МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик– Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ООС1

Том 8.1

Корректировка

2025

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ООС1

Том 8.1

Корректировка

Уполномоченное лицо
по доверенности № 2-649 от 12.12.2024г.
Главный инженер проекта
ООО "Генеральный подрядчик - МФС" Н.А. Вайсертригер

Главный инженер проекта Н.А. Вайсертригер

2025

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ООО «ГЕНПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «ГП-МФС»

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ООС1

Том 8.1

Корректировка

Руководитель бюро Д.О. Макаров

Главный инженер проекта Д.А.Крюков

2025

Обозначение	Наименование	Примечание
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ООС1-С	Содержание тома	Стр. 2
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ПЗ.СП	Состав проектной документации	См. том 1.2
94-0421-ОК-1/Н-6.1-СГ	Заверение проектной организации	Стр. 3
	Текстовая часть	
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ООС1	Пояснительная записка	4-152
	Приложения	
Приложение 1	Справка о фоновых концентрациях	-
Приложение 2	Карта схема рассеивания на период строительства	-
Приложение 3	Расчет выбросов в период строительства	
Приложение 4	Расчет рассеивания в период строительства	-
Приложение 5	Расчет выбросов в период эксплуатации	-
Приложение 6	Карта схема рассеивания на период эксплуатации	
Приложение 7	Расчет рассеивания в период эксплуатации	-
Приложение 8	Протокол измерения уровней шума от строительной техники	-
Приложение 9	Паспорта на инженерное оборудование	-
Приложение 10	Расчет шума от инженерного оборудования	
Приложение 11	Расчет шума от транспорта. Справка об интенсивность движения.	
Приложение 12	Перечетная ведомость зеленых насаждений	

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ООС1-С		
Разраб.		Дроздов			11.23	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	-	1
Н. контр.		Ивлева			11.23		Генпро		
ГИП		Крюков			11.23				

Формат А4

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других строительных норм, действующих на территории Российской Федерации, а также обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении этих решений.

Главный инженер проекта_____ Д.А.Крюков

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-СГ		
Разработал		Крюков				Заверение проектной организации	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н. контр.		Ивлева			11.23		Генпро		
ГИП		Крюков			11.23				

Формат А4

Содержание

1 Введение ... 2
2 Общая характеристика проектируемого объекта ... 3
3 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду ... 4
4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова ... 6
4.1 Оценка существующего состояния территории и геологической среды ... 6
4.2 Воздействие на земельные ресурсы ... 6
4.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов ... 8
4.4 Результаты санитарно-химических, бактериологических и паразитологических исследований почв ... 10
4.5 Сведения об объемах изымаемого грунта ... 15
5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания ... 15
6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в районе расположения объекта загрязнения ... 19
6.1 Климатическая характеристика ... 19
6.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха ... 21
6.3 Воздействие на атмосферный воздух в период строительства ... 22
6.4 Проведение расчетов и анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере ... 26
Воздействие на атмосферный воздух в период строительства ... 26
Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации ... 30
6.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха ... 35
7 Мероприятия по защите жилой застройки от негативного воздействия по фактору шумового загрязнения атмосферы ... 37
7.1 Определения понятия шумового воздействия ... 37
7.2 Характеристики источников шума ... 42
7.3 Оценка уровня шума на этапе строительства ... 42
7.4 Оценка уровня шума в период эксплуатации от инженерного оборудования ... 47
7.5 Оценка воздействия непостоянных источников шума ... 66
7.6 Перечень мероприятий по защите от шума ... 103
8 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов ... 106
9 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов ... 117
9.2 Складирование и утилизация отходов ... 139
9.3 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов ... 143
10 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта ... 144
10.1 Общие положения ... 145
10.2 Проведение контроля за состоянием различных природных сред ... 146
11 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат ... 150

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дроздов			03.24
Н. контр.		Ивлева			03.24
ГИП		Крюков			03.24

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ООС1

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	152

Генпро

Формат А4

1 Введение

Настоящий раздел мероприятий по охране окружающей среды рассматривает вопросы оценки негативного воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

В разделе содержатся рекомендации по проведению работ с учетом природоохранных мероприятий, обеспечивающих соблюдение действующего природоохранного законодательства и требований по защите окружающей среды, здоровья и жизни населения.

Работа выполнена на основании и в соответствии с действующими нормативно-методическими документами: Градостроительным кодексом Российской Федерации, утвержденной градостроительной документации, законодательством Российской Федерации, с действующими ГОСТ, СанПиН, инструктивно-методическими документами Министерства природных ресурсов и Госстроя.

Перечень использованных стандартов, санитарных норм и правил и других нормативных и инструктивно-методических документов регулирующих вопросы охраны среды обитания человека и окружающей среды в градостроительной практике и при проектировании приводится в соответствующих подразделах работы, посвящённых оценке состояния и проблемам охраны той или иной природной среды.

В качестве исходных данных для проведения работ данного раздела были приняты материалы проекта, представленные Заказчиком, а также опубликованные и фондовые материалы, официальные справочные материалы.

Планирование работы по охране окружающей среды является одним из главных гарантов поддержания благоприятной экологической ситуации. Принципиальное

содержание природоохранных мероприятий, намеченных к практической реализации, приводится в данном разделе.

Мероприятия по охране окружающей среды на всех этапах работ по строительству должны быть учтены подрядной строительной организацией. Строительная организация, осуществляющая строительно-монтажные работы, несет ответственность за соблюдение проектных решений по охране окружающей среды. Подрядчик оформляет в природоохранных органах все разрешения, согласования и лицензии, необходимые для производства работ по данному объекту. В период производства вышеуказанных работ плату за загрязнение окружающей среды осуществляет Подрядная строительная организация, если иное не прописано в договорах.

2 Общая характеристика проектируемого объекта

Территория проектирования площадью 2,6181 га расположена на участке ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-07-2023-4384-0. Проектируемый объект расположен в Западном административном округе по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1.)

Территория проектирования участка 6.1 граничит:

- с востока – с территорией проектируемых корпусов на участке 6.2 (разрабатывается по отдельному проекту (№ дела МГЭ/49253-2/4), согласно письму ООО «ГП-МФС» от 19.08.24 №2/1-15522-И строительство и ввод в эксплуатацию будет осуществляться одновременно с проектируемой жилой застройкой 6.1), далее с проектируемой улично-дорожной сетью;

- с запада – с незастроенной территорией;

- с юга – с проектируемым проездом №6602 (523) (разрабатывается по отдельному проекту (положительное заключение Московской государственной экспертизы № 77-1-1-3-075789-2023 от 11.12.2023), согласно письму ООО «ГП-МФС» от 27.08.24 № 2/1-16126-И реализация объекта и ввод в эксплуатацию в срок до начала

строительства проектируемой застройки 6.1), далее с существующей благоустроенной территорией музея-заповедника «Измайлово»;

– с севера – с участком проектируемой улично-дорожной сети (1 этап) (разрабатывается по отдельному проекту (положительное заключение Московской государственной экспертизы № 77-1-1-3-027444-2023 от 23.05.2023), согласно письму ООО «ГП-МФС» от 27.08.24 № 2/1-16126-И реализация объекта и ввод в эксплуатацию в срок до начала строительства проектируемой застройки 6.1), далее с территорией проектируемого ДОО (положительное заключение Московской государственной экспертизы №77-1-1-3-046447-2024 от 13.08.2024).

Рельеф проектируемой территории сложный, с понижением отметок с севера на юг Перепад отметок составляет от отметки 145,74 на северо-западе до отметки 139,20 на юго-западе.

На территории отсутствуют объекты капитального строительства, которые подлежат сносу.

На участках имеются инженерные коммуникации, подлежащие выносу и демонтажу.

Проектом предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов, объединенных единой стилобатной частью со встроенными нежилыми помещениями, с подземной автостоянкой на 333 м/м.

Въезд и выезд в подземную автостоянку организован через стилобат в восточной части участка с внутриквартального проезда.

3 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду может наблюдаться как при проведении строительно-монтажных работ, так и в ходе функционирования.

Отрицательное воздействие на окружающую среду при производстве строительно-монтажных работ заключается:

– в загрязнении атмосферного воздуха стационарными и передвижными источниками (дорожно-строительная техника, автотранспорт, сварочные работы, дополнительные транспортные загрязнения, связанные с доставкой материалов и конструкций на стройплощадку), запыление прилегающей территории;

– акустическое воздействие, вызванное работой строительной техники;

– в возможном загрязнении территории строительным мусором и твердыми бытовыми отходами (далее – ТКО);

– в воздействии на геологическую среду (планировочные работы);

– в загрязнении земель и поверхностных вод хозяйственно-бытовыми и неочищенными поверхностными стоками;

– в сведении растительного покрова на временных и постоянных полосах отвода;

Воздействие на окружающую среду в период функционирования определяется:

– в части атмосферного воздуха – химическими выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, выделяющихся при технологических процессах и работе двигателей автотранспортных средств, посещающих открытую стоянку и площадку ТБО;

– в части физических факторов воздействий – наличием внешнего шума объекта, связанного с функционированием систем вентиляции зданий и помещений, а также функционированием грузовых и легковых автотранспортных средств на территории проектируемого объекта;

– в части воздействия на почвенный покров – изменение рельефа при выполнении планировочных работ, увеличение нагрузки на грунты. Большая часть химических компонентов выбросов от автотранспорта оседает на почвенный покров и задерживается растениями и почвой, способствующей поглощению загрязняющих веществ;

– в части использования водных ресурсов – водопотреблением Объекта для покрытия хозяйственно-бытовых нужд;

– в части воздействия на поверхностные и подземные воды – за счет строительства дорог и коммуникаций на данной территории возможно незначительное перераспределение поверхностного стока.

Более подробное описание воздействия проектируемого объекта, результаты воздействия на окружающую среду, а также перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и функционирования объекта представлены в пп. 4 – 10 настоящего раздела.

4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

4.1 Оценка существующего состояния территории и геологической среды

Данные приняты согласно отчету об инженерно-экологических изысканиях.

Инженерно-геологических процессов и явлений, способных оказать существенное отрицательное влияние на условия строительства и эксплуатации, не обнаружены.

4.2 Воздействие на земельные ресурсы

Период строительства

Объекты строительства всегда воздействуют на территорию и геологическую среду. Их воздействие выражается в отчуждении земель для размещения объекта, изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты оснований от веса различных сооружений, изменений условий поверхностного стока.

При строительстве и эксплуатации объектов различного назначения изменение рельефа территории обусловлены повышением или понижением отметок поверхности, устройством различных выемок, котлованов, насыпей, отвалов, планировкой и т.п. Изменения рельефа обычно приводят к нарушению параметров

поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории.

Отрицательное воздействие на территорию при строительстве объектов выражается:

– в механическом повреждении растительности и почвенного покрова в ходе проведения подготовительных работ;

– в изменении рельефа местности при выполнении планировочных и земляных работ;

– в изменении свойств грунтов;

– в загрязнении почвенного покрова и грунтов горюче-смазочными материалами;

– в уплотнении почвы и нарушении напочвенного покрова при перемещении строительной техники, складировании различных строительных материалов, как в полосе отвода, так и на прилегающих участках;

– в образовании отходов производства (прежде всего строительных отходов) и потребления, загрязняющих почвенный слой;

– в нарушении режима фильтрации влаги и воздухообмена вследствие уплотнения почвы.

Основное воздействие на геологическую среду связано с устройством фундаментов и твердых покрытий.

Химическое воздействие на почву выхлопных газов строительной техники и транспорта вследствие малой продолжительности периода строительства, постоянного перемещения источников, хорошей продуваемости местности будет носить незначительные масштабы, без образования устойчивых аномалий токсичных микроэлементов.

Период функционирования

На стадии эксплуатации воздействие па почвы окажет только нарушение поверхностного и приповерхностного стока присутствием запечатанных участков

почвы под асфальтированным полотном. При достаточной организации отвода ливневых стоков и дренажа такое воздействие следует считать регулируемым.

Таким образом, воздействие на земельные ресурсы в связи с функционированием обусловлено опосредованным влиянием объектов на прилегающие земельные ресурсы и почвы.

4.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

Период строительства

Для устранения возможных экологических воздействий на земельные ресурсы и сведения их к минимуму при реконструкции проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

– максимально возможное сокращение сроков строительства;

– эксплуатация технических средств, машин и механизмов, используемых при строительстве, должна быть организована в строгом соответствии нормативным требованиям с целью исключения пролива горюче-смазочных материалов или загрязнения и порчи прилегающей территории;

– заправка и ремонт технических средств должны производиться только в специально отведенных для этого местах эксплуатации техники. Ремонт техники, связанный со значительными отходами, выполняется подрядчиком в заводских условиях;

– с целью предотвращения загрязнения нефтепродуктами, устройство складов ГСМ и ремонтных мастерских на площадке строительства не предусматривается;

– слив масел при эксплуатации грузоподъемных механизмов и автотранспорта, а также сточных вод на рельеф запрещается.

Во время проведения строительных работ во избежание захламления территории все строительные отходы собираются в контейнеры и вывозятся для размещения на полигоне ТБО. Запрещается сжигание всех видов отходов.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

В целях уменьшения возможного воздействия на рельеф следует придерживаться следующих требований:

– при строительстве необходимо учитывать особенности инженерно-геологических и других условий: проведение мероприятий, предохраняющих подземную часть здания от проникновения подземных вод; засыпка пазух фундаментов местным глинистым грунтом с уплотнением; устройство сплошной оклеечной гидроизоляции по периметру стен и пола подвала; устройство лотков для отвода атмосферных вод от стен здания; возможное увеличение мощности насыпных грунтов между скважинами на месте прокладки подземных коммуникаций;

– для снижения техногенного воздействия от строительной техники, складирования стройматериалов необходимо предусмотреть использование малотоннажной строительной техники;

– строго соблюдать технологию проведения земляных работ;

– соблюдать правила пожарной безопасности при производстве строительных работ, в бытовых и административных помещениях.

Период функционирования

В период эксплуатации в районе расположения проектируемого объекта предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

– регулярная механизированная уборка территории;

– обеспечение сбора загрязненного поверхностного стока с территории в сети города, исключающего проникновение загрязненных вод в почвы.

Предусмотренные проектом организованный сбор ливневых и талых вод, щадящие технологии обработки дорожного покрытия солями при борьбе с зимней скользкостью также в значительной степени способствуют снижению негативного воздействия на почвенный покров.

4.4 Результаты санитарно-химических, бактериологических и паразитологических исследований почв

Содержание, объем и виды исследований для оценки санитарно-химической и биологической обстановки изучаемого участка определены с учетом объема планируемого строительства, геолого-гидрогеологических условий участка, требований СП 11-102-97, СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21.

Методики, по которым проводилось определение содержания токсичных химических элементов, внесены в государственный реестр методик количественного химического анализа и в РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды».

Отбор проб почв для санитарно-химических и биологических исследований проводился в соответствии с требованиями:

- ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы подготовки и отбора проб для химического, биологического и гельминтологического анализа»;
- ГОСТ Р 53123-2008 «Качество почвы. Отбор проб. Часть 5. Руководство по изучению городских и промышленных участков на предмет загрязнения почв».

Результаты исследования почво-грунтов

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов тяжелыми металлами и мышьяком

На исследуемом участке было проведено определение содержания в почвах и грунтах химических веществ 1, 2 и 3 класса опасности (ГОСТ 17.4.1.02-83 «Классификация химических веществ для контроля загрязнения»): кадмия, меди, мышьяка, ртути, свинца, хрома, цинка, кобальта.

Уровень загрязнения почв и грунтов тяжелыми металлами и мышьяком оценивался в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», исходя из величины суммарного показателя загрязнения (Zc).

Все исследованные пробы почв и грунтов в слое 0,0-8,0 м относятся к категории «допустимая».

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов 3,4 бенз(а)пиреном

С санитарно-гигиенической точки зрения - почвы и грунты, загрязненные 3,4-бенз(а)пиреном, представляет наибольшую опасность для здоровья человека.

Уровень загрязнения почв и грунтов 3,4-бенз(а)пиреном оценивается в 0,02 мг/кг в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» т.4.1.

Категория загрязнения почв и грунтов по 3,4-бенз(а)пирену определяется отношением концентрации 3,4-бенз(а)пирена к ПДК.

На основании результатов санитарно-химического исследования содержания нефтепродуктов и 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах (см. протоколы лабораторных исследований в Приложении 6 тома ИЭИ) отмечаются превышения в отобранных образцах с поверхности относительно контрольных уровней (ПДК (ОДК) для почв). Таким образом, категории загрязнения по уровню содержания 3,4-бенз(а)пирена определены как:

– «чрезвычайно опасная» в поверхностных пробах № 1-3 в слое 0,0-0,2 м, в районе скважины № 7 в слое 1,0-6,0 м, скважины №11 в слое 1,0-6,0 м и скважины № 21 в слое 1,0-4,0 м;

– «опасная» в районе скважины № 7 в слое 0,2-1,0 м, скважины №11 в слое 0,2-1,0 м и скважины № 21 в слое 0,2-1,0 м и 4,0-6,0 м, скважина №№3,4,5 доп в слое 6,0-8,0 м.;

– «допустимая» в поверхностной пробе № 4 в слое 0,0-0,2 м.

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов нефтепродуктами

Значение ПДК нефтепродуктов и их класс опасности в почве в настоящее время не установлены. Оценка уровня загрязнения почвы нефтепродуктами в данной работе проводилась согласно таблице 4 документа «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.).

Во всех проанализированных пробах содержание нефтепродуктов не превышает их допустимое содержание в 1000 мг/кг. Согласно градации Ю.И. Пиковского содержание нефтепродуктов в пробах №5 скв.9 с глубины 2,0-3,0 м, №9 скв.15 с глубины 3,0-5,0 м, №10 скв.15 с глубины 5,0-8,0 м являются фоновыми; содержание нефтепродуктов в пробах №1 ПП1 с глубины 0,0-0,2 м, №2 ПП2 с глубины 0,0-0,2 м, №3 скв.9 с глубины 0,2-1,0 м, №4 скв.9 с глубины 1,0-2,0 м, №6 скв.15 с глубины 0,2-1,0 м, №7 скв.15 с глубины 1,0-2,0 м, №8 скв.15 с глубины 2,0-3,0 м характеризуется как повышенный фон.

Согласно «Порядку определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» содержание нефтепродуктов на объекте изысканий относится к «допустимому» уровню (I уровень загрязнения), согласно таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 – к «чистой» категории.

Оценка уровня биологического загрязнения почв и грунтов по санитарно-бактериологическим показателям

Для оценки санитарного состояния почв и грунтов изучаемой территории определялись санитарно-бактериологические и санитарно-паразитологические показатели по СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21.

Санитарно-бактериологические показатели подразделяются на косвенные и прямые.

Косвенные показатели характеризуют интенсивность биологической нагрузки на почву. Это организмы группы кишечной палочки – БГКП (коллиндекс) и фекальные стрептококки (индекс энтерококков). Наличие в почве любых представителей группы кишечных палочек связано с фекальным загрязнением. В зависимости от давности загрязнения соотношение отдельных форм этой группы значительно варьирует. При свежем фекальном загрязнении в почвах, так же, как и в фекалиях преимущественно содержатся типичные лактозоположительные кишечные палочки. Не менее существенное значение имеют и энтерококки (фекальные стрептококки). Энтерококки не обнаруживаются в незагрязненных почвах.

Прямые показатели – возбудители кишечных инфекций, патогенные энтеробактерии, в том числе сальмонеллы, энтеровирусы.

По результатам проведенных лабораторных исследований определено, что почвы и грунты на территории объекта изысканий по санитарно-химическим, санитарно-бактериологическим, санитарно-паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Почвы и грунты территории до глубины ведения земляных работ по санитарно-химическим показателям относятся к категории загрязнения «допустимая». По санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям почвы территории до глубины 0,2 м относятся к «чистой» категории. Общая категория загрязнения – «допустимая». Таким образом, почвы и грунты на территории объекта изысканий могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Радиометрическое обследование участка

В ходе полного радиометрического обследования территории радиационных аномалий не выявлено. Гамма-излучение на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний, обусловленных его космической составляющей и статистическим разбросом.

Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения соответствует нормативному уровню, установленному НРБ 99/2009, ОСПОРБ 99/2010, СП 11-102-97.

Грунты по эффективной удельной активности естественных радионуклидов и цезия – 137 соответствуют I классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений, согласно НРБ 99/2009. Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не выявлено.

Уровень среднего предельного значения ППР радона с поверхности почвы не превышает допустимые уровни, регламентируемые НРБ 99/2009, участок является потенциально радонобезопасным.

Оценка уровня газогеохимического загрязнения почв и грунтов

Газогеохимические исследования на участке выполняются по результатам инженерно- геологических изысканий при наличии в разрезе потенциально-газогенерирующих насыпных грунтов – грунтов, содержащих органические остатки (СП 47.13330.2016). По результатам инженерно-геологических исследований таких грунтов на исследуемом участке в разрезе не выявлено (Технический отчет об ИГИ № 008-22-ИГИ ООО «ГеоГрадСтрой») обнаруженные насыпные грунты техногенного происхождения (tQIV), представленые насыпными грунтами слежавшимися, влажными: суглинками, реже песками со строительным мусором, битым кирпичом, арматурой, стеклом и пр.

4.5 Сведения об объемах изымаемого грунта

По результатам исследования химического загрязнения санитарно-бактериологических и санитарно-паразитологических исследований, в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21, разработаны следующие рекомендации по использованию почв и грунтов с исследуемого участка:

· Вывоз и утилизация на специализированных полигонах проб и грунтов в районе поверхностных проб № 1-3 в слое 0,0-0,2 м, в районе скважины № 7 в слое 1,0- 6,0 м, скважины №11 в слое 1,0-6,0 м и скважины № 21 в слое 1,0-4,0 м;

· Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м в районе скважины № 7 в слое 0,2-1,0 м, скважины №11 в слое 0,2-1,0 м, скважины № 21 в слое 0,2-1,0 м и 4,0-6,0 м, скважины №№3,4,5 доп в слое 6,0-8,0 м;

· Почвы в районе поверхностной пробы №4 в слое 0,0-0,2 м можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

5.1 Возможное действие на растительный и животный мир

Период строительства:

Проведение строительных работ связано с постоянным присутствием людей и автотехники на осваиваемой территории. Основными видами воздействия на растительность являются загрязнение растительности выбросами спецтехники при выполнении различных технологических операций.

Воздействиями на животный мир в период строительства являются:

- создание помех для естественной миграции животных при пересечении строительством маршрутов их движения;

- шумовое воздействие строительных машин и механизмов вызывает распугивание и усиление беспокойства млекопитающих и птиц, обитающих на прилегающей к строительству территории.

К основным последствиям антропогенной деятельности для популяций позвоночных животных при строительстве относятся трансформация и нарушение сложившихся местообитаний, которые могут быть вызваны:

- фрагментацией местообитания, факторами беспокойства, обусловленными присутствием людей, шумом от работы технических и транспортных средств;
- нарушением естественных путей миграции животных;
- загрязнением территории.

При строительстве объектов за счёт нарушений местообитаний и шумового воздействия будет происходить вытеснение животных в биотопы на соседние участки, их «уплотнение» в новых местах обитания.

Прямое воздействие негативных факторов на фауну будет обусловлено шумом транспортных и строительных средств, световыми аномалиями.

Период функционирования:

Во время функционирования объекта воздействия на растительность не ожидается.

Основное воздействие в период функционирования объекта на животный мир:

- распугивание животных на территории, прилегающей к объекту – шумовое, световое воздействие;
- воздействие выбросов автотранспорта.

В результате оживленного движения автотранспорта на близлежащих территориях, возможно, некоторое уменьшение численности позвоночных, особенно у плохо адаптирующихся и остро реагирующих на антропогенное вмешательство видов животных. При этом возможен рост некоторых видов птиц (серая ворона, грач), что может повлиять на численность многих мелких млекопитающих и птиц.

5.2 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Животный мир:

Согласно ответам Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы на участке строительства не имеются сведения о зафиксированных в районе земельного участка местах обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу г. Москвы.

Согласно натурному обследованию участка, животный мир на территории исследуемого участка в связи с антропогенным воздействием представлен:

– птицами (вороны, воробьи, голуби, синицы и др.);

– беспозвоночными: червями и различными насекомыми, что типично для территорий с антропогенным изменением ландшафта.

В ходе маршрутных наблюдений иные представители фауны обнаружены не были.

Ввиду значительной антропогенной освоенности территории изысканий миграционная активность животных и птиц не наблюдается.

Вывод: Редкие виды животных, а также места стационарного обитания, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу г. Москвы, на участке изысканий отсутствуют.

Охрана животного мира, в первую очередь, будет заключаться в соблюдении природоохранного законодательства, минимизации воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, что косвенным образом снизит степень воздействия объекта на окружающую биоту.

Представители животного мира, выявленные в районе строительства, будут подвержены факторам влияния, таким как, беспокойство животных транспортными средствами и персоналом во время строительства.

Скорость перемещения строительного потока в период проведения работ позволит заблаговременно покинуть зону производства работ не только животным и птицам, которые способны к активным миграциям, но и малоподвижным видам.

После окончания работ, через небольшой промежуток времени, произойдет восстановление путей миграции животных.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира (обитающих в условиях естественной свободы) в результате изменения среды обитания запрещается:

– разрушение или ухудшение среды обитания объектов животного мира;

– выжигание растительности;

– применение химических реагентов без осуществления мер, гарантирующих предупреждение ухудшения среды обитания.

Растительный покров:

Непосредственно на участке древесная растительность отсутствует. (Приложение 12). Незначительная площадь участка занята травянистой растительностью, представленной газонными, сорными рудеральными видами трав. По своим характеристикам насаждения полностью отличаются от лесных биотопов и являются средой обитания для очень ограниченного набора видов, представителей специфичной «городской» флоры и фауны. Это позволяет рассматривать все участки с зелёными насаждениями в обобщённом варианте, не предполагающем специальных мероприятий по сохранению объектов растительного и животного мира.

Редкие виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу г. Москвы, на участке изысканий отсутствуют.

6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в районе расположения объекта загрязнения

6.1 Климатическая характеристика

По климатическому районированию территория относится к району «II В». Климат района изысканий умеренно-континентальный. В целом, климатические условия характеризуются сравнительно продолжительной и относительно холодной зимой с устойчивым снежным покровом, и теплым продолжительным летом.

По климатическим условиям изучаемый район согласно СП 131.13330.2020 является типичным для средней полосы Европейской части России, с относительно холодной зимой и умеренно-тёплым летом.

Климатические параметры холодного и теплого периода года приведены ниже.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА ГОДА			
Республика, край, область, пункт (по ближайшему населенному пункту)			Москва
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		0,98	-35
		0,92	-28
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		0,98	-29
		0,92	-25
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94			-13
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С			-43
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С			5,4
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	продолжительность	135
		средняя температура	-5,5
	≤ 8°С	продолжительность	205
		средняя температура	-2,2
	≤ 10°С	продолжительность	223
		средняя температура	-1,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			83
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %			82
Количество осадков за ноябрь-март, мм			225
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль			З
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с			2
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температуры воздуха ≤ 8 °С			2

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОГО ПЕРИОДА ГОДА	
Барометрическое давление, гПа	997
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	23
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	26
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	23,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	9,6
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	73
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	60
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	465
Суточный максимум осадков, мм	63
Преобладающее направление ветра за июнь-август	З
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0

Согласно СП 131.13330.2020, рис. А1 «Строительная климатология», район работ расположен в зоне умеренно-континентального климата во втором климатическом районе (подрайоне IIВ), климат умеренно-континентальный, характеризуется большой изменчивостью погодных условий в отдельные сезоны. Зима пасмурная, умеренно холодная. Снежный покров распределяется неравномерно. Высота снежного покрова составляет в среднем 40-45 см; в многоснежные годы – 60-65 см. За год выпадает около 700 мм осадков, большая часть которых приходится на тёплое время года.

Повторяемость направлений ветра и штилей

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	8	3	6	10	22	18	18	15	5
II	9	4	9	12	22	14	15	15	5
III	7	3	10	15	26	14	13	12	6
IV	11	6	12	13	23	11	11	13	7
V	15	7	10	9	20	10	14	15	8
VI	15	7	9	9	17	10	16	17	7
VII	16	7	8	9	17	9	14	20	9
VIII	14	6	9	7	17	11	18	18	11
IX	12	5	8	9	21	12	17	16	10
X	9	3	6	10	25	15	19	13	6
XI	8	4	8	12	27	15	15	11	4
XII	8	3	7	12	25	16	16	13	4
Год	11	5	8	11	22	13	15	15	7

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,9	2,9	2,9	2,6	2,5	2,3	2,1	2,1	2,3	2,7	2,8	2,9	2,6

Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,9	-7,2	-1,6	6,5	13,1	16,9	19,1	16,9	11,1	5,1	-1,7	-5,6	5,5

Климатическая справка представлена в приложении 1.

6.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха

Оценка существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха проектируемого объекта приведена по данным ФГБУ «Центральный УГМС».

Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ для района проектируемого объекта представлены в таблице «Фоновые концентрации загрязняющих веществ».

Предельно допустимые концентрации приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 1 – Степень загрязнения атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество	Единицы изменения	Фоновая концентрация при скорости ветра				
		0-2 м/с	3-4 м/с			
			С	В	Ю	З
Оксид углерода	мг/куб.м.		3,1			
Диоксид азота		0,164	0,128			
Взвешенные вещества			0,161			
Диоксид серы			0,003			
Оксид азота			0,050			

Качество атмосферного воздуха по содержанию исследованных загрязняющих веществ соответствует требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.3685-21.

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ представлена в приложении 1.

6.3 Воздействие на атмосферный воздух в период строительства

Расчет выбросов проводился с учетом максимально возможной нагрузки, т.е. при условии одновременной работы всех источников выброса вредных веществ в атмосферу.

Для оценки воздействия строительного периода на состояние атмосферного воздуха рассчитаны выбросы вредных веществ от строительно-дорожных машин, при сварочных, лакокрасочных, земляных и гидроизоляционных работах.

Строительные работы характеризуются последовательностью реализации строительного цикла, начиная от планировочных и земляных работ, заканчивая благоустройством территории, прилегающей к построенному объекту, т.е. процессы не одновременны и представляют собой определенные технические комплексы работ, последовательно сменяющие друг друга.

Таким образом, для оценки химического воздействия на атмосферный воздух, из всего строительного цикла целесообразно выделить такой период, в который техногенная нагрузка на окружающую среду максимальна.

Основными и наиболее интенсивными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении строительных работ являются: строительная техника, грузовой автотранспорт, выемка и погрузка грунта, электросварочное оборудование, функционирующее на территории стройплощадки, работы по укладке а/б. Пыление песка, щебня и цемента в процессе приготовления бетона происходить не будет, т.к. бетонный раствор на территорию строительной площадки будет доставляться в уже готовом виде.

Заправка строительной техники будет осуществляться на сторонних АЗС.

На выезде с территории будет установлен пост мойки колес грузовых автомобилей. Выбросы от автомобилей, заезжающих на пост мойки колес, включены в общие пробеговые выбросы.

Выбросы от периода прокладки сетей учтены в общем объеме выбросов периода строительства, поскольку данные этапы проходят параллельно.

При функционировании перечисленных источников выделения в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, керосин, бензин, сажа, пыль грунта, железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных работ будут являться:

- автокраны – разгрузочно/погрузочные и монтажные работы;
- самосвалы типа «КАМАЗ» (или аналога по грузоподъемности) – доставка расходных материалов, увоз отходов;
- экскаваторы и бульдозер – осуществляющие землеройные работы;
- аппараты ручной электродуговой сварки с применением электродов

Источниками загрязнения на период строительства являются:

- ИВ №6001. Проезд грузовых автомобилей
- ИВ №6002. Сварочные работы;
- ИВ №6003. Асфальтобетонные работы.
- ИВ №6004. Земляные работы;
- ИВ №6005. Лакокрасочные работы;
- ИВ №6006. Земляные работы под нагрузкой.
- ИВ №6007. Подземная часть. Работа техники под нагрузкой.
- ИВ №6008. Надземная часть. Работа техники под нагрузкой.
- ИВ №6009. Благоустройство. Работа техники под нагрузкой.

При расчете максимально-разовых выбросов учитывалась одновременная работа не более 10-ти единиц тяжелой строительной техники.

Результаты расчетов выбросов на период строительства приведен в приложении 5, а результаты расчета рассеивания приведены в приложении 6.

Высота источников выбросов 5 м согласно «Методическому пособию по расчёту, нормированию, и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб, 2012 г., раздел 2, подраздел 2.2.2.

Перечень строительной техники принят согласно разделу ПОС и представлен в таблице 1.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Перечень строительной техники

Наименование	Кол.	Примечание
Работы основного периода		
Экскаватор на гусеничном ходу Hitachi ZX 330 (Vковша=1,5м3)	2	Земляные работы
Экскаватор на пневмоколесном ходу Hitachi ZX 170 (Vковша=0,5м3)	1	Земляные работы
Экскаватор JCB 4CX (Vковша=0,25м3)	1	Земляные работы
Мини экскаватор Bobcat E55 (Vковша=0,2м3)	2	Земляные работы
Мини погрузчик Bobcat S450	2	Земляные работы
Высокочастотный вибропогружатель	2	Устройство ограждения котлована
Бульдозер Б10М	1	Земляные работы
Буровая установка ЛБУ-50	1	Устройство ограждения траншей и котлованов
Асфальтоукладчик Ammann AFW 600-3	1	Благоустройство
Кран башенный Saez TLS608, г/п 8 т	2	Возведение конструкций здания
Кран башенный СТ 6510, г/п 10 т	2	Возведение конструкций здания
Автомобильный кран КС 45717 г/п 25 т	2	Возведение конструкций здания, погрузо-разгрузочные работы
Автобетононасос Schwing S42 SX	1	Подача бетонной смеси
Стационарный бетононасос (дизельный) Schwing SP 1800 D	4	Подача бетонной смеси
Бетонораспределительная стрела Putzmeister MXR-24	4	Подача бетонной смеси
Грузопассажирский подъемник STROS NOV 2032 UP	4	Подъем людей, подача грузов
Фасадный подъемник ZLP 630	16	Фасадные работы
Вибротрамбовка Ammann AVS-68	2	Уплотнение грунта
Автосамосвал г/п 20 т	8	Транспортировка сыпучих материалов
Электросварочный аппарат ВД-306	6	Сварочные работы
Компрессор передвижной ЗИФ ПВ-5/1,2	1	Подача сжатого воздуха
Трансформатор прогрева бетона КТПТО-80	8	Прогрев бетона в зимнее время
Вибратор глубинный ИВ-113	16	Уплотнение бетонных смесей
Вибратор поверхностный ИВ-99	16	Уплотнение бетонных смесей
Станок для гибки арматуры СГА-1	4	Гибка арматуры
Станок для резки арматуры СМЖ-179А	4	Резка арматуры
Штукатурная станция PFT G4 STANDARD	4	Штукатурные работы
Насос Гном 10-10	2	Открытый водоотлив
Мойка колес Мойдодыр-К-2	4	Мойка колес автомашин

Таблица 2 – Выброс загрязняющих веществ на период строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас-ности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	ПДК с/с	0,04	3	0,00013053	0,001669
143	Марганец и его соединения (в пер. на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2	0,00000874	0,000126
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,27710145	6,001524
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,0445879	0,97523
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,1287834	1,091431
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	3	0,0425766	0,689815
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	1,58075552	6,307294
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	2	0,00000712	0,000103
344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,00003134	0,000451
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2	3	0,00374	0,04143
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	3	0,03345	0,045318
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1	4	0,0020775	0,022893
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35	4	0,0016259	0,021121
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,2594708	1,670556
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1	4	0,0138	0,1
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,01060777	0,006758
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	3	0,0596373	1,781733
Всего веществ : 17					**2,45839187**	**18,7574514**
в том числе твердых : 5						
жидких/газообразных : 12						
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Всего в период строительства в атмосферный воздух будет выделяться 17 наименований загрязняющих веществ

6.4 Проведение расчетов и анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства

Расчет рассеивания проведен для всех источников загрязнения по точечной модели с учетом фонового загрязнения.

Расчёт загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с «Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версия 4.7 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 19.01.2022 г. 01-06646/22).

При работе двигателей автотранспорта и дорожно-строительной техники на открытых автостоянках (запуск и разогрев двигателя, работа на холостом ходу, маневрирование по территории стоянки), а также при рабочем рейсировании автотранспорта по производственной территории его остановках для разгрузки и погрузки, высота неорганизованного выброса принимается равной 5 м.

Расчет выбросов проводился с учетом максимально возможной нагрузки, т.е. при условии одновременной работы всех источников выброса вредных веществ в атмосферу. Выполнена оценка значимости с точки зрения загрязнения атмосферы всех этих веществ, а также групп веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия. Для всех рассматриваемых веществ расчеты производились в прямоугольной области, охватывающей зону влияния выбросов стройплощадки и прилегающую территорию.

Расчетные точки выбраны в ближайшей жилой застройке и детской площадке. В расчете были приняты 4 расчетных точки.

РТ1: Жилой дом. Расстояние: 120 м.

РТ2: Жилой дом. Расстояние: 200 м

РТ3: Образовательное учреждение. Расстояние: 175 м

РТ4: Существующая территория музея-заповедника «Измайлово. Расстояние: 300 м

Схема расположения расчетной области и расчетных точек представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема расположения расчетной области и расчетных точек

В отчете по рассеиванию представлены результаты расчета рассеивания (максимальные концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК) загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы на нормируемых объектах.

Графические и табличные значения результатов расчетов приземных концентраций на период строительства приведены в Приложении 6.

Максимальные концентрации ЗВ в расчетных точках на период строительства.

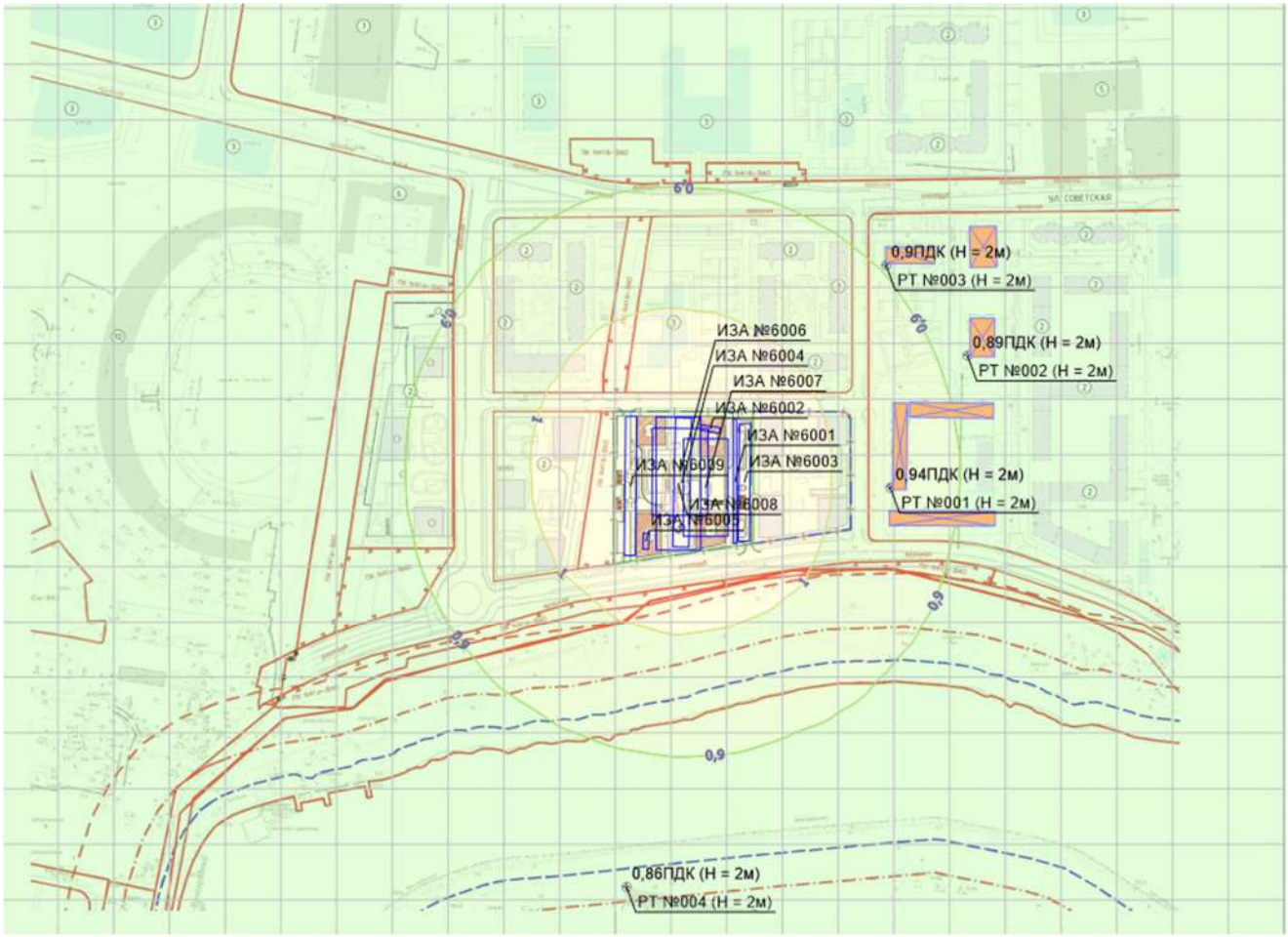


Рисунок 2 – Результаты расчета рассеивания ЗВ

Анализ полученных результатов расчета рассеивания показал, что при проведении строительных работ, не возникают приземные концентрации, превышающие санитарно-гигиенические нормативы.

Более подробно значения ПДК результатов расчета рассеивания приведены на рисунке 3.

	Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация	
				доли ПДК	мг/куб.м
1	123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересче	0,0	0,00	0,002
·	143	Марганец и его соединения (в пересчете на ма	1,0E-02	0,02	1,805E-04
·	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азот	0,2	1,14	0,228
·	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	0,16	0,063
-	328	Углерод (Пигмент черный)	0,2	0,32	0,047
·	330	Сера диоксид	0,5	0,03	0,015
·	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно	5,0	0,70	3,499
·	342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород	2,0E-02	5,25E-03	1,050E-04
·	344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	3,24E-03	6,473E-04
10	616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Мет	0,2	0,26	0,052
·	621	Метилбензол (Фенилметан)	0,6	0,77	0,461
·	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислот	0,1	0,29	0,029
·	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальд	0,4	0,06	0,022
·	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин д	1,2	0,06	0,066
-	2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1,0	0,08	0,075
·	2902	Взвешенные вещества	0,5	0,70	0,348
·	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,3	1,56	0,469
·	6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли	1,0	8,45E-03	0,000
·	6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,6	0,73	0,000
20	6205	Серы диоксид и фтористый водород	1,8	0,01	0,000

Рисунок 3 – Численные значения ПДК результатов расчета рассеивания ЗВ

На основании полученных расчетов видно, что все значения меньше ПДК. Наибольшая концентрация в расчетной точке составила 0,94 ПДК по веществу «301. Азота диоксид». После завершения строительства выбросы от строительной техники прекратятся и концентрации всех ЗВ упадут до фонового уровня.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации

В период эксплуатации объекта, основным источниками загрязнения атмосферного воздуха является автотранспорт.

Проектом предусмотрено размещение 125 машино-мест постоянного хранения в подземной автостоянке на 333 машино-места. Парковочные места постоянного хранения для МГН в количестве 32 м/м (в т.ч. 9 м/м МГН М4) в соответствии с приложением 10 к протоколу заседания ГЗК на территории земельного участка не предусматриваются.

На территории земельного участка предусмотрено размещение 18 гостевых машино-мест (в т.ч. 6 м/м МГН, из которых 4 м/м для МГН М4).

При расчётах приземных концентраций учитывались следующие источники:

- источник 001 - Въезд/выезд в паркинг 333 м/м
- источник 002 - площадка для маневрирования мусоровоза;
- источник 003 – выбросы от наземной автостоянки на 15 м/м;
- источник 004 – выбросы от подземной автостоянки на 333 м/м;
- источник 005 - площадка для маневрирования мусоровоза;

Расчет въездов и выездов для подземного паркинга 333 м/м

-для закрытых автостоянок количество въездов и выездов соответственно равным 35% от общего количества машиномест (МГСН 5.01-94) =333*35%=117 м/час

-выезд/въезд за сутки =80%, (МГСН 5.01-94) =333*80%= 267 м/сутки

Для расчета принимаем:

10% автотранспорта с дизельным двигателем;

90% автотранспорта с бензиновым двигателем.

Соответственно для подземного паркинга:

В час- 11 единица дизельных, 106 единиц бензиновых автомобилей.

В сутки- 27 дизельных, 240 бензиновых автомобилей.

Расчет въездов и выездов для открытой стоянки 15 м/м

Согласно ОНТП-01-91/РОСАВТОТРАНС и МГСН 5.01-94:

-для открытых автостоянок количество въездов и выездов следует принимать соответственно 35 %. в час пик

-выезд/въезд за сутки =80%,

Для расчета открытой гостевой автостоянки: в час одновременно =35%*15= 5 м/час за сутки количество въездов и выездов принимаем 80%*15=12 м/сутки

Для расчета принимаем:

10% автотранспорта с дизельным двигателем;

90% автотранспорта с бензиновым двигателем.

Соответственно для открытой стоянки:

В час- 1 единица дизельных, 4 единиц бензиновых автомобилей.

В сутки- 1 дизельных, 11 бензиновых автомобилей

При расчетах выбросов загрязняющих веществ с территории объекта использовались утвержденные методики:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Расчеты произведены в соответствии с Российскими нормами технологического проектирования, государственными стандартами и с использованием отраслевых методик (рекомендаций) по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 3 – Результаты расчетов загрязняющих веществ в период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,0139169	0,035368
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,0022616	0,005747
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,0003122	0,000476
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	3	0,0038547	0,010226
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	1,7246506	3,427509
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	4	0,1945758	0,372971
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	4	0,0039703	0,005125
Всего веществ : 7					**1,9435421**	**3,857422**
в том числе твердых : 1					0,0003122	0,000476
жидких/газообразных : 6					1,9432299	3,856946
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6204	(2) 301 330					

Всего в период эксплуатации в атмосферный воздух будет выделяться 7 наименований загрязняющих веществ.

Расчёт загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с «Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.7 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 19.01.2022 г. 01-06646/22).



Рисунок 4 – Схема расположения расчетных точек на период эксплуатации

Расчетные точки выбраны в ближайшей жилой застройке и детской площадке. В расчете были приняты 4 расчетных точки.

РТ1: Жилой дом. Расстояние: 120 м.

РТ2: Жилой дом. Расстояние: 200 м

РТ3: Образовательное учреждение. Расстояние: 175 м

РТ4: Существующая территория музея-заповедника «Измайлово. Расстояние: 300 м

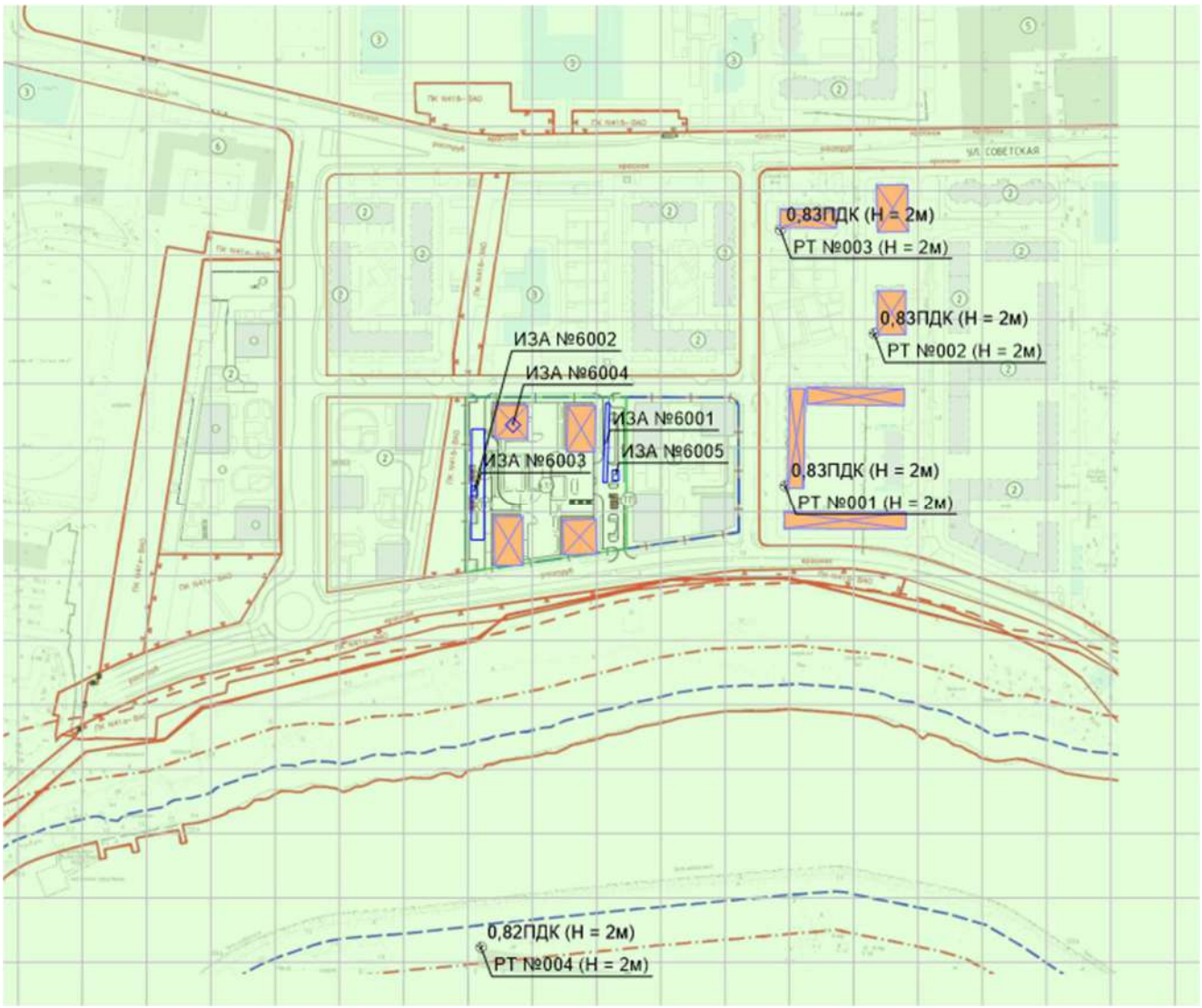


Рисунок 5 – Результаты расчета рассеивания ЗВ на период эксплуатации

На основании полученных расчетов видно, что все значения меньше ПДК. Наибольшая концентрация в расчетной точке составила 0,83ПДК по веществу «301. Азота диоксид».

Таким образом, в период эксплуатации негативное воздействие на атмосферный воздух оказываться не будет. Концентрации загрязняющих веществ не превышают гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха.

Более подробно значения результатов расчета рассеивания приведены на рисунке 6.

	Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация	
				доли ПДК	мг/куб.м
1	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азо	0,2	0,85	0,171
·	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	0,13	0,051
·	328	Углерод (Пигмент черный)	0,2	2,75E-03	4,127E-04
·	330	Сера диоксид	0,5	8,67E-03	0,004
-	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно	5,0	0,66	3,323
·	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчет	5,0	5,17E-03	0,026
7	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин д	1,2	6,02E-03	0,007

Рисунок 6 – Численные значения ПДК результатов расчета рассеивания ЗВ на период эксплуатации

Графические и табличные значения результатов расчетов приземных концентраций на период эксплуатации приведен в Приложении 8.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания показал, что при эксплуатации объекта, не возникают приземные концентрации, превышающие санитарно-гигиенические нормативы.

6.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительства.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения строительных работ и прилегающей территории.

Эти мероприятия являются обязательными для выполнения подрядными организациями, осуществляющими строительство объекта.

Предусмотреть проектом одновременную работу не более трех единиц техники для снижения максимально-разовых выбросов ЗВ с целью соблюдения санитарных требований на нормируемых территориях.

По возможности стараться применять современную технику, работающую на дизельном топливе класса Евро-2 или Евро-3.

Предусмотреть оборудование всей строительной техники, работающей на жидком топливе, установку систем каталитических нейтрализаторов марки ОР-28129-ЭЭТ или аналог.

Контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе; стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе.

Организация технического обслуживания и ремонта спецтехники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной строительной организации.

Проводить экологический контроль двигателей обслуживающего автотранспорта – регулировка системы выхлопных газов автотранспортных и передвижных строительных средств с запрещением их использования без проверки позволит снизить выбросы при прогреве техники на 20% по саже, на 10% по оксиду углерода и углеводородам, на 5% по диоксиду серы.

В летний период года все автодороги и площадки дорожного типа должны регулярно поливаться водой.

Регулярно производить вывоз строительного мусора и остатков стройматериалов со строительной площадки.

Горячие битумные мастики доставлять на строительную площадку в готовом разогретом виде. Варка битума на строительной площадке запрещается.

На выезде со строительной площадки выполнить площадку с твердым покрытием для очистки колес автотранспорта и строительных машин от грязи.

При эксплуатации двигателей внутреннего сгорания нельзя орошать почвенный слой маслами и горючим.

Прокладка подземных коммуникаций должна выполняться строго по проекту, учитывая зону взаимного вредного влияния различных проводок и растений.

В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации. Строго запретить делать «захоронение» бракованных сборных элементов, так как нарушается подпор грунтовых вод.

Запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство.

Воздействие на атмосферный воздух ввиду своей непродолжительности во времени, не вызовет негативных изменений в состоянии окружающей среды рассматриваемой территории.

Период функционирования.

Как показали результаты расчетов, концентрации загрязняющих вредных веществ в атмосферном воздухе от проектируемого объекта не превышают предельно допустимых значений. В связи, с чем разработка специальных мероприятий по минимизации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в процессе эксплуатации объекта не требуется.

7 Мероприятия по защите жилой застройки от негативного воздействия по фактору шумового загрязнения атмосферы

7.1 Определения понятия шумового воздействия

Выполнение технологических решений защиты жилой застройки от шума обязательно в соответствии с Законом об охране атмосферного воздуха (раздел физического воздействия на атмосферу).

Шумовой режим селитебных и других городских территорий определяется воздействием ряда источников шума. К таким источникам относятся различные машины, механизмы, установки, электродвигатели и т.д. Шумовые воздействия характеризуются влиянием на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления.

Целью выполнения настоящего раздела является оценка уровня звукового давления (УЗД) и уровня звука от строительной техники и источников шума

проектируемого объекта, проверка соответствия этих уровней допустимому и при необходимости разработка мер по шумозащите данной территории.

Эксплуатация современного промышленного оборудования и средств транспорта сопровождается значительным уровнем шума и вибрации, негативно влияющих на состояние здоровья людей. С точки зрения безопасности труда шум и вибрация – это одни из наиболее распространенных вредных производственных факторов, которые при определенных условиях могут выступать как опасные производственные процессы. Кроме шумового и вибрационного воздействия, вредное влияние на человека в процессе труда могут оказывать инфразвуковые и ультразвуковые колебания.

С физиологической точки зрения шумом называют любой нежелательный звук, оказывающий вредное воздействие на организм человека. Человеческое ухо воспринимает как слышимые колебания, лежащие в пределах от 20 до 20 000 Гц. Ультразвуковой диапазон частот делится на два поддиапазона – низкочастотный (20 – 100 кГц) и высокочастотный (100 кГц – 1000 МГц).

Шумы негативно воздействуют на нервную систему человека, вызывают бессонницу, неспособность сосредоточиться, что ведет к снижению производительности труда и повышает вероятность возникновения несчастных случаев на производстве, могут возникнуть различные психические нарушения, сердечно-сосудистые, желудочно-кишечные и кожные заболевания, тугоухость и глухота.

Различные механические, аэродинамические и электромагнитные явления являются причиной возникновения шумов. Механические шумы возникают при работе различных машин и механизмов и вызваны трением и соударениями составляющих их деталей, ударными процессами, используемыми в производстве (ковка, штамповка) и рядом других факторов. Аэродинамические и гидродинамические шумы возникают при течении газов и жидкостей.

Электромагнитные шумы обычно сопровождают работу различных

электрических установок.

К вредным физическим воздействиям, которые могут возникнуть при строительстве и функционирования объекта, можно отнести: шум.

В период строительства объекта эксплуатация строительной техники и средств транспорта будет сопровождаться шумом, который может негативно влиять на состояние здоровья рабочих (строителей).

Шумовой характеристикой является уровень звуковой мощности и среднеквадратичные уровни звукового давления в октавных полосах частот 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Допустимые уровни звуковой мощности и уровни звукового давления в октавных полосах частот на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях нормируются в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки постоянного шума допускается использовать эквивалентный уровень звука La, дБА. Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука La, дБА, и максимальные уровни звука La.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие санитарным нормам.

Допустимый уровень шума – это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

Эквивалентный (по энергии) уровень звука, La, дБА, непостоянного шума – уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же

среднеквадратичное звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.

Максимальный уровень звука, Lамакс, дБА – уровень звука, соответствующий максимальному показателю измерительного, прямо показывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете, или значение уровня звука, превышаемое в течение 1% времени измерения при регистрации автоматическим устройством.

Непостоянный (колеблющийся во времени, прерывистый и импульсный) шум следует оценивать эквивалентным уровнем звука La же, ДБА.

Для характеристики источников шума учитываются следующие факторы:

- размещение источников (укрытые или открытые);
- уровень излучаемой звуковой мощности;
- характер шума (тональный, широкополосный);
- временная характеристика излучаемого шума (постоянный, непостоянный);
- характер направленности шума от источника;
- расположение над уровнем земли, условия излучения (в пространство, полупространство) и т.д.

Государственный стандарт, санитарные нормы, строительные нормы и правила устанавливают величины допустимых уровней звука на территории и помещениях жилых и общественных зданий различного функционального назначения. Эти нормы изложены в ГОСТ 12.1.036-81 «Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Эквивалентный и максимальный уровень звука для помещений или территорий в зависимости от уровня звукового давления в октавных полосах представлен в таблице ниже.

Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные Уровни звука, дБА '
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Жилые комнаты квартир, жилые помещения домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, спальные помещения в детских дошкольных учреждениях	с 7 до 23ч с 23 до 7ч	79 72	63 55	52 44	45 35	39 29	35 25	32 22	30 20	28 18	40 30	55 45
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23ч с 23 до 7ч	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	44 33	55 45	70 60
Площадки отдыха на территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, площадки детских дошкольных учреждений, школ и др. учебных заведений	-	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Помещения офисов, рабочие помещения и кабинеты административных зданий, конструкторских, проектных и научно-исследовательских организаций	-	-	71	61	54	49	45	42	40	38	50	65

Примечание:

1. Допустимые уровни шума от внешних источников в помещениях устанавливаются при условии обеспечения нормативной вентиляцией помещений (для жилых помещений, палат, классов – при открытых форточках, фрамугах, узких створках окон).
2. Эквивалентные и максимальные уровни звука, дБА, для шума, создаваемого на территории средствами автомобильного, железнодорожного транспорта, в 2 м от ограждающих конструкций первого эшелона шумозащитных типов жилых зданий, зданий гостиниц, общежитий, обращенных в сторону магистральных улиц общегородского и районного значения, железных дорог, допускается принимать на 10 дБА выше (поправка Д = +10 дБА).
3. Уровни звукового давления в октавных полосах частот, дБА, для шума, создаваемого в помещениях и на территориях, прилегающих к зданиям, системами кондиционирования воздуха, воздушного отопления и вентиляции и др. инженерно-технологическим оборудованием, следует принимать на 5 дБА ниже (поправка Д = -5 дБА) (поправку для тонального и импульсного шума в этом случае принимать не следует).
4. Для тонального и импульсного шума следует принимать поправку – 5 дБА.

7.2 Характеристики источников шума

Основными источниками акустического воздействия на этапе строительства будут являться грузовые автомобили, посещающие строительную площадку, а так же специализированная строительная техника, работающая на территории объекта.

При введении в эксплуатацию рассматриваемого объекта (функционирование всех инженерных систем и автотранспортных систем) основными источниками шума будут являться:

- вентиляционное оборудование;
- наружные блоки кондиционирования;
- внутренний проезд автотранспорта.

Акустические характеристики источников шума определялись по паспортным данным оборудования, а так же аналитическими и расчетными методами по утвержденным методикам.

Оценка акустического режима на территории проектируемого участка выполнена в соответствии со «Сборником нормативно-правовых документов по санитарной акустике», С.-Петербург, 2002 г.; «Справочник проектировщика», Москва, 1993 г.; СП 51.13330.2001 «Защита от шума».

7.3 Оценка уровня шума на этапе строительства

Основным источником шума на период строительства объекта, который может оказывать негативное влияние на акустическую среду, является работа строительной техники и проведение земляных и планировочных работ. Территория строительной площадки, на которой ведется строительство, ограждается специально для этого предусмотренным ограждением. Высота ограждений составляет два метра. Работа на строительной площадке осуществляется в дневное время суток до 21.00 ч. Работа строительной техники носит временный характер и является источником непостоянного шума.

Автомобильный транспорт является источником непостоянного шума. Согласно

СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» нормируемыми параметрами для шума, создаваемого источниками непостоянного шума, являются эквивалентные уровни звука Lаэкв, дБА и максимальные уровни звука Lамах, дБА.

С учетом планировочной ситуации и в соответствии с санитарным нормированием, проведен выбор расчетных точек (РТ), расположенных у существующих нормируемых объектов в непосредственной близости от строительной площадки.

Расчетные точки ближайшей застройки от источников шума на строительной площадке расположены на следующем расстоянии:

РТ1: Жилой дом. Расстояние: 120 м.

РТ2: Жилой дом. Расстояние: 200 м

РТ3: Образовательное учреждение. Расстояние: 175 м

РТ4: Жилой дом. Расстояние: 30 м.

РТ5: Детская площадка ДОУ. Расстояние: 70 м

РТ6: Детская площадка ДОУ. Расстояние: 80 м

РТ7: Детская площадка ДОУ. Расстояние: 80 м

Поскольку при проведении расчетов в качестве исходного акустического параметра используется уровень звукового давления на расстоянии r0 кожуха машины или оси автомобиля, то в данном случае уровень звукового давления в расчетной точке без учета затухания звука в воздухе определяется по формуле:

$$L_{ож}=L_{экв}-15\log r/r0 \quad (5)$$

где: r, м- расстояние от источника шума до расчетной точки;

Lож, дБА- ожидаемый уровень звука в расчетных точках;

Lэкв, дБА- эквивалентный уровень звука источника шума.

Таким образом, допустимое время работы данного источника определяется в

следующей последовательности:

1) по формуле (5) рассчитывается уровень шума в расчетной точке;

2) определяется превышение ПДЗ уровня звука L, дБА, в РТ;

3) по таблице 3.20 или формуле (4) определяется допустимое время работы рассматриваемой установки τ, мин.

При продолжительности работы данного источника шума в пределах рассчитанного допустимого времени τ эквивалентный уровень шума за это время работы не превысит ПЗД.

Таблица 4 Акустический расчет от строительной техники в расчетных точках без учета шумозащитных мероприятий.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	La.экв	La.макс	Нормы ПДУ шума, дБа		Превышения	
N	Название	X (м)	Y (м)				La.экв	La.макс	La.экв	La.макс
001	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	52.20	67.30	**55**	**70**	нет	Нет
002	Расчетная точка	316.10	188.90	4.00	44.20	59.60	**55**	**70**	нет	Нет
003	Расчетная точка	243.10	269.90	4.00	41.30	57.80	**55**	**70**	нет	Нет
004	Расчетная точка	128.50	179.60	1.50	50.70	65.40	**55**	**70**	нет	Нет
005	Расчетная точка	62.30	205.60	1.50	53.70	68.80	**45**	**60**	8,70	8,80
006	Расчетная точка	87.90	223.60	1.50	49.20	64.20	**45**	**60**	4,20	4,20
007	Расчетная точка	37.50	224.20	1.50	49.10	64.20	**45**	**60**	4,10	4,20

Таблица 4.1 Акустический расчет от строительной техники в расчетных точках с учетом шумозащитных мероприятий.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	La.экв	La.макс	Нормы ПДУ шума, дБа		Превышения	
N	Название	X (м)	Y (м)				La.экв	La.макс	La.экв	La.макс
001	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	51.00	67.70	**55**	**70**	нет	Нет
002	Расчетная точка	316.10	188.90	4.00	45.50	61.70	**55**	**70**	нет	Нет
003	Расчетная точка	243.10	269.90	4.00	20.10	35.40	**55**	**70**	нет	Нет
004	Расчетная точка	128.50	179.60	1.50	45.90	60.60	**55**	**70**	нет	Нет
005	Расчетная точка	62.30	205.60	1.50	44.70	59.90	**45**	**60**	нет	Нет

006	Расчетная точка	87.90	223.60	1.50	43.90	59.20	**45**	**60**	нет	Нет
007	Расчетная точка	37.50	224.20	1.50	43.80	59.20	**45**	**60**	нет	Нет

Выводы:

В расчетных точках на территории с нормируемыми показателями уровня шума (детские площадки ДОУ) эквивалентные и максимальные уровни шума от строительных работ превышают нормативные значения. (8,70дБа; 8,80дБа).

При выполнении шумозащитных мероприятий, представленных ниже, уровень шумового воздействия не будет превышать нормативных значений.

Для защиты работающих, находящихся в зоне акустического дискомфорта на строительной площадке, необходимо оснастить их средствами индивидуальной защиты от шума (наушники, вкладыши), эффективность которых должна предусматривает снижение шума до допустимых значений.

Так как наибольшее сосредоточение строительной техники происходит ближе к центру площадки, можно сделать вывод о том, что на границе строительной площадки уровень звука находится ниже, чем расчетные.

С целью снижения шумового воздействия в процессе строительства объекта предусматривается:

- только дневной режим ведения шумных строительных работ;
- работы организованы таким образом, что исключено одновременное использование наиболее шумной техники;
- сокращение непрерывной продолжительности работ шумного оборудования;
- стационарное строительное и вспомогательное оборудование с наибольшим уровнем шума (компрессор, генератор и пр.) размещается на максимально большом расстоянии от существующих нормируемых объектов;
- максимальная скорость передвижения на строительной площадке для автотранспорта не должна превышать 10 км/ч;

– изолировать стационарные строительные механизмы шумозащитными палатками, контейнерами (–12 дБа)

–Рабочий компрессор оградить шумозащитным экраном, высотой 2,5 м, из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (–13 дБА);

– использовать звукоизолирующие кожухи для строительных машин, где это возможно, удобных для внедрения при эксплуатации (шумоизоляция капотов строительных машин позволяет снизить максимальный и эквивалентный уровень шума на 7 дБА);

– рекомендуется использовать технику, снабженную нейтрализаторами с акустической камерой; (–10дБА)

– организовывать ежечасные пятнадцатиминутные перерывы в работе наиболее шумного оборудования (данное мероприятие позволит снизить уровень эквивалентного шума непрерывно работающего оборудования на 2 дБА).

–По всей площадке выполнить ограждение высотой 2м. Участок строительства будет отделен временным ограждением из металлических секций по ж.б. блокам.

Временное ограждение из металлического профлиста ТИП ЗБ Н (1)



7.4 Оценка уровня шума в период эксплуатации от инженерного оборудования

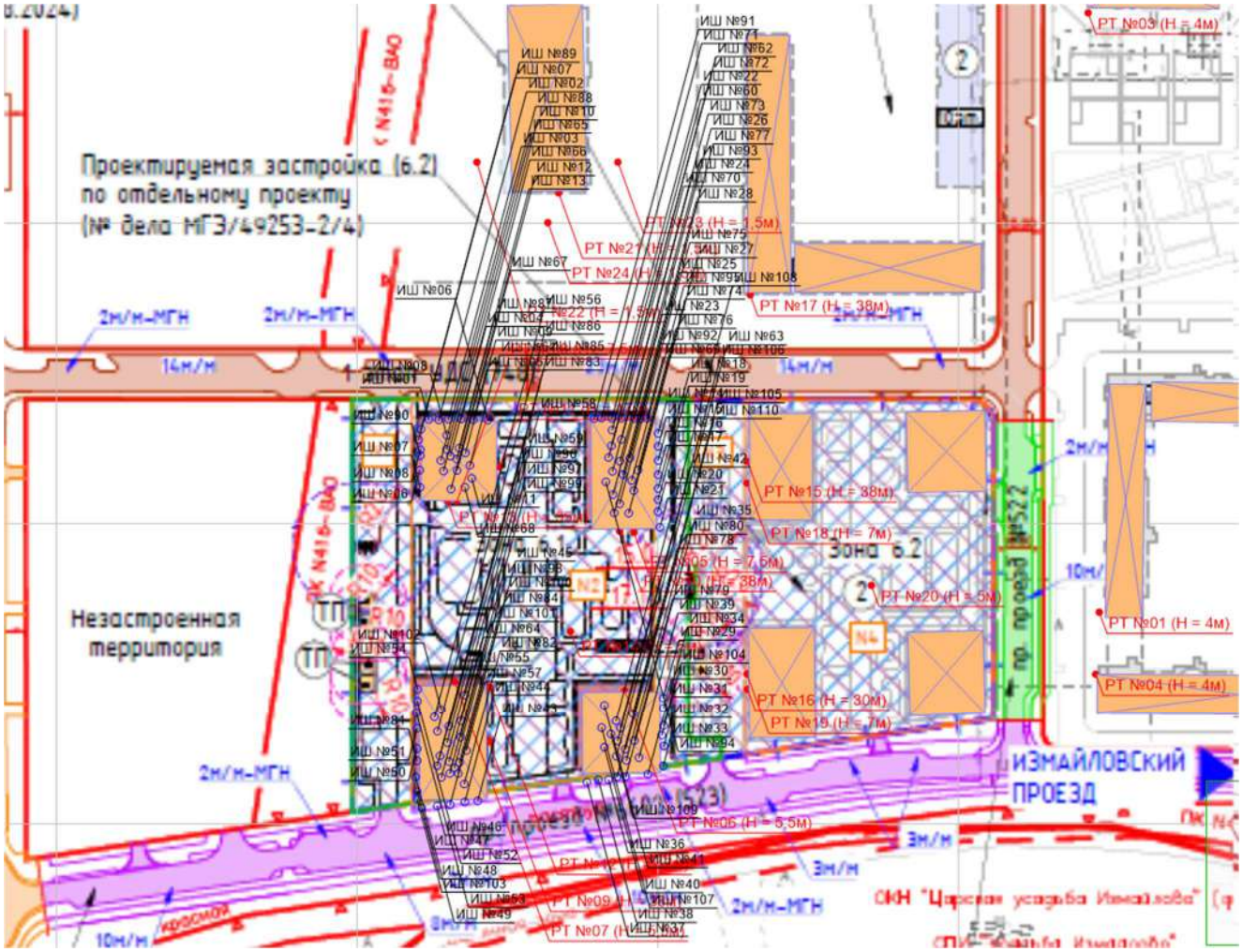


Рис.8 Схема расположения источников шума и расчетных точек на период эксплуатации

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы вентиляции:

- Вытяжная механическая и естественная приточная жилой части;

- приточно-вытяжная механическая вентиляция коммерческих помещений 1го этажа (для СУ вентиляторы на кровле, для остальных систем – фасадные решётки). Монтаж вент. установок и разводка воздуховодов осуществляется силами арендаторов);

- приточно-вытяжная механическая вентиляции технических и вспомогательных помещений подземной части (ИТП, насосной, помещений электрощитовых, кладовые и т.д.).

Для жилых помещений квартир предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Для помещения ИТП и насосной предусматриваются самостоятельные приточно-вытяжные установки с рециркуляцией воздуха без подогрева, обеспечивающие воздухообмен по расчету на теплоизбытки. Поддержание температуры воздуха осуществляется с помощью пропорционально работающих воздушных клапанов. Установки размещаются непосредственно в обслуживающих помещениях.

Для помещений НПКИ предусмотрены отдельные механические вытяжные системы санузлов и ПУИ, воздуховоды которых прокладываются в шахтах до кровли с установкой крышного вентилятора.

В таблице 9 и 10 приведен перечень вентиляционного оборудования и его акустические характеристики. Более подробно частотные характеристики оборудования приведены в приложении 9.

Подробные расчеты суммарных уровней звукового давления для различных условий представлены в приложении 10.

Таблица 9 – Перечень вентиляционного оборудования

№	Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)
Секция 1 (17 эт.)			
1	1ПВ1(П)	Межквартирный коридор	
2	1ПВ1(В)	Межквартирный коридор	
3	1П1	Квартиры	
4	1П2	Квартиры	
5	1П3	Помещения ЭОМ, СС	
6	1П4	Технические пом. пожарногоотсека автостоянки	
7	1П5	Блоки кладовых	
8	1П6	Технические пом. пожарногоотсека жилья	

№	Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)
9	1П7	Помещение ПСМ пожарногоотсека автостоянки	
10	1П1(к)	БКТ	
11	1П2(к)	БКТ	
12	1П3(к)	БКТ	
13	1П4(к)	БКТ	
14	1В1	Помещение СС	
15	1В2	Помещение ЭОМ	
16	1В3	Технические помещения пожарного отсекаавтостоянки	
17	1В4	Блоки кладовых	
18	1В5	Технические помещения пожарного отсека жилья	
19	1В10	С/у консьержа	
20	1В11	ПУИ	
21	1В12	Помещение ПСМ пожарногоотсека автостоянки	
22	1В13	Лапомойка	
23	1В1(к)	БКТ	
24	1В2(к)	ПУИ	
25	1В3(к)	С/у	
26	1В4(к)	БКТ	
27	1В5(к)	ПУИ	
28	1В6(к)	С/у	
29	1В7(к)	БКТ	
30	1В8(к)	ПУИ	
31	1В9(к)	С/у	
32	1В10(к)	БКТ	

№	Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)
33	1В11(к)	ПУИ	
34	1В12(к)	С/у	
36	1В30	Кухни, с/у квартир (2-16 эт.)	
37	1В31	Кухни, с/у квартир (2-16 эт.)	
38	1В32	Кухни, с/у квартир (2-16 эт.)	
39	1В33	Кухни, с/у квартир (2-16 эт.)	
40	1В34	Кухни, с/у квартир (2-16 эт.)	
41	1В35-1В42	Кухни (17 эт.)	ERA 5S C
42	1В43-1В50	С/у совмещенный (17 эт.)	ERA 5S C
43	1В51-1В55	С/у (17 эт.)	ERA 5S C
44	1К1	Помещение СС КП МПТЦ	HSU-24HT103/R2/ HSU-24HUN103/R2
45	1К2	Помещение СС	HSU- 07HNF203/R2-W /
46	1К3	Кровля-Помещение СС	HSU-24HT103/R2/ HSU-24HUN103/R2
47	1К(к)1	Резерв под помещение БКТ	
48	1К(к)2	Резерв под помещение БКТ	
49	1К(к)3	Резерв под помещение БКТ	
50	1К(к)4	Резерв под помещение БКТ	
51	1А1	Помещение СС КП МПТЦ	ЭВУБ-1,5
52	1А2	Помещение СС	ЭВУБ-1,0
53	1А3	Электрощитовая Ж части	ЭВУБ-1,0
54	1А4	Кровля-Машинное отделениелифта	ЭВУБ-2,5
55	1А5	Кровля-Помещение СС	ЭВУБ-1,0
Секция 2 (12 эт.)			
56	2ПВ1(П)	Межквартирный коридор	

Взам. инв. №

Подп.и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№	Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)
57	2ПВ1(В)	Межквартирный коридор	
58	2П1	Квартиры	
59	2П2	Квартиры	
60	2П3	Помещения ЭОМ, СС	
61	2П4	Технические помещения	
62	2П5	Блоки кладовых	
63	2П6	Помещение ПСМ пожарногоотсека автостоянки	
64	2П1(к)	БКТ	
65	2П2(к)	БКТ	
66	2П3(к)	БКТ	
67	2П4(к)	БКТ	
68	2П5(к)	БКТ	
69	2П6(к)	Обеденный зал	
70	2П7(к)	Доготовочный цех	
71	2П8(к)	Моечные, коридор, кладовые	
72	2П9(к)	Зонт приточной вытяжнойдоготовочного цеха	
73	2В1	Помещение СС	
74	2В2	Помещение ЭОМ ЖЧ	
75	2В3	Помещение ЭОМ БКТ	
76	2В4	Технические помещения	
77	2В5	Блоки кладовых	
78	2В10	С/у консьержа	
79	2В11	ПУИ	
80	2В12	Помещение ПСМ пожарногоотсека автостоянки	

№	Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)
81	2В13	Лапомойка	
82	2В1(к)	БКТ	
83	2В2(к)	ПУИ	
84	2В3(к)	С/у	
85	2В4(к)	БКТ	
86	2В5(к)	ПУИ	
87	2В6(к)	С/у	
88	2В7(к)	БКТ	
89	2В8(к)	ПУИ	
90	2В9(к)	С/у	
91	2В10(к)	БКТ	
92	2В11(к)	ПУИ	
93	2В12(к)	С/у	
94	2В13(к)	БКТ	
95	2В14(к)	ПУИ	
96	2В15(к)	С/у	
97	2В16(к)	Обеденный зал	
98	2В17(к)	ПУИ	
99	2В18(к)	С/у, душевая	
100	2В19(к)	Загрузочная, кладовые	
101	2В20(к)	Кладовая пищевых отходов	
102	2В21(к)	Кладовая моечной тары	
103	2М01	Зонт приточной вытяжнойдоготовочного цеха	
104	2М02	Зонт вытяжной доготовочногоцеха	

№	Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)
105	2М03	Зонт вытяжной доготовочногоцеха	
106	2М04	Зонт вытяжной моечной	
107	2В30	Кухни, с/у квартир (2-11 эт.)	
108	2В31	Кухни, с/у квартир (2-11 эт.)	
109	2В32	Кухни, с/у квартир (2-11 эт.)	
110	2В33	Кухни, с/у квартир (2-11 эт.)	
111	2В34-2В42	Кухня	ERA 5S C
112	2В43-2В52	Совмещенный с/у	ERA 5S C
113	2В53-2В56	С/у	ERA 5S C
114	2А1	Электрощитовая НЖ часть	ЭВУБ-0,5
115	2А2	Кровля-Машинное отделениелифта	ЭВУБ-2,0
116	2А3	Кровля-Помещение СС	ЭВУБ-1,0
117	2К1	Кровля-Помещение СС	HSU-24HT103/R2/ HSU-24HUN103/R2
118	2К(к)1	Резерв под помещение БКТ	17,2
119	2К(к)2	Резерв под помещение БКТ	
120	2К(к)3	Резерв под помещение БКТ	
121	2К(к)4	Резерв под помещение БКТ	
122	2К(к)5	Резерв под помещение БКТ	
123	2К(к)6	Резерв под помещение кафе	
Секция 3 (10 эт.)			
124	3ПВ1(П)	Межквартирный коридор	
125	3ПВ1(В)	Межквартирный коридор	
126	3П1	Квартиры	
127	3П2	Квартиры	

№	Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)
128	ЗП3	Помещения СС и ЭОМ	
129	ЗП4	Технические помещения	
130	ЗП5	Насосная ЖЧ	
131	ЗП6	Блоки кладовых	
132	ЗП7	Помещение ПСМ пожарногоотсека автостоянки	
133	ЗП1(к)	БКТ	
134	ЗП2(к)	БКТ	
135	ЗП3(к)	БКТ	
136	ЗВ1	Помещения СС	
137	ЗВ2	Помещение ЭОМ	
138	ЗВ3	Технические помещения	
139	ЗВ4	Насосная ЖЧ	
140	ЗВ5	Блоки кладовых	
141	ЗВ10	С/у консьержа	
142	ЗВ11	ПУИ	
143	ЗВ12	Помещение ПСМ пожарногоотсека автостоянки	
144	ЗВ13	Лапомойка	
145	ЗВ1(к)	БКТ	
146	ЗВ2(к)	ПУИ	
147	ЗВ3(к)	С/у	
148	ЗВ4(к)	БКТ	
149	ЗВ5(к)	ПУИ	
150	ЗВ6(к)	С/у	
151	ЗВ7(к)	БКТ	

№	Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)
152	3В8(к)	ПУИ	
153	3В9(к)	С/у	
154	3В30	Кухни, с/у квартир (2-9 эт.)	
155	3В31	Кухни, с/у квартир (2-9 эт.)	
156	3В32	Кухни, с/у квартир (2-9 эт.)	
157	3В33-3В39	Кухня	ERA 5S C
158	3В40-3В46	Совмещенный с/у	ERA 5S C
159	3В47-3В51	С/у	ERA 5S C
160	3А1	Помещение СС	ЭВУБ-1,0
161	3А2	Кровля-Машинное отделениелифта	ЭВУБ-1,5
162	3А3	Кровля-Помещение СС	ЭВУБ-1,0
163	3К1	Помещение СС	HSU- 07HNF203/R2-W /
164	3К2	Кровля-Помещение СС	HSU-24HT103/R2/ HSU-24HUN103/R2
165	3К(к)1	Резерв под помещение БКТ	
166	3К(к)2	Резерв под помещение БКТ	
167	3К(к)3	Резерв под помещение БКТ	
Секция 4 (15 эт.)			
168	4ПВ1(П)	Межквартирный коридор	
169	4ПВ1(В)	Межквартирный коридор	
170	4П1	Квартиры	
171	4П2	Квартиры	
172	4П3	Электрощитовые, СС	
173	4П4	Технические помещения	
174	4П5	Блоки кладовых	

№	Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)
175	4П6	Помещение ПСМ пожарногоотсека автостоянки	
176	4П1(к)	БКТ	
177	4П2(к)	БКТ	
178	4П3(к)	БКТ	
179	4П4(к)	Торговый зал, каб.администратора	
180	4П5(к)	Доготовочный цех	
181	4П6(к)	Коридор, гардероб	
182	4П7(к)	Зонт приточно-вытяжнойдоготовочного цеха	
183	4В1	Помещение СС	
184	4В2	Помещение ЭОМ	
185	4В3	Технические помещения	
186	4В4	Блоки кладовых	
187	4В1(к)	БКТ	
188	4В2(к)	ПУИ	
189	4В3(к)	С/у	
190	4В4(к)	БКТ	
191	4В5(к)	ПУИ	
192	4В6(к)	С/у	
193	4В7(к)	БКТ	
194	4В8(к)	ПУИ	
195	4В9(к)	С/у	
196	4В10(к)	Торговый зал, кабинетадминистратора	
197	4В11(к)	С/у, душевая	
198	4В12(к)	ПУИ	

№	Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)
199	4В13(к)	Кладовые	
200	4В14(к)	Загрузочная	
201	4В15(к)	Кладовая пищевых отходов	
202	4В16(к)	Кладовая моечной тары	
203	4М01	Зонт приточно-вытяжнойдоготовочного цеха	
204	4М02	Зонт вытяжной доготовочногоцеха	
205	4М03	Зонт вытяжной доготовочногоцеха	
206	4В30	Кухни, с/у квартир (2-14 эт.)	
207	4В31	Кухни, с/у квартир (2-14 эт.)	
208	4В32	Кухни, с/у квартир (2-14 эт.)	
209	4В33	Кухни, с/у квартир (2-14 эт.)	
210	4В34-4В41	Кухни (15 эт)	ERA 5S C
211	4В42-4В49	Совмещенные с/у (15 эт)	ERA 5S C
212	4В50-4В57	С/у (15 эт.)	ERA 5S C
213	4К1	Помещение СС КП МПТЦ	HSU-24HT103/R2/ HSU-24HUN103/R2
214	4К2	Кровля-Помещение СС	HSU-24HT103/R2/ HSU-24HUN103/R2
215	4К(к)1	Резерв под помещение БКТ	
216	4К(к)2	Резерв под помещение БКТ	
217	4К(к)3	Резерв под помещение БКТ	
218	4К(к)4	Резерв под помещениемагазина	
219	4А1	Помещение СС КП МПТЦ	ЭВУБ-1,5
220	4А2	Кровля-Машинное отделениелифта	ЭВУБ-1,5
221	4А3	Кровля-Помещение СС	ЭВУБ-1,0
Автостоянка			

№	Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)
222	П1а	Паркинг -1 эт. П05.	Панельно-каркасная
223	П2а	Паркинг 1 эт. П08	Панельно-каркасная
224	П3а	Паркинг -1 эт. П06(Режим зоны ЗСГО)	Панельно-каркасная
225	П4а	Паркинг -1 эт. П07	Панельно-каркасная
226	П5а	Рампа изолированная	Панельно-каркасная
227	П6а	Паркинг 1 эт. П08	Панельно-каркасная
228	П7а	Помещение охраны	канальная
229	П8а	Помещение хладоцентра	канальная
230	П9.1а	ИТП	канальная
231	П9.2а	Узлы учета тепла	канальная
232	П10а	Насосная АУПТ паркинга	канальная
233	В1а	Паркинг -1 эт	Панельно-каркасная
234	В2а	Паркинг -1 эт	Панельно-каркасная
235	В3а	Паркинг -1 эт	Панельно-каркасная
236	В4а	Рампа изолированная	Панельно-каркасная
237	В5а	Паркинг 1 эт	Панельно-каркасная
238	В6а	Паркинг 1 эт	Панельно-каркасная
239	В7а	Помещение хладоцентра	канальная
240	В8.1а	Помещение ИТП	канальная
241	В8.2а	узлы учета тепла	канальная
242	В9а	Помещение Насосной АУПТ АС	канальная
243	В10а	С/у охраны	канальная
244	В11а	ПУИ охраны	канальная
245	В12а	Помещения ЭОМ Х/Ц	канальная

№	Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)
246	В13а	Помещение СС АС	канальная
247	В14а	Помещение ЭОМ БКТ	канальная
248	В15а	С/У (Кабинки для ЗСГО)	канальная
249	ПУ1	Передвижная установка дляэлектрощитовой АС	ДПЭ-7(1ЦМ)
250	А1а-А12а	Автостоянка -1 эт.	АВО-С1
251	А13а-А24а	Автостоянка 1 эт.	АВО-С1
252	А25а	Рампа	АВО-С1
253	1К1	Узловое помещение связи	HSU-24HT103/R2/ HSU-24HUN103/R2
254	1К2	Помещение СС АС	HSU- 07HNF203/R2-W /
255	У1-У2	ВТЗ над въездом в рампу	1503AdWU
256	У3-У4	ВТЗ над въездом в рампу	1503AdWU
257	У5-У6	ВТЗ над въездом в АС 1 эт.	1503AdWU
258	У7-У8	ВТЗ над въездом в АС 1 эт.	1503AdWU

Таблица 10 – Акустические характеристики вентиляционного оборудования

№	Обозначение ИШ	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум.Дба
01	1П7	47.0	47.0	44.0	49.0	57.0	50.0	49.0	59.0
02	1П1	73.0	48.0	54.0	28.0	45.0	47.0	51.0	62.0
03	1П3	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0
04	1П4	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2
05	1П5	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0
06	1П3(к)	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2
06	1П6	56.0	43.0	45.0	39.0	52.0	52.0	53.0	58.0
07	1П1(к)	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2
07	1П4(К)	51.0	53.0	48.0	48.0	54.0	53.0	47.0	59.0
08	1В34	69.0	66.0	55.0	54.0	57.0	59.0	58.0	65.0
08	1П2(к)	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0
09	1В33	60.0	53.0	53.0	26.0	48.0	50.0	50.0	56.0
10	1В32	59.0	52.0	53.0	27.0	49.0	51.0	51.0	57.0
11	1В31	62.0	55.0	52.0	24.0	46.0	48.0	48.0	55.0

№	Обозначение ИШ	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум.Дба
12	1В30	71.0	69.0	58.0	56.0	59.0	61.0	59.0	67.0
13	1К2.1	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0
14	2П.1	71.0	44.0	52.0	25.0	43.0	44.0	48.0	58.0
15	2П3	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0
16	2П4	50.0	43.0	37.0	45.0	48.0	49.0	44.0	54.0
17	2П5	59.0	51.0	46.0	46.0	52.0	51.0	45.0	57.0
18	2П6	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2
19	2П1(к)	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0
20	2П2(к)	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0
21	2П3(к)	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0
22	2П4(к)	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0
23	2П5(к)	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0
24	2В30	59.0	52.0	53.0	27.0	49.0	51.0	51.0	57.0
25	2В31	60.0	53.0	54.0	28.0	50.0	52.0	52.0	58.0
26	2В32	60.0	53.0	54.0	27.0	49.0	51.0	51.0	57.0
27	2В33	59.0	52.0	52.0	26.0	48.0	50.0	50.0	56.0
28	2К2.1	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0
29	3П3	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0
30	3П4	56.0	43.0	45.0	39.0	52.0	52.0	53.0	58.0
31	3П6	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0
32	3П7	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2
33	3П2(к)	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0
34	3П1	72.0	45.0	53.0	26.0	44.0	45.0	49.0	59.0
35	3П2	69.0	43.0	50.0	23.0	41.0	42.0	46.0	57.0
36	3П5	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2
37	3П1(к)	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0
38	3П3(к)	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0
39	3В30	57.0	41.0	49.0	21.0	45.0	45.0	45.0	54.0
40	3В31	60.0	53.0	54.0	28.0	50.0	52.0	52.0	58.0
41	3В32	61.0	54.0	53.0	26.0	48.0	50.0	50.0	56.0
42	3К2.1	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0
43	4П6	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2
44	4П5	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2
45	4П4	50.0	43.0	37.0	45.0	48.0	49.0	44.0	54.0
46	4П3	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0
47	4П3(к)	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0
48	4П2(к)	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0
49	4П2	71.0	45.0	52.0	26.0	43.0	44.0	48.0	59.0
50	4П1	72.0	47.0	53.0	26.0	44.0	46.0	49.0	60.0
51	4П1(к)	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0
52	4П4(к)	50.0	43.0	37.0	45.0	48.0	49.0	44.0	54.0
53	4П5(к)	56.0	43.0	45.0	39.0	52.0	52.0	53.0	58.0
54	4П6(к)	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2
55	4В30	70.0	67.0	56.0	55.0	58.0	59.0	58.0	66.0

№	Обозначение ИШ	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум.Дба
56	4В31	60.0	53.0	53.0	27.0	49.0	51.0	51.0	57.0
57	4В32	71.0	69.0	58.0	56.0	60.0	61.0	60.0	68.0
58	4В33	69.0	66.0	55.0	53.0	57.0	58.0	57.0	65.0
59	4К2.1	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0
60	Драйкулер	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0
61	1ПВ1	59.0	58.0	59.0	36.0	36.0	47.0	48.0	57.8
62	2ПВ1	58.0	57.0	58.0	35.0	47.0	46.0	47.0	57.0
63	3ПВ1	68.0	66.0	58.0	55.0	55.0	56.0	54.0	64.0
64	4ПВ1	60.0	59.0	60.0	37.0	49.0	48.0	49.0	59.0
65	1В3	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0
66	1В5	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0
67	1В4	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0
68	1В14	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0
69	2П6(к)	56.0	43.0	45.0	39.0	52.0	52.0	53.0	58.0
70	2П7(к)	53.0	55.0	54.0	62.0	63.0	61.0	62.0	68.6
71	2П8(к)	50.0	43.0	37.0	45.0	48.0	49.0	44.0	54.0
72	2В4	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0
73	2В5	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0
74	2М01	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0
75	2М03	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0
76	2М04	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0
77	2В14	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0
78	3В3	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0
79	3В5	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0
80	3В14	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0
81	4П7	52.0	46.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.1
82	4В3	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0
83	4В4	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0
84	4В10(к)	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0
85	4М02	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0
86	4В5	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0
87	В16а	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0
88	В5а	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0
89	П6а	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0	47.0
90	П1а	48.0	45.0	42.0	42.0	39.0	33.0	32.0	46.0
91	П5а	41.0	38.0	35.0	35.0	32.0	26.0	25.0	39.0
92	П4а	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0
93	В17а	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0
94	В1а	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0
95	В4а	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0
96	В2а	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0
97	В12а	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0
98	В13а	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0
99	В14а	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0

№	Обозначение ИШ	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум.Дба
100	В19а	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0
101	В7а	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0
102	В6а	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0
103	П3а	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0
104	П2а	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0
105	П7а	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0
106	В3а	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0
107	В10а	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0
108	В8а	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0
109	В9а	50.0	47.0	44.0	44.0	41.0	35.0	34.0	48.0
110	В18а	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0

Для расчета были выбраны расчётные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
01	Жилой существующий дом	246.80	70.60	4.00	Фасад	Да
02	Жилой существующий дом	316.10	188.90	4.00	Фасад	Да
03	Образовательное учреждение	243.10	269.90	4.00	Фасад	Да
04	Жилой существующий дом	245.60	50.00	4.00	Фасад	Да
05	Окно первого этажа проектируемого здания 2 корпус	92.00	97.10	7.50	Фасад	Да
06	Окно первого этажа проектируемого здания 3 корпус	89.00	44.50	5.50	Фасад	Да
07	Окно первого этажа проектируемого здания 4 корпус	32.50	47.40	5.50	Фасад	Да
08	Окно первого этажа проектируемого здания 1 корпус	33.20	107.50	7.50	Фасад	Да
09	Окно на фасаде 4 корпуса на уровне высоты кровли корпуса 3	43.80	27.40	38.00	Фасад	Да
10	Окно на фасаде 2 корпуса на уровне высоты кровли корпуса 3	87.30	97.50	38.00	Фасад	Да
11	Окно на фасаде 1 корпуса на уровне высоты кровли корпуса 2	47.30	118.80	47.00	Фасад	Да
12	Окно на фасаде 4 корпуса на уровне высоты кровли корпуса 2	43.80	45.80	47.00	Фасад	Да
13	Окно на фасаде 1 корпуса на уровне высоты кровли корпуса 4	30.10	107.40	55.00	Фасад	Да
14	Проектируемая площадка отдыха	70.90	64.20	5.00	-	Да
15	Жилой существующий дом	129.80	120.70	38.00	Фасад	Да
16	Жилой существующий дом	129.80	45.00	30.00	Фасад	Да
17	Жилой существующий дом	130.70	176.20	38.00	Фасад	Да
18	Жилой существующий дом	129.60	113.50	7.00	Фасад	Да
19	Жилой существующий дом	129.60	50.10	7.00	Фасад	Да
20	Существующая площадка отдыха	171.00	79.50	5.00	-	Да

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
21	Образовательное учреждение	67.00	210.10	1.50	Фасад	Да
22	Детская площадка ДОУ	39.80	220.30	1.50	-	Да
23	Детская площадка ДОУ	86.70	220.30	1.50	-	Да
24	Детская площадка ДОУ	63.40	200.20	1.50	-	Да

Расчёт распространения шума проведён с использованием программного комплекса «Эколог-Шум», который реализует существующие методики, нормативные документы и справочники. В таблице 12 указаны результаты расчета.

Уровни звукового давления в октавных полосах частот в дБ, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА для шума, создаваемого в помещениях и на территориях, прилегающих к зданиям, системами кондиционирования воздуха, воздушного отопления и вентиляции и др. инженерно-технологическим оборудованием, принята на 5 дБА ниже.

Таблица 12 - Уровни звукового давления в РТ в дневной период

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	Превышение
N	Название	X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	31.9	33.6	37.6	33.6	29.1	27.1	21.2	9.5	0	31.90	-
02	Расчетная точка	316.10	188.90	4.00	37.3	37.5	33.9	28.2	22.7	20.8	17.5	4.5	0	26.60	-
03	Расчетная точка	243.10	269.90	4.00	26	24.9	25.5	19.1	12.6	8.6	4	0	0	15.90	-
04	Расчетная точка	245.60	50.00	4.00	32.3	33.7	37.3	33.3	28.8	26.9	21.5	10.4	0	31.70	-
05	Расчетная точка	92.00	97.10	7.50	38.9	38.2	39.2	34.4	30.4	29.6	27	20.8	15.1	34.60	-
06	Расчетная точка	89.00	44.50	5.50	38.1	38.1	39.3	33.5	27.7	25.2	21.8	14	7.6	31.40	-
07	Расчетная точка	32.50	47.40	5.50	39.2	38.6	38.3	32.7	26.9	24.6	22.1	14.4	3.9	30.90	-
08	Расчетная точка	33.20	107.50	7.50	36.3	35.9	34.5	29.1	23.7	23.7	24	18.4	11.5	29.80	-
09	Расчетная точка	43.80	27.40	38.00	44.4	45.7	48.8	45.5	42.2	41.9	38.3	31	25.4	46.10	-
10	Расчетная точка	87.30	97.50	38.00	46.8	47.4	49.9	45	41.1	40.7	37.2	30	26	45.20	-
11	Расчетная точка	47.30	118.80	47.00	51.6	54.4	59.3	56.3	53.2	53.1	49.8	42.7	37.8	57.30	7,30

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	Превышение
N	Название	X (м)	Y (м)												
12	Расчетная точка	43.80	45.80	47.00	46.4	48.1	51.8	48.7	45.5	45.4	42	34.7	28.2	49.60	-
13	Расчетная точка	30.10	107.40	55.00	45.4	47.1	51	47.7	44.2	43.7	40.1	32.4	25.1	48.00	-
14	Расчетная точка	70.90	64.20	5.00	39.7	39.5	39.6	33.6	27.7	26.7	24.2	17.3	8.2	32.40	-
15	Расчетная точка	129.80	120.70	38.00	47.7	48.8	50.5	46.6	42.4	40.8	36.6	29.3	21.8	45.70	-
16	Расчетная точка	129.80	45.00	30.00	43.2	43.9	44.9	40.5	35.5	33.5	31.6	26.5	20.9	39.50	-
17	Расчетная точка	130.70	176.20	38.00	45.7	46.3	46.6	42.8	39	38.1	34.4	26.8	17.4	42.70	-
18	Расчетная точка	129.60	113.50	7.00	48.6	48.7	43.5	37.1	31.1	30.6	33.7	30.2	24.8	38.90	-
19	Расчетная точка	129.60	50.10	7.00	42.6	42.6	40.4	35.5	29.7	28.7	31.6	27.9	23.3	36.90	-
20	Расчетная точка	171.00	79.50	5.00	36.1	37	39.8	34.7	29.1	26.5	23.6	17.7	8.4	32.70	-
21	Расчетная точка	67.00	210.10	1.50	45.1	45.1	38.2	31.5	25.8	26.5	28.1	23.6	15.6	33.50	-
22	Расчетная точка	39.80	220.30	1.50	42.6	42.6	37	30.7	25	24.2	25	19.8	9.7	31.10	-
23	Расчетная точка	86.70	220.30	1.50	42.6	42.6	37.3	30.9	25.1	24.9	25.6	20.5	11	31.60	-
24	Расчетная точка	63.40	200.20	1.50	45.2	45.2	38.3	31.5	25.8	26.8	28.4	24	16.4	33.70	-

Таблица 12.1 - Уровни звукового давления в РТ в ночной период

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	Превышение
N	Название	X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	26.2	25.4	26.9	22	16.6	13.8	5.7	0	0	19.30	-
02	Расчетная точка	316.10	188.90	4.00	36.9	36.9	29.2	21.8	16.7	14.8	13.1	0	0	21.20	-
03	Расчетная точка	243.10	269.90	4.00	23.4	21.2	19.2	12.2	4	0	0	0	0	7.40	-
04	Расчетная точка	245.60	50.00	4.00	27.9	26.5	25	19.9	13.8	13.3	13.7	6.6	0	19.60	-
05	Расчетная точка	92.00	97.10	7.50	35.1	33.7	32.9	27.9	22.8	21.6	21.1	16.2	9.3	27.80	-
06	Расчетная точка	89.00	44.50	5.50	35.1	34	32.8	27.2	21.9	20.2	17.5	10.3	5.1	25.90	-
07	Расчетная точка	32.50	47.40	5.50	37.8	36.6	32.9	26.9	21.2	19	15.2	6.5	0	25.00	-

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	Превышение
N	Название	X (м)	Y (м)												
08	Расчетная точка	33.20	107.50	7.50	35.3	34.8	32.1	26.3	20.4	18.9	16.6	6.9	0	24.80	-
09	Расчетная точка	43.80	27.40	38.00	43.3	44.3	46.7	43.5	40.3	40.1	36.8	30.1	25.1	44.40	4,40
10	Расчетная точка	87.30	97.50	38.00	41.4	42.2	44.8	41	37.5	37.2	33.9	26.7	20.6	41.60	1,60
11	Расчетная точка	47.30	118.80	47.00	44.8	47	51.4	48.4	45.3	45.2	41.9	35	30.3	49.40	9,40
12	Расчетная точка	43.80	45.80	47.00	44.8	45.9	48.7	45.5	42.3	42.1	38.8	32	26.4	46.40	6,40
13	Расчетная точка	30.10	107.40	55.00	43.7	44.8	48	44.7	41.2	41	37.6	30.5	23.7	45.30	5,30
14	Расчетная точка	70.90	64.20	5.00	37.6	36.9	34	27.8	22	20.7	20	13.6	2.2	27.10	-
15	Расчетная точка	129.80	120.70	38.00	46.1	46.3	43.6	39.2	35.3	34.7	32.8	27	19.5	39.80	-
16	Расчетная точка	129.80	45.00	30.00	41.9	41.9	40	35.7	30.8	29.7	30.3	26	20.8	36.40	-
17	Расчетная точка	130.70	176.20	38.00	44.8	45	41.6	37.4	33.8	33.3	30.5	23.1	10.1	37.90	-
18	Расчетная точка	129.60	113.50	7.00	48.3	48.3	40.4	31.4	25.7	28.1	32.6	29.3	24.4	37.10	-
19	Расчетная точка	129.60	50.10	7.00	41.9	41.6	36.2	31.5	25.8	26.9	31.1	27.6	23.3	35.60	-
20	Расчетная точка	171.00	79.50	5.00	31	29.8	28.9	23.4	16.8	17.7	20.6	15.9	7.7	25.30	-
21	Расчетная точка	67.00	210.10	1.50	44.9	44.8	35.5	26.8	20.9	21.1	25.1	20	10	29.90	-

Вывод: Согласно расчетам шума от системы вентиляции и кондиционирования, на проектируемом объекте максимальное превышение уровней шума по эквивалентному значению в РТ№11 57,30 дБа на дневной период и в РТ№11 49,40 на ночной период.

Таким образом, требуемая звукоизоляция окон жилых помещений проектируемого объекта составит:

Rтр = 57,30 –35 – 5 = 17,3 (18) дБА.

Rтр = 49,40 –25 – 5 = 19,4 (20) дБА.

Таким образом, в оконных проемах помещений секции проектируемого объекта предусмотрены шумозащитные окна с индексом звукоизоляции не менее 20 дБА.

7.5 Оценка воздействия непостоянных источников шума

Расчет шума от автотранспорта

Данные приняты согласно справке ГАУ «Институт города Москвы» об интенсивности движения №ТП-02-4105/21-1 от 15.11.2021 и представлена в 11 приложении данного раздела.

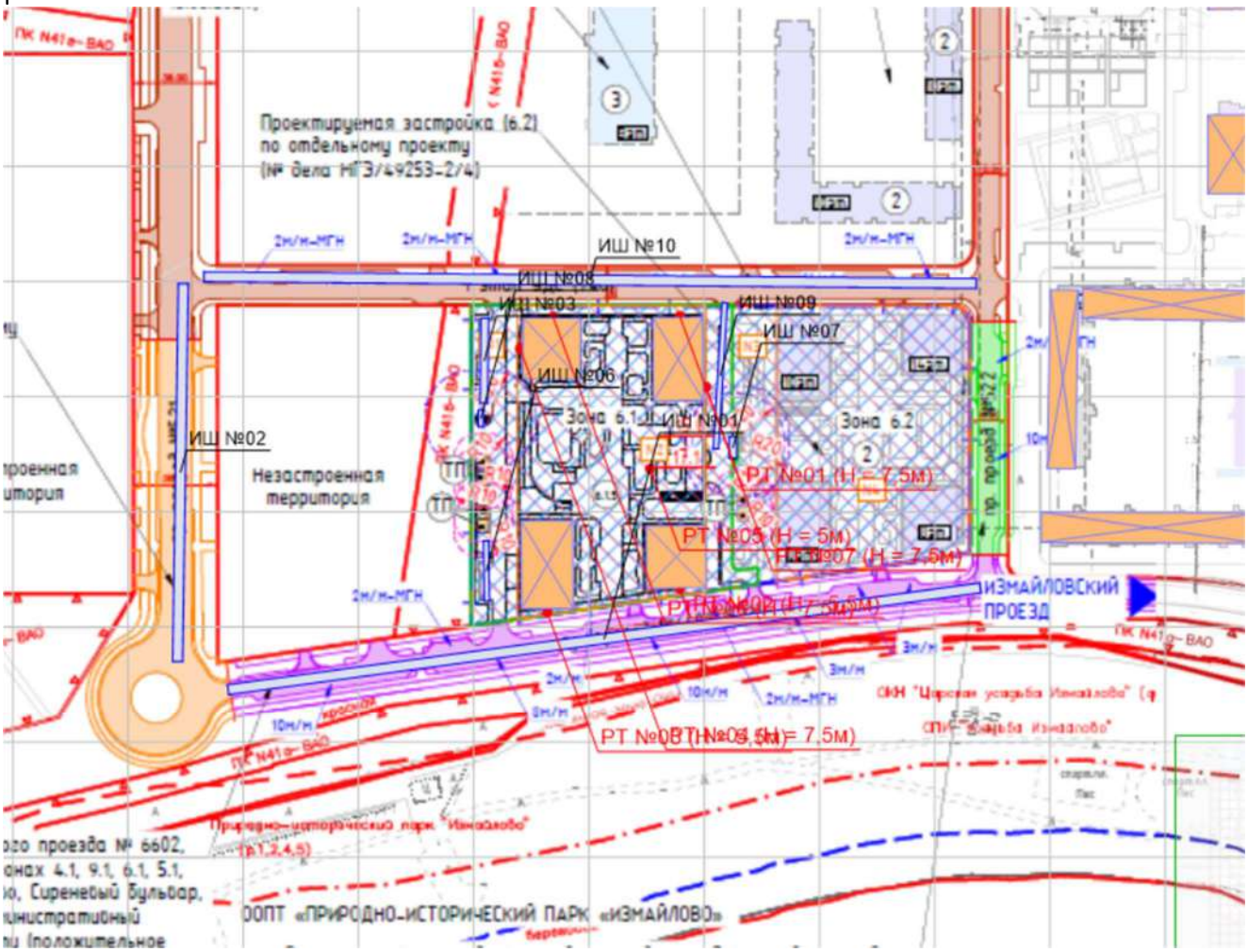


Рис.7 Схема расположения источников шума и расчетных точек на период эксплуатации(Транспорт)

Расчет источников шума на дневное время.

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 001] Проектируемый проезд 6602	53.3	56.3	61.3	58.3	55.3	55.3	52.3	46.3	45.3	59,3	76.9

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного

потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

$La=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. экв.}})$ (А.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

$La_{макс.}=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. макс.}})$ (А.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}=9.51 \cdot lg(N)+12.64 \cdot lg(V)+7.98 \cdot lg(1+p)+11.39=59,3$ дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}=80+32 \cdot lg(V/50)=76,9$ дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 315 авт./сут.

$N = 0.076 \cdot N_{сут.} = 23,94$ авт./ч (3 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 40 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 10 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 002] Проектируемы проезд 7993	51.9	54.9	59.9	56.9	53.9	53.9	50.9	44.9	43.9	57.9	76.9

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

$La=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. экв.}})$ (А.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

La макс.=10·lg($10^{0.1 \cdot La_{авт. макс.}}$) (А.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}$=9.51·lg(N)+12.64·lg(V)+7.98·lg(1+p)+11.39=57,9 дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}$=80+32·lg(V/50)=76,9 дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 415 авт./сут.

N = 0.076·$N_{сут.}$ = 31,54 авт./ч (3 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 40 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 5 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 009] Въезд выезд в паркинг	39.8	46.3	41.8	38.8	35.8	35.8	32.8	26.8	14.3	39.8	57.6

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

La=10·lg($10^{0.1 \cdot La_{авт. экв.}}$) (А.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

La макс.=10·lg($10^{0.1 \cdot La_{авт. макс.}}$) (А.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}$=9.51·lg(N)+12.64·lg(V)+7.98·lg(1+p)+11.39=39,8 дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}$=74+32·lg(V/50)=57,6 дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 333 авт./сут.

$N = 0.076 \cdot N_{сут.} = 25{,}308$ авт./ч (3 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 007] Движение мусоровоза	29.4	35.9	31.4	28.4	25.4	25.4	22.4	16.4	3.9	29,4	57,6

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

$La = 10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. экв.}})$ (A.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

$La_{макс.} = 10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. макс.}})$ (A.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.} = 9.51 \cdot lg(N) + 12.64 \cdot lg(V) + 7.98 \cdot lg(1+p) + 11.39 = 29{,}4$ дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.} = 80 + 32 \cdot lg(V/50) = 57{,}6$ дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 1 авт./сут.

$N = 0.076 \cdot N_{сут.} = 0{,}076$ авт./ч (3 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 100

%

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 008] Движение мусоровоза	29.4	35.9	31.4	28.4	25.4	25.4	22.4	16.4	3.9	29,4	57,6

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

$La=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. экв.}})$ (A.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

$La_{макс.}=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. макс.}})$ (A.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}=9.51 \cdot lg(N)+12.64 \cdot lg(V)+7.98 \cdot lg(1+p)+11.39=29,4$ дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}=80+32 \cdot lg(V/50)=57,6$ дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 1 авт./сут.

$N = 0.076 \cdot N_{сут.} = 0,076$ авт./ч (3 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 100 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.

2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 003] парковка на 9 м/м	22.5	29.0	24.5	21.5	18.5	18.5	15.5	9.5	0.0	22.5	51.6

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

$La=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. экв.}})$ (A.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

$La_{макс.}=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. макс.}})$ (A.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}=9.51 \cdot lg(N)+12.64 \cdot lg(V)+7.98 \cdot lg(1+p)+11.39=22,5$ дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}=80+32 \cdot lg(V/50)=51,6$ дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 9 авт./сут.

$N = 0.076 \cdot N_{сут.} = 0,63$ авт./ч (3 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 006] парковка на 6 м/м	20.8	27.3	22.8	19.8	16.8	16.8	13.8	7.8	0.0	20.8	51.6

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

$La=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. экв.}})$ (A.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

$La_{макс.}=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. макс.}})$ (A.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}=9.51 \cdot lg(N)+12.64 \cdot lg(V)+7.98 \cdot lg(1+p)+11.39=20,8$ дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}=80+32 \cdot lg(V/50)=51,6$ дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 6 авт./сут.

$N = 0.076 \cdot N_{сут.} = 0,456$ авт./ч (3 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.

2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 010] Проектируемый проезд 7994	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57,0	76.9

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

$La=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. экв.}})$ (A.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

$La_{макс.}=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. макс.}})$ (A.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}=9.51 \cdot lg(N)+12.64 \cdot lg(V)+7.98 \cdot lg(1+p)+11.39=57,0$ дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}=80+32 \cdot lg(V/50)=76,9$ дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 315 авт./сут.

$N = 0.076 \cdot N_{сут.} = 23,94$ авт./ч (3 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.

2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет источников шума на ночное время.

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 001] Проектируемый проезд 6602	52.0	55.0	60.0	57.0	54.0	54.0	51.0	45.0	44.0	58.0	76.9

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

$La=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. экв.}})$ (A.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

$La_{макс.}=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. макс.}})$ (A.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}=9.51 \cdot lg(N)+12.64 \cdot lg(V)+7.98 \cdot lg(1+p)+11.39=58,0$ дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}=80+32 \cdot lg(V/50)=76,9$ дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 315 авт./сут.

$N = 0.039 \cdot N_{сут.} = 122,85$ авт./ч (4 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 40 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 10 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 002] Проектируемый проезд 7993	48.4	51.4	56.4	53.4	50.4	50.4	47.4	41.4	40.4	54.4	76.9

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

$La=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. экв.}})$ (А.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

$La_{макс.}=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. макс.}})$ (А.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}=9.51 \cdot lg(N)+12.64 \cdot lg(V)+7.98 \cdot lg(1+p)+11.39=54,4$ дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}=80+32 \cdot lg(V/50)=76,9$ дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 415 авт./сут.

$N = 0.039 \cdot N_{сут.} = 16,185$ авт./ч (4 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 40 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 5 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 60-01-0645

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 009] Въезд выезд в паркинг	37.0	43.5	39.0	36.0	33.0	33.0	30.0	24.0	11.5	37,0	57.6

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

$La=10 \cdot lg(10^{0.1 \cdot La_{авт. экв.}})$ (А.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

La макс.=10·lg(10$^{0.1\cdot La_{авт.\ макс.}}$) (А.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}$=9.51·lg(N)+12.64·lg(V)+7.98·lg(1+p)+11.39=37,0 дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}$=74+32·lg(V/50)=57,6 дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 333 авт./сут.

N = 0.039·$N_{сут.}$ = 12,987 авт./ч (3 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 003] парковка на 9 м/м	22.5	29.0	24.5	21.5	18.5	18.5	15.5	9.5	0.0	22.5	51.6

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

La=10·lg(10$^{0.1\cdot La_{авт.\ экв.}}$) (А.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

La макс.=10·lg(10$^{0.1\cdot La_{авт.\ макс.}}$) (А.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}$=9.51·lg(N)+12.64·lg(V)+7.98·lg(1+p)+11.39=22,5 дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}$=80+32·lg(V/50)=51,6 дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 9 авт./сут.

N = 0.039·$N_{сут.}$ = 0,351 авт./ч (3 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 006] парковка на 6 м/м	20.8	27.3	22.8	19.8	16.8	16.8	13.8	7.8	0.0	20.8	51.6

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

La=10·lg($10^{0.1 \cdot L_{авт. экв.}}$) (A.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

La макс.=10·lg($10^{0.1 \cdot L_{авт. макс.}}$) (A.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}$=9.51·lg(N)+12.64·lg(V)+7.98·lg(1+p)+11.39=20,8 дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}$=80+32·lg(V/50)=51,6 дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 6 авт./сут.

N = 0.039·$N_{сут.}$ = 0,234 авт./ч (3 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021

Copyright© 2015-2021 Фирма «Интеграл»

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 010] Проектируемый проезд 7994	49.2	52.2	57.2	54.2	51.2	51.2	48.2	42.2	41.2	55.2	76.9

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

$La=10\cdot lg(10^{0.1\cdot La_{авт.\ экв.}})$ (A.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

$La_{макс.}=10\cdot lg(10^{0.1\cdot La_{авт.\ макс.}})$ (A.1 [1])

Эквивалентный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{экв.}$), дБА

$L^{авт.}_{экв.}=9.51\cdot lg(N)+12.64\cdot lg(V)+7.98\cdot lg(1+p)+11.39=55,2$ дБА (7 [1])

Максимальный уровень звука автомобильного транспортного потока ($L^{авт.}_{макс.}$), дБА

$L^{авт.}_{макс.}=80+32\cdot lg(V/50)=76,9$ дБА (6 [1])

Среднегодовая суточная интенсивность движения: 315 авт./сут.

$N = 0.076\cdot N_{сут.} = 23,94$ авт./ч (3 [1])

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.
2. «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет звукового давления в расчетных точках

Расчет приведен в программе Эколог Шум 2.

Для расчета шума выбраны следующие расчетные точки:

РТШ1 Расчетная точка на фасаде проектируемого здания корпуса 2 (ближайшее окно к въезду\выезду в подземный паркинг).

РТШ2 Расчетная точка на фасаде проектируемого здания корпуса 3

РТШ3 Расчетная точка на фасаде проектируемого здания корпуса 4

РТШ4 Расчетная точка на фасаде проектируемого здания корпуса 1

РТШ5 Расчетная точка на проектируемой площадке отдыха.

РТШ6 Расчетная точка на фасаде проектируемого здания корпуса 1.

РТШ7 Расчетная точка на фасаде проектируемого здания корпуса 2

Результаты расчета в расчетных точках ДЕНЬ

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	La.экв	La.макс	ПДУ		Превышения	
N	Название	X (м)	Y (м)				La.экв	La.макс	La.экв	La.макс
01	Расчетная точка	100.70	104.20	7.50	53.80	72.80	55	70	-	2,80
02	Расчетная точка	89.30	16.70	5.50	60.90	78.30	55	70	5,90	8,30
03	Расчетная точка	31.90	6.40	5.50	61.00	78.40	55	70	6,00	8,40
04	Расчетная точка	20.10	120.90	7.50	54.40	73.80	55	70	-	3,80
05	Расчетная точка	76.50	68.70	5.00	44.70	69.80	45	60	-	9,80
06	Расчетная точка	34.40	134.70	7.50	58.60	78.30	55	70	3,60	8,30
07	Расчетная точка	89.40	135.00	7.50	59.70	79.30	55	70	4,70	9,30

Результаты расчета в расчетных точках НОЧЬ

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	La.экв	La.макс	ПДУ		Превышения	
N	Название	X (м)	Y (м)				La.экв	La.макс	La.экв	La.макс
01	Расчетная точка	100.70	104.20	7.50	52.00	72.80	45	60	7,00	12,80
02	Расчетная точка	89.30	16.70	5.50	59.60	78.30	45	60	14,60	18,30
03	Расчетная точка	31.90	6.40	5.50	59.70	78.40	45	60	14,70	18,40
04	Расчетная точка	20.10	120.90	7.50	52.40	73.80	45	60	7,40	13,80
05	Расчетная точка	76.50	68.70	5.00	-	-	-	-	-	-
06	Расчетная точка	34.40	134.70	7.50	56.80	78.30	45	60	11,80	18,30
07	Расчетная точка	89.40	135.00	7.50	57.80	79.30	45	60	12,80	19,30

Максимальное превышение уровней шума от дорог 19,30 дБа по максимальному значению в ночной период. Значение в РТ№7 - 79,30 дБа

Таким образом, требуемая звукоизоляция окон жилых помещений проектируемого объекта составит:

Rтр = 79,30 −45 - 5 = 29,3 (30) дБА.

Подробные расчеты суммарных уровней звукового давления для различных условий представлены в приложении 11.

Расчет шума от инженерного оборудования в нормируемых помещениях.

Основными источниками шума в помещениях будет работа насосов в помещении ИТП и насосной.

ИТП шумовое оборудования (-1 этаж помещение -1-50)

Насосное оборудование

-Насос циркуляционный системы отопления (IL 65/130-5,5/2 Wilo) G=56м^3/ч, H=18 м.в.ст., N=5,5 кВт с выносным регулятором частоты. 2 (1раб.+1 резерв.)

- Насос циркуляционный системы вентиляции (IL 32/140-1,5/2 Wilo) G=11,6м^3/ч, H=16 м.в.ст., N=1,50 кВт с выносным регулятором частоты 2 (1раб.+1 рез.)

- Насос циркуляционный системы ГВС 1 ступени (HELIX FIRST V 403-5/16 Wilo) G=4м^3/ч, H=12 м.в.ст., N=0,37 кВт

-Насос циркуляционный системы ГВС 1 ступени (HELIX FIRST V 202-5/25 Wilo) G=2м^3/ч, H=12 м.в.ст., N=0,37 кВт. 2 (1раб.+1 резерв.)

Вентиляционное оборудование

Системы:

-Пипт (VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380) шум в окружение;

-Випт (VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380) шум в окружение;

Помещение ИТП (-1 этаж) имеет общее перекрытие с помещениями БКТ на 1 этаже (помещение -1-119)

Таблица №13 Акустические характеристики источников шума.

Наименование источников шума в помещении		Максимальный габаритный размер lmax, м	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
Обозначение	Наименование		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ИТП											
Насос, номинальная мощность 1,5 кВт	IL 32/140-1,5/2 Wilo 4	0,5	59,2	59,3	57,2	53,0	49,3	43,9	38,2	32,2	70
Насос, номинальная мощность 5,5 кВт	IL 65/130-5,5/2	0,5	75,2	75,3	73,2	69,0	65,3	59,9	54,2	48,2	70
Насос, номинальная мощность 0,37 кВт	HELIX FIRST V 403-5/16 Wilo	0,8	58,2	58,3	56,2	52,0	48,3	42,9	37,2	31,2	70
Насос, номинальная мощность 0,37 кВт	HELIX FIRST V 202-5/25	0,8	58,2	58,3	56,2	52,0	48,3	42,9	37,2	31,2	70
Приточная система вентиляции	VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380	0,6	54,2	52,2	47,6	50,2	53	46,8	47	48,1	70
Вытяжная система вентиляции	VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380	0,6	54,2	52,2	47,6	50,2	53	46,8	47	48,1	70
											70

Подробные расчеты суммарных уровней звукового давления в помещениях ИТП и насосных, а также после прохождения через ограждающие конструкции представлены в ниже.

Сложение источников шума

Разность УЗД (УЗ) двух складываемых источников, дБ (дБА)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Добавка (А) к большему УЗД (УЗ), дБ (дБА)		3	2,5	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4

Расчет проникающего шума и определение достаточной звукоизоляции межэтажного перекрытия

В части подземного этажа автостоянки располагаются технические помещения (ИТП, насосных). Для возможности смежного размещения технических помещений и помещений с постоянных пребыванием людей проведены расчеты для определения достаточности звукоизоляции межэтажных перекрытий.

Корректированные УЗД в расчетных точках помещений, в которых расположено і источников шума рассчитывались по формулам:

а) в зоне прямого и отраженного звука:

- для единичного источника:

$$L = L_p + 10\lg\left(\frac{\chi\Phi}{S} + \frac{4\psi}{B}\right),$$

- для нескольких источников:

$$L = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{m}\frac{\Lambda_i\chi_i\Phi_i}{S_i} + \frac{4\psi}{B}\sum_{i=1}^{n}\Lambda_i\right),$$ где

$$\Lambda_i = 10^{0,1L_{Pi}};$$

корректированный УЗД, дБ каждого источника шума;

коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля и принимаемый в зависимости от отношения r, м, между акустическим центром источника и расчетной точкой к максимальным линейным размерам lмакс, м, источника шума;

фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением Ф = 1;

площадь воображаемой поверхности правильной геометрической формы, окружающей источник и проходящей через расчетную точку. Для источников шума, у которых 2lмакс< r принимается:

S для источников, расположенных в пространстве;

S для источников, расположенных на поверхности стены, пола, потолка;

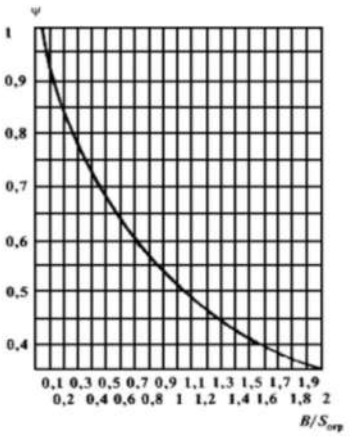
S для источников, расположенных в двухгранном углу, образованном ограждающими конструкциями;

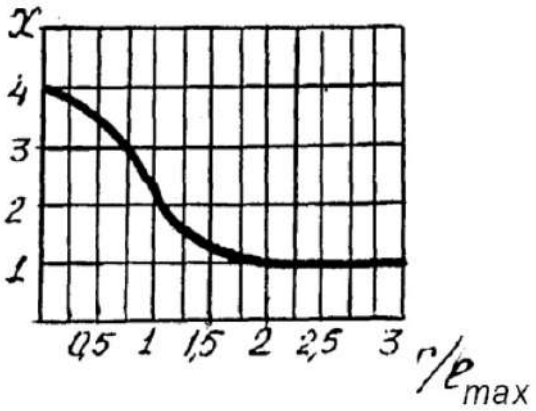
S для источников, расположенных в трехгранном углу, образованном ограждающими конструкциями;

постоянная помещения, м2;

коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении.

В1000- принимаем для помещений с малым количеством людей V/20





Расчет проникающего воздушного шума от корпуса оборудования определяется по формуле:

$$L = L_p - 10\lg B + 10\lg S_П - R$$

В- акустическая характеристика изолируемого помещения.

площадь преграды, м2;

Звукоизоляция шума

Расчет звукоизоляции проведен в программе Эколог-шум 2. Модуль «Расчет шумоизоляции».

Расчёт проведён согласно требованиям следующих документов:

СП 275.1325800.2016 «Конструкции ограждающие жилых и общественных зданий. Правила проектирования звукоизоляции ГОСТ Р ЕН 12354-1-2012 «Акустика зданий. Методы расчета акустических характеристик зданий по характеристикам их элементов. Часть 1. Звукоизоляция воздушного шума между помещениями»

Расчёт звукоизоляции

Версия 2.0.0.180 (от 04.05.2021)
Copyright ©2013-2022 Фирма «Интеграл»:

Область изоляции шума

1. Исходные данные

Тип конструкции: однослойная плоская ограждающая конструкция сплошного сечения из бетона, железобетона и тому подобных материалов;
Вид материала: тяжёлый бетон, железобетон
Плотность: 2400 кг/м³;
Толщина: 200 мм;
Средняя толщина примыкающих конструкций: 200 мм;
Здание выполнено из монолитного бетона.

2. Расчёт

Точки кривой звукоизоляции:
Точка A: f_A = 22 Гц, R_A = 40,5 дБ;
Точка B: f_B = 160 Гц, R_B = 40,5 дБ;
Точка C: f_C = 2380 Гц, R_C = 64,0 дБ;
Точка D: f_D = 11314 Гц, R_D = 64,0 дБ..

3. Результаты расчёта

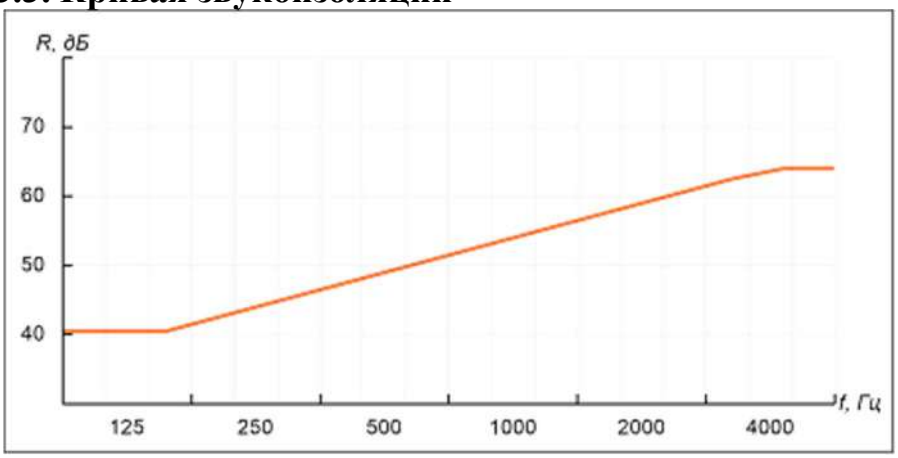
3.1. Звукоизоляция, дБ, по третьоктавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
40,5	40,5	40,5	42,5	44,5	46,5	48,5	50,5	52,5	54,5	56,5	58,5	60,5	62,5	64	64

3.2. Звукоизоляция, дБ, по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
40,5	40,5	40,5	44,5	50,5	56,5	62,5	64	64

3.3. Кривая звукоизоляции



3.4. Прочие параметры

Индекс изоляции воздушного шума, R_w: 54 дБ.

Таблица №14 Расчет проникающего шума из помещения ИТП в помещения с постоянными рабочими местами

Габариты помещения	Площадь, м^2	115,55							
	Объем, м^3	498,5							
	$S_{огр}$, м^2	92,1							
	r, м	2							
	B_{1000}	24,925							
Расчетные величины помещения	Частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	μ	0,65	0,62	0,64	0,75	1	1,5	2,4	4,2
	B, м^2	16,20125	15,4535	15,952	18,69375	24,925	37,3875	59,82	104,685
	$B/S_{огр}$	0,1759093	0,1677904	0,173203	0,2029723	0,2706298	0,40594463	0,6495114	1,136645
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
Источники шума и их характеристики	*ИШ*	Насос, номинальная мощность 1, 5 кВт IL 32/140-1,5/2 Wilo 4							
	L, дБ	59	59	57	53	49	43	38	32
	$A,10^{-6}$	0,8	0,8	0,5	0,2	0,08	0,02	0,0063	0,0016
	r/lmax	4							
	χ	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ф	1	1	1	1	1	1	1	1
	S	25,12							
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	ИШ	Насос, номинальная мощность 5,5 кВт (IL 65/130-5,5/2)							

	L, дБ	75	75	73	69	65	60	54	48
	Л,10-6	32	32	20	8	3,2	1	0,25	0,063
		4							
	χ	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ф	1	1	1	1	1	1	1	1
	S	25,12							
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	ИШ	Насос, номинальная мощность 0,37 кВт (HELIX FIRST V 403-5/16 Wilo)							
	L, дБ	58	58	56	52	48	43	37	31
	Л,10-6	0,63	0,63	0,4	0,16	0,063	0,02	0,005	0,0013
	r/lmax	4							
	χ	2	2	2	2	2	2	2	2
	Ф	1	1	1	1	1	1	1	1
	S	2,5							
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	ИШ	Насос, номинальная мощность 0,37 кВт (HELIX FIRST V 202-5/25)							
	L, дБ	58	58	56	52	48	43	37	31
	Л,10-6	0,63	0,63	0,4	0,16	0,063	0,02	0,005	0,0013
	r/lmax	4							
	χ	2	2	2	2	2	2	2	2
	Ф	1	1	1	1	1	1	1	1
	S	25,12							
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	ИШ	Приточная система вентиляции (Helix V 403-1/16/E/S/400-50)							
	L, дБ	54	52	47	50	53	46	47	48
	Л,10-6	0,25	0,16	0,063	0,1	0,2	0,04	0,063	0,063
	r/lmax	4							
	χ	2	2	2	2	2	2	2	2
	Ф	1	1	1	1	1	1	1	1
	S	25,12							
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	∑ L, дБ	**63**	**63**	**61**	**57**	**54**	**48**	**43**	**40**
	*∑ Л*χ*Ф/S*	1879796	1872631	1172946	475133,8	201912,7	61382,166	19617,04	8731,083
	∑Л	250034,1	160034,1	63021,3	100008,5	200003,4	40001,06	63000,27	63000,07
	∑ L, дБ	62,881444	62,819544	60,75099	56,959485	53,656455	48,101779	43,4938	39,97155
Расчет шума, проходящего через ограждающие конструкции помещения									
Снижение шума ограждающей	Железобетонная монолитная плита (без учета чистового покрытия)								
	R, дБА	40,5	40,5	40,5	44,5	50,5	56,5	62,5	64

конструкций	*В пом., м2*	8,97975	8,5653	8,8416	10,36125	13,815	20,7225	33,156	58,023
	$S_п$, м2 по месту воздействия	51	51	51	51	51	51	51	51
УЗМ источника шума за преградой	*$L_{рт}$, дБА*	30	30	28	19	9	-4	-17	-25
ДУЗД (помещения офисов)	*$L_{доп}$, дБА*	66	56	49	44	40	37	35	33
Требуемое снижение шума	*ΔLmp, дБА*	-	-	-	-	-	-	-	-

Выводы

Индекс приведенного уровня ударного шума Lnw под междуэтажным перекрытием

Lnw = 50 дБ.

Расчетный индекс изоляции воздушного шума стеной и перекрытием Rw = 53,2 дБ

Расчетный индекс изоляции воздушного шума стеной и перекрытием удовлетворяет требованиям СП 51.13330.2011

Расчет шума, распространяющего от венткамер

Помещение -1-39 имеет общее перекрытие с помещениями БКТ на 1 этаже (помещение 1-121)

Таблица №13 Акустические характеристики источников шума.

Наименование источников шума в помещении		Максимальный габаритный размер lmax, м	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
Обозначение	Наименование		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Приточная система вентиляции	2П3	0,6	49	53	57	47	49	56	54	47	61
Приточная система вентиляции	2П4	0,6	47	55	47	47	48	51	52	46	57
Приточная система вентиляции	2П5	0,6	43	49	51	46	46	52	51	45	57
Приточная система вентиляции	2П6	0,6	51	52	56	48	57	62	59	58	65
											67,4

Подробные расчеты суммарных уровней звукового давления в помещениях венткамер, а также после прохождения через ограждающие конструкции представлены в ниже.

Сложение источников шума

Разность УЗД (УЗ) двух складываемых источников, дБ (дБА)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Добавка (А) к большему УЗД (УЗ), дБ (дБА)		3	2,5	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4

Расчет проникающего шума и определение достаточной звукоизоляции межэтажного перекрытия

Для возможности смежного размещения технических помещений и помещений с постоянных пребыванием людей проведены расчеты для определения достаточности звукоизоляции межэтажных перекрытий.

Корректированные УЗД в расчетных точках помещений, в которых расположено і источников шума рассчитывались по формулам:

а) в зоне прямого и отраженного звука:

- для единичного источника:

$$L = L_p + 10\lg\left(\frac{\chi\Phi}{S} + \frac{4\psi}{B}\right),$$

– для нескольких источников:

$$L = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{m}\frac{\Lambda_i\chi_i\Phi_i}{S_i} + \frac{4\psi}{B}\sum_{i=1}^{n}\Lambda_i\right), \text{ где}$$

$\Lambda_i = 10^{0,1L_{P_i}}$;

корректированный УЗД, дБ каждого источника шума;

коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля и принимаемый в зависимости от отношения r, м, между акустическим центром источника и расчетной точкой к максимальным линейным размерам lмакс, м, источника шума;

фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением Ф = 1;

площадь воображаемой поверхности правильной геометрической формы, окружающей источник и проходящей через расчетную точку. Для источников шума, у которых 2lмакс< r принимается:

S для источников, расположенных в пространстве;

S для источников, расположенных на поверхности стены, пола, потолка;

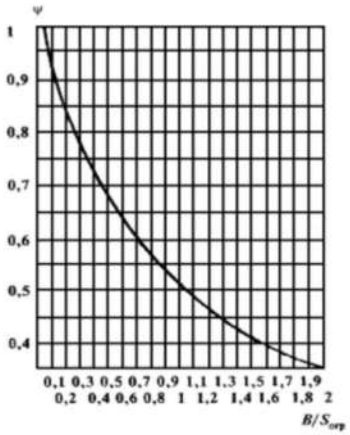
S для источников, расположенных в двухгранном углу, образованном ограждающими конструкциями;

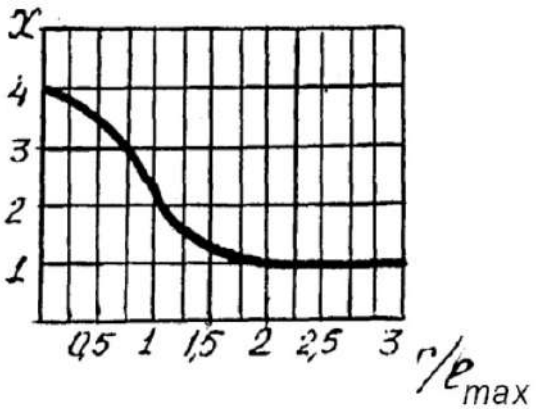
S для источников, расположенных в трехгранном углу, образованном ограждающими конструкциями;

постоянная помещения, м2;

коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении.

B1000– принимаем для помещений с малым количеством людей V/20





Расчет проникающего воздушного шума от корпуса оборудования определяется по формуле:

$$L = L_p - 10\lg B + 10\lg S_п - R$$

B- акустическая характеристика изолируемого помещения.

площадь преграды, м2;

Звукоизоляция шума

Расчет звукоизоляции проведен в программе Эколог-шум 2. Модуль «Расчет шумоизоляции».

Расчёт проведён согласно требованиям следующих документов:

СП 275.1325800.2016 «Конструкции ограждающие жилых и общественных зданий. Правила проектирования звукоизоляции ГОСТ Р ЕН 12354-1-2012 «Акустика зданий. Методы расчета акустических характеристик зданий по характеристикам их элементов. Часть 1. Звукоизоляция воздушного шума между помещениями»

Расчёт звукоизоляции

Версия 2.0.0.180 (от 04.05.2021)
Copyright ©2013-2022 Фирма «Интеграл»:

Область изоляции шума

1. Исходные данные

Тип конструкции: однослойная плоская ограждающая конструкция сплошного сечения из бетона, железобетона и тому подобных материалов;
Вид материала: тяжёлый бетон, железобетон
Плотность: 2400 кг/м³;
Толщина: 200 мм;
Средняя толщина примыкающих конструкций: 200 мм;
Здание выполнено из монолитного бетона.

2. Расчёт

Точки кривой звукоизоляции:
Точка A: f_A = 22 Гц, R_A = 40,5 дБ;

Точка B: f_B = 160 Гц, R_B = 40,5 дБ;
Точка C: f_C = 2380 Гц, R_C = 64,0 дБ;
Точка D: f_D = 11314 Гц, R_D = 64,0 дБ..

3. Результаты расчёта

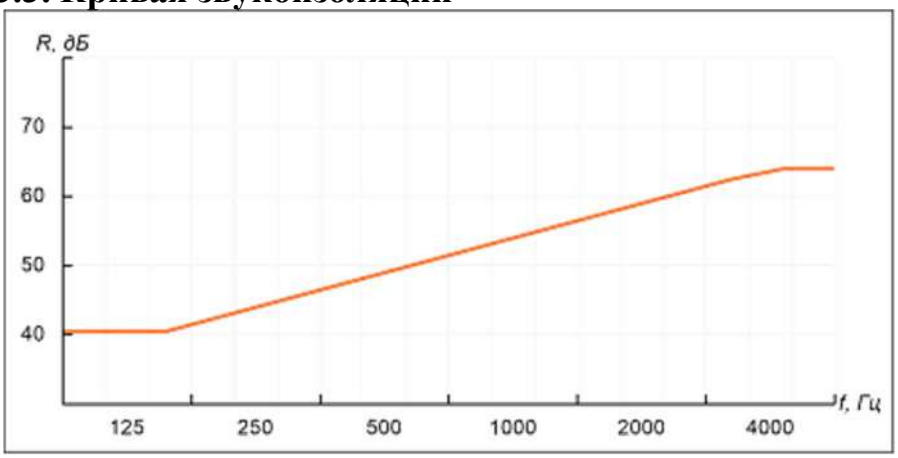
3.1. Звукоизоляция, дБ, по третьоктавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
40,5	40,5	40,5	42,5	44,5	46,5	48,5	50,5	52,5	54,5	56,5	58,5	60,5	62,5	64	64

3.2. Звукоизоляция, дБ, по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
40,5	40,5	40,5	44,5	50,5	56,5	62,5	64	64

3.3. Кривая звукоизоляции



3.4. Прочие параметры

Индекс изоляции воздушного шума, R_w: 54 дБ.

Таблица №14 Расчет проникающего шума из помещения -1-39 в помещения с постоянными рабочими местами

Габариты помещения	Площадь, м^2	51,75						
	Объем, м^3	155,25						
	$S_{огр}$, м^2	92,1						
	r, м	2						
	B_{1000}	24,925						
Расчетные величины помещения	Частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	μ	0,65	0,62	0,64	0,75	1	1,5	2,4	4,2
	B, м^2	16,20125	15,4535	15,952	18,69375	24,925	37,3875	59,82	104,685
	$B/S_{огр}$	0,1759093	0,1677904	0,173203	0,2029723	0,2706298	0,40594463	0,6495114	1,136645

	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
Источники шума и их характеристики	*ИШ*	Приточная система вентиляции 2П3(Ровен)							
	L, дБ	49	53	57	47	49	56	54	47
	Л,10-6	0,8	0,8	0,5	0,2	0,08	0,02	0,0063	0,0016
	r/lmax	4							
	χ	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ф	1	1	1	1	1	1	1	1
	S	25,12							
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	ИШ	Приточная система вентиляции 2П4(Ровен)							
	L, дБ	47	55	47	47	48	51	52	46
	Л,10-6	32	32	20	8	3,2	1	0,25	0,063
		4							
	χ	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ф	1	1	1	1	1	1	1	1
	S	25,12							
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	ИШ	Приточная система вентиляции 2П5(Ровен)							
	L, дБ	43	49	51	46	46	52	51	45
	Л,10-6	0,63	0,63	0,4	0,16	0,063	0,02	0,005	0,0013
	r/lmax	4							
	χ	2	2	2	2	2	2	2	2
	Ф	1	1	1	1	1	1	1	1
	S	2,5							
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	ИШ	Приточная система вентиляции 2П6(Ровен)							
	L, дБ	51	52	56	48	57	62	59	58
	Л,10-6	0,25	0,16	0,063	0,1	0,2	0,04	0,063	0,063
	r/lmax	4							
	χ	2	2	2	2	2	2	2	2
	Ф	1	1	1	1	1	1	1	1
	S	25,12							
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	∑ L, дБ	**54,4**	**58,8**	**60,3**	**53**	**58,3**	**63,5**	**61,2**	**58,8**
	*∑ Л*χ*Ф/S*	1879796	1872631	1172946	475133,8	201912,7	61382,166	19617,04	8731,083
	∑Л	250034,1	160034,1	63021,3	100008,5	200003,4	40001,06	63000,27	63000,07
	∑ L, дБ	62,88144	62,81954	60,7509	56,95948	53,65645	48,101779	43,4938	39,97155
Расчет шума, проходящего через ограждающие конструкции помещения									

Снижение шума ограждающей конструкцией	Железобетонная монолитная плита (без учета чистового покрытия)								
	R, дБА	40,5	40,5	40,5	44,5	50,5	56,5	62,5	64
	B пом., м2	8,97975	8,5653	8,8416	10,36125	13,815	20,7225	33,156	58,023
	$S_п$, м2 по месту воздействия	51	51	51	51	51	51	51	51
УЗМ источника шума за преградой	*$L_{рт}$, дБА*	30	30	28	19	9	-4	-17	-25
ДУЗД (помещения офисов)	*$L_{доп}$, дБА*	66	56	49	44	40	37	35	33
Требуемое снижение шума	*ΔLmp, дБА*	-	-	-	-	-	-	-	-

Помещение -1-279 имеет общее перекрытие с помещениями БКТ на 1 этаже (помещение 1-207)

Таблица №13 Акустические характеристики источников шума.

Наименование источников шума в помещении		Максимальный габаритный размер lmax, м	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
Обозначение	Наименование		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Приточная система вентиляции	2П1	0,6	80	71	44	52	25	43	44	48	58
Приточная система вентиляции	2П2	0,6	78	69	43	50	24	41	42	47	57
											60,5

Подробные расчеты суммарных уровней звукового давления в помещениях венткамер, а также после прохождения через ограждающие конструкции представлены в ниже.

Сложение источников шума

Разность УЗД (УЗ) двух складываемых источников, дБ (дБА)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Добавка (А) к большему УЗД (УЗ), дБ (дБА)		3	2,5	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4

Расчет проникающего шума и определение достаточной звукоизоляции межэтажного перекрытия

Для возможности смежного размещения технических помещений и помещений с постоянных пребыванием людей проведены расчеты для определения достаточности звукоизоляции межэтажных перекрытий.

Корректированные УЗД в расчетных точках помещений, в которых расположено і источников шума рассчитывались по формулам:

а) в зоне прямого и отраженного звука:

- для единичного источника:

$$L = L_p + 10\lg\left(\frac{\chi\Phi}{S} + \frac{4\psi}{B}\right),$$

- для нескольких источников:

$$L = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{m}\frac{\Lambda_i \chi_i \Phi_i}{S_i} + \frac{4\psi}{B}\sum_{i=1}^{n}\Lambda_i\right)$$, где

$$\Lambda_i = 10^{0,1L_{P_i}}$$;

корректированный УЗД, дБ каждого источника шума;

коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля и принимаемый в зависимости от отношения r, м, между акустическим центром источника и расчетной точкой к максимальным линейным размерам lмакс, м, источника шума;

фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением Ф = 1;

площадь воображаемой поверхности правильной геометрической формы, окружающей источник и проходящей через расчетную точку. Для источников шума, у которых 2lмакс< r принимается:

S для источников, расположенных в пространстве;

S для источников, расположенных на поверхности стены, пола, потолка;

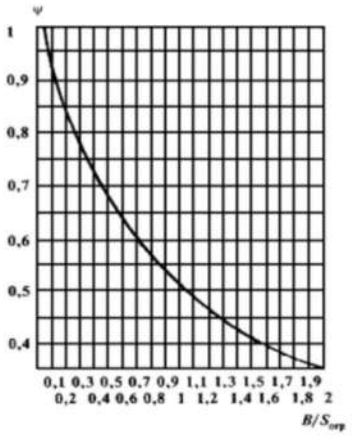
S для источников, расположенных в двухгранном углу, образованном ограждающими конструкциями;

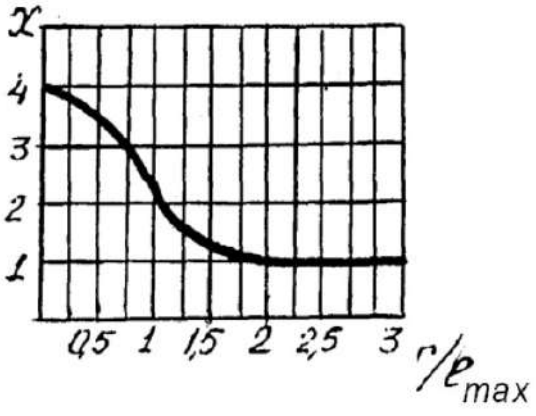
S для источников, расположенных в трехгранном углу, образованном ограждающими конструкциями;

постоянная помещения, м2;

коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении.

В1000- принимаем для помещений с малым количеством людей V/20





Расчет проникающего воздушного шума от корпуса оборудования определяется по формуле:

$$L = L_p - 10\lg B + 10\lg S_п - R$$

B- акустическая характеристика изолируемого помещения.

площадь преграды, м2;

Звукоизоляция шума

Расчет звукоизоляции проведен в программе Эколог-шум 2. Модуль «Расчет шумоизоляции».

Расчёт проведён согласно требованиям следующих документов:

СП 275.1325800.2016 «Конструкции ограждающие жилых и общественных зданий. Правила проектирования звукоизоляции ГОСТ Р ЕН 12354-1-2012 «Акустика зданий. Методы расчета акустических характеристик зданий по характеристикам их элементов. Часть 1. Звукоизоляция воздушного шума между помещениями»

Расчёт звукоизоляции

Версия 2.0.0.180 (от 04.05.2021)
Copyright ©2013-2022 Фирма «Интеграл»:

Область изоляции шума

1. Исходные данные

Тип конструкции: однослойная плоская ограждающая конструкция сплошного сечения из бетона, железобетона и тому подобных материалов;
Вид материала: тяжёлый бетон, железобетон
Плотность: 2400 кг/м³;
Толщина: 200 мм;
Средняя толщина примыкающих конструкций: 200 мм;
Здание выполнено из монолитного бетона.

2. Расчёт

Точки кривой звукоизоляции:
Точка A: f_A = 22 Гц, R_A = 40,5 дБ;
Точка B: f_B = 160 Гц, R_B = 40,5 дБ;
Точка C: f_C = 2380 Гц, R_C = 64,0 дБ;
Точка D: f_D = 11314 Гц, R_D = 64,0 дБ..

3. Результаты расчёта

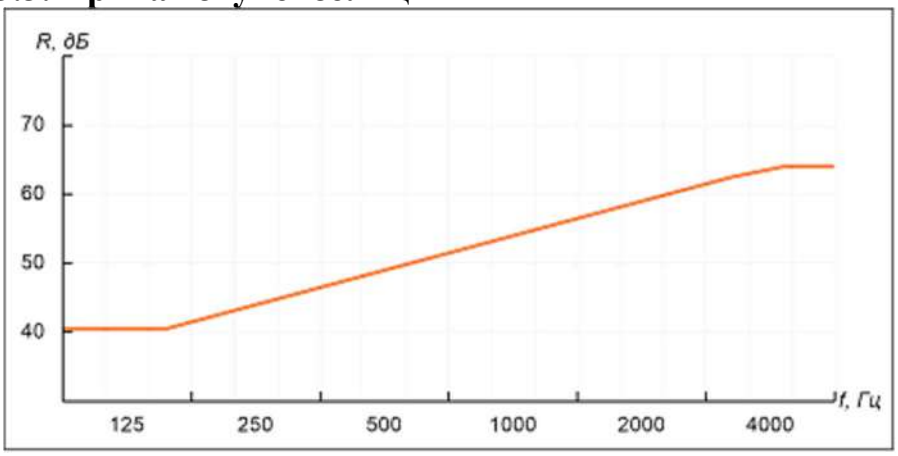
3.1. Звукоизоляция, дБ, по третьоктавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
40,5	40,5	40,5	42,5	44,5	46,5	48,5	50,5	52,5	54,5	56,5	58,5	60,5	62,5	64	64

3.2. Звукоизоляция, дБ, по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
40,5	40,5	40,5	44,5	50,5	56,5	62,5	64	64

3.3. Кривая звукоизоляции



3.4. Прочие параметры

Индекс изоляции воздушного шума, R_w: 54 дБ.

Таблица №14 Расчет проникающего шума из помещения -1-279 в помещения с постоянными рабочими местами

Габариты помещения	Площадь, м^2	47,11						
	Объем, м^3	141,33						
	$S_{огр}$, м^2	92,1						
	r, м	2						
	B_{1000}	24,925						
Расчетные величины помещения	Частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	μ	0,65	0,62	0,64	0,75	1	1,5	2,4	4,2
	B, м^2	16,20125	15,4535	15,952	18,69375	24,925	37,3875	59,82	104,685
	$B/S_{огр}$	0,1759093	0,1677904	0,173203	0,2029723	0,2706298	0,4059446	0,6495114	1,136645
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	ИШ	Приточная система вентиляции 2П1(Вероса-500)							

Источники шума и их характеристики	*L, дБ*	80	71	44	52	25	43	44	48
	Л,10-6	0,8	0,8	0,5	0,2	0,08	0,02	0,0063	0,0016
	r/lmax	4							
	χ	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ф	1	1	1	1	1	1	1	1
	S	25,12							
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	ИШ	Приточная система вентиляции 2П2(Вероса-500)							
	L, дБ	78	69	43	50	24	41	42	47
	Л,10-6	32	32	20	8	3,2	1	0,25	0,063
		4							
	χ	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ф	1	1	1	1	1	1	1	1
	S	25,12							
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	∑ L, дБ	**82,1**	**73,1**	**46,5**	**54,1**	**27,5**	**45,1**	**46,1**	**50,5**
	*∑ Л*х*Ф/S*	1879796	1872631	1172946	475133,8	201912,7	61382,166	19617,04	8731,083
	∑Л	250034,1	160034,1	63021,3	100008,5	200003,4	40001,06	63000,27	63000,07
	∑ L, дБ	62,88144	62,81954	60,7509	56,95948	53,65645	48,101779	43,4938	39,97155

Расчет шума, проходящего через ограждающие конструкции помещения

Снижение шума ограждающей конструкцией	Железобетонная монолитная плита (без учета чистового покрытия)								
	R, дБА	40,5	40,5	40,5	44,5	50,5	56,5	62,5	64
	B пом., м2	8,97975	8,5653	8,8416	10,36125	13,815	20,7225	33,156	58,023
	Sп, м2 по месту воздействия	51	51	51	51	51	51	51	51
УЗМ источника шума за преградой	*Lрт, дБА*	30	30	28	19	9	-4	-17	-25
ДУЗД (помещения офисов)	*Lдоп, дБА*	66	56	49	44	40	37	35	33
Требуемое снижение шума	*ΔLmp, дБА*	-	-	-	-	-	-	-	-

Помещение -1-37 имеет общее перекрытие с помещениями БКТ на 1 этаже (помещение 1-131)

Таблица №13 Акустические характеристики источников шума.

Наименование источников шума в помещении		Максимальный габаритный размер lmax, м	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
Обозначение	Наименование		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Приточная система вентиляции	2Па	0,6	78	73	50	55	31	51	51	55	61
											61

Подробные расчеты суммарных уровней звукового давления в помещениях венткамер, а также после прохождения через ограждающие конструкции представлены в ниже.

Сложение источников шума

Разность УЗД (УЗ) двух складываемых источников, дБ (дБА)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Добавка (А) к большему УЗД (УЗ), дБ (дБА)		3	2,5	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4

Расчет проникающего шума и определение достаточной звукоизоляции межэтажного перекрытия

Для возможности смежного размещения технических помещений и помещений с постоянных пребыванием людей проведены расчеты для определения достаточности звукоизоляции межэтажных перекрытий.

Корректированные УЗД в расчетных точках помещений, в которых расположено і источников шума рассчитывались по формулам:

а) в зоне прямого и отраженного звука:

- для единичного источника:

$$L = L_p + 10\lg\left(\frac{\chi\Phi}{S} + \frac{4\psi}{B}\right),$$

- для нескольких источников:

$$L = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{m}\frac{\Lambda_i\chi_i\Phi_i}{S_i} + \frac{4\psi}{B}\sum_{i=1}^{n}\Lambda_i\right),$$ где

$\Lambda_i = 10^{0,1L_{P_i}}$;

корректированный УЗД, дБ каждого источника шума;

коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля и принимаемый в зависимости от отношения r, м, между акустическим центром источника и расчетной точкой к максимальным линейным размерам lмакс, м, источника шума;

фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением Ф = 1;

площадь воображаемой поверхности правильной геометрической формы, окружающей источник и проходящей через расчетную точку. Для источников шума, у которых 2lмакс< r принимается:

S для источников, расположенных в пространстве;

S для источников, расположенных на поверхности стены, пола, потолка;

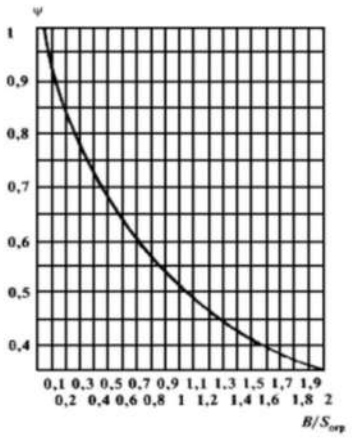
S для источников, расположенных в двухгранном углу, образованном ограждающими конструкциями;

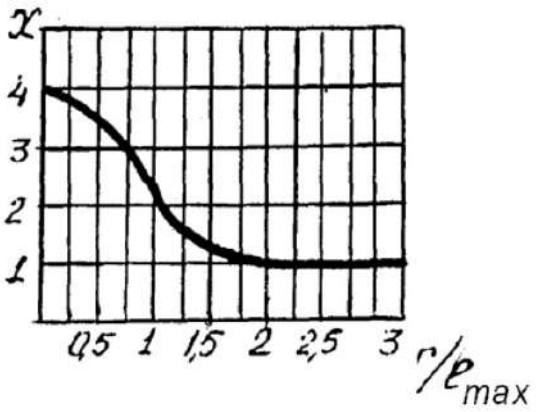
S для источников, расположенных в трехгранном углу, образованном ограждающими конструкциями;

постоянная помещения, м2;

коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении.

B1000- принимаем для помещений с малым количеством людей V/20





Расчет проникающего воздушного шума от корпуса оборудования определяется по формуле:

$$L = L_p - 10\lg B + 10\lg S_п - R$$

B- акустическая характеристика изолируемого помещения.

площадь преграды, м2;

Звукоизоляция шума

Расчет звукоизоляции проведен в программе Эколог-шум 2. Модуль «Расчет шумоизоляции».

Расчёт проведён согласно требованиям следующих документов:

СП 275.1325800.2016 «Конструкции ограждающие жилых и общественных зданий. Правила проектирования звукоизоляции ГОСТ Р ЕН 12354-1-2012 «Акустика зданий. Методы расчета акустических характеристик зданий по характеристикам их элементов. Часть 1. Звукоизоляция воздушного шума между помещениями»

Расчёт звукоизоляции

Версия 2.0.0.180 (от 04.05.2021)
Copyright ©2013-2022 Фирма «Интеграл»:

Область изоляции шума

1. Исходные данные

Тип конструкции: однослойная плоская ограждающая конструкция сплошного сечения из бетона, железобетона и тому подобных материалов;
Вид материала: тяжёлый бетон, железобетон
Плотность: 2400 кг/м³;
Толщина: 200 мм;
Средняя толщина примыкающих конструкций: 200 мм;
Здание выполнено из монолитного бетона.

2. Расчёт

Точки кривой звукоизоляции:
Точка A: f_A = 22 Гц, R_A = 40,5 дБ;
Точка B: f_B = 160 Гц, R_B = 40,5 дБ;
Точка C: f_C = 2380 Гц, R_C = 64,0 дБ;
Точка D: f_D = 11314 Гц, R_D = 64,0 дБ..

3. Результаты расчёта

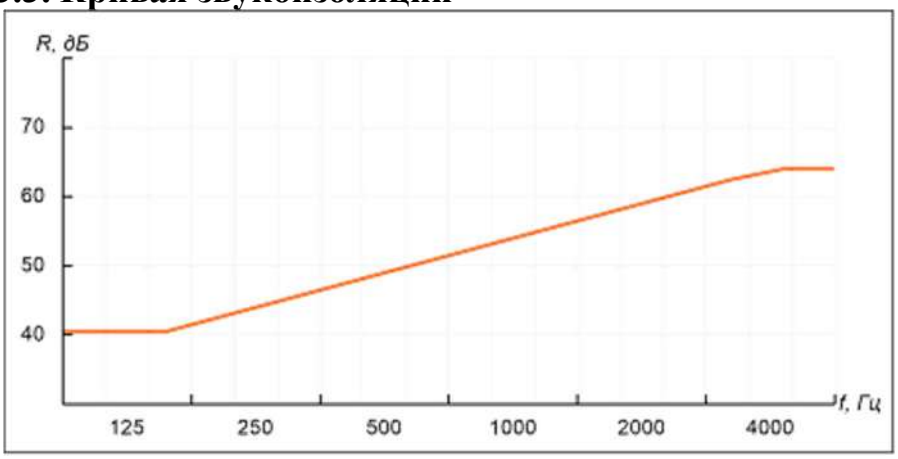
3.1. Звукоизоляция, дБ, по третьоктавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
40,5	40,5	40,5	42,5	44,5	46,5	48,5	50,5	52,5	54,5	56,5	58,5	60,5	62,5	64	64

3.2. Звукоизоляция, дБ, по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
40,5	40,5	40,5	44,5	50,5	56,5	62,5	64	64

3.3. Кривая звукоизоляции



3.4. Прочие параметры

Индекс изоляции воздушного шума, R_w: 54 дБ.

Таблица №14 Расчет проникающего шума из помещения -1-37 в помещения с постоянными рабочими местами

Габариты помещения	Площадь, м^2	63,57							
	Объем, м^3	190,71							
	$S_{огр}$, м^2	92,1							
	r, м	2							
	B_{1000}	24,925							
Расчетные величины помещения	Частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	μ	0,65	0,62	0,64	0,75	1	1,5	2,4	4,2
	B, м^2	16,201225	15,4535	15,952	18,69375	24,925	37,3875	59,82	104,685
	$B/S_{огр}$	0,1759093	0,1677904	0,173203	0,2029723	0,2706298	0,4059446	0,6495114	1,136645
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
Источники шума и их характеристики	*ИШ*	Приточная система вентиляции 2Па(Вероса-500)							
	L, дБ	78	73	50	55	31	51	51	55
	$A,10^{-6}$	0,8	0,8	0,5	0,2	0,08	0,02	0,0063	0,0016
	r/lmax	4							
	χ	1	1	1	1	1	1	1	1
	Φ	1	1	1	1	1	1	1	1

	S	25,12							
	ψ	1	1	1	1	0,94	0,75	0,65	0,5
	∑ *L, дБ*	**78**	**73**	**50**	**55**	**31**	**51**	**51**	**55**
	*∑ Л*х*Ф/S*	1879796	1872631	1172946	475133,8	201912,7	61382,166	19617,04	8731,083
	∑Л	250034,1	160034,1	63021,3	100008,5	200003,4	40001,06	63000,27	63000,07
	∑ L, дБ	62,88144	62,81954	60,7509	56,95948	53,65645	48,101779	43,4938	39,97155
Расчет шума, проходящего через ограждающие конструкции помещения									
Снижение шума ограждающей конструкцией	Железобетонная монолитная плита (без учета чистового покрытия)								
	R, дБА	40,5	40,5	40,5	44,5	50,5	56,5	62,5	64
	В пом., м2	8,97975	8,5653	8,8416	10,36125	13,815	20,7225	33,156	58,023
	$S_п$, м2 по месту воздействия	51	51	51	51	51	51	51	51
УЗМ источника шума за преградой	*$L_{рт}$, дБА*	30	30	28	19	9	-4	-17	-25
ДУЗД (помещения офисов)	*$L_{доп}$, дБА*	66	56	49	44	40	37	35	33
Требуемое снижение шума	*ΔLmp, дБА*	-	-	-	-	-	-	-	-

Выводы

Индекс приведенного уровня ударного шума Lnw под междуэтажным перекрытием

Lnw = 50 дБ.

Расчетный индекс изоляции воздушного шума стеной и перекрытием Rw = 53,2 дБ

Расчетный индекс изоляции воздушного шума стеной и перекрытием удовлетворяет требованиям СП 51.13330.2011

7.6 Перечень мероприятий по защите от шума

Период строительства.

Так как наибольшее сосредоточение строительной техники происходит ближе к центру площадки, можно сделать вывод о том, что на границе строительной площадки уровень звука находится ниже, чем расчетные.

С целью снижения шумового воздействия в процессе строительства объекта предусматривается:

- только дневной режим ведения наиболее шумных строительных работ;
- работы организованы таким образом, что исключено одновременное использование наиболее шумной техники;
- проведение строительно-монтажных работ с 23:00 до 7:00 и в период «тихого часа» с 13:00 до 15:00 не предусмотрено;

Приостановка строительной техники осуществляется в период сна и прогулок при согласовании администрации детского сада.

- сокращение непрерывной продолжительности работ шумного оборудования;
- стационарное строительное и вспомогательное оборудование с наибольшим уровнем шума (компрессор, генератор и пр.) размещается на максимально большом расстоянии от существующих нормируемых объектов;
- максимальная скорость передвижения на строительной площадке для автотранспорта не должна превышать 10 км/ч;
- организовывать ежечасные пятнадцатиминутные перерывы в работе наиболее шумного оборудования (данное мероприятие позволит снизить уровень эквивалентного шума непрерывно работающего оборудования на 2 дБА).

-По всей площадке выполнить ограждение высотой 2м. Участок строительства будет отделен временным ограждением.

Период эксплуатации

Проведенные расчеты показали, что проектом необходимо внедрение следующих мероприятий по защите от шума и вибрации:

-Установка шумозащитных окон с индексом звукоизоляции в режиме проветривания не менее 30 дБА (Расчет от транспортных потоков)

- применение вентиляционного оборудования в шумоизоляционном корпусе;

- Технические помещения, создающие шум, вибрацию, или оказывающие другое вредное воздействие (ИТП, насосные, венткамеры, электрощитовые и помещения слабых токов) размещены в подземных этажах под нежилыми помещениями или вестибюльными группами.

В соответствии с п.2.4 СТУ КР в технических помещениях с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, размещенных смежно (по горизонтали и вертикали) с помещениями БКТ предусмотрены мероприятия по снижения уровня шума:

- устройство звукоизоляции ограждающих конструкций звукопоглощающими плитами;

- устройство «плавающего» пола в местах установки инженерного оборудования, являющегося источником вибрации или выполнить монтаж оборудования на виброгасящем основании;

- предусмотреть ТП с сухими трансформаторами в малошумном исполнении;

- уровни звука, вибрации, ультразвука, инфразвука и электромагнитного излучения во всех примыкающих к ним помещениях другого назначения не превышают значений, установленных санитарными нормами.

- установка шумоглушителей на приточные и вытяжные системы вентиляции до после вентилятора;

- использование антивибрационных вставок до и после насосов;

- предусматривается насосное оборудование в малошумном исполнении и установка его на виброизолирующие основания;

- соединение вентиляторов к воздуховодам гибкими вставками;

– все оборудование устанавливается в соответствии с рекомендациями производителя для конкретного оборудования;

– в местах прохода трубопроводов через строительные конструкции зазоры между поверхностями теплоизоляционной конструкции трубопроводов и строительной конструкции здания заполнены виброизолирующим материалом (негорючим герметиком).

– устройство «плавающего фундамента» с применением демпфирующего материала под вент.установки уличного исполнения.

– крепление воздуховодов и трубопроводов на подвесках с амортизирующими прокладками.

– динамическая балансировка вентиляторов перед установкой на место.

Основное мероприятие по защите от шума от вент. систем – применение шумоглушителей до и после вентиляторов в вент. системах.

Для предотвращения проникновения повышенного шума от инженерного оборудования в другие помещения проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Звукоизоляция между этажами обеспечивается перекрытием совместно с принятым составом пола.

Вентиляционные приточно-вытяжные системы оснащены гибкими вставками между вентиляторами и воздуховодами. Устанавливаются глушители шума как до, так после приточно-вытяжных вентиляционных установок. Так же рекомендуется ограничить скорость воздуха в магистральных воздуховодах до 5 м/с.

Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок при пересечении строительных конструкций прокладываются в металлических гильзах с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.

Использовать плавные переходы и соединительные фасонные части с большими радиусами закруглений для предотвращения резких поворотов направления трубопроводов;

Выполнить акустическую обработку вент. камер, сделать звукопоглощающую облицовку потолков и стен в вент. камерах, расположенных на техническом этаже.

Защита от вибрации и инфразвука

При планировке технических помещений предусмотрена установка и крепление оборудования с использованием противовибрационных прокладок. Виброизолировать агрегаты с помощью пружинных, резиновых или комбинированных виброизоляторов (задача изготовителей).

В качестве материала упругого слоя рекомендованы плиты из минеральной акустической ваты на стекловолокнистой или базальтовой основе и различные полимерные вспененные рулонные материалы.

Приводной двигатель с лебедкой и редуктором лифтов, устанавливаемые на единой общей раме, виброизолируют от поверхности опоры в соответствии с задание на лифтовое оборудование.

Для предотвращения распространения воздушного и структурного шума из вытяжных венткамер в помещениях первого этажа и технического этажа предусмотрено устройство «плавающих полов».

Изолировать трубопроводы в местах их прохождения через ограждающие конструкции с помощью мягких эластичных прокладок по всему свободному объему отверстия в ограждении;

Места крепления трубопроводов к ограждениям виброизолировать с помощью гибких кронштейнов с эластичными прокладками.

В результате выполнения вышеперечисленных мероприятий, соблюдаются нормативные уровни шума, вибрации и инфразвука.

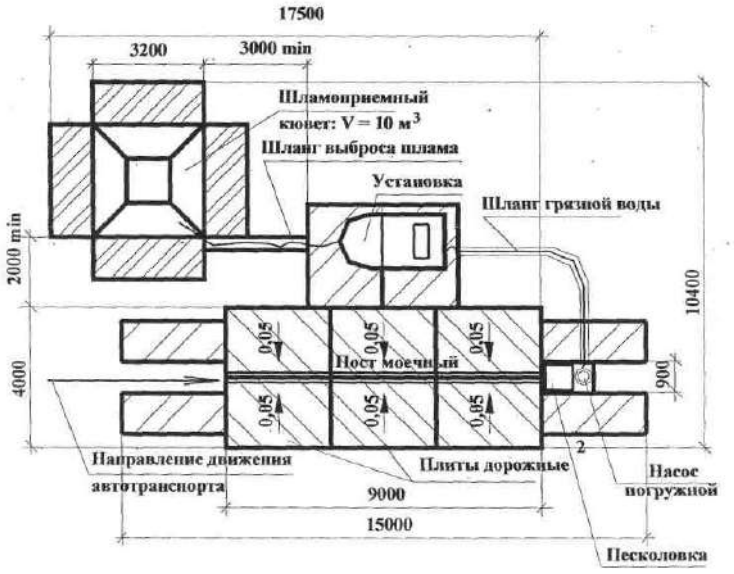
8 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Целью и задачей подраздела является: определение режима водопотребления и

водоотведения, перечня и концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в поверхностных сточных водах, определение степени влияния проектируемого Объекта на окружающую среду при строительстве и эксплуатации. В подразделе представлены мероприятия по защите окружающей среды от негативного воздействия Объекта при строительстве и эксплуатации.

Сведения о водоснабжении и водоотведении в период строительства

Для выполнения санитарных норм СниП 12-01-2004 (п. 5.1) по эксплуатации автотранспорта при строительстве на выезде с территории стройплощадки предусмотрено оборудование пункта мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением типа «Мойдодыр» производства ЗАО «Концерн «Мойдодыр», имеющая сертификат соответствия № РОСС RU.ME96.B01714, выданный автономной некоммерческой организацией «СТАНДАРТСЕРТИС», и одобренная Роспотребнадзором 22.09.06г. № 77.99.02.485.Д.008569.09.06.



Принципиальная схема компоновки комплекса мойки колес

Требования к размещению установки на строительной площадке.

Технологические элементы комплекса установки разместить на ровной поверхности, включающей участок внутрипостроечной дороги и примыкающую территорию стройплощадки на выезде.

Эстакаду (моечную площадку) установить непосредственно на участке внутрипостроечной дороги.

При размещении установки для мойки колес следует:

- плиты дорожные уложить на подушку из песка и щебня;

- плиты дорожные на моечном посту в месте стыка загерметизировать;

- на моечном посту плиты укладывать с уклоном к оси дороги;

- между плитами на выезде с моечного поста обеспечить приямок 2200х900х1000 (h) мм для устройства песколовки;

- под песколовку в грунте уложить железобетонную плиту.

- приямок под песколовку и площадку для размещения установки соединить трубой 100х4,5;

- в грунте сделать шлакоприемный кювет объемом V = 2 м3. По контуру кювета уложить плиты и установить ограждение;

- кювет и площадку под установку соединить траншеей 300х120 (h);

- на площадку для размещения установки подвести водопровод Ду = 15 мм и напряжение 380В, 8 кВт.

Сведения о водоснабжении и водоотведении в период строительства

Согласно разделу ПОС, потребность в воде удовлетворяется за счет подключения к существующей системе водоснабжения.

Потребность в воде удовлетворяется за счет подключения к существующей системе водоснабжения.

Временное водоснабжение разрабатывается в составе проекта производства работ.

Временный водопровод должен быть рассчитан на удовлетворение хозяйственно-бытовых производственных и противопожарных потребностей.

Согласно Техническим условиям на подключения к централизованной системе водоотведения в период строительства предусмотреть:

- сброс поверхностного стока со строительной площадки в точку Кстр;

– предусмотреть мероприятия по снижению концентраций ЗВ;

– заключить договор водоотведения на период строительства.

Расчет годового поверхностного стока в период строительства

Расчет расходов поверхностных сточных вод выполнен в соответствии с методикой ФГУП «НИИ ВОДГЕО» «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (2016 г.)

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$Wг = Wд + Wт + Wм, \qquad (1)$$

где Wд, Wт и Wм – среднегодовой объем дождевых, талых и поливомоечных вод, м3.

Среднегодовой объем дождевых (Wд) и талых (Wт) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$Wд = 10\ hд\ Ψд\ F \qquad (2)$$

$$Wт = 10\ hт\ Ψт\ F \qquad (3)$$

где F – общая площадь стока, га (ТЭП);

hд – слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл. 2 СП 131.13330.2020 Строительная климатология (актуализированная редакция СниП 23-01-99), для Москвы hд= 470 мм;

hт – слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл. 1 СП 131.13330.2020 Строительная климатология (актуализированная редакция СниП 23-01-99) для Москвы hт= 235 мм;

Ψд и Ψт – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

При определении среднегодового количества дождевых вод Wд, стекающих с селитебных территорий, общий коэффициент стока Ψд для общей площади стока F

рассчитывается как средневзвешенная величина из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 (ред. От 22.05.2020) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», максимальные допустимые значения концентрации по взвешенным веществам – 300 мг/л, по нефтепродуктам – 8 мг/л, по БПК20 – 300 мг/л.

Расчет произведен в программе excel и представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет поверхностного стока в период строительства

Город	Нормы осадков по СП 131.13330.2018						
	Летний период (апрель-октябрь), мм			Зимний период (ноябрь-март), мм			
Москва	470			235			
Характеристика покрытий	S , Га	Коэфф. Стока		Слой осадков, мм		Поверхностный сток, м3	
		Ψд	Ψт	Нд	Нт	Wд	Wт
Кровля сооружений бытового городка	0,0272	0,6	0,5	470	235	76,70	31,96
Строительная площадка	1,157	0,2	0,5			1087,39	1359,24
ИТОГО	1,184					1164,1	1391,2
Общий сток за период, м3						2555,3	

Таблица 7 – Характеристика дождевых стоков по основным показателям загрязнения

Характеристика покрытий	Значения показателей загрязнения, мг/дм3, для строительной площадки принимаются по I группе производственных предприятий					
	Значения показателей загрязнения дождевых вод, мг/дм3			Значения показателей загрязнения талых вод, мг/дм3 (для стройплощадки принимаются по дождевым водам)		
	ВВ	НП	БПК20	ВВ	НП	БПК20
Кровля сооружений бытового городка	20	0,7	10	20	0,7	10
Строительная площадка	400	10	20	400	10	20
Средневзвешенная величина загрязненности стока, мг/дм3	379,1	9,5	19,5	379,1	9,5	19,5

Таблица 8 – Определение общей массы загрязняющих веществ, образующихся в сточных водах

Показатели	Объем дождевого стока, м3	Конц-ии ЗВ в стоке, мг/дм3	Масса ЗВ в стоке, тонн	Объем талого стока, м3	Конц-ии ЗВ в стоке, мг/дм3	Масса ЗВ в стоке, тонн	Итоговое образование ЗВ, М, т/период

Взвешенные вещества	1164,1	379,1	4,413	1391,20	379,1	5,274	**9,687**
Нефтепродукты		9,5	0,111		9,5	0,132	**0,243**
$БПК_{20}$		19,5	0,227		19,5	0,271	**0,498**

Согласно результатам, концентрации ЗВ в сточных водах на период строительства превышают ПДК во много раз и не позволяют осуществить сброс сточных вод в ливневую канализацию без очистки. Необходимо обеспечить локальные мероприятия по очистке загрязненного стока перед сбросом в ЦВС.

Для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при проведении запроектированного строительства предусмотрен комплекс мероприятий профилактического плана. Эти мероприятия направлены на снижение степени загрязнения поверхностного стока и предотвращении переноса загрязнителей со стройплощадок на сопредельные территории. Дождевые и талые воды с территорий, если они содержат повышенную концентрацию, должны перед выпуском подвергаться очистке. Для отделения нерастворимых взвешенных частиц, содержащихся в сточных водах применяют метод тонкослойного отстаивания.

Весь осадок откачивается в резервуары, откуда все содержимое удаляется вручную. Под действием силы тяжести все твердые нерастворенные частицы оседают на дне отстойника, а легкие частицы и нефтепродукты (масла) всплывают на поверхность отстойника где их задерживают сорбирующие боны. Осветленная вода направляется дальше.

Основными загрязняющими веществами на стройплощадке будут являться взвешенные вещества и нефтепродукты.

Применение данных мероприятий приведет к сокращению концентраций веществ-загрязнителей в поверхностном стоке, поступающем со стороны стройплощадок, в указанных ниже ориентировочных пределах, значения которых получены на основе экспертной оценки. Сокращение концентраций ЗВ оценивалось для наиболее распространенных на стройплощадке загрязнителей – взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Таблица 9 – Ориентировочные пределы сокращения концентраций веществ-загрязнителей (ЗВ) в поверхностном стоке, поступающем со стороны стройплощадок, при применении профилактических мероприятий в период строительства

Наименование мероприятия	Величина снижения загрязняющих веществ (в мг/л) при применении конкретного профилактического мероприятия	
	Нефтепродукты	Взвешенные вещества
Первоначальная планировка и упорядоченный отвод поверхностного стока с территории стройплощадки	2,0	700
Производство работ строго в отведенной стройгенпланом зоне, огороженной специальным забором	2,0	300
Упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов	4,0	500
Вывоз вынимаемого из траншеи грунта на постоянные и временные места складирования	Не определено	1000
При транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки кузова автомашин предусматривается накрывать специальными тентами	Не определено	200

В результате применения профилактических мероприятий концентрация нефтепродуктов в 14,0-15,0 мг/л, характерная для сильно загрязненных стройплощадок, снижается до 5,0-7,0 мг/л, а взвешенных веществ – с 3500-4000 мг/л до 1000-1500мг/л.

После окончания строительства и благоустройства территории качественные характеристики поверхностного стока будут соответствовать условиям, существующим до строительства.

Предусматриваемый после строительства режим функционирования проектируемого объекта обеспечит минимальное экологическое воздействие последнего, на водную среду района проектирования.

Согласно ТУ (договор с ГУП «Мосводосток») в период строительства предусмотрен сбор поверхностного стока со строительной площадки в точку $К_{стр}$ и сброс в существующую сеть ливневой канализации.

Сведения о водоснабжении и водоотведении в период эксплуатации

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого объекта согласно Условиям на подключение (технологического присоединения объекта), является существующая сеть водоснабжения.

В соответствии с техническим заданием в здании, предусматривается устройство следующих систем водоснабжения:

- система холодного водоснабжения;
- система горячего водоснабжения с циркуляцией;
- система внутреннего противопожарного водопровода надземной части;
- система автоматического пожаротушения автостоянки.
- внутренний противопожарный водопровод автостоянки.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначена для подачи воды к санитарно-техническим приборам: поливочным кранам, унитазам, умывальникам, смесителям ванн и других санитарно-технических приборов.

В проектируемом здании предусматривается устройство следующих систем наружной канализации:

- самотечная система отвода бытовых стоков (К1);
- самотечная система отвода производственных стоков (К3);
- самотечная система отвода дождевых и талых вод с кровли здания и прилегающей территории (К2);
- самотечная система отвода дренажных стоков (К2).

На основании Договора подключении (технологическом присоединении) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, отведение бытовых стоков предусматривается в проектируемую наружную сеть бытовой канализации диаметром 300 мм.

На основании Договора о подключении (технологическом присоединении) объекта, отведение дождевых и талых вод с кровли здания и прилегающей территории предусматривается в проектируемую наружную сеть дождевой

канализации диаметром 300 – 450 мм.

Устройство проектируемой сети дождевой канализации осуществляется в самотечном режиме до точки подключения к проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации с дальнейшим подключением к централизованной системе водоотведения.

Расчет годового поверхностного стока в период эксплуатации

Расчет расходов поверхностных сточных вод выполнен в соответствии с методикой ФГУП «НИИ ВОДГЕО» «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (2016 г.)

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_г = W_д + W_т + W_м, \qquad (1)$$

где $W_д$, $W_т$ и $W_м$ – среднегодовой объем дождевых, талых и поливомоечных вод, $м^3$.

Среднегодовой объем дождевых ($W_д$) и талых ($W_т$) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_д = 10\ h_д\ \Psi_д\ F \qquad (2)$$

$$W_т = 10\ h_т\ \Psi_т\ F \qquad (3)$$

где F – общая площадь стока, га (ТЭП);

$h_д$ – слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл. 2 СП 131.13330.2012 Строительная климатология для Москвы $h_д$= 470 мм;

$h_т$ – слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл. 1 СП 131.13330.2012 Строительная климатология для Москвы $h_т$= 235 мм;

$\Psi_д$ и $\Psi_т$ – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

При определении среднегодового количества дождевых вод $W_д$, стекающих с селитебных территорий, общий коэффициент стока $\Psi_д$ для общей площади стока F рассчитывается как средневзвешенная величина из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 (ред. От 22.05.2020) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», максимальные допустимые значения концентрации по взвешенным веществам – 300 мг/л, по нефтепродуктам – 8 мг/л, по БПК5 – 30 мг/л.Расчет произведен в программе excel и представлен в таблице 6.

Таблица 6 - Расчет поверхностного стока в период эксплуатации

Город	Нормы осадков по СП 131.13330.2018					
	Летний период (апрель-октябрь), мм		Зимний период (ноябрь-март), мм			
Москва	470		235			
При годовом количестве осадков 470 мм в виде дождя и 235 мм в виде снега						
Характеристика покрытий	S , Га	Коэфф. Стока		Слой осадков, мм		Поверхностный сток, м3	
		Yд	Ym	Hд	Hm	Wд	Wm
Кровля зданий и сооружений	0,3624	0,6	0,5	470	235	102,20	42,58
Твердые покрытия	0,4553	0,5				107,00	53,50
Газоны и зеленые насаждения	0,2624	0,1				16,36	40,90
ИТОГО	**1,1658**					**227,71**	**136,98**
Общий сток за год, м3						**362,5**	

Таблица 7 - Характеристика дождевых стоков по основным показателям загрязнения

Характеристика покрытий	Значения показателей загрязнения, мг/дм3					
	Значения показателей загрязнения дождевых вод, мг/дм3			Значения показателей загрязнения талых вод, мг/дм3		
	ВВ	НП	БПК5	ВВ	НП	БПК5
Кровля зданий и сооружений	20	0,7	10	20	0,7	10
Проезды и стоянки	650	12	60	2500	20	100
Троутары и площадки	400	8	40	2000	20	70
Газоны и зеленые насаждения	300	1	60	1500	1	100
Средневзвешенная велечина загрязненности стока, мг/дм3	194,5	5,1	22,3	278,2	7,3	29,0

Таблица 8 – Определение общей массы загрязняющих веществ, образующихся в сточных водах

Показатели	Объем дождевого стока, м3	Конц-ии ЗВ в стоке, мг/дм3	Масса ЗВ в стоке, тонн	Объем талого стока, м3	Конц-ии ЗВ в стоке, мг/дм3	Масса ЗВ в стоке, тонн	Итоговое образование ЗВ, М, т/период
Взвешенные вещества	225,55	194,5	0,439	136,98	278,2	0,381	**0,820**
Нефтепродукты		5,1	0,012		7,3	0,010	**0,022**
БПК20		22,3	0,050		29	0,040	**0,090**

Согласно результатам, концентрации ЗВ в сточных водах на период эксплуатации не превышают ПДК, устройство очистных сооружений не требуется.

В целях защиты поверхностных и подземных вод в период эксплуатации проектом предусмотрены следующие мероприятия:

– Для снижения возможности негативного воздействия на подземные воды исключить несанкционированные проливы топлива на автостоянках.

– Предусмотреть ограждение бордюрами газонов и зеленых насаждений для исключения смыва грунта на дорожные покрытия во время дождя.

– Площадки для стоянки автотранспорта должны быть оборудованы твёрдым покрытием и ограждены бордюрным камнем для исключения попадания загрязненного стока в почву.

– Для сбора и временного хранения ТБО проектом предусмотрена асфальтированная площадка для мусоросборников, что исключит смыв ЗВ на рельеф.

– Все сточные воды будут отводиться в существующие сети канализации согласно техническим условиям.

9 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

9.1 Строительство

Образования отходов в период строительства будут следующие технологические процессы:

– строительное производство;

– жизнедеятельность людей, занятых в процессе строительства объекта.

Для расчета количественных характеристик отходов по различным видам материалов, за основу взяты документы «Типовые нормы трудноустранимых потерь материалов в процессе строительного производства» (РДС 82-202-96). Класс опасности определяется в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (Приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. N 242).

Площадки временного хранения отходов при проведении работ должны располагаться непосредственно на территории объектов образования отходов Строительные отходы должны храниться в одном определенном месте и своевременно вывозиться на захоронение или на переработку.

Расчет отходов строительства выполнен на основании ведомости объемов работ, утвержденной заказчиком

Расчет отходов за период строительства здания представлен в таблице ниже.

Расчет отходов за период строительства здания

Наименование вида отхода	Ед.	Объем материалов по проекту	Удельная масса	Масса материалов, т.	% отходов	Масса образования отходов, т
Арматура подземной части	т	614,99	7,5	615,0	2	12,30
Арматура надземной части	т	2220,72	7,5	2220,7	2	44,41
Фасад навесной	куб.м.	1370,62	2,0	2741,2	2	54,82
Герамогранит	куб.м.	251,8	2,0	503,7	2	10,07
Гидроизоляция	кв.м.	14200,68	0,0045	63,9	3	1,92
Штукатурка стен	куб.м.	1133	1,8	2038,6	1,8	36,69
Шпатлевка стен	куб.м.	151	1,4	211,4	1,8	3,81
Плиточный клей	куб.м.	116,2	1,8	209,2	3	6,28
Кирпич	куб.м.	612	1,8	1101,6	2	22,03
Бетонная подготовка	куб.м.	480,912	2,5	1202,3	2	24,05
Бетон фундаментной плиты	куб.м.	5124,95	2,5	12812,4	1,5	192,19
Бетона подземной и надземной части	куб.м.	18506	2,5	46265,0	1,5	693,98
Тротуарная плитка	куб.м.	188,034	2,4	451,3	2	9,03
Газобетонные блоки D800	куб.м.	683,7	0,8	547,0	1,5	8,20
Газобетонные блоки D600	куб.м.	777,67	0,6	466,6	1,5	7,00
Пазогребневые плиты	куб.м.	27,16	1,35	36,7	4	1,47
Цементно-песчаная стяжка	куб.м.	1937,303	1,8	3487,1	3	104,61
Плиты минераловатные	куб.м.	114,55	0,045	5,2	3	0,15
Пенополистирол 100 мм	кв.м.	2291	0,045	10,3	3	0,31
Пенополистирол 50 мм	кв.м.	2291	0,045	5,2	3	0,155
Устройство временных дорог и площадок	кв.м.	2076	1,8	2242,1	3	33,63
					Итого:	**1267,105**

Расчет отходов осадка (код ОККО 3140230301034 – песок загрязненный маслами менее 15%) от пункта мойки колес представлен в таблице ниже.

Наименование отхода		Мойка колес					
Код по ФККО		314 023 03 01 03 4					
Класс опасности для ОПС:		IV класс					
Образуются		Мойка колес					
Методика расчета		Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 2000					
по формуле:		M = m · V · p · D					
где:	M	масса образующихся отходов (осадка), т/год					
	m	количество осадка от мойки колес, т/м3					
	V	суточный расход стока от мойки колес, м3/сут					
	D	количество рабочих дней, дн.					
	p	плотность осадка, т/м3					
		Моек	m	V	D	p	M, т/год
ТБО		1	0,02	2	290	1,5	15,60

Расчет отходов биотуалетов представлен в таблице ниже.

Наименование отхода		Отходы биотуалетов					
Код по ФККО		7 32 221 01 30 4					
Класс опасности для ОПС:		IV класс					
Образуются		Физиологические потребности					
Методика расчета		Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 2000					
по формуле:		M = N · m · k2 · D · 0,001					
где:	M	масса образующихся отходов, т/год					
	N	количество рабочих за сутки					
	m	количество пастообразных и жидких нечистот от одного человека в сутки, кг					
	k2	коэффициент использования туалета					
	D	количество рабочих дней					
		Смен	N	m	k2	D	M, т/год
ТБО		1	280	1,23	0,5	290	53,55

Общий объем образования отходов биотуалетов за период строительства составит 53,55 тонн.

Наименование отхода	**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**
Код по ФККО	**73310001724**
Класс опасности для ОПС:	IV класс

Образуются		Жизнедеятельность строителей			
Методика расчета		Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999			
по формуле:		*M = N • m • B / 365*			
где:	*M*	количество бытового мусора, кг/период, м3/период			
	N	количество работающих/строителей, чел.			
	m	удельный норматив образования бытовых отходов на одного работающего, кг/год (м3/год);			
	B	продолжительность работы, дней.			
		N	*m, кг/год*	*B*	*M, кг*
ТБО		280	70	290	16,7
Всего:				**16,7**	**т/период**

Расчет образования огарков сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления:

Мог = Кн × Рэ × Сог

где

Мог – масса огарков, т/год;

Кн –коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах, Кн= 1.10..1.40);

Рэ – масса израсходованных сварочных электродов, т/год;

Сог – норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов (0,08 – для электродов с диаметром стержня 2-3 мм; 0,05 – для электродов с диаметром стержня более 3 мм).

Мог. = 1,3 т × 1,1 × 0,08= **0,1144** т/год..

Наименование, класс опасности по «ФККО», общая масса отходов СМР за весь период строительства представлен в таблице ниже.

№	Код отхода по «ФККО»	Наименование отхода	Объем, тонн	Класс по «ФККО»
1	8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	121,61	IV
2	8 26 000 00 00 0	Отходы рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов	1,92	IV

№	Код отхода по «ФККО»	Наименование отхода	Объем, тонн	Класс по «ФККО»
3	8 27 900 00 00 0	Отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров прочие	0,46	IV
4	314 023 03 01 03 4	Отходы песка, загрязненного маслами (содержание масел менее 15%)	70,20	IV
5	8 19 911 11 70 4	Отходы подготовки строительного участка, содержащие преимущественно древесину, бетон, железо	33,63	IV
6	8 24 911 11 20 4	Отходы штукатурки затвердевшей малоопасные	36,69	V
7	8 24 900 01 29 4	Отходы шпатлевки	3,81	V
8	8 22 131 11 20 4	Отходы плиточного клея на основе цемента затвердевшего малоопасные	6,28	V
9	8 23 101 01 21 5	Лом строительного кирпича незагрязненный	22,03	V
10	8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	33,07	V
11	8 22 301 01 21 5	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	886,16	V
12	8 22 401 01 21 4	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	104,61	V
13	8 24 100 00 00 0	Отходы строительных материалов на гипсовой основе	16,67	V
14	8 25 315 11 20 4	Лом и отходы минераловолокнистых потолочных плит на основе перлита, пригодные для утилизации	0,15	V
15	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	16,7	IV
16	7 32 221 01 30 4	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	53,55	IV
17	3 05 291 91 20 5	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	49,57	V
18	9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,1144	V
19	8 11 111 11 49 4	Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные*	143925,2м3*1,95 = 280654,14т	IV
		Итого отходы IV класса опасности:	**280828,68**	**IV**
		Итого отходы V класса опасности:	**1159,1544**	**V**
		Всего:	**281987,8344**	**IV, V**

**Согласно 94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ПЗУ1 и 94-0421-1/Н-6.1-П-КР2 включая грунт от выемок при строительстве подземной части, устройстве дорог и покрытий, благоустройстве территории и строительстве наружный сетей.*

Все отходы, исключая ТКО, передаются специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии, с последующим вывозом на утилизацию.

Расчет объемов хранения за весь период строительства и описание мест хранения представлено в таблице ниже.

№	Код отхода по «ФККО»	Объем, тонн	Класс опасности по «ФККО»	Объем накопления, куб.м./сут.	Подробное описание мест временного хранения	Срок временного хранения
1	2	3	4	5	6	7
1	8 90 000 01 72 4	121,61	IV	7,46	1 – Бункер Б1 объемом 8,0 куб.м.	Не более 7 дней
2	8 26 000 00 00 0	1,92				
3	8 27 900 00 00 0	0,46				
4	314 023 03 01 03 4	70,2				
5	8 19 911 11 70 4	33,63				
6	8 24 911 11 20 4	36,69	V	2,06	2 – Бункер Б2 объемом 8,0 куб.м. 3 – Бункер Б3 объемом 8,0 куб.м. 4 – Бункер Б4 объемом 8,0 куб.м. 5 – Бункер Б5 объемом 8,0 куб.м.	
7	8 24 900 01 29 4	3,81				
8	8 22 131 11 20 4	6,28				
9	8 23 101 01 21 5	22,03				
10	8 22 201 01 21 5	33,07	V	20,42		
11	8 22 301 01 21 5	886,16				
12	8 22 401 01 21 4	104,61				
13	8 24 100 00 00 0	16,67	V	0,75		
14	8 25 315 11 20 4	0,15				
15	7 33 100 00 00 0	51,65	IV	0,22	6 – Контейнер К1 объемом 0,8 куб.м.	Ежедневно
16	7 32 221 01 30 4	89,70	IV	1,51	7 – Биотуалеты объемом 240 литров в количестве 7 шт.	Ежедневно

Общий объем контейнеров и бункеров для хранения отходов строительства составляет 42,48 куб.м.

Сбор и временное хранение отходов определяется раздельно согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться

преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках не должен превышать 7 календарных дней. Места хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 25407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ». Освещение мест хранения в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов.

Обращение с отходами сноса, строительства и грунтами осуществляется с учётом «Порядка обращения с отходами строительства, сноса зданий и сооружений, в том числе грунтами, на территории Московской области», утверждённым Распоряжением Министерства экологии и природопользования Московской области от 25.02.2021 № 134-РМ.

В соответствии с Распоряжением ОССиГ разделение отходов по отдельным видам или группам однородных ОССиГ должно осуществляться в соответствии с направлениями утилизации (в том числе повторного применения) и предусматривать образование следующих видов (групп однородных ОССиГ):

1. Смешанные (не сортированные) ОССиГ (содержащие примесей свыше 5%);
2. Отходы бетона/железобетона (изделий на основе цемента), лом кирпичных конструкций и скол асфальтовых покрытий (асфальтобетона);

3. отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров (ПЭ, ПВХ, ПНД);
4. Отходы строительных грунтов;
5. Бой стекла;
6. Отходы утеплителей;
7. Древесные отходы;
8. Отходы черных и цветных металлов.

Целью разделения ОССиГ на отдельные виды является сокращение объемов образования смешанных (не сортированных) строительных отходов (содержащих примесей свыше пяти процентов), транспортирование и утилизация которых требует значительных материальных затрат и несет в себе повышенные экологические риски и нагрузку на природную экосистему Московск ой области. Допускается содержание в однородных ОССиГ не более пяти процентов примесей иных видов ОССиГ.

ОССиГ подлежат утилизации и вовлечению в хозяйственный оборот в виде вторичной продукции, которая должна соответствовать техническим условиям (ТУ), разрабатываемым и согласованным в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 N 184-ФЗ "О техническом регулировании", зарегистрированным в территориальных органах Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии по месту нахождения организации (предприятия) - разработчика.

Отходопроизводитель, являющийся юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, осуществляющий функции застройщика, а в случае, предусмотренном абзацем вторым подпункта 3.7.2 пункта 3.7 раздела 3 настоящего Порядка, генерального подрядчика (подрядчика), на объекте образования ОССиГ до начала выполнения работ, в результате которых образуются ОССиГ, обязан заключить договоры на оказание услуг по обращению с ОССиГ с отходополучателями, имеющими свободные мощности для приема ОССиГ, и получить разрешение на перемещение всего образуемого объема ОССиГ для каждого вида или группы однородных ОССиГ.

Отходопроизводитель обязан:

– осуществлять сортировку, раздельное хранение и отнесение образующихся ОССиГ к конкретному классу опасности для окружающей среды в соответствии с критериями, утвержденными приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.12.2014 N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" (далее – Критерии), в порядке, утвержденном приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 N 1027 "Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности";

– осуществлять разделение ОССиГ при их накоплении и подготовке к утилизации (погрузке);

– оформить на ОССиГ паспорта отходов I-IV классов опасности в порядке, установленном приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 N 1026 "Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности" (в случае образования ОССиГ I-IV классов опасности) или материалы отнесения отходов к V классу опасности (документы и материалы, подтверждающие отнесение вида ОССиГ к V классу опасности, в соответствии с Критериями) (в случае образования ОССиГ V класса опасности).

Перемещение ОССиГ, за исключением боя стекла, отходов утеплителей, черных и цветных металлов, древесных отходов, по территории Московской области осуществляется отходоперевозчиками на основании разрешения на перемещение ОССиГ, получаемого в соответствии с пунктом 7.1 раздела 7 настоящего Порядка. Отходопроизводитель, отходополучатель вправе самостоятельно осуществлять перемещение ОССиГ при наличии лицензии на осуществление деятельности по сбору,

транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности (при перемещении отходов III–IV классов опасности).

Перемещение ОССиГ в рамках разрешения на перемещение ОССиГ подтверждается электронным талоном, сформированным отходопроизводителем, являющимся юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, осуществляющим функции застройщика на объекте образования ОССиГ, а в случаях, предусмотренных подпунктом 3.7.2 пункта 3.7 раздела 3 настоящего Порядка, отходоперевозчиком, генеральным подрядчиком (подрядчиком) в личном кабинете ИС "Электронный талон".

Перемещение ОССиГ должно осуществляться на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах при соблюдении требований безопасности способами, предотвращающими их попадание в окружающую среду в ходе транспортирования, погрузки и выгрузки, в соответствии с требованиями, установленными федеральным органом исполни тельной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды и Временными правилами охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации, утвержденными Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 15.07.1994.

Вывоз ОССиГ с объекта их образования должен осуществляться раздельно, по видам или группам однородных ОССиГ, определенным в пункте 3.3 раздела 3 настоящего Порядка, и классам опасности для окружающей среды, исключительно на объекты приема (переработки) ОССиГ, оснащенные технологическим оборудованием, предусмотренным в разделе 6 настоящего Порядка.

Отходоперевозчики должны быть зарегистрированы как участники информационного взаимодействия РНИС Московской области в соответствии с

Порядком информационного взаимодействия между организациями, осуществляющими перемещение отходов строительства, сноса зданий и сооружений, в том числе грунтов, на территории Московской области, оператором государственной информационной системы Московской области "Региональная навигационно-информационная система Московской области" и Министерством транспорта и дорожной инфраструктуры Московской области, утвержденным распоряжением Министерства транспорта и дорожной инфраструктуры Московской области.

Перемещение ОССиГ должно производиться на транспортных средствах, подключенных к РНИС Московской области, оборудованных системой глобальной спутниковой навигации, позволяющей позиционировать (идентифицировать) транспортное средство в реальном времени, и обеспечивать предоставление доступа к мониторинговой информации о передвижении транспортных средств оператору РНИС Московской области.

В процессе перемещения ОССиГ отходоперевозчик обязан обеспечить передачу мониторинговой информации о месте нахождения транспортных средств, используемых для данных перевозок, в РНИС Московской области в соответствии с требованиями, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта.

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учетом токсичности отхода, их общей массы, емкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

Все отходы, образующиеся на площадке строительства, подлежат сортировке в отдельные бункеры-накопители согласно их классу опасности емкостью 0,9-2,2 кубических метра, которые находятся на площадке производства работ (места расстановки определяются разделом «Проект организации строительства»).

Определение класса опасности отходов строительства и сноса для окружающей природной среды (ОПС), образующихся на объекте, осуществлялось на основе «Федерального классификационного каталога отходов» (Приказа Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов").

Отходы подразделяются на классы:

- I класс – чрезвычайно опасные отходы;
- II класс – высокоопасные отходы;
- III класс – умеренно опасные отходы;
- IV класс – малоопасные отходы;
- V класс – практически неопасные отходы.

При строительстве объекта, а также согласно отчетам об инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканиях, отходы классов опасности I-III на площадке строительства отсутствуют.

Раздельный сбор образующихся отходов осуществлять преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил охраны труда.

К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Территория площадок для временного накопления отходов должна соответствовать следующим требованиям:

– на открытой площадке могут храниться отходы IV-V классов опасности для окружающей природной среды или более высокого класса в специальной герметично закрывающейся таре;

– площадка должна быть огорожена забором или сеткой-рабицей для предотвращения доступа посторонних лиц;

– иметь твердое водонепроницаемое покрытие (асфальтовое, бетонное, железобетонное, керамзитобетонное и т.п.);

– участок складирования отходов был защищен от подтопления поверхностными водами;

– участок складирования отходов не допускается размещать в границах водоохранной зоны.

На контейнеры наносится информация способом, обеспечивающим механическую стойкость:

– вид отходов;

– инвентарный номер контейнера;

– владелец контейнера;

– наименование и номер контейнерной площадки.

На контейнерной площадке размещается информация:

– наименование и номер контейнерной площадки;

– владелец контейнерной площадки;

– график вывоза отходов.

На территории московской области более 10 полигонов, подходящих для захоронения и утилизации отходов строительства объекта.

Конкретный полигон определяется заказчиком перед началом производства работ на основании загрузки и заполнения полигона, условиями транспортировки и стоимостью утилизации.

При проведении работ, на данном объекте, отходопроизводители должны соблюдать необходимые условия и требования:

1. При производстве работ на данном объекте необходимо принимать меры по обращению с отходами, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов, соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические правила при обращении с отходами;

2. Запрещается захоронение на участке работ строительного мусора;
3. Все автотранспортные средства (самосвалы и контейнеровозы, перевозящие открытые бункеры накопители с отходами) должны перед выездом с территории стройплощадки оснащаться брезентовым тентом, а также проходить мойку колес;
4. При эксплуатации двигателей внутреннего сгорания нельзя орошать почвенный слой маслами и горючим;
5. Запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;
6. Для вывоза строительных отходов на захоронение на полигон или на предприятие по переработке отходов отходопроизводитель должен заключить Договоры с соответствующими организациями на основании разработанного технологического регламента, согласованного в установленном порядке, для последующего оформления разрешения на перемещение отходов строительства и сноса для захоронения или переработки в Департаменте строительства города Москвы;
7. Не допускается поступление в контейнеры для ТКО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТКО, в особенности отходов 1 и 2 класса опасности (ртутные лампы, аккумуляторы, отходы химического производства);
8. Не допускается использование ТКО на подсыпку дорог, стройплощадок и т. д.;
9. Не допускается сжигание ТКО на промплощадках, в особенности вблизи жилых районов (за исключением тех случаев, когда на предприятии имеются специальные печи сжигания, предусмотренные производственным процессом);
10. Не допускается хранение ТКО в открытых контейнерах более недели (для отходов, в которых содержится большой процент отходов, подверженных разложению (гниению) в летнее время этот срок сокращается до 1 дня).

На территории московской области более 10 полигонов, подходящих для захоронения и утилизации отходов строительства объекта.

Конкретный полигон определяется заказчиком перед началом производства работ на основании загрузки и заполнения полигона, условиями транспортировки и стоимостью утилизации.

9.2 Эксплуатация

На территории объекта запроектированы следующие места накопления отходов в период эксплуатации:

– отходы размещаются на специально оснащенной площадке ТКО; Для сбора и временного хранения отходов здания, а также крупногабаритного мусора предусмотрено использование контейнеров объемом 0,8 м3.

Контейнеры размещаются на специальных площадках.

Таблица 9 – Накопление и организация временного хранения отходов эксплуатации

Складируемый отход	Помещение	Характеристика МВХ	Предельное накопление. Частота вывоза	Предприятие для утилизации	Направление утилизации
Мусор и смет уличный Уборка автостоянки	МВХ – площадка ТКО	Мусоросборные контейнеры для раздельного сбора мусора 0,8 м3 (3 шт.)	Предельное накопление – 2,015 м3/день (0,403 т)	Полигон ТКО	Размещение на полигоне
Мусор от офисных и бытовых помещений.	МВХ – площадка ТКО	Мусоросборные контейнеры для раздельного сбора мусора 0,8 м3 (1 шт.)	Предельное накопление – 0,48 м3/день (0,1 т)	Полигон ТКО	Размещение на полигоне
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	Площадка ТКО	Временное накопление в любой таре (коробки, пакеты)	0,0164 м3/день рекомендуется вывозить 1 раз в неделю. Предельное накопление – 0,0033 т	Передача спец. организации, имеющей лицензию на вторичное использование	Рекуперация отходов
Отходы из офисов крупногабаритные	Площадка ТКО	Мусоросборные контейнеры для КГО	Предельное накопление – 1,2 м3/день (0,4 т)	Передача спец. организации, имеющей лицензию на вторичное использование	Размещение на полигоне
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Вывозятся по мере образования (ориентировочно 1 раз в полгода)	0,2349 т/год Предельное накопление 0,0006 т		Организация, обслуживающая лифтовые механизмы	Рекуперация отходов
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства		1,23 т/год Предельное накопление 0,0034 т		Управляющая компания	Рекуперация отходов
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание масел менее 15%)		0,0092 т/год Предельное накопление 0,0003 т		Организация, обслуживающая лифтовые механизмы	Обезвреживание

Сбор и удаление бытовых отходов осуществляется спецавтохозяйством по планово-регулярной системе, в сроки, предусмотренные санитарными правилами.

Расчет отходов на период эксплуатации

Наименование отхода		Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены						
Код по ФККО		40612001313						
Класс опасности для ОПС:		III класс						
Образуются		Замена масла в лифтах						
Методика расчета		Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М.: ГУ НИЦПУРО, 2003						
по формуле:		M=N · V · ρ · k · c,						
где:	M	масса отработанного масла, т/год;						
	N	количество оборудования, шт.						
	V	объем заливки масла в оборудование , м3;						
	ρ	плотность отработанного масла, т/м3;						
	k	коэффициент слива отработанных масел, доли от 1;						
	c	периодичность замены, раз в год						
		N	V	ρ	k	c	M	
Лифты		12	0,025	0,9	0,87	1	0,23490	
Всего:							0,23490	т/год

Наименование отхода		Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)						
Код по ФККО		91920402604						
Класс опасности для ОПС:		IV класс						
Образуются		Удаление подтеков при замене масла в лифтах						
Методика расчета		Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М.: ГУ НИЦПУРО, 2003						
по формуле:		$M_{вет.} = \sum_{i=n}^{i=n} M^i \times N^i \times K_з \times K_{пр} \times 10^{-3}$,						
где:	Mвет	общее кол-во промасленной ветоши, т/год;						
	Mi	удельная норма расхода обтирочного материала на 1 ед в течение года работы, кг						
	Ni	кол-во единиц i- той модели техники						
	C	число рабочих суток в год (фактическое);						
	Кз	коэффициент загрузки техники;						
	Тсм	средняя продолжительность работы техники в смену, час;						
	Тф	годовой фонд рабочего времени оборудования, час;						
	Кзагр	коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши, доли от 1;						
		Mi	Ni	C	Тсм	Тф	Кзагр	Mвет
Ветошь		6	20	365	8	2000	1,46	0,1752

Всего:	0,1752	т/год

Наименование отхода	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства
Код по ФККО	48241501524
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются	Освещение
Методика расчета	Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М.: ГУ НИЦПУРО, 2003

по формуле:

$$M_{р.л.} = \sum_{i=1}^{i=n} Q^i_{р.л.} \cdot m^i_{р.л.} \cdot 10^{-6}; Q^i_{р.л.} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} K^i_{р.л.} \cdot T^i_{р.л.}}{H^i_{р.л.}}; T^i_{р.л.} = Ч^i_{р.л.} \cdot C$$

где:	Мр.л	масса отработанных источников света, т/год
	Qiр.л	количество образования отработанных источников света i – того типа, шт/год;
	miр.л	масса источников света i – того типа, грамм;
	Kiр.л	количество установленных источников света, i – того типа, шт;
	Tiр.л	фактическое время работы установленного источника света в расчетном году, час;
	H iр.л	нормативный срок горения одного источника света i – того типа,час;
	n	число типов установленных светодиодных источников света;
	Ч iр.л	время работы источника света, час/см или час/сутки;
	C	число дней в году – для внутреннего освещения, число смен в периоде – для наружного освещения.

Тип ламп:	Kiр.л	Ч iр.л	C	H iр.л	miр.л	Tiр.л	Qiр.л	Мр.л
б/н	224	10	365	25000	350	3650	32,704	0,0114464
б/н	40	10	365	25000	350	3650	5,84	0,002044
Всего:							0,0222464	т/год

Наименование отхода	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
Код по ФККО	73310001724
Класс опасности для ОПС:	IV класс
Образуются	Деятельность сотрудников

Методика расчета		Нормативный расчет образования отходов в период эксплуатации провести с учетом Распоряжения Департамента Жилищно-коммунального хозяйства города Москвы от 29.09.2021 г. №01-01-14-194/21 «О внесении изменений в распоряжение Департамента от 27.11.2019 № 01-01-14-513/19»			
по формуле:		V=N*B			
где:	V	объем образующихся отходов, м3/год			
	N	количество работающих, чел.			
	B	норматив образования отходов на 1 человека м3/год			
		N	B	V	
ТКО		5	1,252	6,26	
Всего:				1,88	т/год

Наименование отхода		Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный			
Код по ФККО		73331001714			
Класс опасности для ОПС:		IV класс			
Образуются		Уборка автостоянки			
Методика расчета		Нормативный расчет образования отходов в период эксплуатации провести с учетом Распоряжения Департамента Жилищно-коммунального хозяйства города Москвы от 29.09.2021 г. №01-01-14-194/21 «О внесении изменений в распоряжение Департамента от 27.11.2019 № 01-01-14-513/19»			
по формуле:		$V = N \cdot kн$			
где:	V	объем образующихся отходов, м3/год			
	N	количество машиномест			
	kн	норматив образования отходов на 1 машиноместо в год (м3)			
		N	kн	M	
ТКО		333	0,16	26,4	
Всего:				3,696	т/год

Наименование отхода	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства
Код по ФККО	40512202605
Класс опасности для ОПС:	V класс
Образуются	Офисная деятельность
Методика расчета	Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999
по формуле:	$M = n \cdot q \cdot m \times 0{,}000001$

где:	M	масса отходов бумаги, т/год			
	m	вес 1 пачки бумаги, кг			
	n	количество использованных пачек бумаги, шт.			
	q	доля макулатуры в массе использованной бумаги, %			
	m		n	q	M
Картридж	2,5		60000	8	1,2
Всего:				1,2	т/год

Наименование отхода		**Мусор и смет уличный**			
Код по ФККО		**73120001724**			
Класс опасности для ОПС:		IV класс			
Образуются		Уборка территории			
Методика расчета		СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89			
по формуле:		*M = S · kн / 1000*			
где:	*M*	масса образующихся отходов, т/год			
	S	площадь убираемой территории (проезды, тротуары, площадки), м²			
	kн	удельная норма образования отходов с 1 м² в год, кг/год.			
		S	*kн*	*M*	
ТБО		4924,8	5	24,62	
Всего:				**7,39**	**т/год**
				24,62	**м³/год**

Наименование отхода		**Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)**			
Код по ФККО		73111001724			
Класс опасности для ОПС:		IV класс			
Образуются		Жизнедеятельность жильцов			
Методика расчета		Нормативный расчет образования отходов в период эксплуатации провести с учетом Распоряжения Департамента Жилищно-коммунального хозяйства города Москвы от 29.09.2021 г. №01-01-14-194/21 «О внесении изменений в распоряжение Департамента от 27.11.2019 № 01-01-14-513/19»			
по формуле:		V=S*kн			
где:	V	Обьем, м3/год			
	S	Жилая Площадь кв.м			
	kн	норматив образования отходов на 1 кв.м площади (м3)			
		S	kн	V	
ТКО		9 020,11	0,104	938,09 м3/год	
Всего:				469,04	т/год

Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами (7 35 100 02 72 5)

Количество мусора, образующегося в результате деятельности, определяется по формуле:

$$M = S * m \text{ , м3/год,}$$

где: S – **площадь торговых помещений, подлежащая уборке**, $м^2$

m – среднегодовая норма накопления отходов на 1 м2 торговой площади.

Супермаркет -440,85 м2

$$M = 440,85 * 0,190 = 83,76 \text{ м3/год}$$

Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (7 36 100 01 30 5)

M = K * n, м3/год где:

M – кол-во отходов кухни несорт., м3/год

K – удельный норматив образования отходов, кг/блюдо

n – количество посадочных мест

M=25 *0,730= 36,5 м3/год

Таблица 10 – Сводная таблица по объемам образования отходов в период эксплуатации

№п/п	Наименование	Код по ФККО	КО	Тех. процесс образования отхода	Способ складирования отхода	Метод обращения с отходом	Кол-во отхода, тонн/год	Кол-во отхода, м3/год
1	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	40612001313	III	Замена масла в лифтах и эскалаторах	Без накопления	Передача на утилизацию по договору с лицензируемой компанией	0,23490	
2	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или	91920402604	IV	Удаление подтеков при замене масла в лифтах и эскалаторах	Без накопления	Передача на утилизацию по договору с лицензируемой компанией	0,1752	

	нефтепродуктов менее 15%)							
3	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	IV	Освещение	В заводской таре в закрытом помещении	Передача на утилизацию по договору с лицензируемой компанией	0,0222464	
4	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	73310001724	IV	Жизнедеятельность офисных работников		Передача спец. организации, имеющей лицензию на вторичное использование	1,2	
5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный	73111001724	IV	Жизнедеятельность офисных работников	В контейнере для ТКО	Передача на размещение на полигон ТКО, включенный в ГРОРО	1,88	6,26
6	Мусор и смет уличный	73120001724	IV	Уборка территории	В контейнере для ТКО	Передача на размещение на полигон ТКО, включенный в ГРОРО	145,05	
7	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	73331001714	IV	Уборка автостоянки	В контейнере для ТКО	Передача на размещение на полигон ТКО, включенный в ГРОРО	3,696	26,4
8	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли	73510002725	V	Уборка помещений торговли	В контейнере для ТКО	Передача на размещение на полигон ТКО, включенный в ГРОРО	16,75	83,76
9	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305	V	Деятельность кафе	В контейнере для ТКО	Передача на размещение на полигон ТКО, включенный в ГРОРО	7,3	36,5

Взам. инв. №

Подп.и дата

Инв. №подл.

10	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73111001724	IV	Жизнедеятельность жильцов	В контейнере для ТКО	Передача на размещение на полигон ТКО, включенный в ГРОРО	469,04	938,09
Всего отходов по всем классам опасности							**507,68**	
III класс опасности							**0,23490**	
IV класс опасности							**483,40**	

Всего в период эксплуатации будет образовываться 507,68 тонн в год.

Площадка для мусорных контейнеров расположена на участке проектирования жилой зоны 6.1(разрабатывается отдельным проектом)

Объем отходов ТКО=1115,63 м3

Объём контейнера составляет 1,1 м3, при вывозе 1 раз в сутки

1115,63/365/1,1=2,78 м3/сутки, следовательно потребуется не менее 3-ти контейнеров 1,1 м3

Сбор и вывоз ТКО производится ежедневно. ТКО с территории периодически вывозятся с помощью специального автотранспорта на мусороперерабатывающие предприятия или другие места, предназначенные для приёмки твёрдых коммунальных отходов.

9.2 Складирование и утилизация отходов

Этап строительства

Площадка временного хранения отходов при строительстве проектируемых сооружений должна располагаться непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него на участке, арендованном отходопроизводителем под указанные цели. Строительные отходы должны храниться в одном определенном месте и своевременно вывозиться на захоронение или переработку.

Запрещается располагать площадки складирования мусора в водоохранной зоне.

Отходы на строительной площадке не сортируются, накопление производится в стандартном бункере-накопителе. Бункер находится на строительной площадке все время строительства (либо привозится по мере необходимости) и располагается с расчетом, что он не будет препятствовать проезду автотранспорта на объект.

Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительной и автотехники необходимо проводить в специализированных организациях по ремонту автотранспорта.

Запрещается техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительной и автотехники в водоохранной зоне.

Сбор и временное хранение отходов определяется раздельно согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности.

Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках не должен превышать 7 календарных дней. Места хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 25407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ».

Освещение мест хранения в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов.

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учетом токсичности отхода, их общей массы, емкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (тряпки, стружки и отходы трубных изделий), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

На период строительства на стройплощадках будут установлены биотуалеты для рабочих и контейнеры для сбора бытового мусора, с дальнейшим вывозом отходов.

Этап эксплуатации

Временное хранение отходов необходимо осуществлять, как правило, в стационарных складах на специально отведенных и оборудованных площадках на территории предприятия. При этом должны быть обеспечены требования ГОСТ 12.1.005-88 к воздуху рабочей зоны в части ПДК вредных веществ и микроклимата помещений.

Условия сбора и транспортировки отходов на площадки определяются их качественными и количественными характеристиками, классом токсичности.

В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов отходы допускается временно хранить:

- в производственном помещении (цех, участок) или вспомогательном (склад, кладовая) помещении;

- во временном нестационарном складе;

- на открытой площадке.

Способ временного хранения отходов определяется классом опасности веществ – компонентов отходов:

- 1 класса опасности хранятся в герметизированной таре (контейнеры, бочки);
- 3 класса опасности хранятся в бумажных мешках, пакетах, в хлопчатобумажных тканевых мешках;
- 4 и 5 класса опасности могут храниться открыто – навалом, насыпью.

В соответствии с действующими правилами и требованиями к обращению с отходами, их сбор должен осуществляться раздельно в соответствующие емкости, обеспечивающие достаточную изоляцию отходов от окружающей среды.

Нераздельный сбор допускается для ряда отходов IV-V классов опасности, приравненных к мусору от бытовых помещений организаций несортированному. Так, в многооборотные контейнеры сбора ТБО допускается собирать смет с территории. Категорически запрещается сбор в контейнеры для ТБО замасленных материалов, изношенных шин и крупногабаритных отходов.

Обустройство мест временного накопления отходов и условия хранения планируется осуществлять в соответствии с представленными рекомендациями.

Вывоз, переработка (обезвреживание) и утилизация всех видов отходов будет осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности. Транспортировка отходов на переработку (все виды ртутьсодержащих отходов) осуществляется только специально оборудованным транспортом предприятия-переработчика.

Загрязнение окружающей среды при временном хранении и накоплении отходов возможно на площадках хранения отходов лишь при не соблюдении вышеуказанных требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. При правильном хранении образующихся бытовых отходов на территории проектируемого объекта и их своевременном вывозе будет сведено к минимуму возможное негативное воздействие отходов на окружающую среду.

9.3 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Этап строительства

Вопросы экологической безопасности и безопасного обращения с токсичными и нетоксичными отходами регламентируются следующими нормативно-правовыми актами:

– «Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия. (№ 320985 от 01.02.85)». – М.: Минздрав СССР, 1985;

– «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. / ППБ-01-93-М». – М.: МВД РФ, 1993.

При предлагаемой системе сбора, хранении и вывозе отходов будет исключено попадание загрязняющих веществ в почву, подземные воды и атмосферный воздух.

При соблюдении санитарных норм и правил при обустройстве площадок временного накопления образующихся отходов на территории и их своевременном вывозе будет сведено к минимуму возможное негативное воздействие отходов на окружающую среду.

Таким образом, при выполнении вышеперечисленных способов обращения с отходами полностью исключается вредное воздействие отходов на окружающую среду, как на этапе строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта.

Период эксплуатации

При введении объекта в эксплуатацию необходимо разработать и согласовать в установленном порядке проект НООЛР, утвердить Лимит.

В соответствии с действующими правилами и требованиями к обращению с отходами, сбор отходов будет осуществляться раздельно в соответствующие емкости, расположенные в специализированных помещениях производственного комплекса, обеспечивающие достаточную изоляцию отходов от окружающей среды и человека.

Вывоз отходов будет организован специализированными организациями для захоронения, использования или обезвреживания, согласно план-графику.

Таким образом, можно сделать вывод, что при соблюдении предусмотренных проектом правил и требований обращения с отходами воздействие на окружающую среду будет минимальным и не приведет к загрязнению почв, грунтов, подземных вод.

10 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта

В соответствии со ставшим уже каноническим определением, экологический мониторинг – информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Система экологического мониторинга должна накапливать, систематизировать и анализировать информацию:

– о состоянии окружающей среды;

– о причинах наблюдаемых и вероятных изменений состояния (т.е., об источниках и факторах воздействия);

– о допустимости изменений и нагрузок на среду в целом;

– о существующих резервах биосферы.

Таким образом, в систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Единая система как центр единой научно-технической политики в области экологического мониторинга обеспечивает:

– координацию разработки и выполнения программ наблюдений за состоянием

окружающей среды;

– регламентацию и контроль сбора и обработки достоверных и сопоставимых данных;

– хранение информации, ведение специальных банков данных и их гармонизацию (согласование, телекоммуникационную связь) с международными эколого-информационными системами;

– деятельность по оценке и прогнозу состояния объектов окружающей природной среды, природных ресурсов, откликов экосистем и здоровья населения на антропогенное воздействие;

– доступность интегрированной экологической информации широкому кругу потребителей.

10.1 Общие положения

Разработка программы экологического мониторинга предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для оценки воздействия на окружающую природную среду при реализации проекта.

Разработка программы экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии требованиями «Положения по оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Основанием для разработки программы мониторинга являются:

Федеральный Закон РФ «Водный кодекс Российской Федерации» № 232-ФЗ от 18.10.1995 (в ред. от 19 июня 2007 г.);

Федеральный Закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995) (в ред. от 06 декабря 2007 г.);

Федеральный Закон РФ от 10.01.02 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

(в ред. от 24 июня 2008 г.);

Положение об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 15 мая 2000 г. № 372 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2000, № 31, ст. 3).

Цель мониторинга:

- получение оперативной информации на период проведения работ о состоянии окружающей природной среды;

- оперативное представление информации заказчику и контролирующим органам;

- принятие мер, направленных на улучшение ситуации;

- данные эколого-технологического контроля и прогноза используются для определения ущерба, наносимого окружающей среде, и размера компенсационных выплат в бюджет РФ;

- лабораторные работы выполняются в аккредитованных лабораториях, имеющих соответствующие области аккредитации.

10.2 Проведение контроля за состоянием различных природных сред

Атмосферный воздух

Контроль за состоянием атмосферы должен осуществляться непосредственно на объекте – отбор проб из всех источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

По всем передвижным источникам выбросов необходим постоянный контроль за составом и количеством выбросов вредных веществ. Санитарно-гигиеническая оценка должна проводиться по общепринятым и утвержденным методикам.

Плановый и периодический контроль за состоянием атмосферы должна осуществлять санитарная лаборатория. Периодичность контроля устанавливается в

зависимости от класса опасности вредного вещества: для I класса – не реже 1 раза в 10 дней, II класса – не реже 1раза в месяц, III и IV классов – не реже 1 раза в квартал. Отбор проб проводят на высоте 1,5 м от поверхности земли в течение 20-30 мин. Интервал между отборами составляет 10 мин. Пробы отбирают последовательно по направлению ветра на расстояниях от источника выброса 0,2; 0,5;1,0; 2,0 км.

Контроль также должен проводиться в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). На территории самого объекта при передвижении автомобилей контроль должен проводиться в летний период в сухую погоду.

Опробование атмосферного воздуха будет осуществляться на маршрутных постах наблюдения для регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке местности с помощью передвижного оборудования (ГОСТ 17.2.3.01-86.п.п.1.3.).

Поверхностные воды

Оценка качества поверхностных сточных вод должна проводиться ежегодно.

Основные ингредиенты, по которым необходимо контролировать очищены взвешенные вещества, нефтепродукты.

Мониторинг рассматриваемого объекта должна осуществлять организация, которая имеет опыт проведения подобных работ и соответствующую техническую базу и исполнителей.

Организация постоянного контроля позволит оперативно и четко оценивать ситуацию и принимать меры по недопущению или устранению концентрации загрязняющих веществ свыше санитарно-гигиенических нормативов.

Полученные данные систематизируются, подсчитываются валовые выбросы и сбросы загрязняющих веществ. Результаты всех видов экологического мониторинга необходимо направлять в соответствующие природоохранные органы для систематизации и уточнения реальных показателей экологической обстановки в рассматриваемом регионе.

Материалы нормативной экологической документации проектируемого объекта будут разработаны после реализации настоящего проекта и послужат аналитической основой для проведения экологического мониторинга за техногенными объектами.

Мониторинг акустической нагрузки на селитебные территории

Мониторинг включает инструментальные измерения уровня звука на границе жилой застройки в период производства строительно-монтажных работ, а также в период функционирования проектируемого объекта.

Измерения уровня звука проводятся в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Таблица 11 – Программа организации экологического мониторинга

Контролируемая среда	Объект контроля	Место отбора проб или проведения исследований	Контролируемые параметры	Вид контроля	Периодичность контроля
Строительство					
Атмосферный воздух	Передвижные источники загрязнения атмосферы	Автотранспорт	Азота диоксид (азота оксид)	Инструментальный	1 раз в год при прохождении техосмотра
			Углеводороды предельные		
			Углерода оксид		
			Сера диоксид		
Почвы	Проведение хим. анализа почвы в местах временного хранения отходов	Площадка ТБО	-	Хим.аналитический	ежеквартально
Отходы производства и потребления	Ведение журналов первичного учета образования отходов	-	-	Инструментальный	постоянно
	воздух в местах временного хранения отходов	-	-	-	ежеквартально

Отходы производства и потребления	Контроль за выполнением требований по предотвращению загрязнения земель при образовании отходов производства и потребления и эксплуатации производственного оборудования	-	-	Визуальный	постоянно
	Проверка соблюдения норм, выполнения мероприятий по ООС при работе с подрядными организациями	-	-	-	ежемесячно

11 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Экономический эффект от природоохранных мероприятий различного направления определяется величиной предотвращенного народнохозяйственного ущерба.

В разделе выполнен расчет величины предотвращенного экологического ущерба по тем компонентам природной среды, предотвращенное загрязнение которых возможно определить в ценовом выражении. В разделе выполнена оценка платы за загрязнение воздуха, и за размещение отходов.

Расчет платы за загрязнение окружающей среды выполняется на основании:

– «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия», постановление Правительства Российской Федерации № 632 от 28.08.1992г.(в ред. от 26.12.2013)

– постановления Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

В этих документах прописаны базовые нормативы платы за выброс 1 тонны загрязняющего вещества в атмосферу (для каждого конкретного ингредиента загрязняющих веществ – свой базовый норматив платы), нормативы платы за сброс 1 тонны загрязняющих веществ (для каждого ЗВ также свой норматив платы), а также нормативы платы за размещение 1 тонны отходов в пределах установленных лимитов (для разных видов отходов ставки разные). Базовые нормативы платы в рублях принимаются по таблицам Приложения №1 Постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913

Атмосферный воздух

Эколого-экономические показатели охраны атмосферного воздуха представлены расчетом платы за выбросы загрязняющих веществ.

Расчет платы выполнен с учетом повышающего коэффициента равного 1,19 согласно постановлению правительства Российской федерации от 01.03.2022 года №274.

Размер платы за выбросы вредных веществ в атмосферу в период строительства приведен в таблице 12.

Таблица 12 – Размер платы за выбросы вредных веществ в атмосферу в период строительства

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДВ (т/год)	Норматив платы (2018 г.), руб/тонн	Коэф. платы за 2024 год	Сумма платы, руб./год
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,001669	36,6	1,32	0,08
143	Марганец и его соединения	0,000126	5473,5	1,32	0,87
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	6,001524	138,8	1,32	1049,59
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,97523	93,5	1,32	114,89
328	Углерод (Сажа)	1,091431	36,6	1,32	50,33
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,689815	45,4	1,32	39,46
337	Углерод оксид	6,307294	1,6	1,32	12,72
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000103	1094,7	1,32	0,14
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000451	181,6	1,32	0,10
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,04143	29,9	1,32	1,56
621	Метилбензол (Толуол)	0,045318	9,9	1,32	0,57
1210	Бутилацетат	0,022893	56,1	1,32	1,62
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,021121	16,6	1,32	0,44
2732	Керосин	1,670556	6,7	1,32	14,10
2754	Углеводороды С12-С19	0,1	10,8	1,32	1,36
2902	Взвешенные вещества	0,006758	36,6	1,32	0,31
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO2	1,781733	56,1	1,32	125,94
	Итого за период строительства	**18,7574514**	-	-	**1414,09**

* в соответствии с письмом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16 января 2017 г. N АС-03-01-31/502, все вещества, отсутствующие в постановлении №913 от 13.09.2016 г., относящиеся к твердым частицам по своим физическим свойствам, целесообразно учитывать в составе выбросов как "взвешенные вещества".

Таблица 13 – Размер платы за выбросы вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДВ (т/год)	Норматив платы (2018 г.), руб/тонн	Коэф. платы за 2023 год	Сумма платы, руб./год
1	2	3	4	5	6
301	Азота диоксид	0,03537	138,8	1,32	6,19
304	Азота оксид	0,00575	93,5	1,32	0,68
328	Углерод; Сажа	0,00048	3,2	1,32	0,00
330	Сера диоксид; Ангидрид сернистый	0,01023	45,4	1,32	0,59
337	Углерод оксид	3,42751	1,6	1,32	6,91
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,37297	3,2	1,32	1,50
2732	Керосин	0,00513	6,7	1,32	0,04
	ИТОГО:	0,55106287	-	-	15,91

Размещение отходов

В виду того, что плата за размещение на полигоне ТКО берется с регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами, а по всем остальным отходом проектом предусмотрена передача на обработку, обезвреживание или утилизацию, расчет платы не производится.

«1 этап реализации улично-дорожной сети проекта планировки территории» по адресу: г. Москва, район Измайлово, Сиреневый бульвар, вл. 4 (Восточный административный округ) по отдельному проекту (положительное заключение Московской государственной экспертизы № 77-1-1-3-027444-2023 от 23.05.2023). Реализация объекта и ввод в эксплуатацию в срок до начала строительства проектируемой застройки 6.1.

Проектируемая застройка (4/7)
по отдельному проекту
(положительное заключение
№77-1-1-3-080406-2023 от 22.12.2023)

Проектируемый ДОО по отдельному проекту (положительное заключение №77-1-1-3-046447-2024 от 13.08.2024)

Проектируемая застройка (6.2)
по отдельному проекту
(№ дела МГЭ/49253-2/4)

Проектируемый проезд по отдельному проекту (№ дела МГЭ/46619-1/1)

«Строительство проектируемого проезда № 6602, до начала строительства в зонах 4.1, 9.1, 6.1, 5.1, 6.2 по адресу: район Измайлово, Сиреневый бульвар, вл. 4, зона 27 (Восточный административный округ)» по отдельному проекту (положительное заключение Московской государственной экспертизы № 77-1-1-3-075789-2023 от 11.12.2023). Реализация объекта и ввод в эксплуатацию в срок до начала строительства проектируемой застройки 6.1.

«Строительство проезда в жилой застройке от Советской улицы до проектируемого проезда № 6602, за исключением участков напротив зон 7.1, 7.2 по адресу: район Измайлово, Сиреневый бульвар, вл. 4, зона 27» (Восточный административный округ) по отдельному проекту (положительное заключение Московской государственной экспертизы № 77-1-1-3-064795-2023 от 26.10.2023). Реализация объекта и ввод в эксплуатацию в срок до начала строительства проектируемой застройки 6.1.

ООПТ «ПРИРОДНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ ПАРК «ИЗМАЙЛОВО»

ПР. СЕРЕБРЯНО-ВИНОГРАДНЫЙ

Экспликация проектируемых зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
	Проектируемая застройка	
6.1.1	17-этажный многоквартирный жилой корпус	
6.1.2	12-этажный многоквартирный жилой корпус	
6.1.3	10-этажный многоквартирный жилой корпус	
6.1.4	15-этажный многоквартирный жилой корпус	
6.1.5	1-этажный стилобат	
ТП	Площадка под размещение ТП	по отдельному проекту
2	Жилая застройка	по отдельному проекту
3	ДОО	по отдельному проекту
	Существующая застройка	
4	ДОО	
5	Общежитие	
6	Стадион "Измайлово	
7	Жилая застройка	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Границы ГПЗУ №РФ-77-4-53-3-07-2023-4384-0
- Границы проектирования жилой застройки 6.1
- Границы подзон по ГПЗУ
- Проектируемые здания и сооружения
- Площадка под размещение ТП (по отдельному проекту)
- Проектируемая жилая застройка (по отдельному проекту)
- Проектируемая застройка зданиями образовательных организаций (по отдельному проекту)
- Существующая застройка
- Проектируемый проезд №522 (по отдельному проекту)
- Проектируемый проезд №6602 (523) (по отдельному проекту)
- Проектируемая УДС 1 этап (по отдельному проекту)
- Проектируемый проезд №521 (по отдельному проекту)
- Охранная зона 10 метров от трансформаторной подстанции
- Санитарный разрыв 20 метров от площадки ТБО
- Зона умеренного подтопления в соответствии с приказом Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов Российской Федерации (Росводресурсы) № 149 от 08.05.2018 "Об утверждении зон подтопления, прилегающих к зонам затопления, определенных в отношении территорий, которые прилегают к водотокам на территории города Москвы в зоне деятельности Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов"
- Зона регулирования застройки в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 28.12.1999 № 1215 "Об утверждении зон охраны памятников истории и культуры г. Москвы (на территории между Камер-Коллежским валом и административной границей города"

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЛИНИЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ:

- Границы территории улично-дорожной сети
- Границы природных и озелененных территоий
- Границы линий регулирования застройки,технических зон и окончательно неутвержденные
- Границы береговых полос

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ООС1			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)			
Разработал		Шеина			08.24	Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Супрунов			08.24		П	1	7
Н.контр.		Ивлева			08.24	Ситуационный план. М1:2000	Генпро		
ГИП		Крюков			08.24				

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

А2_Горизонтальный

Приложение 1

Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва, 123242
ОКПО 16999193, ОГРН 1127747295170
ИНН/КПП 7703782266/770301001
тел.: 8 (495) 684-83-88, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«17» 10 2023 г. № 312/15/051/Э-2937

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ГБУ «Мосгоргеотрест»

Цель запроса: подготовка проектной документации

Объект, для которого устанавливается фон: «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/4 (участок 5.1)»

Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/4 (участок 5.1) (Договор № Г/208-23)

Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены согласно Приказу Минприроды России от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха» и РД 52.04.186-89.

Перечень загрязняющих веществ, по которым устанавливается фон в Москве: *взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, формальдегид, сероводород, хлорид водорода, аммиак, ацетон, бензол, ксилол, толуол, этилбензол, бенз(а)пирен, тяжелые металлы.*

Фоновые концентрации рассчитаны по экспериментальным наблюдениям для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м^3) при скорости ветра (м/с)					Номер поста	Период наблюдений
	0-2	3-4					
		С	В	Ю	З		
Оксид углерода	3,1					33	2018-2022
Диоксид азота	0,164	0,128					
Взвешенные вещества	0,161					В целом по городу	
Диоксид серы	0,003						
Оксид азота	0,050						

Фоновые концентрации действительны на период с 2023 по 2027 годы (включительно)*.

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника Н.А. Фурсов

Заместитель начальника ЦМС Т.Б. Трифиленкова

Стукалова Е.Г.
тел. 8 (495)-681-54-56
moscgms-fon@mail.ru

* с учетом срока действия проектной документации

Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва, 123242
ОКПО 16999193, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/770301001
тел.: 8 (495) 684-83-88, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«17» 10 2023 г. № 312/15/05/ Э-2937

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта: «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/4 (участок 5.1)»

по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/4 (участок 5.1) (Договор № Г/208-23)

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции "Москва (ВДНХ)" за тридцатилетний период с 1991 по 2020 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (^{0}C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,2	-5,9	-0,7	6,9	13,6	17,3	19,7	17,6	11,9	5,8	-0,5	-4,4	6,2

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-30,8	-28,7	-19,7	-12,8	-4,3	1,5	6,5	3,2	-4,8	-11,7	-21,1	-28,8	-30,8
2006	1991	2018	1998	1999	2008	1992 2009	2010	1996	2014	1998	1997	2006

Таблица 3

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,6	7,8	19,7	28,9	33,2	33,9	38,2	37,3	29,4	23,7	16,2	9,6	38,2
2007	2020	2014	2012	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2012	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, ^{0}C

Абсолютная максимальная	+38,2 (за период 1948 - 2020 гг.)
Абсолютная минимальная	-43,0 (за период 1948 - 2020 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,7
Средняя наиболее холодного месяца	-14,5

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1,4	1,4	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9	1,2	1,4	1,4	1,2

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	11	4	6	13	17	19	20	10	15
II	10	5	7	17	18	15	16	12	15
III	11	6	8	15	17	15	17	11	17
IV	13	10	10	15	14	13	14	11	23
V	18	11	9	13	13	11	11	14	29
VI	18	9	7	10	11	13	12	20	31
VII	19	12	8	12	10	12	11	16	36
VIII	19	11	7	7	9	15	14	18	39
IX	18	8	6	12	11	14	14	17	36
X	13	6	6	10	16	18	19	12	24
XI	8	5	7	13	21	17	19	10	16
XII	8	4	7	15	19	19	18	10	15
Год	14	8	7	13	15	15	15	13	25

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	1,9	1,5	1,3	1,6	1,5	1,5	1,5	1,7
Июль	1,7	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,6

Скорость ветра 5% обеспеченности - 3 м/с
Поправка на рельеф местности - 1
Коэффициент стратификации - 140

Заместитель начальника Н.В. Точенова

Виг Д.Б.
8(495) 684-59-84
moscgms-oak@mail.ru

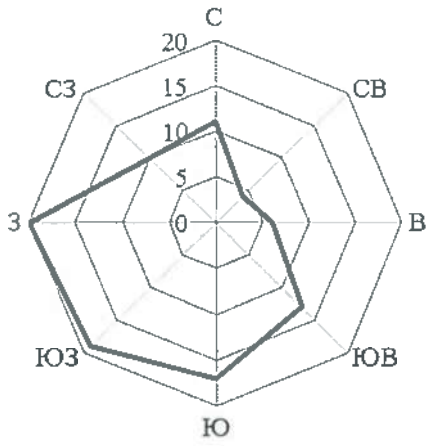
3

Многолетние данные

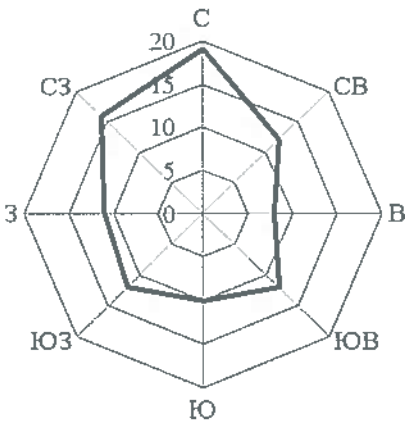
Повторяемость направлений ветра и штилей, %

М Москва (ВДНХ)

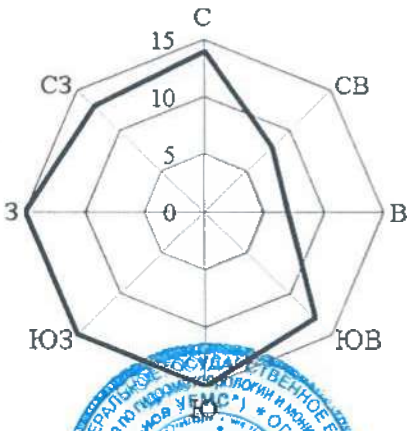
Январь Штиль 15



Июль Штиль 36



Год Штиль 25



Заместитель начальника Н.В. Точенова

Виг Д.Б.
8(495) 684-59-84
moscgms-oak@mail.ru

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник управления
инженерных изысканий
ООО "Л-МФС"

_____ А.А. Бокарев

«21» 09 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель начальника отдела
инженерно-геологических изысканий
ГБУ «Мосгоргеотрест»

_____ В.В. Якушев

«21» сентября 2023 г.

ПРОГРАММА

инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации на площадке проектируемого строительства объекта: «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/4 (участок 5.1)»
по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/4 (участок 5.1)

Договор № Г/208-23

Главный инженер отдела инженерно-геологических изысканий — А.С. Петренко

Начальник группы инженерно-экологических изысканий отдела инженерно-геологических изысканий — Д.А. Лисичкина

Эксперт группы контроля качества производственно-технического отдела — Ю.А. Макеева

г. Москва, 2023 год

Приложение 2

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

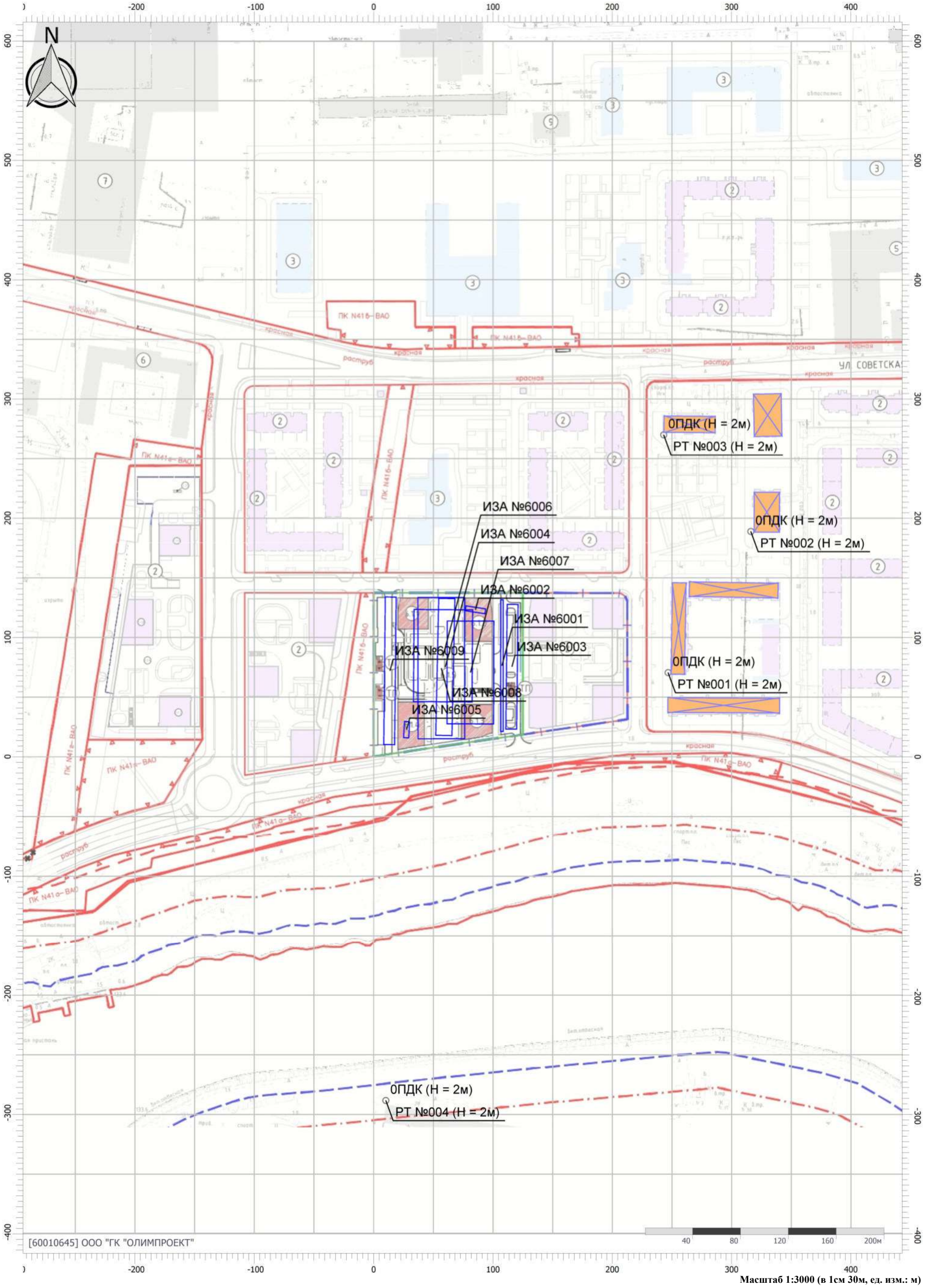


Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

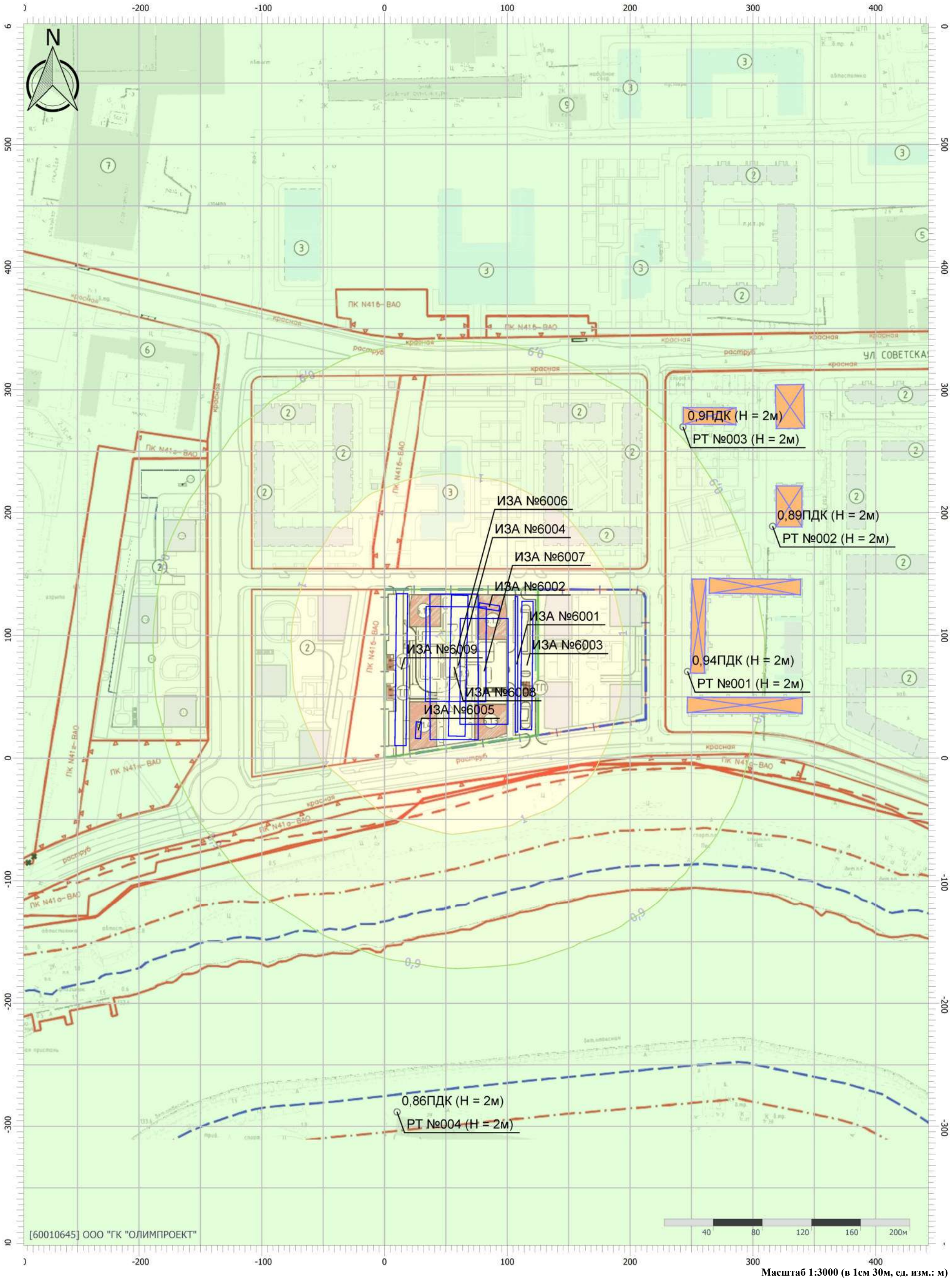


Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

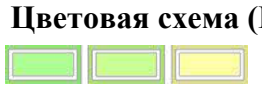
Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



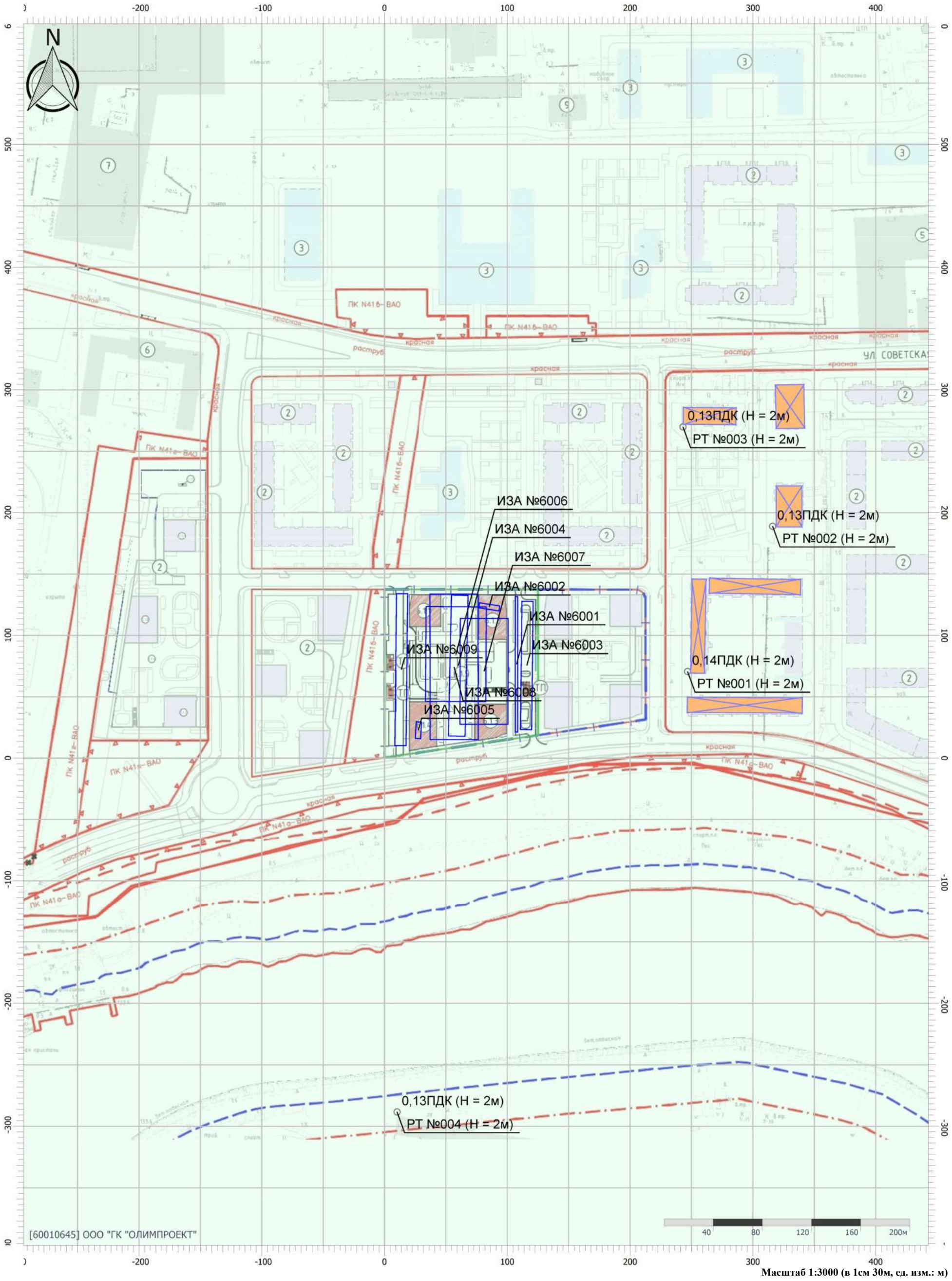
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



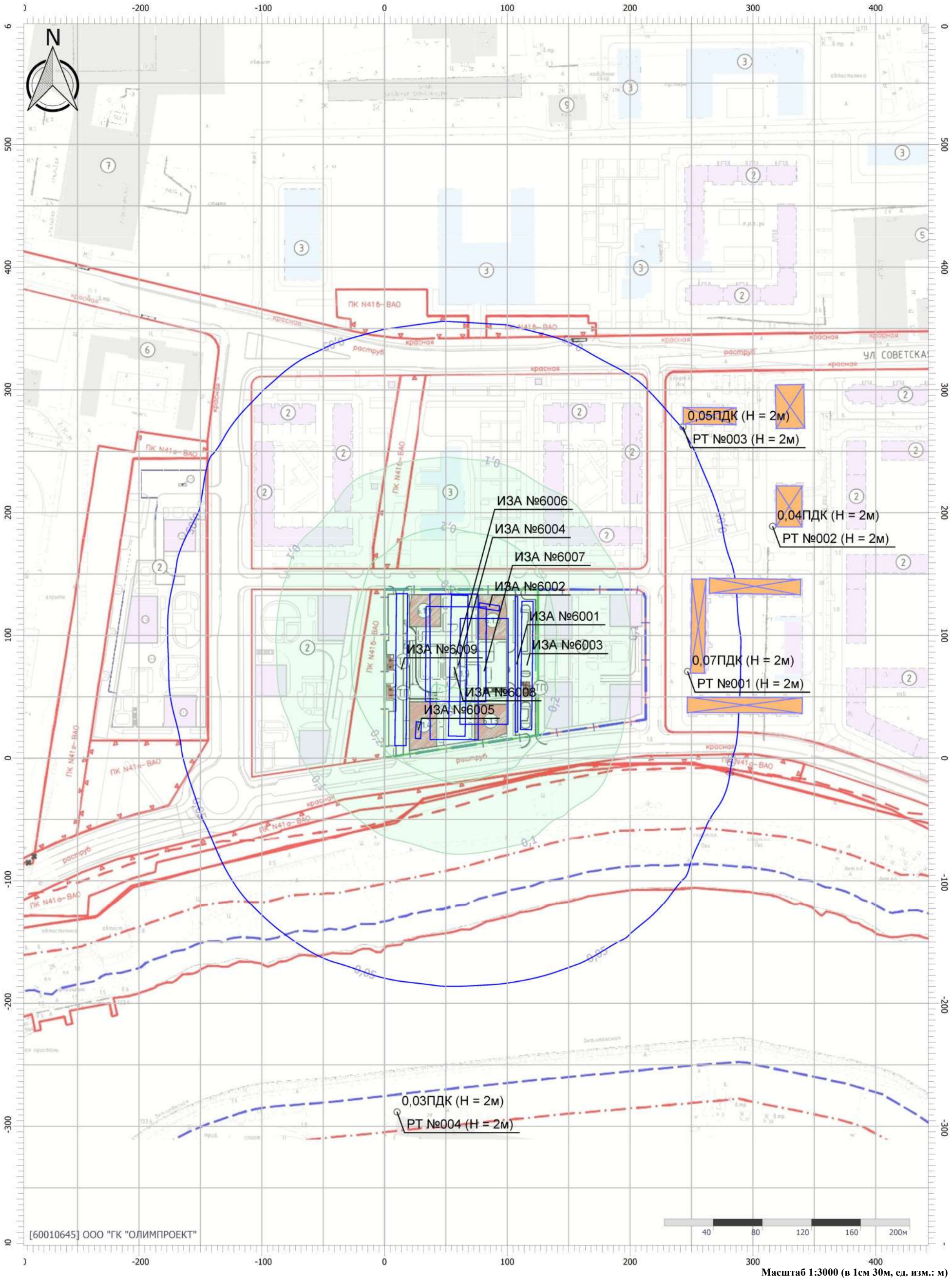
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,1

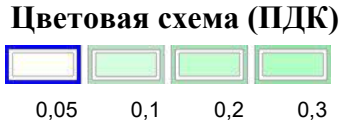
Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



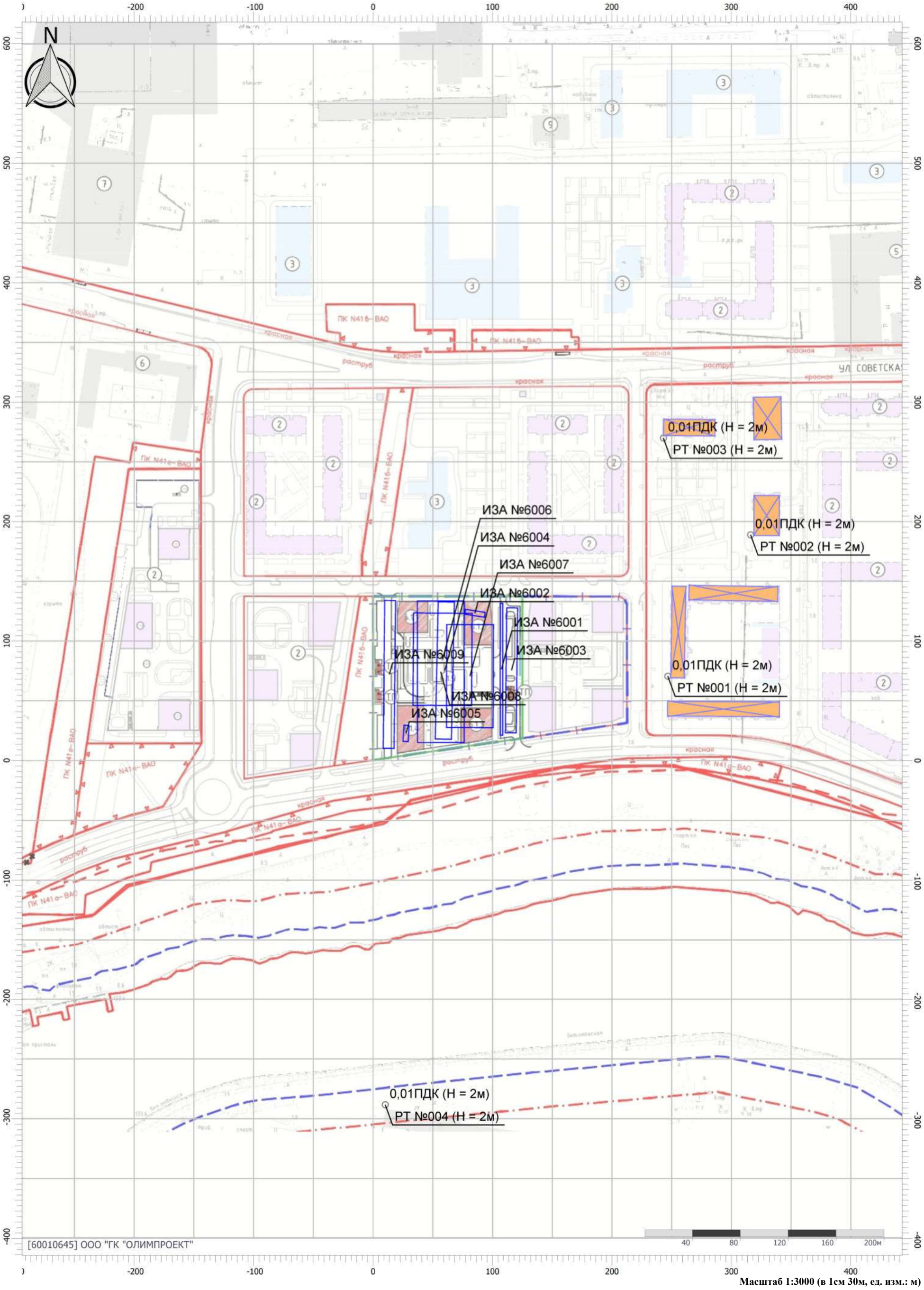
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

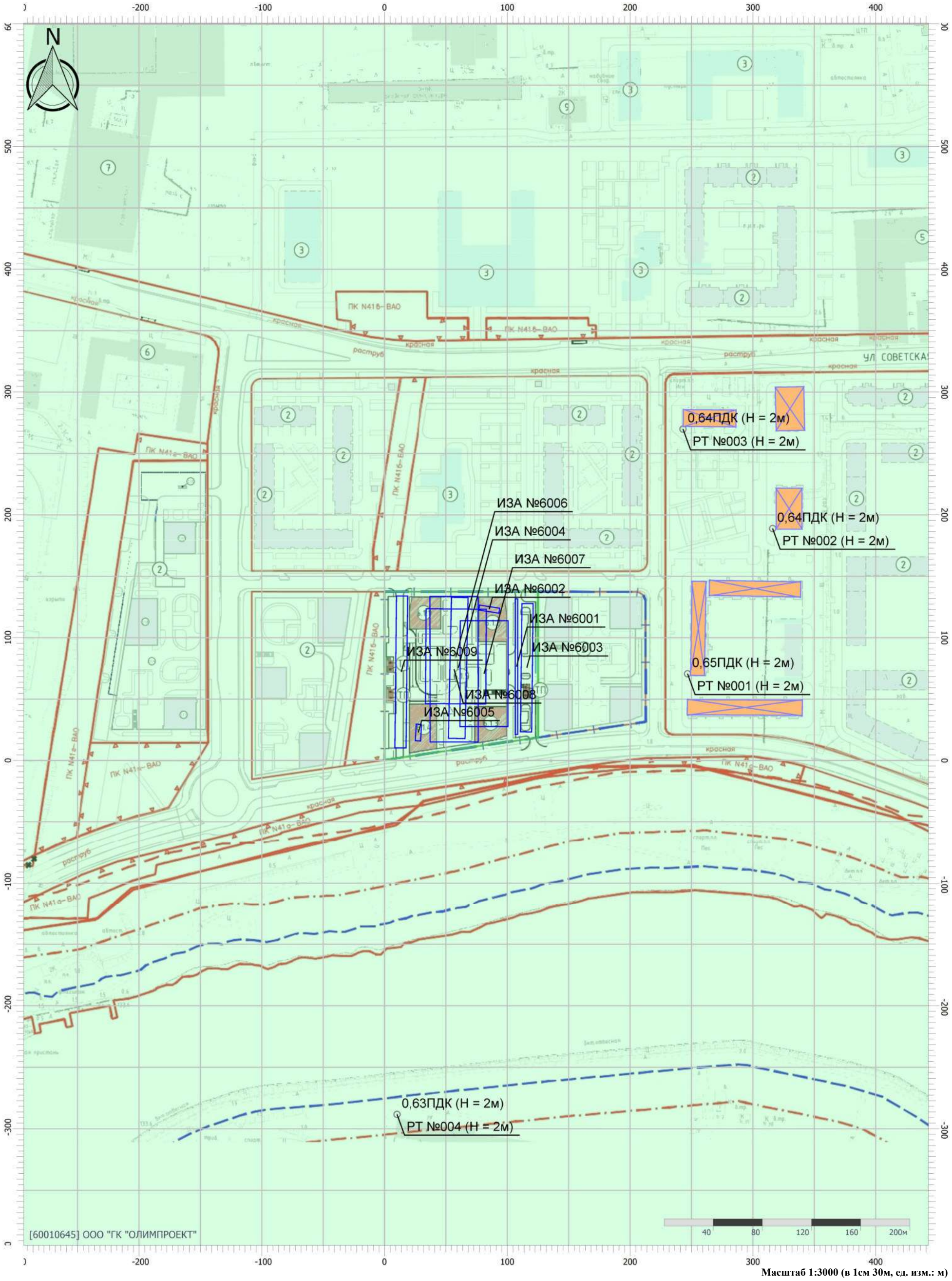


Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



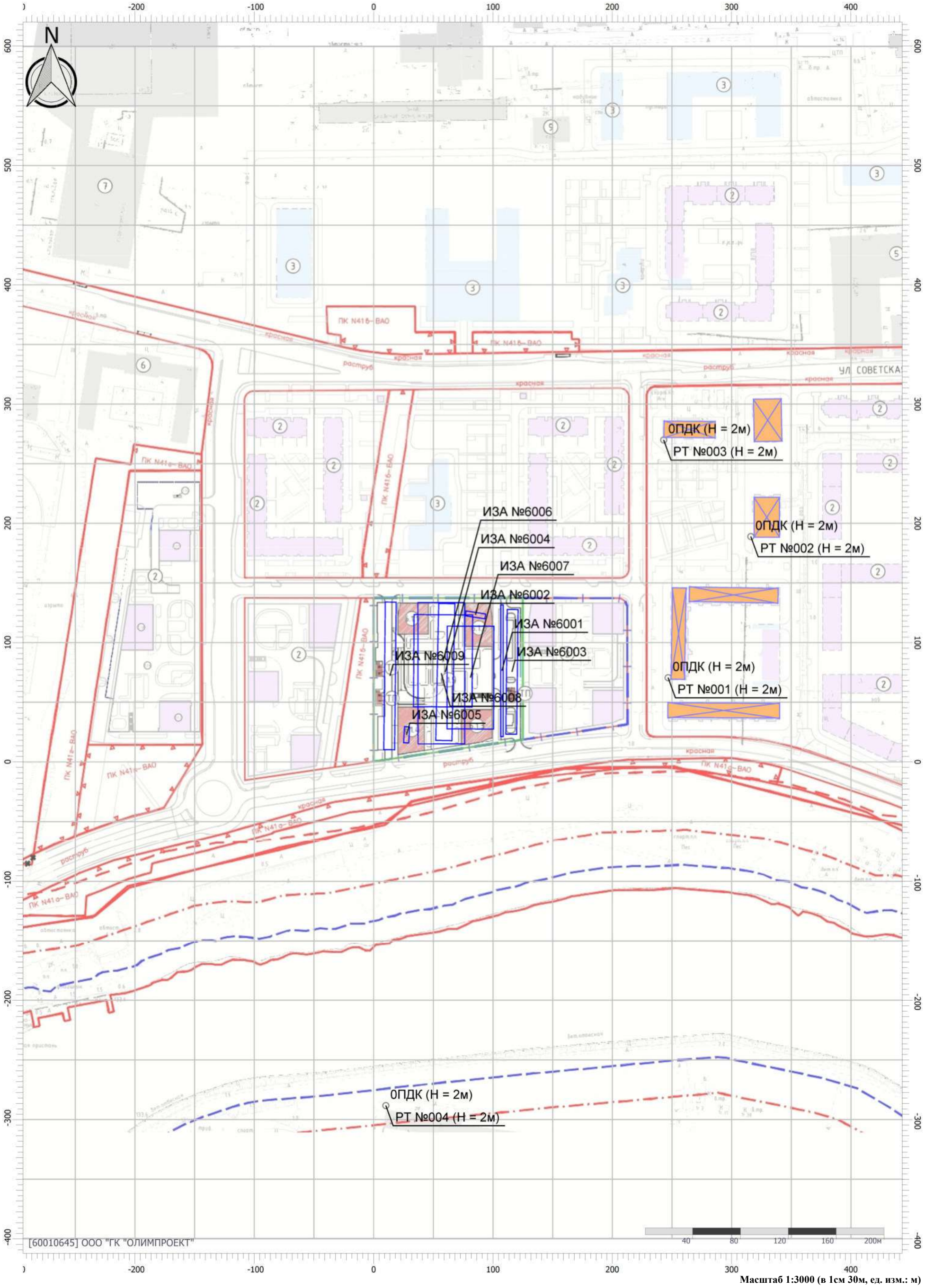
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,6

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

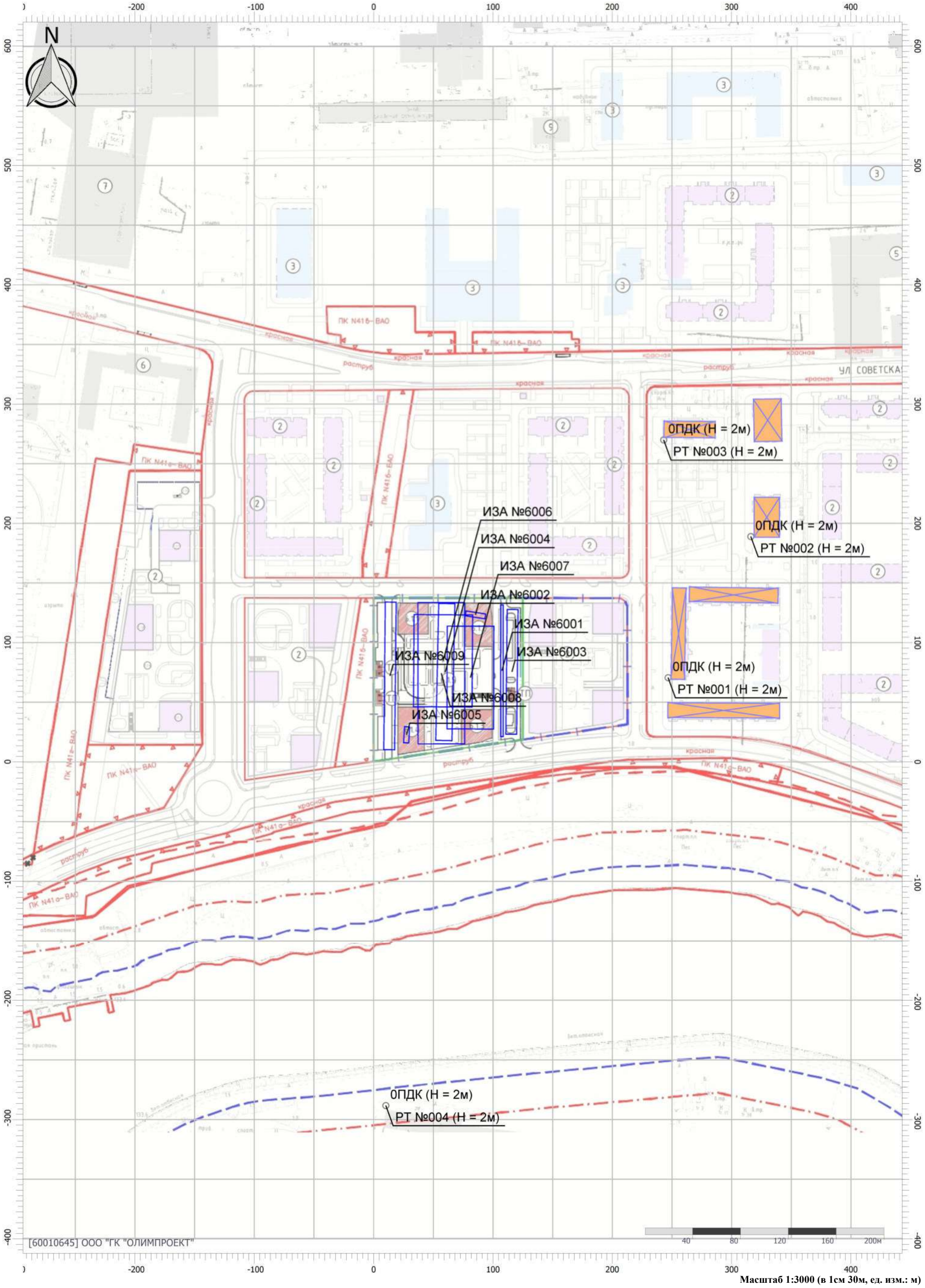


Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

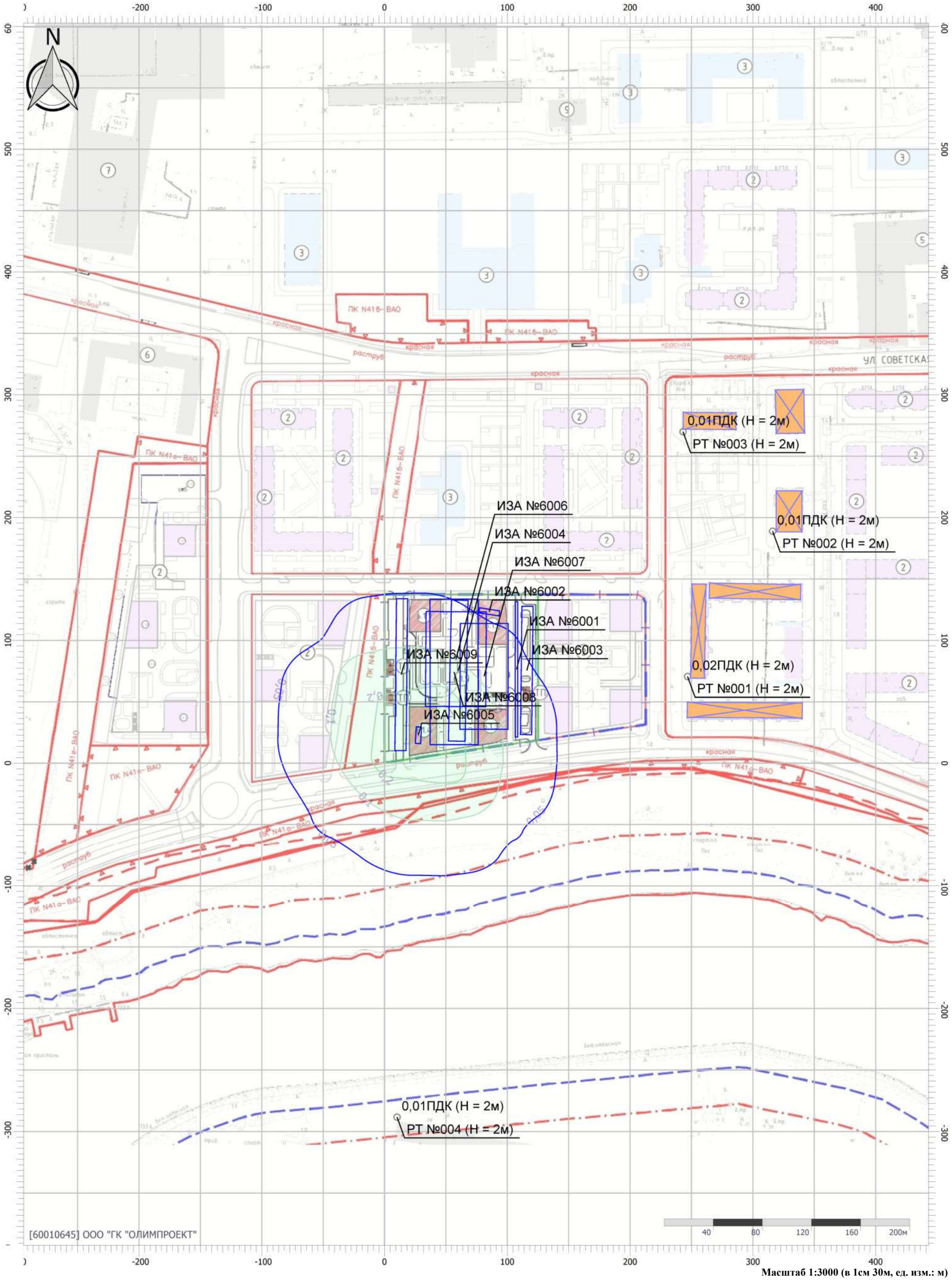


Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



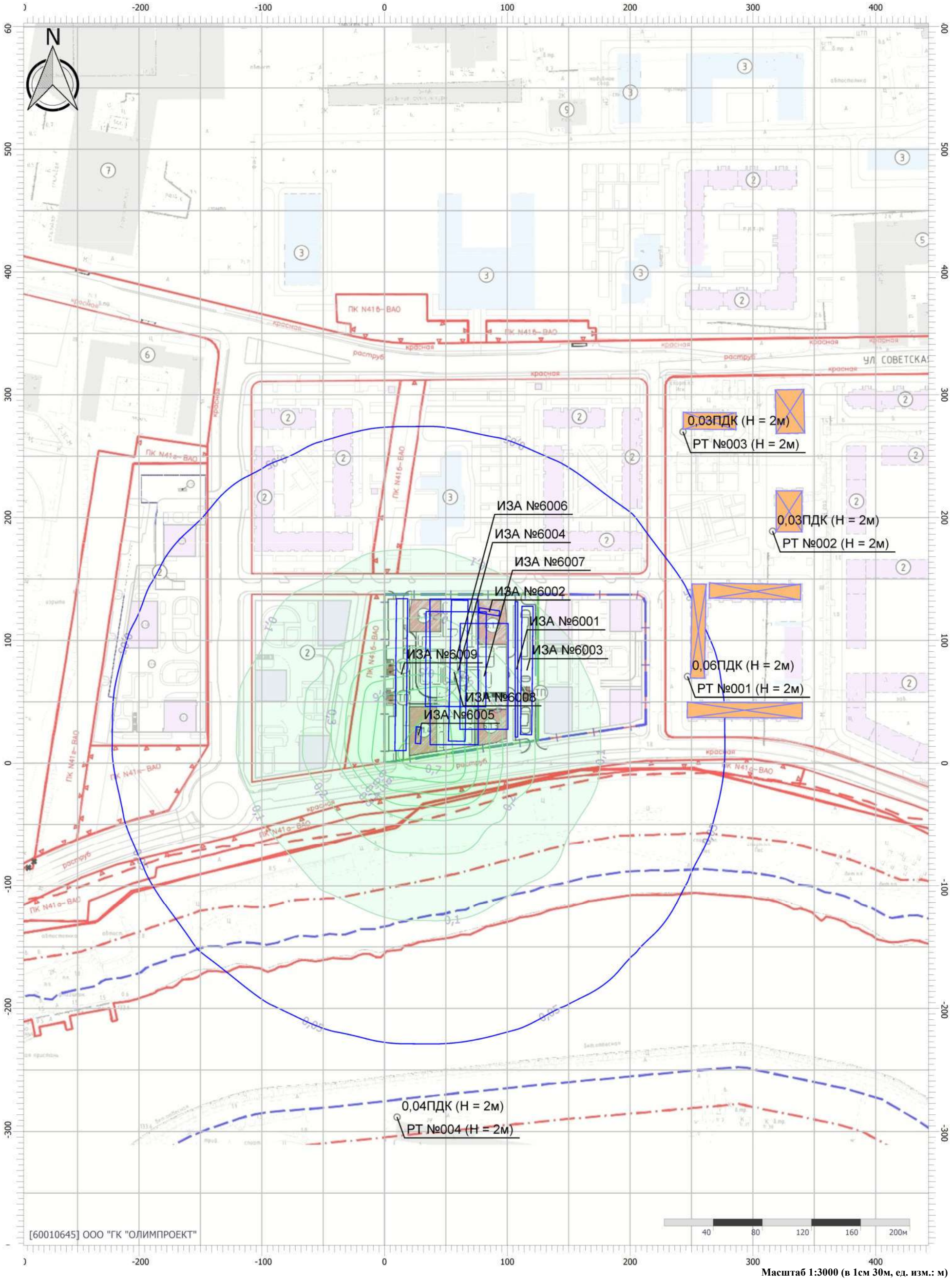
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05 0,1 0,2

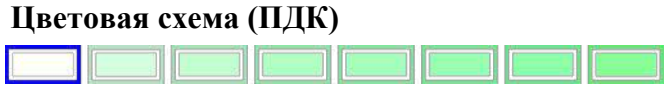
Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



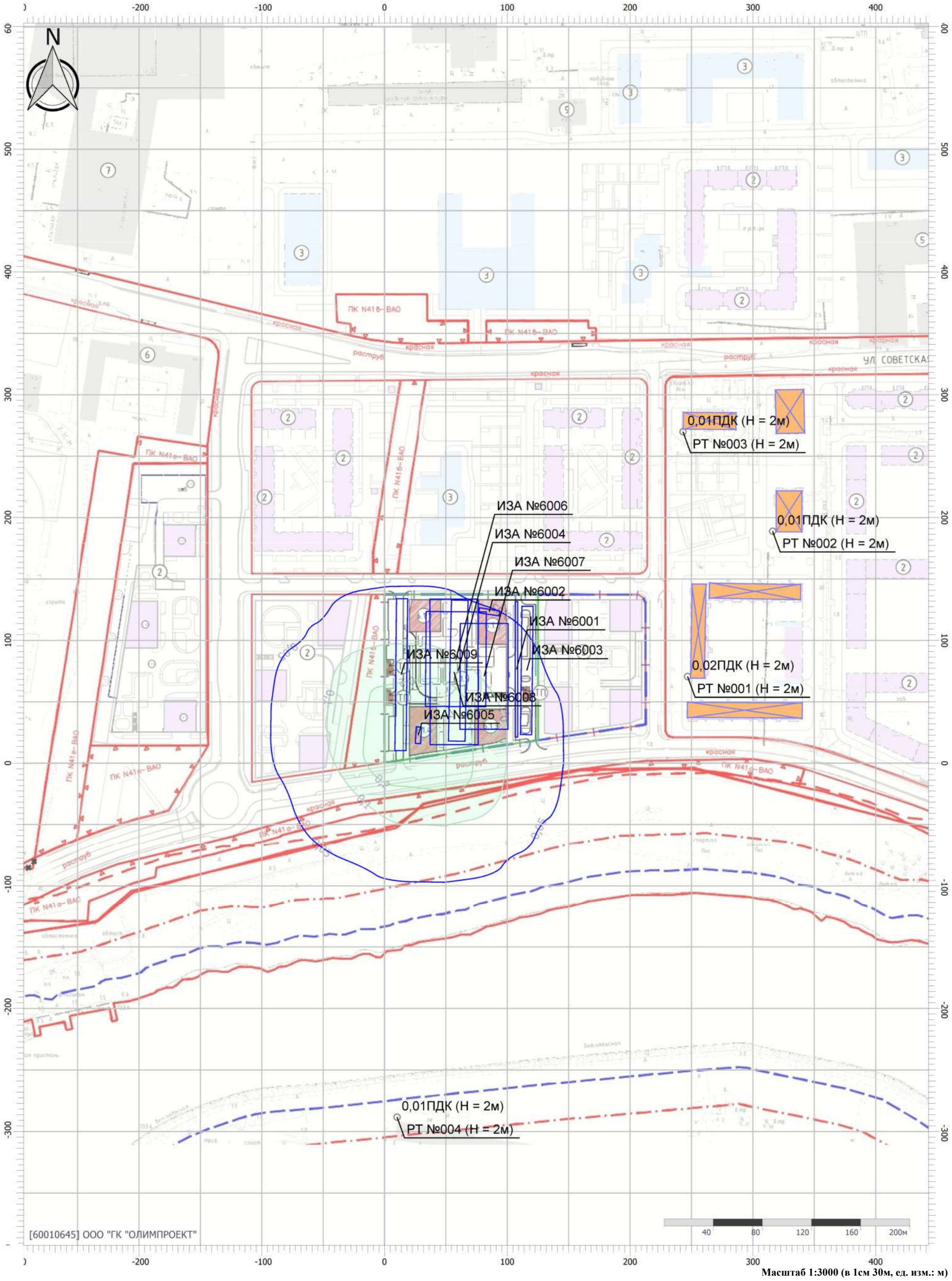
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



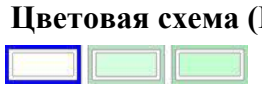
Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1210 (Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



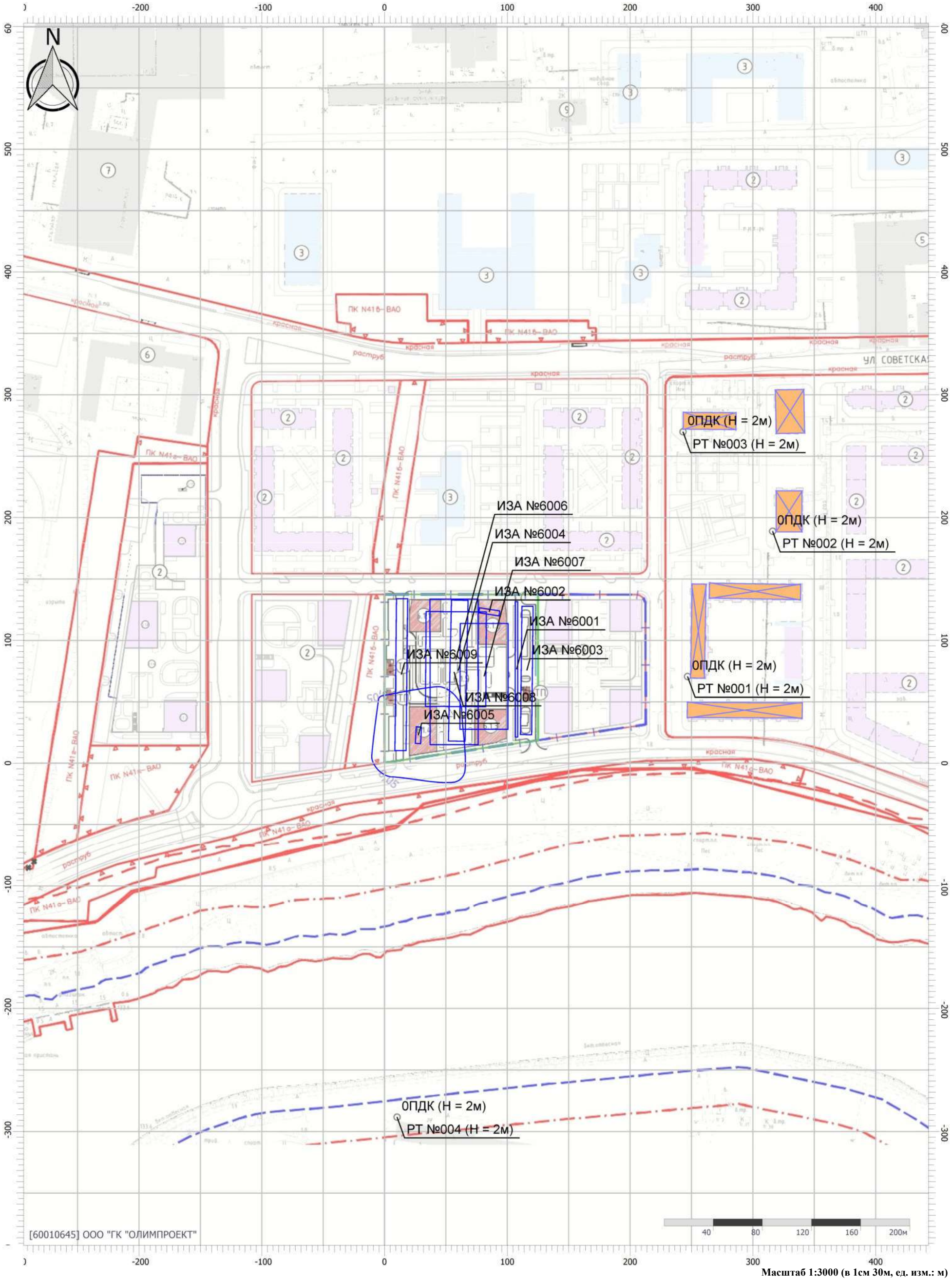
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1401 (Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



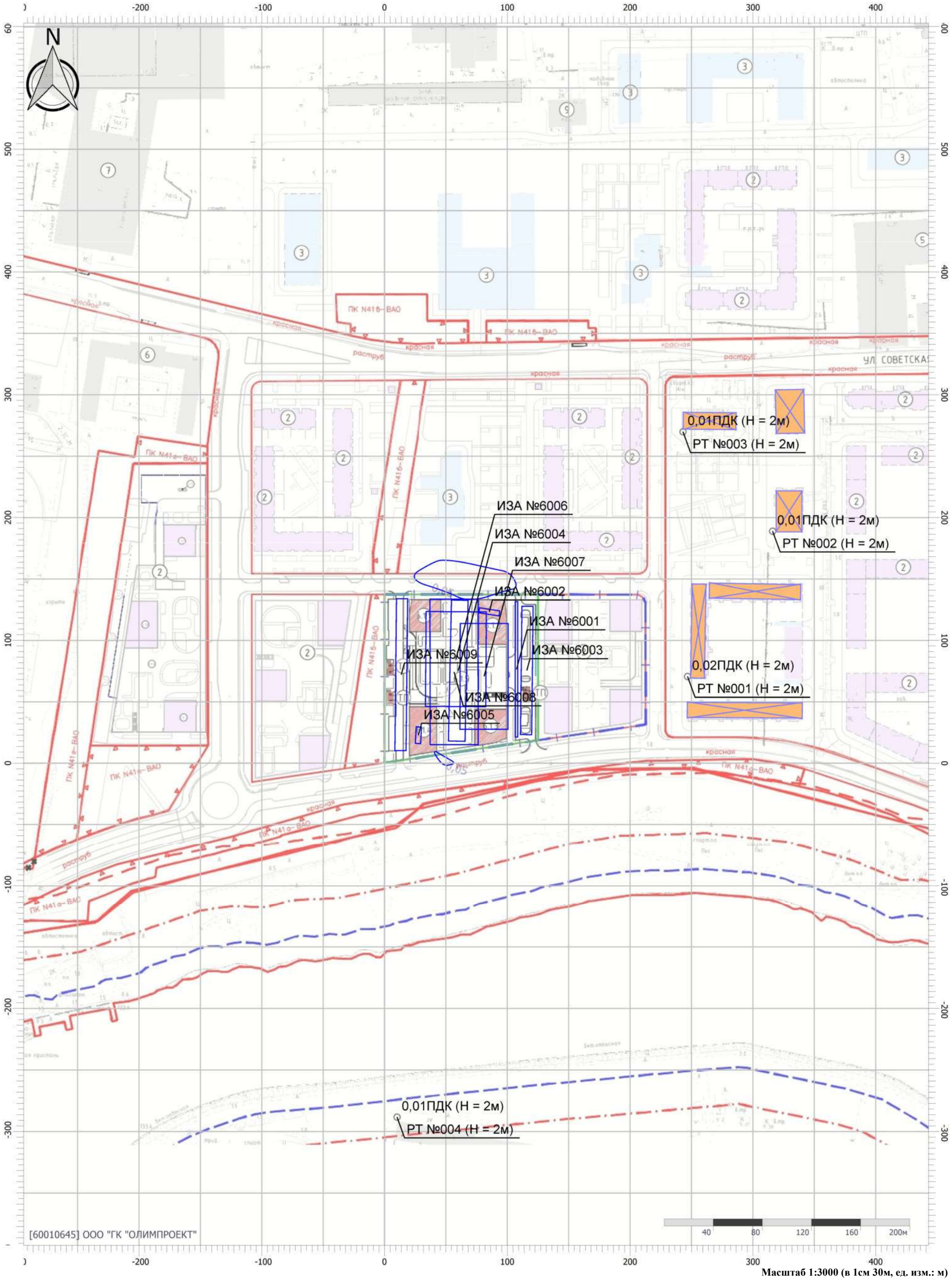
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



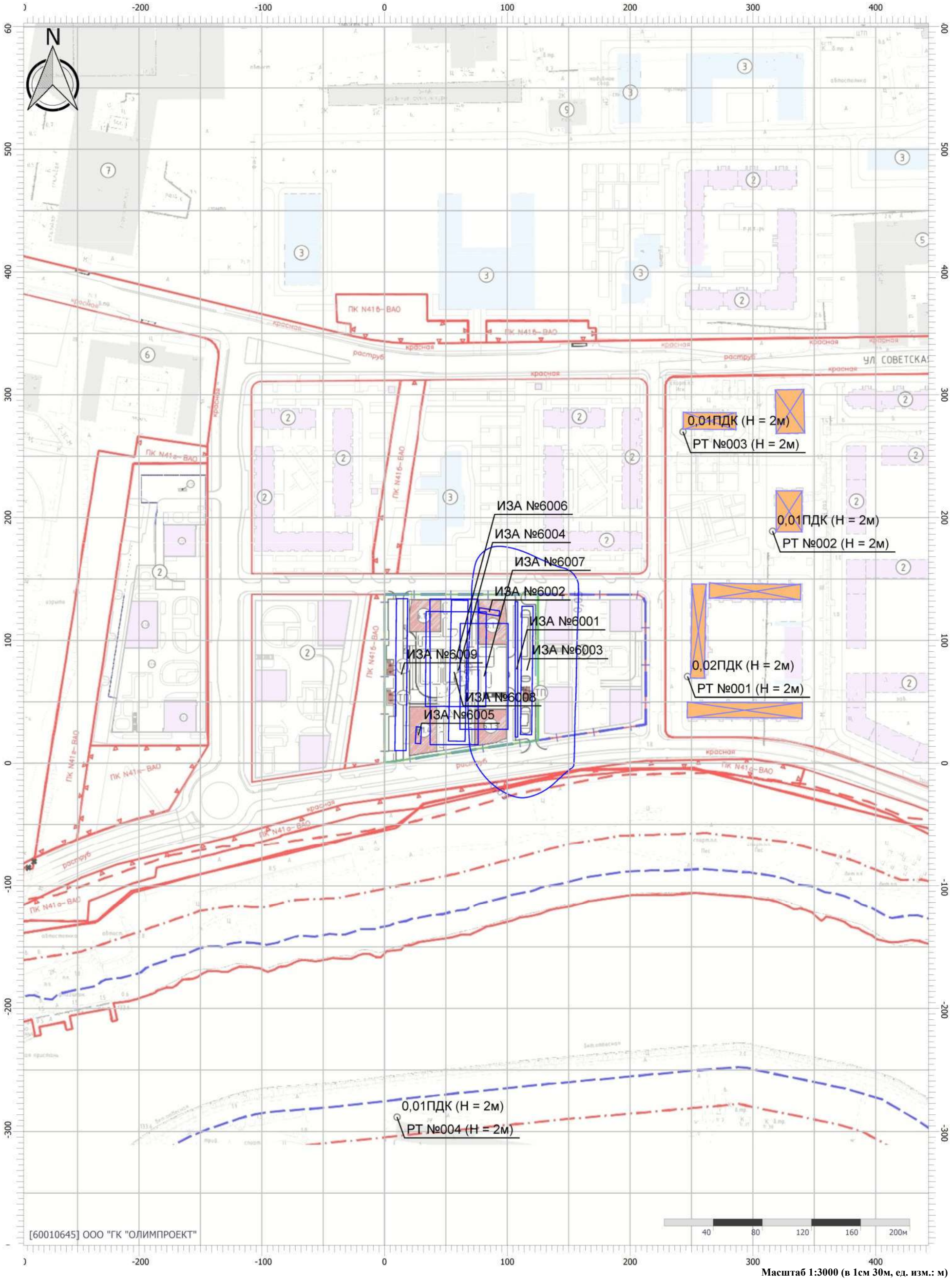
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



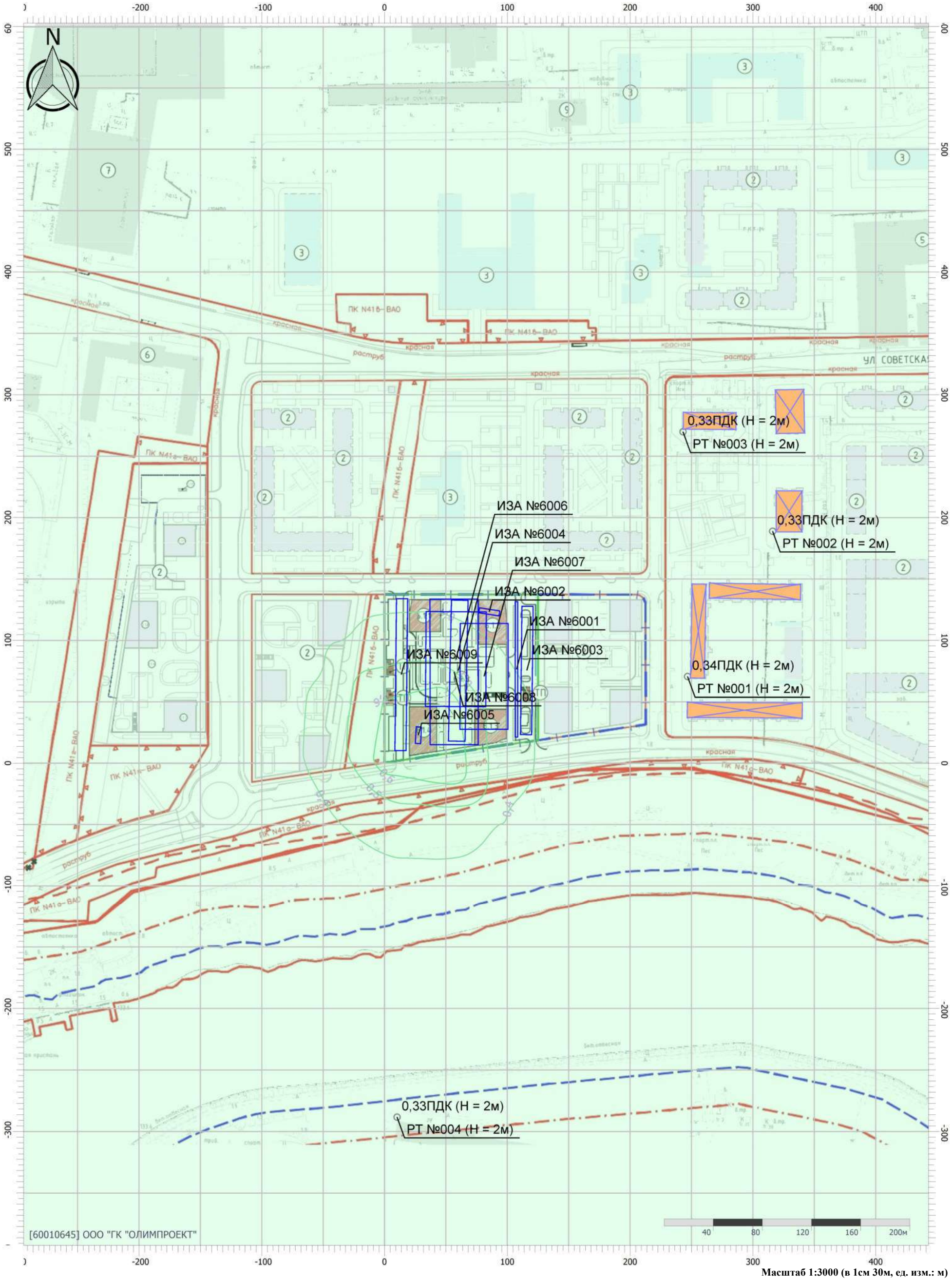
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



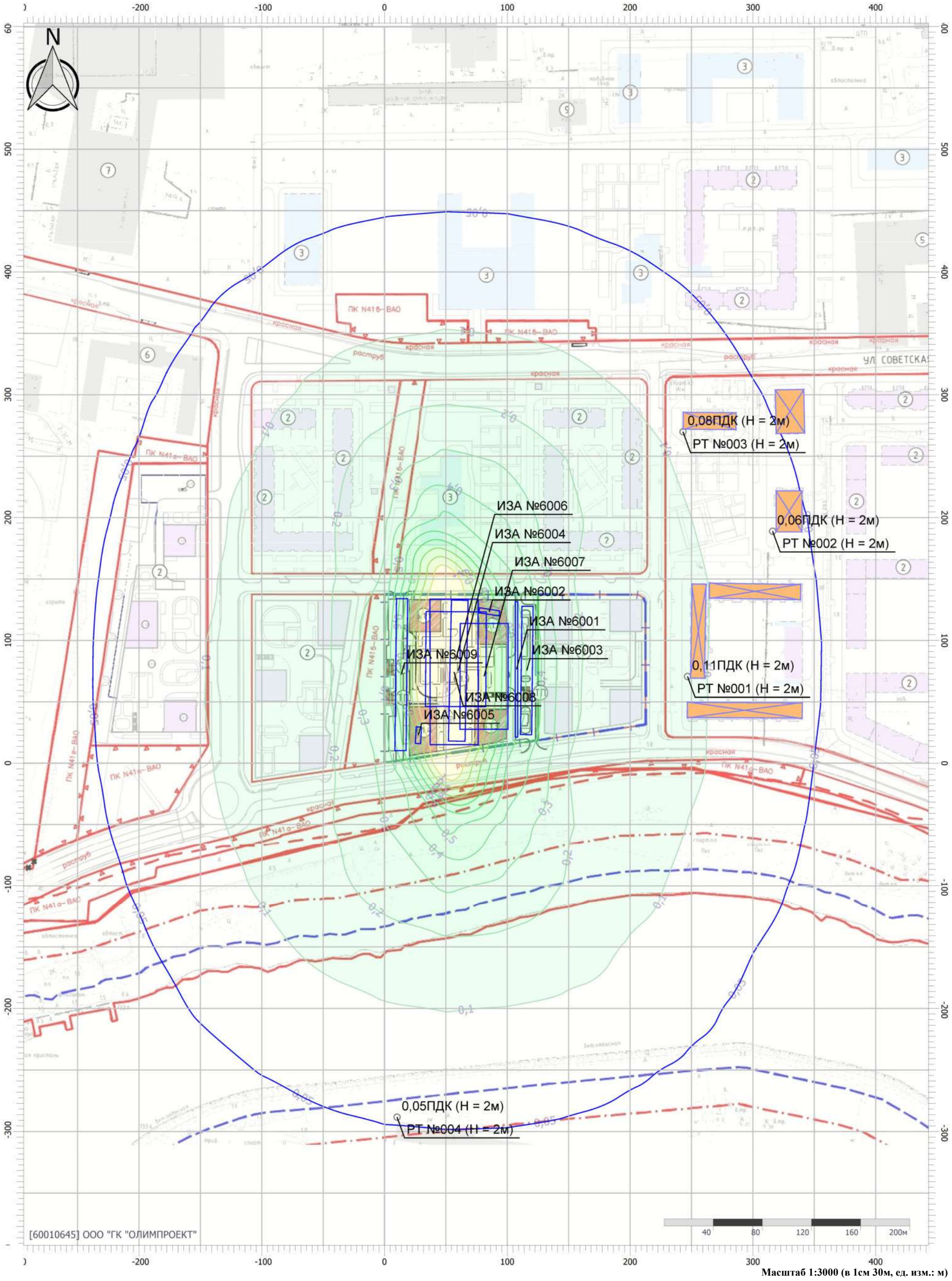
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,3 0,4 0,5 0,6

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



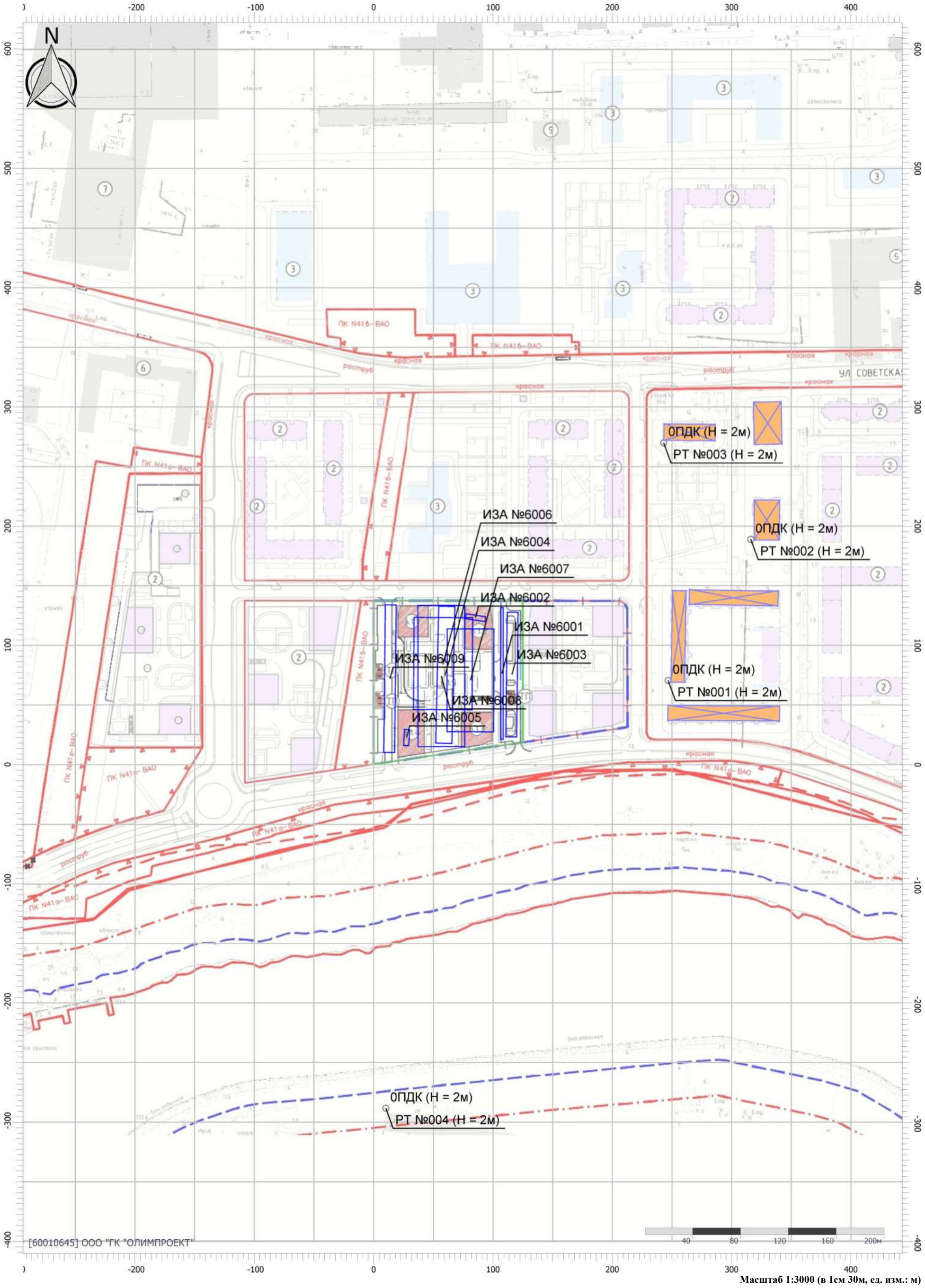
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

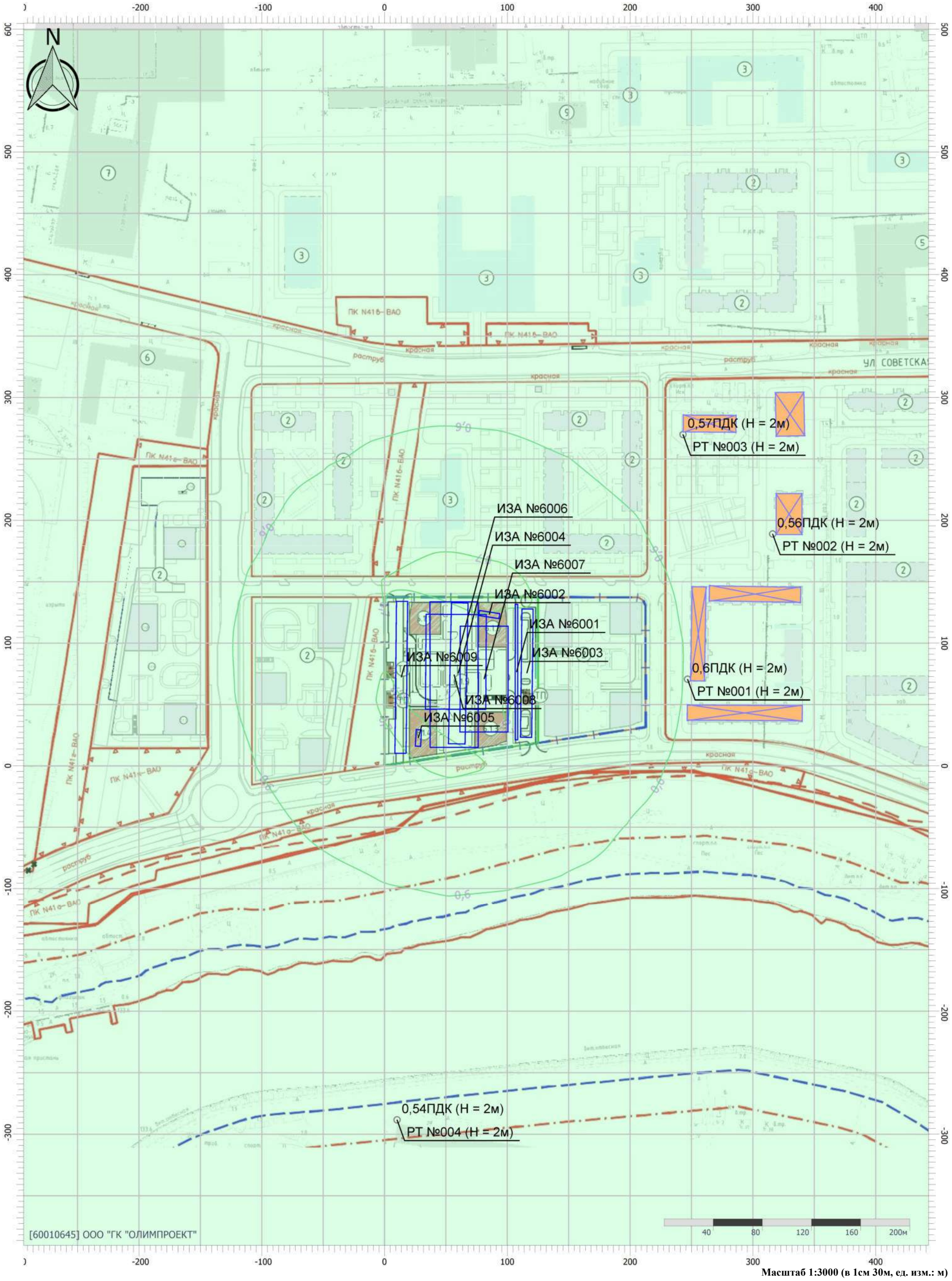


Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



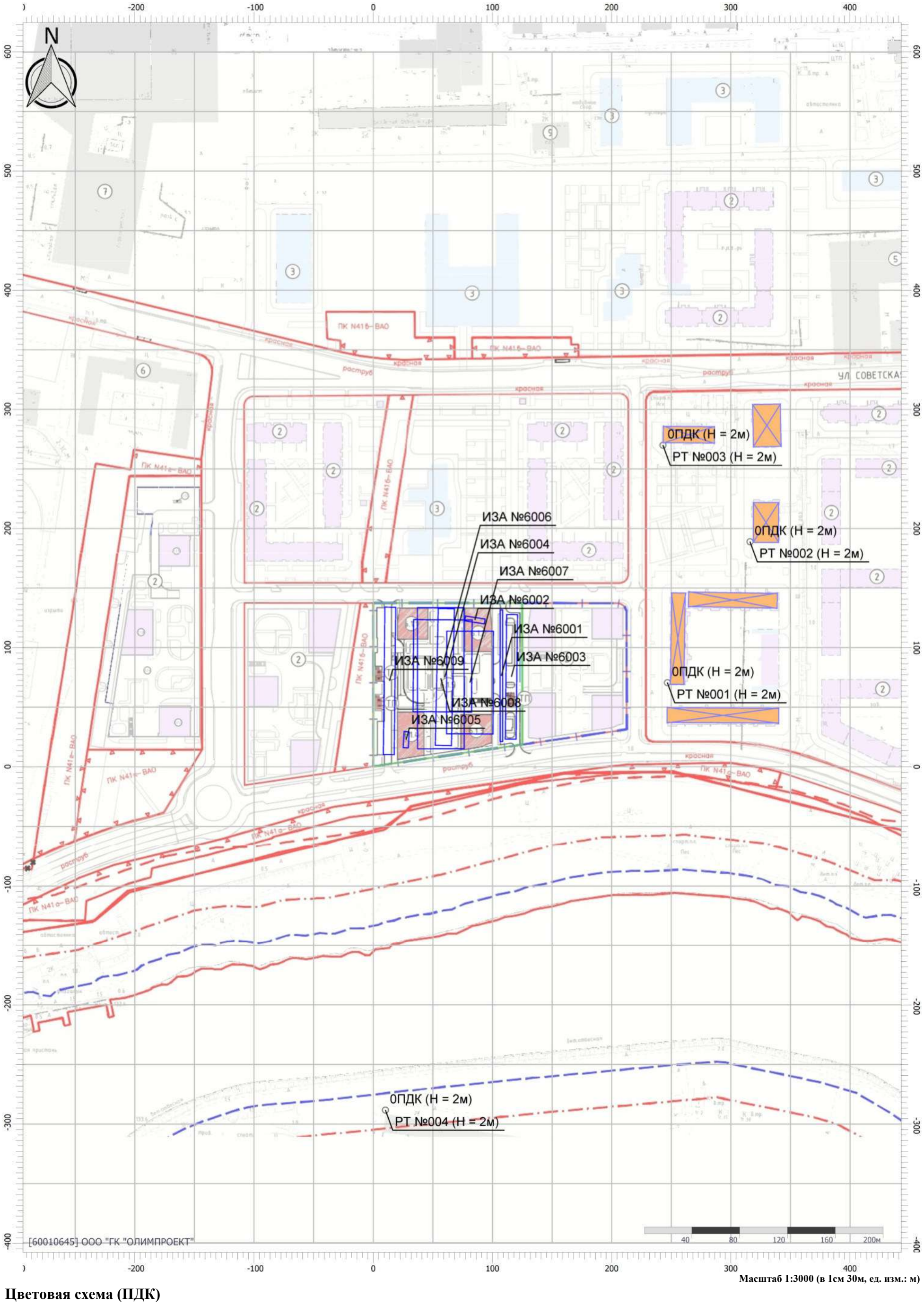
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,5 0,6 0,7

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

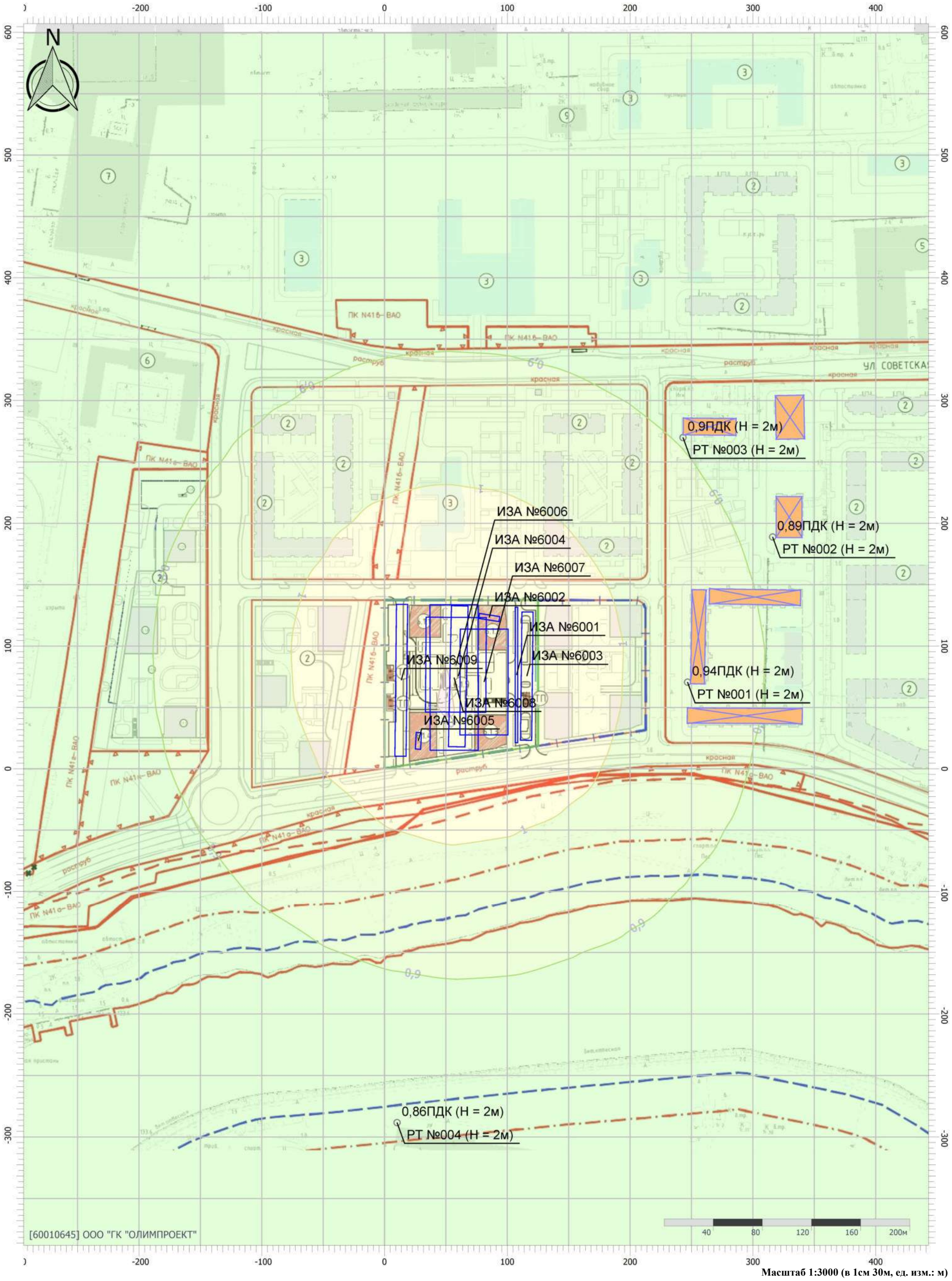


Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период строительства [18.03.2024 14:52 - 18.03.2024 14:53] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



Приложение 3

Расчет выбросов в период строительства

Источник № 6004

Земляные работы, монтаж конструкций и оборудования

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с "Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов", Новороссийск, 2001; "Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (K_4 = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 4,0 м (B = 1). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом до 10 т (K_9 = 0,2). Расчетные скорости ветра, м/с: до 2 (K_3 = 1); 2-5 (K_3 = 1,2). Средняя годовая скорость ветра 1,9 м/с (K_3 = 1).

Таблица 1.1 **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,000029	0,000207
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,059624	1,781541

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одно-времен-ность
Песчано-гравийная смесь (ПГС)	Количество перерабатываемого материала: Gч = 36,95 т/час; Gгод = 111675 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,04. Влажность до 1% (K_5 = 0,9). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1). Грейфер 2583В грузоподъемностью 5 т (K_8 = 0,6).	+
Песок	Количество перерабатываемого материала: Gч = 8,5 т/час; Gгод = 25575 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,05. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,03. Влажность до 1% (K_5 = 0,9). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1). Грейфер 2583В грузоподъемностью 5 т (K_8 = 0,427).	+
Цемент	Количество перерабатываемого материала: Gч = 2,875 т/час; Gгод = 12100 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,04. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,03. Влажность до 1% (K_5 = 0,9). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1).	+
Щебень	Количество перерабатываемого материала: Gч = 8,5 т/час; Gгод = 25575 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,04. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,02. Влажность до 1% (K_5 = 0,9). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1). Грейфер 2583В грузоподъемностью 5 т (K_8 = 0,898).	+
Кирпич, бой	Количество перерабатываемого материала: Gч = 4 т/час; Gгод = 17000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,05. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,01. Влажность до 1% (K_5 = 0,9). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1).	+

Материал	Параметры	Одно-времен-ность
Металлолом мелкогабаритный	Количество перерабатываемого материала: Gч = 0,08 т/час; Gгод = 161 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,00102. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,07. Влажность до 1% (K_5 = 0,9). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1).	+
Глина	Количество перерабатываемого материала: Gч = 36,95 т/час; Gгод = 11675 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,05. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,02. Влажность до 10% (K_5 = 0,1). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств K_8 = 1;
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
$G_ч$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

<u>Песчано-гравийная смесь (ПГС)</u>
$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 36,95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,039906$ *г/с*;
$П_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 111675 \cdot 0,3 = 0,434192$ *т/год*.

$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 36,95 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,093114$ *г/с*;
$П_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 111675 \cdot 0,7 = 1,013116$ *т/год*.

Песок

$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}427 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 8{,}5 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0272213$ *г/с*;

$П_{2908} = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}427 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 25575 = 0{,}294854$ *т/год*.

Цемент

$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0{,}04 \cdot 0{,}03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 2{,}875 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}01725$ *г/с*;

$П_{2908} = 0{,}04 \cdot 0{,}03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 12100 = 0{,}26136$ *т/год*.

Щебень

$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}898 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 8{,}5 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}030532$ *г/с*;

$П_{2908} = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}898 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 25575 = 0{,}3307154$ *т/год*.

Кирпич, бой

$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0{,}05 \cdot 0{,}01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}01$ *г/с*;

$П_{2908} = 0{,}05 \cdot 0{,}01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 17000 = 0{,}153$ *т/год*.

Металлолом мелкогабаритный

$M_{123}^{\text{до 2 м/с}} = 0{,}00102 \cdot 0{,}07 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 0{,}08 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}000029$ *г/с*;

$П_{123} = 0{,}00102 \cdot 0{,}07 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 161 = 0{,}000207$ *т/год*.

Глина

$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0{,}05 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 36{,}95 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0205278$ *г/с*;

$П_{2908} = 0{,}05 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 11675 = 0{,}02335$ *т/год*.

Источник № 6005

Окрасочные работы

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушки.

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с "Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, С-Пб., 2015 г. с учетом Методических писем НИИ Атмосфера № 07-2-200/16-0 от 28.04.2016 г. и № 07-2-650/16-0 от 07.09.2016 г.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,037400	0,041430
621	Метилбензол (Толуол)	0,033450	0,045318
1210	Бутилацетат	0,020775	0,022893
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,016259	0,021209
2902	Взвешенные вещества	0,010452	0,004515

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 **Исходные данные для расчета**

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы				Одновременность
		расход ЛКМ, кг	число дней работы	число рабочих часов в день		
				При окраске	При сушке	
Покраска . Эмаль ХВ-16. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка. Воздуховод длиной до 2 м (Кос=1.0)	70	70	30	4	16	+
Грунтовка. Грунтовка ГФ-021. Окраска методом струйного облива. Окраска и сушка	50	50	30	4	0	+
Грунтовка. Грунтовка ХС-010. Окраска методом струйного облива. Окраска и сушка	20	20	30	4	0	+
Растворитель Р-4. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка	40	40	30	4	0	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (2.1):

$$П^{а}_{ок} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_а / 100) \cdot (1 - f_р / 100) \cdot K_{ос}, \text{ т/год} \quad (2.1)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, *кг*;
$\delta_а$ - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, *%*;
$f_р$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, *%*;
$K_{ос}$ - коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовоздушного тракта.

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле (2.2):

$$П^{пар}_{ок} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_р \cdot \delta'_р / 10^4, \text{ т/год} \quad (2.2)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, *кг*;
$f_р$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, *%*;
$\delta'_р$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, *%*.

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние. Масса выделившейся летучей части ЛКМ определяется по формуле (2.3):

$$П^{пар}_{с} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_р \cdot \delta''_р / 10^4, \text{ т/год} \quad (2.3)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, *кг*;
$f_р$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, *%*;
$\delta''_р$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, *%*.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (2.4):

$$G_{ок(с)} = \frac{П_{ок(с)} \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек} \quad (2.4)$$

где $П_{ок(с)}$ - выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);
n - число дней работы участка за месяц напряженной работы при окраске (сушке);
t - число рабочих часов в день при окраске (сушке).

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (2.1-2.3) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Эмаль ХВ-16

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 70 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 78,5 / 100) \cdot 1 = 0,004515$ *т/год*;
$П'_{ок} = 10^{-3} \cdot 70 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 78,5 / 100) \cdot 1 = 0,004515$ *т/месяц*;
$G_{ок} = 0,004515 \cdot 10^6 / (30 \cdot 4 \cdot 3600) = 0,0104514$ *г/с*.

2902. Взвешенные вещества

$П_{ок} = 0,004515 \cdot 1 = 0,004515$ *т/год*;
$G_{ок} = 0,0104514 \cdot 1 = 0,0104514$ *г/с*.

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 70 \cdot (78,5 \cdot 25 / 10^4) = 0,0137375$ *т/год*;
$П_с = 10^{-3} \cdot 70 \cdot (78,5 \cdot 75 / 10^4) = 0,0412125$ *т/год*;
$П = 0,0137375 + 0,0412125 = 0,05495$ *т/год*;
$П'_{ок} = 10^{-3} \cdot 70 \cdot (78,5 \cdot 25 / 10^4) = 0,0137375$ *т/месяц*;
$П'_с = 10^{-3} \cdot 70 \cdot (78,5 \cdot 75 / 10^4) = 0,0412125$ *т/месяц*;
$G_{ок} = 0,0137375 \cdot 10^6 / (30 \cdot 4 \cdot 3600) = 0,0317998$ *г/с*;
$G_с = 0,0412125 \cdot 10^6 / (30 \cdot 16 \cdot 3600) = 0,0238498$ *г/с*;
$G = 0,0317998 + 0,0238498 = 0,0556496$ *г/с*.

616. Диметилбензол (Ксилол)
$П = 0,05495 \cdot 0,3445 = 0,0189303$ *т/год*;
$G = 0,0556496 \cdot 0,3445 = 0,0191713$ *г/с*.

621. Метилбензол (Толуол)
$П = 0,05495 \cdot 0,2222 = 0,0122099$ *т/год*;
$G = 0,0556496 \cdot 0,2222 = 0,0123653$ *г/с*.

1210. Бутилацетат
$П = 0,05495 \cdot 0,3 = 0,016485$ *т/год*;
$G = 0,0556496 \cdot 0,3 = 0,0166949$ *г/с*.

1401. Пропан-2-он (Ацетон)
$П = 0,05495 \cdot 0,1333 = 0,0073248$ *т/год*;
$G = 0,0556496 \cdot 0,1333 = 0,0074181$ *г/с*.

Грунтовка ГФ-021
Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 50 \cdot (45 \cdot 35 / 10^4) = 0,007875$ *т/год*;
$П_с = 10^{-3} \cdot 50 \cdot (45 \cdot 65 / 10^4) = 0,014625$ *т/год*;
$П = 0,007875 + 0,014625 = 0,0225$ *т/год*;
$П'_{ок} = 10^{-3} \cdot 50 \cdot (45 \cdot 35 / 10^4) = 0,007875$ *т/месяц*;
$П'_с = 10^{-3} \cdot 50 \cdot (45 \cdot 65 / 10^4) = 0,014625$ *т/месяц*;
$G_{ок} = 0,007875 \cdot 10^6 / (30 \cdot 4 \cdot 3600) = 0,0182292$ *г/с*;

616. Диметилбензол (Ксилол)
$П = 0,0225 \cdot 1 = 0,0225$ *т/год*;
$G = 0,0182292 \cdot 1 = 0,0182292$ *г/с*.

Грунтовка ХС-010
Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 20 \cdot (67 \cdot 35 / 10^4) = 0,00469$ *т/год*;
$П_с = 10^{-3} \cdot 20 \cdot (67 \cdot 65 / 10^4) = 0,00871$ *т/год*;
$П = 0,00469 + 0,00871 = 0,0134$ *т/год*;
$П'_{ок} = 10^{-3} \cdot 20 \cdot (67 \cdot 35 / 10^4) = 0,00469$ *т/месяц*;
$П'_с = 10^{-3} \cdot 20 \cdot (67 \cdot 65 / 10^4) = 0,00871$ *т/месяц*;

$G_{ок}$ = 0,00469 · 10^6 / (30 · 4 · 3600) = 0,0108565 *г/с*;

621. Метилбензол (Толуол)

П = 0,0134 · 0,62 = 0,008308 *т/год*;

G = 0,0108565 · 0,62 = 0,006731 *г/с*.

1210. Бутилацетат

П = 0,0134 · 0,12 = 0,001608 *т/год*;

G = 0,0108565 · 0,12 = 0,0013028 *г/с*.

1401. Пропан-2-он (Ацетон)

П = 0,0134 · 0,26 = 0,003484 *т/год*;

G = 0,0108565 · 0,26 = 0,0028227 *г/с*.

Растворитель Р-4

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$П_{ок}$ = 10^{-3} · 40 · (100 · 25 / 10^4) = 0,01 *т/год*;

$П_{с}$ = 10^{-3} · 40 · (100 · 75 / 10^4) = 0,03 *т/год*;

П = 0,01 + 0,03 = 0,04 *т/год*;

$П'_{ок}$ = 10^{-3} · 40 · (100 · 25 / 10^4) = 0,01 *т/месяц*;

$П'_{с}$ = 10^{-3} · 40 · (100 · 75 / 10^4) = 0,03 *т/месяц*;

$G_{ок}$ = 0,01 · 10^6 / (30 · 4 · 3600) = 0,0231481 *г/с*;

621. Метилбензол (Толуол)

П = 0,04 · 0,62 = 0,0248 *т/год*;

G = 0,0231481 · 0,62 = 0,0143519 *г/с*.

1210. Бутилацетат

П = 0,04 · 0,12 = 0,0048 *т/год*;

G = 0,0231481 · 0,12 = 0,0027778 *г/с*.

1401. Пропан-2-он (Ацетон)

П = 0,04 · 0,26 = 0,0104 *т/год*;

G = 0,0231481 · 0,26 = 0,0060185 *г/с*.

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"

Регистрационный номер: 02-17-0357

Объект: №113 Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6002 Работа сварочных аппаратов

Операция: №1 Ист. 6002 Сварочный аппарат (2 ед.)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0014847	0.006735	0.00	0.0014847	0.006735
0143	Марганец и его соединения	0.0001278	0.000580	0.00	0.0001278	0.000580
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0002083	0.000945	0.00	0.0002083	0.000945
0337	Углерод оксид	0.0018472	0.008379	0.00	0.0018472	0.008379
0342	Фториды газообразные	0.0001042	0.000473	0.00	0.0001042	0.000473
0344	Фториды плохо растворимые	0.0004583	0.002079	0.00	0.0004583	0.002079
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0001944	0.000882	0.00	0.0001944	0.000882

Расчетные формулы

$M_M = B_э \cdot K \cdot (1-\eta_1)/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^r_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 1260 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э = G \cdot (100-н) \cdot 10^{-2} = 0.5$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.5

Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 0

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Валовые и максимальные выбросы предприятия №15,
Москва, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Регистрационный номер: 01-01-1426

Москва, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Участок №1; Земляные работы,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1330989	0.354369
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1064791	0.283495
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0173029	0.046068
0328	Углерод (Сажа)	0.0220700	0.057929
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0130911	0.034004
0337	Углерод оксид	0.2728917	0.300643
0401	Углеводороды**	0.0452750	0.081813
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0452750	0.081813

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Переходный	Вся техника	0.088842
Холодный	Вся техника	0.211801
Всего за год		0.300643

Максимальный выброс составляет: 0.2728917 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*

Экскаватор Hitachi ZX-270	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	0.2728917
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	нет	
	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	нет	0.0839625
Виброплита ВП 5-4	0.000	4.0	1.000	20.0	0.290	0.240	5	0.450	нет	
	0.000	4.0	1.000	20.0	0.290	0.240	5	0.450	нет	0.0348083

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Переходный	Вся техника	0.024620
Холодный	Вся техника	0.057192
Всего за год		0.081813

Максимальный выброс составляет: 0.0452750 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.теп.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор Hitachi ZX-270	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	0.0452750
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	нет	
	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	нет	0.0138875
Виброплита ВП 5-4	0.000	4.0	0.160	20.0	0.100	0.080	5	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.160	20.0	0.100	0.080	5	0.060	нет	0.0056833

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Переходный	Вся техника	0.117188
Холодный	Вся техника	0.237181
Всего за год		0.354369

Максимальный выброс составляет: 0.1330989 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор Hitachi ZX-270	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.1330989
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.0409906
Виброплита ВП 5-4	0.000	4.0	0.140	20.0	0.470	0.470	5	0.090	нет	
	0.000	4.0	0.140	20.0	0.470	0.470	5	0.090	нет	0.0155922

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Переходный	Вся техника	0.017580
Холодный	Вся техника	0.040349
Всего за год		0.057929

Максимальный выброс составляет: 0.0220700 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор Hitachi ZX-270	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	0.0220700
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	5	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	5	0.060	нет	0.0067494
Виброплита ВП 5-4	0.000	4.0	0.060	20.0	0.070	0.050	5	0.010	нет	
	0.000	4.0	0.060	20.0	0.070	0.050	5	0.010	нет	0.0023033

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Переходный	Вся техника	0.010465
Холодный	Вся техника	0.023539
Всего за год		0.034004

Максимальный выброс составляет: 0.0130911 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор Hitachi ZX-270	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	0.0130911
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	5	0.097	нет	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	5	0.097	нет	0.0039622
Виброплита ВП 5-4	0.000	4.0	0.022	20.0	0.044	0.036	5	0.018	нет	
	0.000	4.0	0.022	20.0	0.044	0.036	5	0.018	нет	0.0015129

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Переходный	Вся техника	0.093750
Холодный	Вся техника	0.189745
Всего за год		0.283495

Максимальный выброс составляет: 0.1064791 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Переходный	Вся техника	0.015234
Холодный	Вся техника	0.030834
Всего за год		0.046068

Максимальный выброс составляет: 0.0173029 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Переходный	Вся техника	0.024620
Холодный	Вся техника	0.057192
Всего за год		0.081813

Максимальный выброс составляет: 0.0452750 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*%% пуск.*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв. теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*%% двиг.*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор Hitachi ZX-270	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0452750
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0138875
Виброплита ВП 5-4	0.000	4.0	0.0	0.160	20.0	0.100	0.080	5	0.060	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.160	20.0	0.100	0.080	5	0.060	100.0	нет	0.0056833

Участок №2; Подземная часть,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	***Название вещества***	***Макс. выброс (г/с)***	***Валовый выброс (т/год)***
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2148144	4.220955
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1718516	3.376764
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0279259	0.548724
0328	Углерод (Сажа)	0.0712667	0.610746
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0230750	0.387510
0337	Углерод оксид	0.8713083	3.493745
0401	Углеводороды**	0.1427250	0.933063
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.1427250	0.933063

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	***Марка автомобиля или дорожной техники***	***Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)***
Теплый	Вся техника	1.215894
Переходный	Вся техника	0.929053
Холодный	Вся техника	1.348797
Всего за год		3.493745

Максимальный выброс составляет: 0.8713083 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименован	***Mп***	***Tп***	***Mпр***	***Tпр***	***Mдв***	***Mдв.те***	***Vдв***	***Mхх***	***Cхр***	***Выброс (г/с)***

ие						*п.*				
Буровая установка	0.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	
	0.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	5	6.310	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	0.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.0000000
Автобетоно насос	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.8713083
Автобетоно смеситель	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.8713083
Вилочный мини-погрузчик	0.000	4.0	1.000	20.0	0.290	0.240	10	0.450	нет	
	0.000	4.0	1.000	20.0	0.290	0.240	10	0.450	нет	0.0344458
Автомобиль бортовой	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.1659625
Сидельный тягач с полуприцепом	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	
	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	0.6512875
Автосамосвал	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.4356542

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.338075
Переходный	Вся техника	0.247806
Холодный	Вся техника	0.347182
Всего за год		0.933063

Максимальный выброс составляет: 0.1427250 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.тех.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Буровая установка	0.000	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	
	0.000	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	0.000	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0000000
Автобетоно	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	

насос										
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.1427250
Автобетоно смеситель	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.1427250
Вилочный мини-погрузчик	0.000	4.0	0.160	20.0	0.100	0.080	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.160	20.0	0.100	0.080	10	0.060	нет	0.0055583
Автомобиль бортовой	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0271375
Сидельный тягач с полуприцепом	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	
	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	0.1120875
Автосамосвал	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0713625

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	1.745126
Переходный	Вся техника	1.125605
Холодный	Вся техника	1.350224
Всего за год		4.220955

Максимальный выброс составляет: 0.2148144 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Буровая установка	0.000	0.0	1.910	0.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	0.000	0.0	1.910	0.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	0.000	0.0	1.910	0.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	0.0	1.910	0.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.0000000
Автобетоно насос	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.2148144
Автобетоно смеситель	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.2148144
Вилочный мини-погрузчик	0.000	4.0	0.140	20.0	0.470	0.470	10	0.090	нет	

	0.000	4.0	0.140	20.0	0.470	0.470	10	0.090	нет	0.0155922
Автомобиль бортовой	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Сидельный тягач с полуприцепом	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	
	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	0.1686522
Автосамосвал	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.195481
Переходный	Вся техника	0.174326
Холодный	Вся техника	0.240940
Всего за год		0.610746

Максимальный выброс составляет: 0.0712667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.тех.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Буровая установка	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	5	0.170	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0000000
Автобетононасос	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0712667
Автобетоносмеситель	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0712667
Вилочный мини-погрузчик	0.000	4.0	0.060	20.0	0.070	0.050	10	0.010	нет	
	0.000	4.0	0.060	20.0	0.070	0.050	10	0.010	нет	0.0023033
Автомобиль бортовой	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0126125
Сидельный тягач с полуприцепом	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	0.0545583

Автосамосвал	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0356333

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.145478
Переходный	Вся техника	0.103647
Холодный	Вся техника	0.138385
Всего за год		0.387510

Максимальный выброс составляет: 0.0230750 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Буровая установка	0.000	0.0	0.310	0.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	
	0.000	0.0	0.310	0.0	0.630	0.510	5	0.250	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	0.000	0.0	0.310	0.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	0.0	0.310	0.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0000000
Автобетононасос	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0230750
Автобетоносмеситель	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0230750
Вилочный мини-погрузчик	0.000	4.0	0.022	20.0	0.044	0.036	10	0.018	нет	
	0.000	4.0	0.022	20.0	0.044	0.036	10	0.018	нет	0.0015129
Автомобиль бортовой	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0044492
Сидельный тягач с полуприцепом	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	
	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	0.0168178
Автосамосвал	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0115375

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	1.396101
Переходный	Вся техника	0.900484
Холодный	Вся техника	1.080179
Всего за год		3.376764

Максимальный выброс составляет: 0.1718516 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.226866
Переходный	Вся техника	0.146329
Холодный	Вся техника	0.175529
Всего за год		0.548724

Максимальный выброс составляет: 0.0279259 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.338075
Переходный	Вся техника	0.247806
Холодный	Вся техника	0.347182
Всего за год		0.933063

Максимальный выброс составляет: 0.1427250 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*%% пуск.*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв. теп.*	*Vдв*	*Мхх*	*%% двиг.*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Буровая установка	0.000	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	
	0.000	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	0.000	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0000000
Автобетоно насос	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.1427250
Автобетоно	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	

смеситель												
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.1427250
Вилочный мини-погрузчик	0.000	4.0	0.0	0.160	20.0	0.100	0.080	10	0.060	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.160	20.0	0.100	0.080	10	0.060	100.0	нет	0.0055583
Автомобиль бортовой	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0271375
Сидельный тягач с полуприцепом	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	0.1120875
Автосамосвал	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0713625

Участок №3; Наземная часть,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2148144	3.180980
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1718516	2.544784
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0279259	0.413527
0328	Углерод (Сажа)	0.0545583	0.463500
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0216189	0.290889
0337	Углерод оксид	0.6512875	2.802427
0401	Углеводороды**	0.1120875	0.723736
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.1120875	0.723736

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.990167
Переходный	Вся техника	0.840603
Холодный	Вся техника	0.971657
Всего за год		2.802427

Максимальный выброс составляет: 0.6512875 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименован	*Mn*	*Tn*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.те*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*

ие						*п.*				
Вилочный мини-погрузчик	0.000	4.0	1.000	20.0	0.290	0.240	10	0.450	нет	
	0.000	4.0	1.000	20.0	0.290	0.240	10	0.450	нет	0.0344458
Автогидроподъемник	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.4356542
Компрессор	0.000	4.0	1.600	20.0	0.550	0.450	10	0.840	нет	
	0.000	4.0	1.600	20.0	0.550	0.450	10	0.840	нет	0.0554208
Бортовой автомобиль	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.2697042
Сидельный тягач	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	
	0.000	4.0	18.800	20.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	0.6512875
Автосамосвал	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	20.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.4356542

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.269703
Переходный	Вся техника	0.218772
Холодный	Вся техника	0.235261
Всего за год		0.723736

Максимальный выброс составляет: 0.1120875 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Вилочный мини-погрузчик	0.000	4.0	0.160	20.0	0.100	0.080	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.160	20.0	0.100	0.080	10	0.060	нет	0.0055583
Автогидроподъемник	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0713625
Компрессор	0.000	4.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	нет	
	0.000	4.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	нет	0.0100750
Бортовой автомобиль	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0442125
Сидельный тягач	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	
	0.000	4.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	0.1120875
Автосамосв	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	

ал										
	0.000	4.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0713625

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	1.378695
Переходный	Вся техника	0.965382
Холодный	Вся техника	0.836904
Всего за год		3.180980

Максимальный выброс составляет: 0.2148144 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mn*	*Tn*	*Mnp*	*Tnp*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Вилочный мини-погрузчик	0.000	4.0	0.140	20.0	0.470	0.470	10	0.090	нет	
	0.000	4.0	0.140	20.0	0.470	0.470	10	0.090	нет	0.0155922
Автогидроподъемник	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.2148144
Компрессор	0.000	4.0	0.260	20.0	0.870	0.870	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	0.260	20.0	0.870	0.870	10	0.170	нет	0.0288811
Бортовой автомобиль	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Сидельный тягач	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	
	0.000	4.0	3.000	20.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	0.1686522
Автосамосвал	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	20.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.154788
Переходный	Вся техника	0.151786
Холодный	Вся техника	0.156926
Всего за год		0.463500

Максимальный выброс составляет: 0.0545583 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета

валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Вилочный мини-погрузчик	0.000	4.0	0.060	20.0	0.070	0.050	10	0.010	нет	
	0.000	4.0	0.060	20.0	0.070	0.050	10	0.010	нет	0.0023033
Автогидроподъемник	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0356333
Компрессор	0.000	4.0	0.120	20.0	0.150	0.100	10	0.020	нет	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.150	0.100	10	0.020	нет	0.0049278
Бортовой автомобиль	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0210042
Сидельный тягач	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	
	0.000	4.0	1.560	20.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	0.0545583
Автосамосвал	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0356333

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.115387
Переходный	Вся техника	0.089088
Холодный	Вся техника	0.086413
Всего за год		0.290889

Максимальный выброс составляет: 0.0216189 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Вилочный мини-погрузчик	0.000	4.0	0.022	20.0	0.044	0.036	10	0.018	нет	
	0.000	4.0	0.022	20.0	0.044	0.036	10	0.018	нет	0.0015129
Автогидроподъемник	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0216189
Компрессор	0.000	4.0	0.042	20.0	0.084	0.068	10	0.034	нет	
	0.000	4.0	0.042	20.0	0.084	0.068	10	0.034	нет	0.0028862
Бортовой автомобиль	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0074083

Сидельный тягач	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	
	0.000	4.0	0.320	20.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	0.0168178
Автосамосвал	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	20.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0115375

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	1.102956
Переходный	Вся техника	0.772305
Холодный	Вся техника	0.669523
Всего за год		2.544784

Максимальный выброс составляет: 0.1718516 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.179230
Переходный	Вся техника	0.125500
Холодный	Вся техника	0.108797
Всего за год		0.413527

Максимальный выброс составляет: 0.0279259 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.269703
Переходный	Вся техника	0.218772
Холодный	Вся техника	0.235261
Всего за год		0.723736

Максимальный выброс составляет: 0.1120875 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименован	*Mn*	*Tn*	*%%*	*Mnp*	*Tnp*	*Mдв*	*Mдв.*	*Vдв*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*

ие			***пуск.***				***теп.***			***двиг.***		
Вилочный мини-погрузчик	0.000	4.0	0.0	0.160	20.0	0.100	0.080	10	0.060	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.160	20.0	0.100	0.080	10	0.060	100.0	нет	0.0055583
Автогидроподъемник	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0713625
Компрессор	0.000	4.0	0.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	100.0	нет	0.0100750
Бортовой автомобиль	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0442125
Сидельный тягач	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	3.220	20.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	0.1120875
Автосамосвал	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0713625

Участок №4; Благоустройство,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1074072	0.267093
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0859258	0.213674
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0139629	0.034722
0328	Углерод (Сажа)	0.0160782	0.035529
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0097979	0.023228
0337	Углерод оксид	0.0769173	0.198173
0401	Углеводороды**	0.0219909	0.054237
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0219909	0.054237

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.094669
Переходный	Вся техника	0.103504
Всего за год		0.198173

Максимальный выброс составляет: 0.0769173 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*

Экскаватор погрузчик	0.000	2.0	1.440	6.0	0.495	0.450	5	0.840	нет	
	0.000	2.0	1.440	6.0	0.495	0.450	5	0.840	нет	0.0205617
Асфальтоукладчик	0.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	5	6.310	нет	
	0.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	5	6.310	нет	0.0769173
Каток	0.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	нет	
	0.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	нет	0.0293532

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.026365
Переходный	Вся техника	0.027872
Всего за год		0.054237

Максимальный выброс составляет: 0.0219909 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор погрузчик	0.000	2.0	0.261	6.0	0.162	0.150	5	0.110	нет	
	0.000	2.0	0.261	6.0	0.162	0.150	5	0.110	нет	0.0058131
Асфальтоукладчик	0.000	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	нет	
	0.000	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	нет	0.0219909
Каток	0.000	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	нет	
	0.000	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	нет	0.0082028

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.137331
Переходный	Вся техника	0.129762
Всего за год		0.267093

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Август.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор	0.000	1.0	0.170	2.0	0.870	0.870	5	0.170	нет	

погрузчик										
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.870	0.870	5	0.170	нет	0.0288811
Асфальтоукладчик	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.1074072
Каток	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.015475
Переходный	Вся техника	0.020054
Всего за год		0.035529

Максимальный выброс составляет: 0.0160782 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор погрузчик	0.000	2.0	0.108	6.0	0.135	0.100	5	0.020	нет	
	0.000	2.0	0.108	6.0	0.135	0.100	5	0.020	нет	0.0044461
Асфальтоукладчик	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	нет	0.0160782
Каток	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	нет	0.0060912

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.011379
Переходный	Вся техника	0.011849
Всего за год		0.023228

Максимальный выброс составляет: 0.0097979 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор погрузчик	0.000	2.0	0.038	6.0	0.076	0.068	5	0.034	нет	

	0.000	2.0	0.038	6.0	0.076	0.068	5	0.034	нет	0.0026165
Асфальтоукладчик	0.000	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	5	0.250	нет	
	0.000	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	5	0.250	нет	0.0097979
Каток	0.000	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	нет	
	0.000	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	нет	0.0035929

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.109865
Переходный	Вся техника	0.103810
Всего за год		0.213674

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Август.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.017853
Переходный	Вся техника	0.016869
Всего за год		0.034722

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Август.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.026365
Переходный	Вся техника	0.027872
Всего за год		0.054237

Максимальный выброс составляет: 0.0219909 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*%% пуск.*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв. тех.*	*Vдв*	*Mхх*	*%% двиг.*	*Cхр*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор погрузчик	0.000	2.0	0.0	0.261	6.0	0.162	0.150	5	0.110	100.0	нет	

	0.000	2.0	0.0	0.261	6.0	0.162	0.150	5	0.110	100.0	нет	0.0058131
Асфальтоукладчик	0.000	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	100.0	нет	0.0219909
Каток	0.000	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	0.000	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0082028

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	***Название вещества***	***Валовый выброс (т/год)***
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	6.418717
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.043042
0328	Углерод (Сажа)	1.167704
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.735630
0337	Углерод оксид	6.794988
0401	Углеводороды	1.792849

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	***Название вещества***	***Валовый выброс (т/год)***
2732	Керосин	1.792849

Приложение 4

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 60, Сиреневый бульвар 6.1
Город: 495, Москва
Район: 11, ВАО
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Период строительства
ВР: 1, С учетом фона
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 20 веществ/групп суммации. ВНИМАНИЕ! Согласно п.4.6 Приказа Минприроды РФ от 06.06.2017 №273 значение максимальной скорости ветра U* изменено на 6 м/с!

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-14,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	3
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов111

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6001	Движение техники	1	3	5	0,000			1,290	0,000	3,000	-	-	1	107,50	132,00	107,50	20,80

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00300000	0,0010280	1	0,04	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00004880	0,0001670	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00004170	0,0001160	3	0,00	14,250	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,00008080	0,0002160	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00077500	0,0022100	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00010830	0,0003360	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

+	6002	Сварка	1	3	2	0,000			1,290	0,000	5,000	-	-	1	94,00	121,90	76,60	124,60

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00010153	0,0014621	3	0,00	5,700	0,500	0,00	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00000874	0,0001258	3	0,07	5,700	0,500	0,00	0,000	0,000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00001425	0,0002052	1	0,00	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00012632	0,0018190	1	0,00	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000

0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)					0,00000712	0,0001026	1	0,01		11,400		0,500		0,00		0,000	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые					0,00003134	0,0004513	3	0,01		5,700		0,500		0,00		0,000	
2902	Взвешенные вещества					0,00015577	0,0022430	3	0,02		5,700		0,500		0,00		0,000	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,00001330	0,0001915	3	0,00		5,700		0,500		0,00		0,000	
+	6003	Укладка асфальта	1	3	2	0,000			1,290	0,000	10,000	-	-	1	116,50	128,20	115,30	22,80
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm		Um	Cm/ПДК		Xm	Um
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)					0,01380000	0,1000000	1	0,35		11,400		0,500		0,00		0,000	0,000
+	6004	Земляные работы	1	3	2	0,000			1,290	0,000	14,441	-	-	1	61,30	133,20	58,80	17,50
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm		Um	Cm/ПДК		Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,00002900	0,0002070	3	0,00		5,700		0,500		0,00		0,000	0,000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,05962400	1,7815410	3	14,91		5,700		0,500		0,00		0,000	0,000
+	6005	Окрасочные работы	1	3	2	0,000			1,290	0,000	14,441	-	-	1	25,00	22,90	30,20	22,61
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm		Um	Cm/ПДК		Xm	Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)					0,00374000	0,0414300	1	0,47		11,400		0,500		0,00		0,000	0,000
0621	Метилбензол (Фенилметан)					0,03345000	0,0453180	1	1,39		11,400		0,500		0,00		0,000	0,000
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)					0,00207750	0,0228930	1	0,52		11,400		0,500		0,00		0,000	0,000
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)					0,00162590	0,0211209	1	0,12		11,400		0,500		0,00		0,000	0,000
2902	Взвешенные вещества					0,01045200	0,0045150	3	1,57		5,700		0,500		0,00		0,000	0,000
+	6006	Земляные работы под нагрузкой.	1	3	5	0,000			1,290	0,000	50,000	-	-	1	58,40	123,80	57,90	45,70
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										Cm/ПДК		Xm		Um	Cm/ПДК		Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,04323960	0,2834950	1	0,64		28,500		0,500		0,00		0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,00865140	0,0460680	1	0,06		28,500		0,500		0,00		0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)					0,02184170	0,0579290	3	1,29		14,250		0,500		0,00		0,000	0,000
0330	Сера диоксид					0,00788330	0,0340040	1	0,05		28,500		0,500		0,00		0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)					0,27289170	0,3006430	1	0,16		28,500		0,500		0,00		0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,04527500	0,0818130	1	0,11		28,500		0,500		0,00		0,000	0,000
	6007	Подземная часть. Работа техники под нагрузкой	1	3	5	0,000			1,290	0,000	40,000	-	-	1	81,00	27,14	81,20	114,26

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,13492180	3,3767640	1	1,99	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02192480	0,5487400	1	0,16	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,07126670	0,6107460	3	4,20	14,250	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,02307500	0,3875100	1	0,14	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,87130830	3,4937450	1	0,51	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,14272500	0,9330630	1	0,35	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

	6008	Наземная часть. Работа техники под нагрузкой	1	3	5	0,000			1,290	0,000	40,000	-	-	1	56,57	134,04	56,73	14,66

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,08592580	2,3400320	1	1,27	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01396290	0,3802550	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,03563330	0,4226400	3	2,10	14,250	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,01153750	0,2680850	1	0,07	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,43565420	2,5088770	1	0,26	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,07136250	0,6553440	1	0,18	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

	6009	Благоустройство. Техника под нагрузкой	1	3	5	0,000			1,290	0,000	10,000	-	-	1	14,30	134,40	13,00	9,80

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,08592580	0,2136740	1	1,27	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01396290	0,0347220	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,01607820	0,0355290	3	0,95	14,250	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,00979790	0,0232280	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,07691730	0,1981730	1	0,05	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,02199090	0,0542370	1	0,05	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,00010153	3	0,00	5,700	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6004	3	0,00002900	3	0,00	5,700	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,00013053**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,00000874	3	0,07	5,700	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,00000874**		**0,07**			**0,00**		

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,00300000	1	0,04	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,00001425	1	0,00	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6006	3	0,04323960	1	0,64	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6007	3	0,13492180	1	1,99	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6008	3	0,08592580	1	1,27	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6009	3	0,08592580	1	1,27	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,35302725**		**5,20**			**0,00**		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,00004880	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

0	0	6006	3	0,00865140	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6007	3	0,02192480	1	0,16	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6008	3	0,01396290	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6009	3	0,01396290	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,05855080**		**0,43**			**0,00**		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,00004170	3	0,00	14,250	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6006	3	0,02184170	3	1,29	14,250	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6007	3	0,07126670	3	4,20	14,250	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6008	3	0,03563330	3	2,10	14,250	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6009	3	0,01607820	3	0,95	14,250	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,14486160**		**8,54**			**0,00**		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,00008080	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6006	3	0,00788330	1	0,05	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6007	3	0,02307500	1	0,14	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6008	3	0,01153750	1	0,07	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6009	3	0,00979790	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,05237450**		**0,31**			**0,00**		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,00077500	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,00012632	1	0,00	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6006	3	0,27289170	1	0,16	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6007	3	0,87130830	1	0,51	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6008	3	0,43565420	1	0,26	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6009	3	0,07691730	1	0,05	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**1,65767282**		**0,98**			**0,00**		

Вещество: 0342
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um

0	0	6002	3	0,00000712	1	0,01	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,00000712**		**0,01**			**0,00**		

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,00003134	3	0,01	5,700	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,00003134**		**0,01**			**0,00**		

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,00374000	1	0,47	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,00374000**		**0,47**			**0,00**		

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,03345000	1	1,39	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,03345000**		**1,39**			**0,00**		

Вещество: 1210
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,00207750	1	0,52	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,00207750**		**0,52**			**0,00**		

Вещество: 1401
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,00162590	1	0,12	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,00162590**		**0,12**			**0,00**		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,00010830	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6006	3	0,04527500	1	0,11	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6007	3	0,14272500	1	0,35	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6008	3	0,07136250	1	0,18	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6009	3	0,02199090	1	0,05	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,28146170**		**0,69**			**0,00**		

Вещество: 2754
Алканы С12-19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,01380000	1	0,35	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,01380000**		**0,35**			**0,00**		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,00015577	3	0,02	5,700	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6005	3	0,01045200	3	1,57	5,700	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,01060777**		**1,59**			**0,00**		

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,00001330	3	0,00	5,700	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6004	3	0,05962400	3	14,91	5,700	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,05963730**		**14,91**			**0,00**		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Группа суммации: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0342	0,00000712	1	0,01	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0344	0,00003134	3	0,01	5,700	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:					**0,00003846**		**0,02**			**0,00**		

Группа суммации: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0301	0,00300000	1	0,04	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0301	0,00001425	1	0,00	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6006	3	0301	0,04323960	1	0,64	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6007	3	0301	0,13492180	1	1,99	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6008	3	0301	0,08592580	1	1,27	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6009	3	0301	0,08592580	1	1,27	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6001	3	0330	0,00008080	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6006	3	0330	0,00788330	1	0,05	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6007	3	0330	0,02307500	1	0,14	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6008	3	0330	0,01153750	1	0,07	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6009	3	0330	0,00979790	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:					**0,40540175**		**3,45**			**0,00**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,600

Группа суммации: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0330	0,00008080	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6006	3	0330	0,00788330	1	0,05	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

0	0	6007	3	0330	0,02307500	1	0,14	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6008	3	0330	0,01153750	1	0,07	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6009	3	0330	0,00979790	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0342	0,00000712	1	0,01	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:					**0,05238162**		**0,18**			**0,00**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,800

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК с/с	0,04	ПДК с/с	0,04	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5E-5	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с	0,03	ПДК с/с	0,03	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,1	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,35	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,15	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,1	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,164	0,128	0,128	0,128	0,128	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,000
0330	Сера диоксид	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	-600,00	100,00	600,00	100,00	1000,000	0,000	50,000	50,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	246,80	70,60	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
2	316,10	188,90	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
3	243,10	269,90	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
4	10,20	-288,30	2,000	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	-	2,727E-05	10	6,00	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	-	1,113E-04	227	6,00	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	-	1,760E-04	288	6,00	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	-	7,847E-05	254	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	1,74E-04	1,736E-06	10	6,00	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	6,16E-04	6,164E-06	254	6,00	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	8,60E-04	8,601E-06	227	6,00	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	1,44E-03	1,437E-05	288	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	0,86	0,173	8	1,90	0,82	0,164	0,82	0,164	0
2	316,10	188,90	2,00	0,89	0,178	248	1,10	0,82	0,164	0,82	0,164	0
3	243,10	269,90	2,00	0,90	0,179	225	1,10	0,82	0,164	0,82	0,164	0
1	246,80	70,60	2,00	0,94	0,188	274	0,80	0,82	0,164	0,82	0,164	0

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	0,13	0,052	7	3,90	0,13	0,050	0,13	0,050	0
2	316,10	188,90	2,00	0,13	0,053	248	1,20	0,13	0,050	0,13	0,050	0
3	243,10	269,90	2,00	0,13	0,053	225	1,10	0,13	0,050	0,13	0,050	0
1	246,80	70,60	2,00	0,14	0,055	274	0,80	0,13	0,050	0,13	0,050	0

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	0,03	0,005	7	6,00	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	0,04	0,006	248	6,00	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	0,05	0,007	225	6,00	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	0,07	0,010	274	1,80	-	-	-	-	0

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	9,10E-03	0,005	7	3,90	6,00E-02	0,003	6,00E-02	0,003	0
2	316,10	188,90	2,00	0,01	0,005	248	1,20	6,00E-02	0,003	6,00E-02	0,003	0
3	243,10	269,90	2,00	0,01	0,006	225	1,10	6,00E-02	0,003	6,00E-02	0,003	0
1	246,80	70,60	2,00	0,01	0,007	274	0,80	6,00E-02	0,003	6,00E-02	0,003	0

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	0,63	3,154	7	3,90	0,62	3,100	0,62	3,100	0
2	316,10	188,90	2,00	0,64	3,180	248	1,20	0,62	3,100	0,62	3,100	0
3	243,10	269,90	2,00	0,64	3,191	225	1,10	0,62	3,100	0,62	3,100	0
1	246,80	70,60	2,00	0,65	3,242	274	0,80	0,62	3,100	0,62	3,100	0

Вещество: 0342
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	1,35E-04	2,703E-06	10	6,00	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	3,40E-04	6,809E-06	254	6,00	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	3,91E-04	7,828E-06	227	6,00	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	5,38E-04	1,077E-05	288	5,60	-	-	-	-	0

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	3,11E-05	6,227E-06	10	6,00	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	1,11E-04	2,210E-05	254	6,00	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	1,54E-04	3,084E-05	227	6,00	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	2,58E-04	5,153E-05	288	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	316,10	188,90	2,00	0,01	0,002	240	6,00	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	0,01	0,002	221	6,00	-	-	-	-	0
4	10,20	-288,30	2,00	0,01	0,002	3	6,00	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	0,02	0,004	258	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	316,10	188,90	2,00	0,03	0,019	240	6,00	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	0,03	0,020	221	6,00	-	-	-	-	0
4	10,20	-288,30	2,00	0,04	0,021	3	6,00	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	0,06	0,035	258	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 1210
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	316,10	188,90	2,00	0,01	0,001	240	6,00	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	0,01	0,001	221	6,00	-	-	-	-	0
4	10,20	-288,30	2,00	0,01	0,001	3	6,00	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	0,02	0,002	258	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 1401
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	316,10	188,90	2,00	2,63E-03	9,205E-04	240	6,00	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	2,71E-03	9,489E-04	221	6,00	-	-	-	-	0
4	10,20	-288,30	2,00	2,95E-03	0,001	3	6,00	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	4,82E-03	0,002	258	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	7,40E-03	0,009	7	3,90	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	0,01	0,013	248	1,20	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	0,01	0,015	225	1,10	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	0,02	0,024	274	0,80	-	-	-	-	0

Вещество: 2754
Алканы С12-19 (в пересчете на С)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	6,25E-03	0,006	16	6,00	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	8,54E-03	0,009	242	0,90	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	0,01	0,011	214	6,00	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	0,02	0,018	272	0,70	-	-	-	-	0

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	316,10	188,90	2,00	0,33	0,164	240	6,00	0,32	0,161	0,32	0,161	0
3	243,10	269,90	2,00	0,33	0,165	221	6,00	0,32	0,161	0,32	0,161	0
4	10,20	-288,30	2,00	0,33	0,165	3	6,00	0,32	0,161	0,32	0,161	0
1	246,80	70,60	2,00	0,34	0,170	258	6,00	0,32	0,161	0,32	0,161	0

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	0,05	0,016	8	6,00	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	0,06	0,018	247	6,00	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	0,08	0,024	225	6,00	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	0,11	0,034	271	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	1,66E-04	-	10	6,00	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	4,51E-04	-	254	6,00	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	5,46E-04	-	227	6,00	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	7,96E-04	-	288	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	0,54	-	8	1,90	0,52	-	0,52	-	0
2	316,10	188,90	2,00	0,56	-	248	1,10	0,52	-	0,52	-	0
3	243,10	269,90	2,00	0,57	-	225	1,10	0,52	-	0,52	-	0
1	246,80	70,60	2,00	0,60	-	274	0,80	0,52	-	0,52	-	0

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	10,20	-288,30	2,00	1,78E-03	-	7	4,00	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	2,71E-03	-	249	1,10	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	3,09E-03	-	225	1,20	-	-	-	-	0
1	246,80	70,60	2,00	4,74E-03	-	275	0,80	-	-	-	-	0

Приложение 5

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.3 от 15.11.2022
Copyright© 1995-2022 Фирма «Интеграл»

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6001, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: въездыезд паркинг

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,005304
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000862
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000750	0,000116
0330	Сера диоксид	0,0003442	0,001338
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0973500	0,293392
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0113083	0,031525
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002500	0,000426

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Автомобиль №1		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,003810
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000619
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0003442	0,001072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0973500	0,291495
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0113083	0,031525
Автономный источник	[2] Автомобиль №2		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,001494
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000243
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000750	0,000116
0330	Сера диоксид	0,0001565	0,000266
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011000	0,001897
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002500	0,000426

Источник выделения: №1 Автомобиль №1
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,003810
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000619
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0003442	0,001072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0973500	0,291495
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0113083	0,031525

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -7,8
Средняя минимальная температура, °С: -7,8

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,000318
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000052
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0003442	0,000099
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0973500	0,028067
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0113083	0,003260

Февраль

Средняя температура, °С: -6,9
Средняя минимальная температура, °С: -6,9

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,000318
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000052
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0003442	0,000099
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0973500	0,028067
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0113083	0,003260

Март

Средняя температура, °С: -1,3
Средняя минимальная температура, °С: -1,3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,000318
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000052
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0003097	0,000089
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0876150	0,025260
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0101775	0,002934

Апрель

Средняя температура, °С: 6,5
Средняя минимальная температура, °С: 6,5

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,000318
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000052
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0002950	0,000085
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0776833	0,022396
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0078667	0,002268

Май

Средняя температура, °С: 13,3
Средняя минимальная температура, °С: 13,3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,000318
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000052
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0002950	0,000085
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0776833	0,022396
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0078667	0,002268

Июнь

Средняя температура, °С: 17
Средняя минимальная температура, °С: 17

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,000318
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000052
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0002950	0,000085
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0776833	0,022396
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0078667	0,002268

Июль

Средняя температура, °С: 19,1
Средняя минимальная температура, °С: 19,1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,000318
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000052
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0002950	0,000085
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0776833	0,022396
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0078667	0,002268

Август

Средняя температура, °С: 17,1
Средняя минимальная температура, °С: 17,1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,000318
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000052
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0002950	0,000085
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0776833	0,022396
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0078667	0,002268

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,3
Средняя минимальная температура, °С: 11,3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,000318
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000052
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0002950	0,000085
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0776833	0,022396
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0078667	0,002268

Октябрь

Средняя температура, °С: 5,2
Средняя минимальная температура, °С: 5,2

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый выброс,

		выброс, г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,000318
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000052
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0002950	0,000085
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0776833	0,022396
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0078667	0,002268

Ноябрь

Средняя температура, °С: -0,8
Средняя минимальная температура, °С: -0,8

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,000318
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000052
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0003097	0,000089
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0876150	0,025260
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0101775	0,002934

Декабрь

Средняя температура, °С: -5,2
Средняя минимальная температура, °С: -5,2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011013	0,000318
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001790	0,000052
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0003442	0,000099
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0973500	0,028067
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0113083	0,003260

Категория автомобиля: Легковой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.2-1.8 л
Тип двигателя: Карбюратор
Топливо: Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,3

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	15,8	1,6	0,28	0	0,06	0,028
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	15,8	1,6	0,28	0	0,06	0,028

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						

Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	17,82	2,07	0,28	0	0,063	0,0315
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	17,82	2,07	0,28	0	0,063	0,0315

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	19,8	2,3	0,28	0	0,07	0,035
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	19,8	2,3	0,28	0	0,07	0,035

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.\ пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.\ пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	225	21	59
Февраль	225	21	59
Март	225	21	59
Апрель	225	21	59
Май	225	21	59
Июнь	225	21	59
Июль	225	21	59
Август	225	21	59
Сентябрь	225	21	59
Октябрь	225	21	59
Ноябрь	225	21	59
Декабрь	225	21	59

Источник выделения: №2 Автомобиль №2
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,001494
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000243
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000750	0,000116
0330	Сера диоксид	0,0001565	0,000266
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011000	0,001897
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002500	0,000426

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -7,8
Средняя минимальная температура, °С: -7,8

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,000124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000750	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001565	0,000026
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011000	0,000180
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002500	0,000041

Февраль

Средняя температура, °С: -6,9
Средняя минимальная температура, °С: -6,9

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,000124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000750	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001565	0,000026
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011000	0,000180
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002500	0,000041

Март

Средняя температура, °С: -1,3
Средняя минимальная температура, °С: -1,3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,000124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000675	0,000011
0330	Сера диоксид	0,0001409	0,000023
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009900	0,000162
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002250	0,000037

Апрель

Средняя температура, °С: 6,5
Средняя минимальная температура, °С: 6,5

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,000124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000500	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001250	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009000	0,000147
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002000	0,000033

Май

Средняя температура, °С: 13,3
Средняя минимальная температура, °С: 13,3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,000124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000500	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001250	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009000	0,000147
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002000	0,000033

Июнь

Средняя температура, °С: 17
Средняя минимальная температура, °С: 17

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,000124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000500	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001250	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009000	0,000147
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002000	0,000033

Июль

Средняя температура, °С: 19,1
Средняя минимальная температура, °С: 19,1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,000124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000500	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001250	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009000	0,000147
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002000	0,000033

Август

Средняя температура, °С: 17,1
Средняя минимальная температура, °С: 17,1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,000124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000500	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001250	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009000	0,000147
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002000	0,000033

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,3
Средняя минимальная температура, °С: 11,3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,000124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000500	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001250	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009000	0,000147
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002000	0,000033

Октябрь

Средняя температура, °С: 5,2
Средняя минимальная температура, °С: 5,2

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый выброс,

		выброс, г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,000124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000500	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001250	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009000	0,000147
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002000	0,000033

Ноябрь

Средняя температура, °С: -0,8
Средняя минимальная температура, °С: -0,8

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,000124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000675	0,000011
0330	Сера диоксид	0,0001409	0,000023
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009900	0,000162
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002250	0,000037

Декабрь

Средняя температура, °С: -5,2
Средняя минимальная температура, °С: -5,2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007600	0,000124
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000750	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001565	0,000026
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011000	0,000180
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002500	0,000041

Категория автомобиля: Легковой
Место производства автомобиля: Зарубежный
Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.8-3.5 л
Тип двигателя: Дизильный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,3

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,8	0,4	1,9	0,1	0,25	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,8	0,4	1,9	0,1	0,25	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						

Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,98	0,45	1,9	0,135	0,2817	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,98	0,45	1,9	0,135	0,2817	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,2	0,5	1,9	0,15	0,313	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,2	0,5	1,9	0,15	0,313	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.\ пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.\ пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	13	21	6
Февраль	13	21	6
Март	13	21	6
Апрель	13	21	6
Май	13	21	6
Июнь	13	21	6
Июль	13	21	6
Август	13	21	6
Сентябрь	13	21	6
Октябрь	13	21	6
Ноябрь	13	21	6
Декабрь	13	21	6

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6002, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: Работа мусоровоза

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0022311	0,001183
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003626	0,000192
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001403	0,000070
0330	Сера диоксид	0,0004442	0,000253
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0070639	0,003440
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0025056	0,001293

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Автомобиль №1		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0022311	0,001183
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003626	0,000192
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001403	0,000070

0330	Сера диоксид	0,0004442	0,000253
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0070639	0,003440
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0025056	0,001293

Источник выделения: №1 Автомобиль №1
Тип источника: 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0022311	0,001183
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003626	0,000192
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001403	0,000070
0330	Сера диоксид	0,0004442	0,000253
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0070639	0,003440
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0025056	0,001293

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -7,8
Средняя минимальная температура, °С: -7,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0022311	0,000182
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003626	0,000030
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001403	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0004442	0,000037
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0070639	0,000564
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0025056	0,000200

Февраль

Средняя температура, °С: -6,9
Средняя минимальная температура, °С: -6,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0022311	0,000182
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003626	0,000030
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001403	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0004442	0,000037
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0070639	0,000564
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0025056	0,000200

Март

Средняя температура, °С: -1,3
Средняя минимальная температура, °С: -1,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0012044	0,000104
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001957	0,000017
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000698	0,000006
0330	Сера диоксид	0,0002225	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0033808	0,000284
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0012017	0,000101

Апрель

Средняя температура, °С: 6,5
Средняя минимальная температура, °С: 6,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006311	0,000061
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001026	0,000010
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000319	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0001521	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0018583	0,000168
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007917	0,000070

Май

Средняя температура, °С: 13,3
Средняя минимальная температура, °С: 13,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006311	0,000061
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001026	0,000010
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000319	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0001521	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0018583	0,000168
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007917	0,000070

Июнь

Средняя температура, °С: 17
Средняя минимальная температура, °С: 17

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006311	0,000061
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001026	0,000010
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000319	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0001521	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0018583	0,000168
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007917	0,000070

Июль

Средняя температура, °С: 19,1
Средняя минимальная температура, °С: 19,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006311	0,000061
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001026	0,000010
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000319	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0001521	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0018583	0,000168
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007917	0,000070

Август

Средняя температура, °С: 17,1
Средняя минимальная температура, °С: 17,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006311	0,000061
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001026	0,000010
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000319	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0001521	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0018583	0,000168
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007917	0,000070

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,3
Средняя минимальная температура, °С: 11,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006311	0,000061
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001026	0,000010
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000319	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0001521	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0018583	0,000168
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007917	0,000070

Октябрь

Средняя температура, °С: 5,2
Средняя минимальная температура, °С: 5,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006311	0,000061
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001026	0,000010
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000319	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0001521	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0018583	0,000168
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007917	0,000070

Ноябрь

Средняя температура, °С: -0,8
Средняя минимальная температура, °С: -0,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0012044	0,000104
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001957	0,000017
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000698	0,000006
0330	Сера диоксид	0,0002225	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0033808	0,000284
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0012017	0,000101

Декабрь

Средняя температура, °С: -5,2
Средняя минимальная температура, °С: -5,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0022311	0,000182
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003626	0,000030
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001403	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0004442	0,000037
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0070639	0,000564
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0025056	0,000200

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Зарубежный
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т
Тип двигателя: Дизильный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Проведение экологического контроля: не проводился
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_{кв}\cdot D_р\cdot 10^{-6}$ (2.7, 2.8 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_{пр}'\cdot t_{пр}\cdot K_{нтр.\ пр}+m_L\cdot L_1\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх1}\cdot K_{нтр.})\cdot N'/3600$ (2.10 [1])

$M_1 = m_{пр}'\cdot t_{пр}\cdot K_{нтр.\ пр}+m_L\cdot L_1\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх1}\cdot K_{нтр.}$ (2.1 [1])

$M_2 = m_L\cdot L_2\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх2}\cdot K_{нтр.}$ (2.2 [1])

$m_{пр}' = m_{пр}\cdot k$ (2.3 [1])

$m_{хх}' = m_{хх}\cdot k$ (2.4 [1])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Для автобусов при температурах ниже -10 °С

$t_{пр} = 8+15\cdot n$

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1,34	0,59	0,51	0,019	0,1	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,9	0,7	3,4	0,2	0,475	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	0,84	0,42	0,46	0,019	0,1	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	1,34	0,59	0,51	0,019	0,1	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,9	0,7	3,4	0,2	0,475	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км	0,84	0,42	0,46	0,019	0,1	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1,8	0,639	0,77	0,0342	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,31	0,72	3,4	0,27	0,531	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	0,84	0,42	0,46	0,019	0,1	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	1,8	0,639	0,77	0,0342	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,31	0,72	3,4	0,27	0,531	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км	0,84	0,42	0,46	0,019	0,1	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2	0,71	0,77	0,038	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,9	0,8	3,4	0,3	0,59	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	0,84	0,42	0,46	0,019	0,1	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	2	0,71	0,77	0,038	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,9	0,8	3,4	0,3	0,59	0
Удельные выбросы веществ	0,84	0,42	0,46	0,019	0,1	0

при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км						

Значение коэффициентов снижения удельных выбросов, k

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
k	1	1	1	1	1	1

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.\ пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.\ пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ($N_{кв}$)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда, (N')
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6004, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: Парковка на 15

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001789	0,000708
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000291	0,000115
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000132	0,000028
0330	Сера диоксид	0,0000586	0,000254
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0101611	0,023609
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008389	0,002399
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001431	0,000263

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Автомобиль №1		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000938	0,000297
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000152	0,000048
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000413	0,000132
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0101611	0,022839
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008389	0,002399
Автономный источник	[2] Автомобиль №2		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001789	0,000411
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000291	0,000067
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000132	0,000028
0330	Сера диоксид	0,0000586	0,000122
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004417	0,000770

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001431	0,000263

Источник выделения: №1 Автомобиль №1
Тип источника: 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000938	0,000297
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000152	0,000048
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000413	0,000132
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0101611	0,022839
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008389	0,002399

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -7,8
Средняя минимальная температура, °С: -7,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000938	0,000030
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000152	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000413	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0101611	0,002895
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008389	0,000275

Февраль

Средняя температура, °С: -6,9
Средняя минимальная температура, °С: -6,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000938	0,000030
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000152	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000413	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0101611	0,002895
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008389	0,000275

Март

Средняя температура, °С: -1,3
Средняя минимальная температура, °С: -1,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000671	0,000024
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000109	0,000004
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000280	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0058672	0,001890
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005572	0,000205

Апрель

Средняя температура, °С: 6,5
Средняя минимальная температура, °С: 6,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000582	0,000022
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000095	0,000004
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000271	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0042111	0,001482
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004444	0,000166

Май

Средняя температура, °С: 13,3
Средняя минимальная температура, °С: 13,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000582	0,000022
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000095	0,000004
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000271	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0042111	0,001482
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004444	0,000166

Июнь

Средняя температура, °С: 17
Средняя минимальная температура, °С: 17

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000582	0,000022
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000095	0,000004
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000271	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0042111	0,001482
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004444	0,000166

Июль

Средняя температура, °С: 19,1
Средняя минимальная температура, °С: 19,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000582	0,000022
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000095	0,000004
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000271	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0042111	0,001482
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004444	0,000166

Август

Средняя температура, °С: 17,1
Средняя минимальная температура, °С: 17,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000582	0,000022
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000095	0,000004
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000271	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0042111	0,001482
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004444	0,000166

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,3
Средняя минимальная температура, °С: 11,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000582	0,000022
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000095	0,000004
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000271	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0042111	0,001482
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004444	0,000166

Октябрь

Средняя температура, °С: 5,2
Средняя минимальная температура, °С: 5,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000582	0,000022
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000095	0,000004
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000271	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0042111	0,001482
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004444	0,000166

Ноябрь

Средняя температура, °С: -0,8
Средняя минимальная температура, °С: -0,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000671	0,000024
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000109	0,000004
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000280	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0058672	0,001890
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005572	0,000205

Декабрь

Средняя температура, °С: -5,2
Средняя минимальная температура, °С: -5,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000938	0,000030
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000152	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000413	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0101611	0,002895
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008389	0,000275

Категория автомобиля: Легковой
Место производства автомобиля: Зарубежный
Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.2-1.8 л
Тип двигателя: Инжектор
Топливо: Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца
Проведение экологического контроля: не проводился
Тип нейтрализатора: 2-х

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_{кв}\cdot D_р\cdot 10^{-6}$ (2.7, 2.8 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_{пр}'\cdot t_{пр}\cdot K_{нтр.\ пр}+m_L\cdot L_1\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх1}\cdot K_{нтр.})\cdot N'/3600$ (2.10 [1])

$M_1 = m_{пр}'\cdot t_{пр}\cdot K_{нтр.\ пр}+m_L\cdot L_1\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх1}\cdot K_{нтр.}$ (2.1 [1])

$M_2 = m_L\cdot L_2\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх2}\cdot K_{нтр.}$ (2.2 [1])

$m_{пр}' = m_{пр}\cdot k$ (2.3 [1])

$m_{хх}' = m_{хх}\cdot k$ (2.4 [1])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,15$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,15$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,15
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,15

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,15
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,15
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Для автобусов при температурах ниже -10 °С

$t_{пр} = 8+15\cdot n$

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1,7	0,14	0,02	0	0,009	0,005
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,6	1	0,17	0	0,049	0,022
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	1,1	0,11	0,02	0	0,008	0,004
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	1,7	0,14	0,02	0	0,009	0,005
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,6	1	0,17	0	0,049	0,022
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км	1,1	0,11	0,02	0	0,008	0,004

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,06	0,189	0,03	0	0,009	0,0054
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,47	1,35	0,17	0	0,0549	0,0252
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	1,1	0,11	0,02	0	0,008	0,004
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	3,06	0,189	0,03	0	0,009	0,0054
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,47	1,35	0,17	0	0,0549	0,0252
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км	1,1	0,11	0,02	0	0,008	0,004

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,4	0,21	0,03	0	0,01	0,006
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	8,3	1,5	0,17	0	0,061	0,028
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	1,1	0,11	0,02	0	0,008	0,004
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	3,4	0,21	0,03	0	0,01	0,006
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	8,3	1,5	0,17	0	0,061	0,028
Удельные выбросы веществ	1,1	0,11	0,02	0	0,008	0,004

при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км						

Значение коэффициентов снижения удельных выбросов, k

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
k	1	1	1	1	1	1

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.\ пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.\ пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ($N_{кв}$)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда, (N')
Январь	12	21	4
Февраль	12	21	4
Март	12	21	4
Апрель	12	21	4
Май	12	21	4
Июнь	12	21	4
Июль	12	21	4
Август	12	21	4
Сентябрь	12	21	4
Октябрь	12	21	4
Ноябрь	12	21	4
Декабрь	12	21	4

Источник выделения: №2 Автомобиль №2
Тип источника: 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001789	0,000411
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000291	0,000067
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000132	0,000028
0330	Сера диоксид	0,0000586	0,000122
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004417	0,000770
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001431	0,000263

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -7,8
Средняя минимальная температура, °С: -7,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001789	0,000041
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000291	0,000007
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000132	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000586	0,000013
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004417	0,000089
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001431	0,000029

Февраль

Средняя температура, °С: -6,9
Средняя минимальная температура, °С: -6,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001789	0,000041
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000291	0,000007
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000132	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000586	0,000013
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004417	0,000089
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001431	0,000029

Март

Средняя температура, °С: -1,3
Средняя минимальная температура, °С: -1,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001344	0,000034
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000218	0,000006
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000095	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000396	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002706	0,000062
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000890	0,000020

Апрель

Средняя температура, °С: 6,5
Средняя минимальная температура, °С: 6,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001189	0,000032
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000193	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000371	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002278	0,000054
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000833	0,000019

Май

Средняя температура, °С: 13,3
Средняя минимальная температура, °С: 13,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001189	0,000032
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000193	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000371	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002278	0,000054
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000833	0,000019

Июнь

Средняя температура, °С: 17
Средняя минимальная температура, °С: 17

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001189	0,000032
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000193	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000371	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002278	0,000054
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000833	0,000019

Июль

Средняя температура, °С: 19,1
Средняя минимальная температура, °С: 19,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001189	0,000032
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000193	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000371	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002278	0,000054
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000833	0,000019

Август

Средняя температура, °С: 17,1
Средняя минимальная температура, °С: 17,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001189	0,000032
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000193	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000371	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002278	0,000054
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000833	0,000019

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,3
Средняя минимальная температура, °С: 11,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001189	0,000032
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000193	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000371	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002278	0,000054
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000833	0,000019

Октябрь

Средняя температура, °С: 5,2
Средняя минимальная температура, °С: 5,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001189	0,000032
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000193	0,000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000371	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002278	0,000054
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000833	0,000019

Ноябрь

Средняя температура, °С: -0,8
Средняя минимальная температура, °С: -0,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001344	0,000034
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000218	0,000006
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000095	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000396	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002706	0,000062
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000890	0,000020

Декабрь

Средняя температура, °С: -5,2
Средняя минимальная температура, °С: -5,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001789	0,000041
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000291	0,000007
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000132	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000586	0,000013
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004417	0,000089
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001431	0,000029

Категория автомобиля: Легковой
Место производства автомобиля: Зарубежный
Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.8-3.5 л
Тип двигателя: Дизильный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Проведение экологического контроля: не проводился
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_{кв}\cdot D_р\cdot 10^{-6}$ (2.7, 2.8 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_{пр}'\cdot t_{пр}\cdot K_{нтр.\ пр}+m_L\cdot L_1\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх1}\cdot K_{нтр.})\cdot N'/3600$ (2.10 [1])

$M_1 = m_{пр}'\cdot t_{пр}\cdot K_{нтр.\ пр}+m_L\cdot L_1\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх1}\cdot K_{нтр.}$ (2.1 [1])

$M_2 = m_L\cdot L_2\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх2}\cdot K_{нтр.}$ (2.2 [1])

$m_{пр}' = m_{пр}\cdot k$ (2.3 [1])

$m_{хх}' = m_{хх}\cdot k$ (2.4 [1])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,15$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,15$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,15
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,15

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,15
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,15
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Для автобусов при температурах ниже -10 °С

$t_{пр} = 8+15\cdot n$

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,35	0,14	0,13	0,005	0,048	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,8	0,4	1,9	0,1	0,25	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	0,2	0,1	0,12	0,005	0,048	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	0,35	0,14	0,13	0,005	0,048	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,8	0,4	1,9	0,1	0,25	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км	0,2	0,1	0,12	0,005	0,048	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,477	0,153	0,2	0,009	0,0522	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,98	0,45	1,9	0,135	0,2817	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	0,2	0,1	0,12	0,005	0,048	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	0,477	0,153	0,2	0,009	0,0522	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,98	0,45	1,9	0,135	0,2817	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км	0,2	0,1	0,12	0,005	0,048	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,53	0,17	0,2	0,01	0,058	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,2	0,5	1,9	0,15	0,313	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	0,2	0,1	0,12	0,005	0,048	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	0,53	0,17	0,2	0,01	0,058	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,2	0,5	1,9	0,15	0,313	0
Удельные выбросы веществ	0,2	0,1	0,12	0,005	0,048	0

при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км						

Значение коэффициентов снижения удельных выбросов, k

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
k	1	1	1	1	1	1

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.\ пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.\ пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ($N_{кв}$)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда, (N')
Январь	2	21	1
Февраль	2	21	1
Март	2	21	1
Апрель	2	21	1
Май	2	21	1
Июнь	2	21	1
Июль	2	21	1
Август	2	21	1
Сентябрь	2	21	1
Октябрь	2	21	1
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6005, 1 **Результаты**

расчетов по источнику выброса: Паркинг 333

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0102267	0,027386
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0016618	0,004450
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000705	0,000234
0330	Сера диоксид	0,0029295	0,008082
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,5913201	3,073888
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,1735174	0,335867
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0009285	0,002880

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Автомобиль №1		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0102267	0,023685
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0016618	0,003849
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0029295	0,006808
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,5913201	3,066088
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,1735174	0,335867
Автономный источник	[2] Автомобиль №2		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010306	0,003700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001675	0,000601
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000705	0,000234
0330	Сера диоксид	0,0003645	0,001275
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0027708	0,007800

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0009285	0,002880

Источник выделения: №1 Автомобиль №1
Тип источника: 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0102267	0,023685
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0016618	0,003849
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0029295	0,006808
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,5913201	3,066088
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,1735174	0,335867

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -7,8
Средняя минимальная температура, °С: -7,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 10
Максимальное: 10

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0102267	0,003251
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0016618	0,000528
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0029295	0,000933
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,5913201	0,487596
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,1735174	0,052802

Февраль

Средняя температура, °С: -6,9
Средняя минимальная температура, °С: -6,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 10
Максимальное: 10

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0102267	0,003684
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0016618	0,000599
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0029295	0,001058
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,5913201	0,552609
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,1735174	0,059842

Март

Средняя температура, °С: -1,3
Средняя минимальная температура, °С: -1,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0047200	0,001885
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007670	0,000306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0012402	0,000502
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,6342131	0,239023
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0683212	0,025369

Апрель

Средняя температура, °С: 6,5
Средняя минимальная температура, °С: 6,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 3
Максимальное: 3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030156	0,001328
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004900	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0009219	0,000394
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3404792	0,142175
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0406035	0,016092

Май

Средняя температура, °С: 13,3
Средняя минимальная температура, °С: 13,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 3
Максимальное: 3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030156	0,001328
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004900	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0009219	0,000394
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3404792	0,142175
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0406035	0,016092

Июнь

Средняя температура, °С: 17
Средняя минимальная температура, °С: 17

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 3
Максимальное: 3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030156	0,001328
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004900	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0009219	0,000394
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3404792	0,142175
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0406035	0,016092

Июль

Средняя температура, °С: 19,1
Средняя минимальная температура, °С: 19,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 3
Максимальное: 3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030156	0,001328
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004900	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0009219	0,000394
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3404792	0,142175
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0406035	0,016092

Август

Средняя температура, °С: 17,1
Средняя минимальная температура, °С: 17,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 3
Максимальное: 3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030156	0,001328
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004900	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0009219	0,000394
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3404792	0,142175
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0406035	0,016092

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,3
Средняя минимальная температура, °С: 11,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 3
Максимальное: 3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030156	0,001328
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004900	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0009219	0,000394
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3404792	0,142175
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0406035	0,016092

Октябрь

Средняя температура, °С: 5,2
Средняя минимальная температура, °С: 5,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 3
Максимальное: 3

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030156	0,001328
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004900	0,000216
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0009219	0,000394
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3404792	0,142175
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0406035	0,016092

Ноябрь

Средняя температура, °С: -0,8
Средняя минимальная температура, °С: -0,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0047200	0,001885
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007670	0,000306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0012402	0,000502
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,6342131	0,239023
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0683212	0,025369

Декабрь

Средняя температура, °С: -5,2
Средняя минимальная температура, °С: -5,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 10
Максимальное: 10

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0102267	0,003684
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0016618	0,000599
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0029295	0,001058
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,5913201	0,552609
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,1735174	0,059842

Категория автомобиля: Легковой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.8-3.5 л
Тип двигателя: Карбюратор
Топливо: Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца
Проведение экологического контроля: не проводился
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_{кв}\cdot D_р\cdot 10^{-6}$ (2.7, 2.8 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_{пр}'\cdot t_{пр}\cdot K_{нтр.\ пр}+m_L\cdot L_1\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх1}\cdot K_{нтр.})\cdot N'/3600$ (2.10 [1])

$M_1 = m_{пр}'\cdot t_{пр}\cdot K_{нтр.\ пр}+m_L\cdot L_1\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх1}\cdot K_{нтр.}$ (2.1 [1])

$M_2 = m_L\cdot L_2\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх2}\cdot K_{нтр.}$ (2.2 [1])

$m_{пр}' = m_{пр}\cdot k$ (2.3 [1])

$m_{хх}' = m_{хх}\cdot k$ (2.4 [1])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0{,}075$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0{,}075$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Для автобусов при температурах ниже -10 °С

$t_{пр} = 8+15\cdot n$

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	5	0,65	0,05	0	0,013	0,003
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	17	1,7	0,4	0	0,07	0,016
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	4,5	0,4	0,05	0	0,012	0,003
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	5	0,65	0,05	0	0,013	0,003
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	17	1,7	0,4	0	0,07	0,016
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км	4,5	0,4	0,05	0	0,012	0,003

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	8,19	0,9	0,07	0	0,0144	0,0036
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	19,17	2,25	0,4	0	0,081	0,0189
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	4,5	0,4	0,05	0	0,012	0,003
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	8,19	0,9	0,07	0	0,0144	0,0036
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	19,17	2,25	0,4	0	0,081	0,0189
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км	4,5	0,4	0,05	0	0,012	0,003

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	9,1	1	0,07	0	0,016	0,004
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	21,3	2,5	0,4	0	0,09	0,021
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	4,5	0,4	0,05	0	0,012	0,003
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	9,1	1	0,07	0	0,016	0,004
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	21,3	2,5	0,4	0	0,09	0,021
Удельные выбросы веществ	4,5	0,4	0,05	0	0,012	0,003

при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км						

Значение коэффициентов снижения удельных выбросов, k

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
k	1	1	1	1	1	1

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.\ пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.\ пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ($N_{кв}$)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда, (N')
Январь	225	21	59
Февраль	255	21	59
Март	255	21	59
Апрель	255	21	59
Май	255	21	59
Июнь	255	21	59
Июль	255	21	59
Август	255	21	59
Сентябрь	255	21	59
Октябрь	255	21	59
Ноябрь	255	21	59
Декабрь	255	21	59

Источник выделения: №2 Автомобиль №2
Тип источника: 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010306	0,003700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001675	0,000601
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000705	0,000234
0330	Сера диоксид	0,0003645	0,001275
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0027708	0,007800
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0009285	0,002880

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -7,8
Средняя минимальная температура, °С: -7,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010306	0,000389
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001675	0,000063
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000705	0,000028
0330	Сера диоксид	0,0003645	0,000136
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0027708	0,000940
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0009285	0,000323

Февраль

Средняя температура, °С: -6,9
Средняя минимальная температура, °С: -6,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010306	0,000389
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001675	0,000063
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000705	0,000028
0330	Сера диоксид	0,0003645	0,000136
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0027708	0,000940
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0009285	0,000323

Март

Средняя температура, °С: -1,3
Средняя минимальная температура, °С: -1,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007194	0,000305
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001169	0,000049
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000469	0,000021
0330	Сера диоксид	0,0002359	0,000100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016051	0,000616
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005576	0,000221

Апрель

Средняя температура, °С: 6,5
Средняя минимальная температура, °С: 6,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006106	0,000275
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000992	0,000045
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000340	0,000016
0330	Сера диоксид	0,0002231	0,000095
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0013319	0,000536
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005250	0,000210

Май

Средняя температура, °С: 13,3
Средняя минимальная температура, °С: 13,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006106	0,000275
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000992	0,000045
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000340	0,000016
0330	Сера диоксид	0,0002231	0,000095
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0013319	0,000536
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005250	0,000210

Июнь

Средняя температура, °С: 17
Средняя минимальная температура, °С: 17

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006106	0,000275
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000992	0,000045
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000340	0,000016
0330	Сера диоксид	0,0002231	0,000095
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0013319	0,000536
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005250	0,000210

Июль

Средняя температура, °С: 19,1
Средняя минимальная температура, °С: 19,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006106	0,000275
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000992	0,000045
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000340	0,000016
0330	Сера диоксид	0,0002231	0,000095
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0013319	0,000536
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005250	0,000210

Август

Средняя температура, °С: 17,1
Средняя минимальная температура, °С: 17,1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006106	0,000275
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000992	0,000045
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000340	0,000016
0330	Сера диоксид	0,0002231	0,000095
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0013319	0,000536
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005250	0,000210

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,3
Средняя минимальная температура, °С: 11,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006106	0,000275
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000992	0,000045
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000340	0,000016
0330	Сера диоксид	0,0002231	0,000095
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0013319	0,000536
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005250	0,000210

Октябрь

Средняя температура, °С: 5,2
Средняя минимальная температура, °С: 5,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006106	0,000275
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000992	0,000045
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000340	0,000016
0330	Сера диоксид	0,0002231	0,000095
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0013319	0,000536
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005250	0,000210

Ноябрь

Средняя температура, °С: -0,8
Средняя минимальная температура, °С: -0,8

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007194	0,000305
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001169	0,000049
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000469	0,000021
0330	Сера диоксид	0,0002359	0,000100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016051	0,000616
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005576	0,000221

Декабрь

Средняя температура, °С: -5,2
Средняя минимальная температура, °С: -5,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010306	0,000389
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001675	0,000063
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000705	0,000028
0330	Сера диоксид	0,0003645	0,000136
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0027708	0,000940
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0009285	0,000323

Категория автомобиля: Легковой
Место производства автомобиля: Зарубежный
Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.8-3.5 л
Тип двигателя: Дизильный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Проведение экологического контроля: не проводился
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_{кв}\cdot D_р\cdot 10^{-6}$ (2.7, 2.8 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_{пр}'\cdot t_{пр}\cdot K_{нтр.\ пр}+m_L\cdot L_1\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх1}\cdot K_{нтр.})\cdot N'/3600$ (2.10 [1])

$M_1 = m_{пр}'\cdot t_{пр}\cdot K_{нтр.\ пр}+m_L\cdot L_1\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх1}\cdot K_{нтр.}$ (2.1 [1])

$M_2 = m_L\cdot L_2\cdot K_{нтр.}+m_{хх}'\cdot t_{хх2}\cdot K_{нтр.}$ (2.2 [1])

$m_{пр}' = m_{пр}\cdot k$ (2.3 [1])

$m_{хх}' = m_{хх}\cdot k$ (2.4 [1])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0{,}075$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0{,}075$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,05
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/мин.
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Для автобусов при температурах ниже -10 °С

$t_{пр} = 8+15\cdot n$

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,35	0,14	0,13	0,005	0,048	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,8	0,4	1,9	0,1	0,25	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	0,2	0,1	0,12	0,005	0,048	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	0,35	0,14	0,13	0,005	0,048	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,8	0,4	1,9	0,1	0,25	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км	0,2	0,1	0,12	0,005	0,048	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,477	0,153	0,2	0,009	0,0522	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,98	0,45	1,9	0,135	0,2817	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	0,2	0,1	0,12	0,005	0,048	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	0,477	0,153	0,2	0,009	0,0522	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,98	0,45	1,9	0,135	0,2817	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км	0,2	0,1	0,12	0,005	0,048	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,53	0,17	0,2	0,01	0,058	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,2	0,5	1,9	0,15	0,313	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	0,2	0,1	0,12	0,005	0,048	0
Максимальный удельный выброс						
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/км	0,53	0,17	0,2	0,01	0,058	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,2	0,5	1,9	0,15	0,313	0
Удельные выбросы веществ	0,2	0,1	0,12	0,005	0,048	0

при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/км						

Значение коэффициентов снижения удельных выбросов, k

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
k	1	1	1	1	1	1

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.\ пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.\ пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ($N_{кв}$)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда, (N')
Январь	25	21	7
Февраль	25	21	7
Март	25	21	7
Апрель	25	21	7
Май	25	21	7
Июнь	25	21	7
Июль	25	21	7
Август	25	21	7
Сентябрь	25	21	7
Октябрь	25	21	7
Ноябрь	25	21	7
Декабрь	25	21	7

Результаты расчетов по предприятию

Код	Наименование вещества	Выброс, т/год
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,372971
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,005125
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,035368
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,005747
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000476
0330	Сера диоксид	0,010235
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,427438

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Приложение 6

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период эксплуатации [09.09.2024 18:17 - 09.09.2024 18:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,8

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период эксплуатации [09.09.2024 18:17 - 09.09.2024 18:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



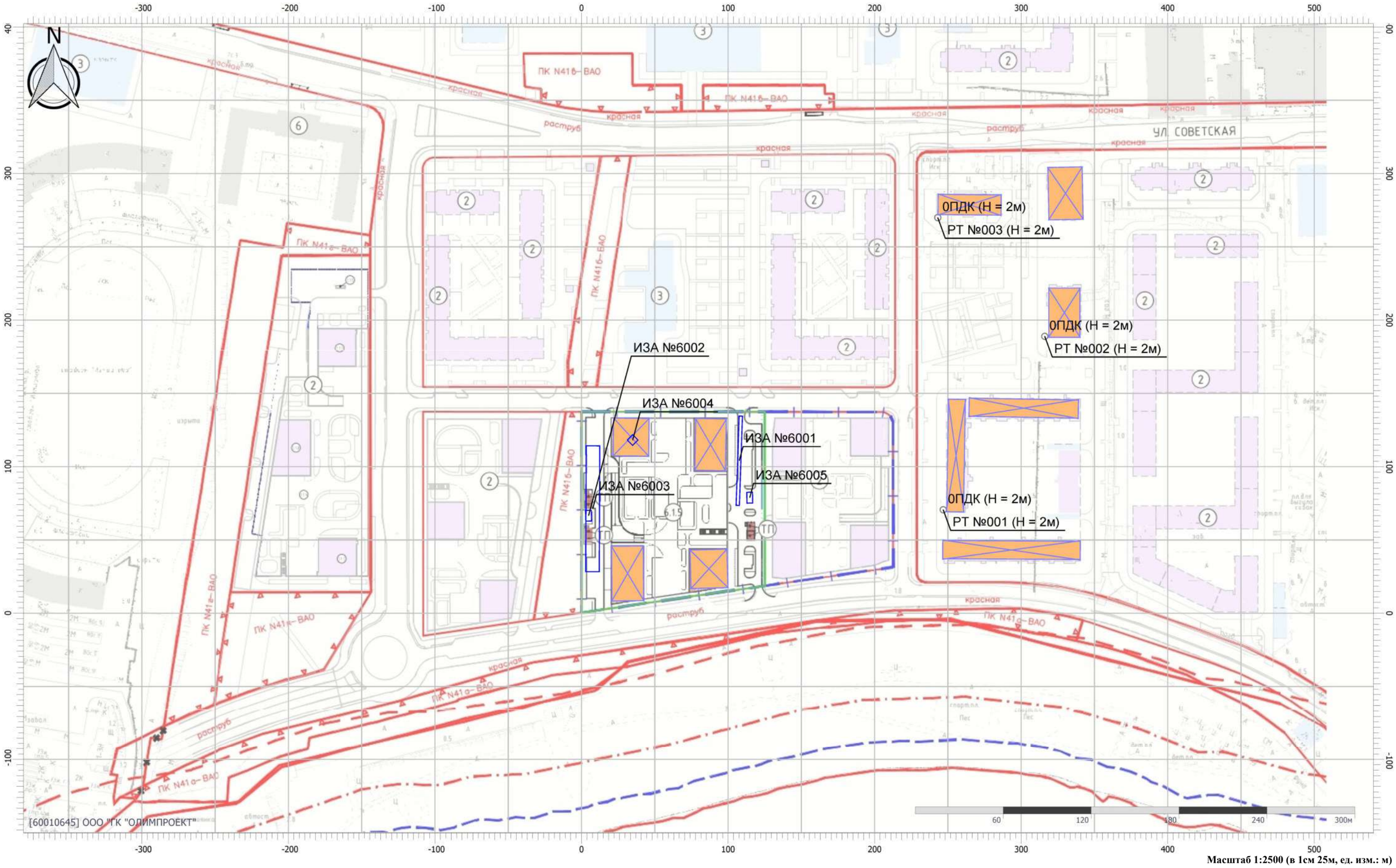
Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,1

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период эксплуатации [09.09.2024 18:17 - 09.09.2024 18:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

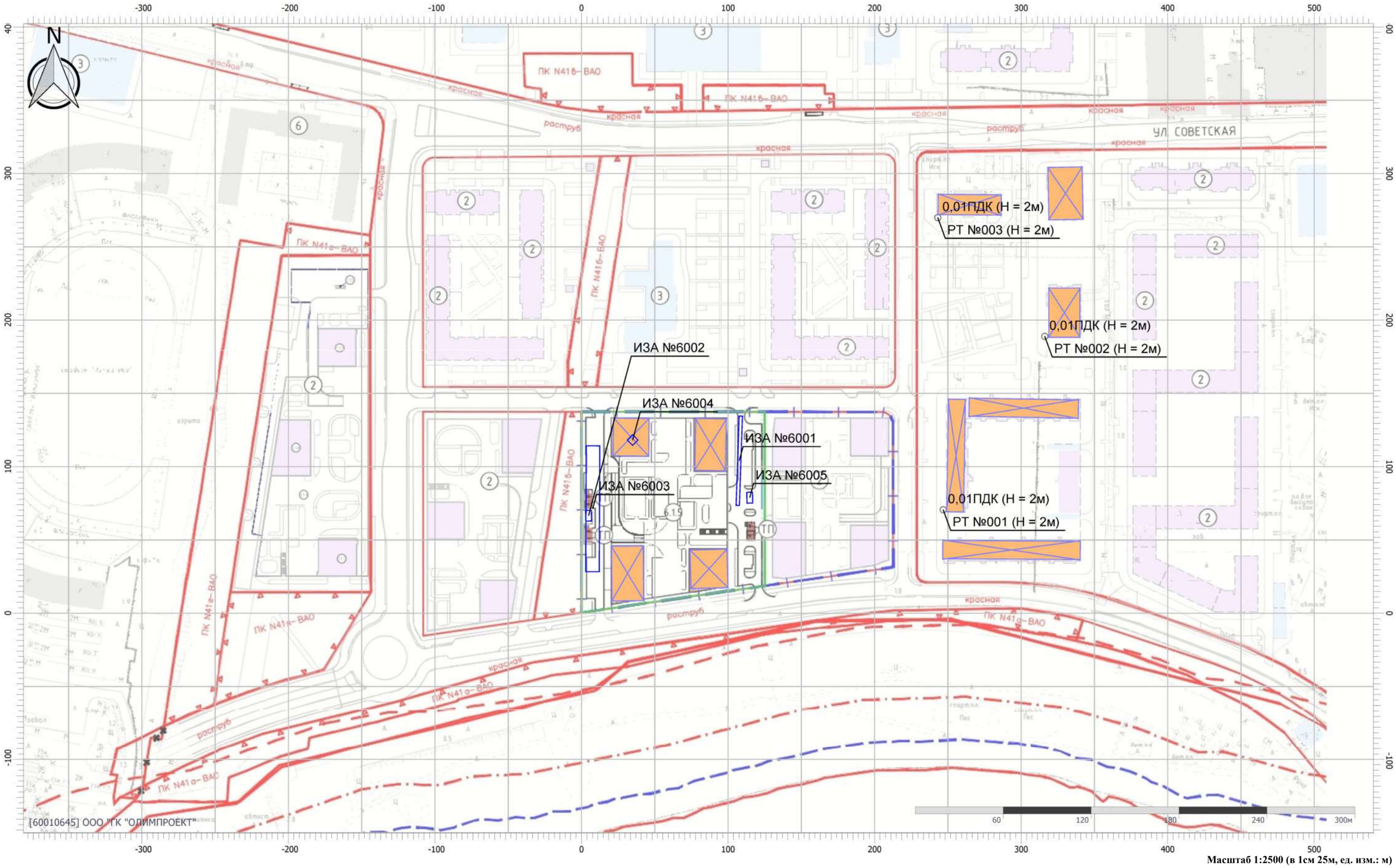


Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период эксплуатации [09.09.2024 18:17 - 09.09.2024 18:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период эксплуатации [09.09.2024 18:17 - 09.09.2024 18:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



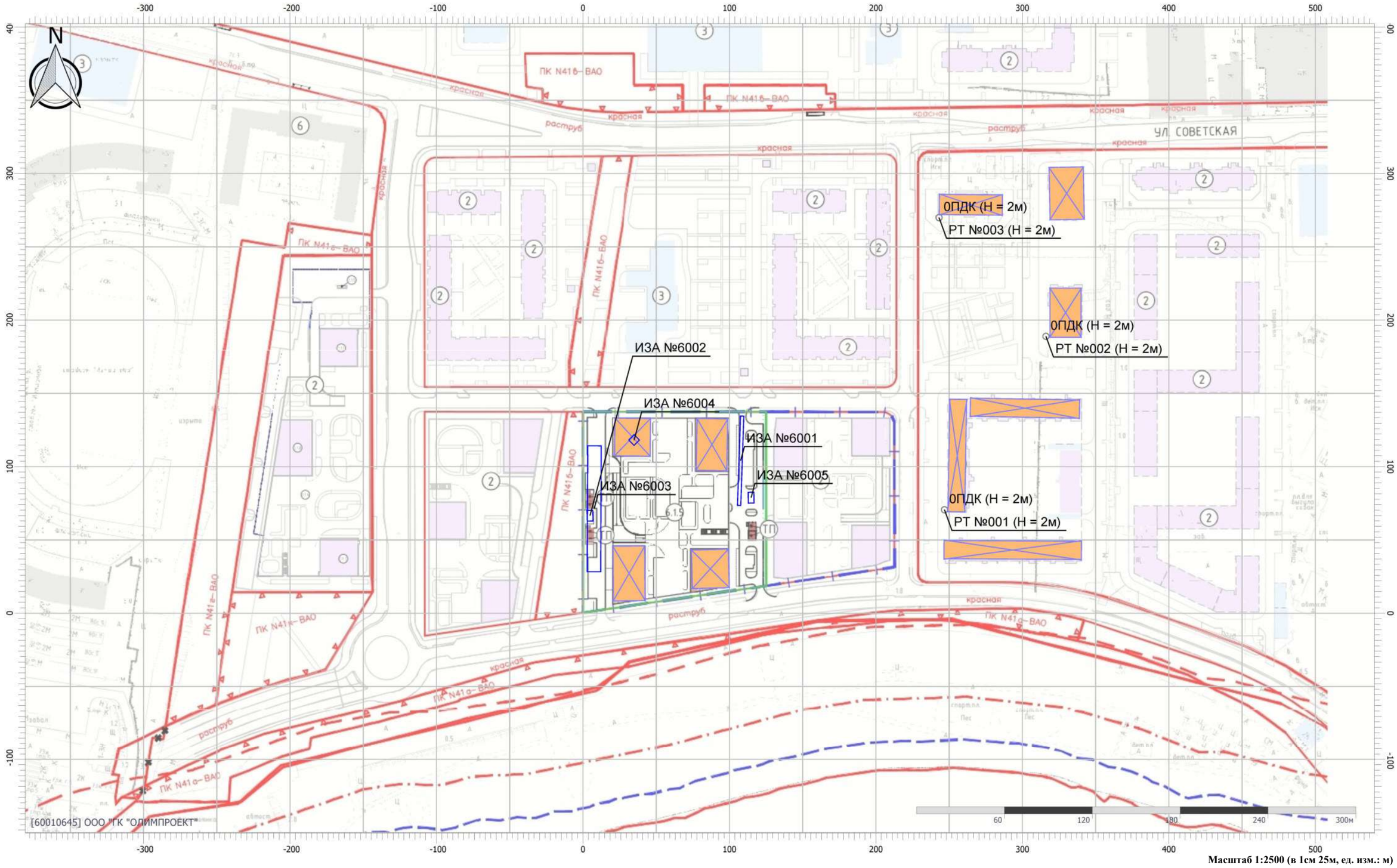
Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,6

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период эксплуатации [09.09.2024 18:17 - 09.09.2024 18:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

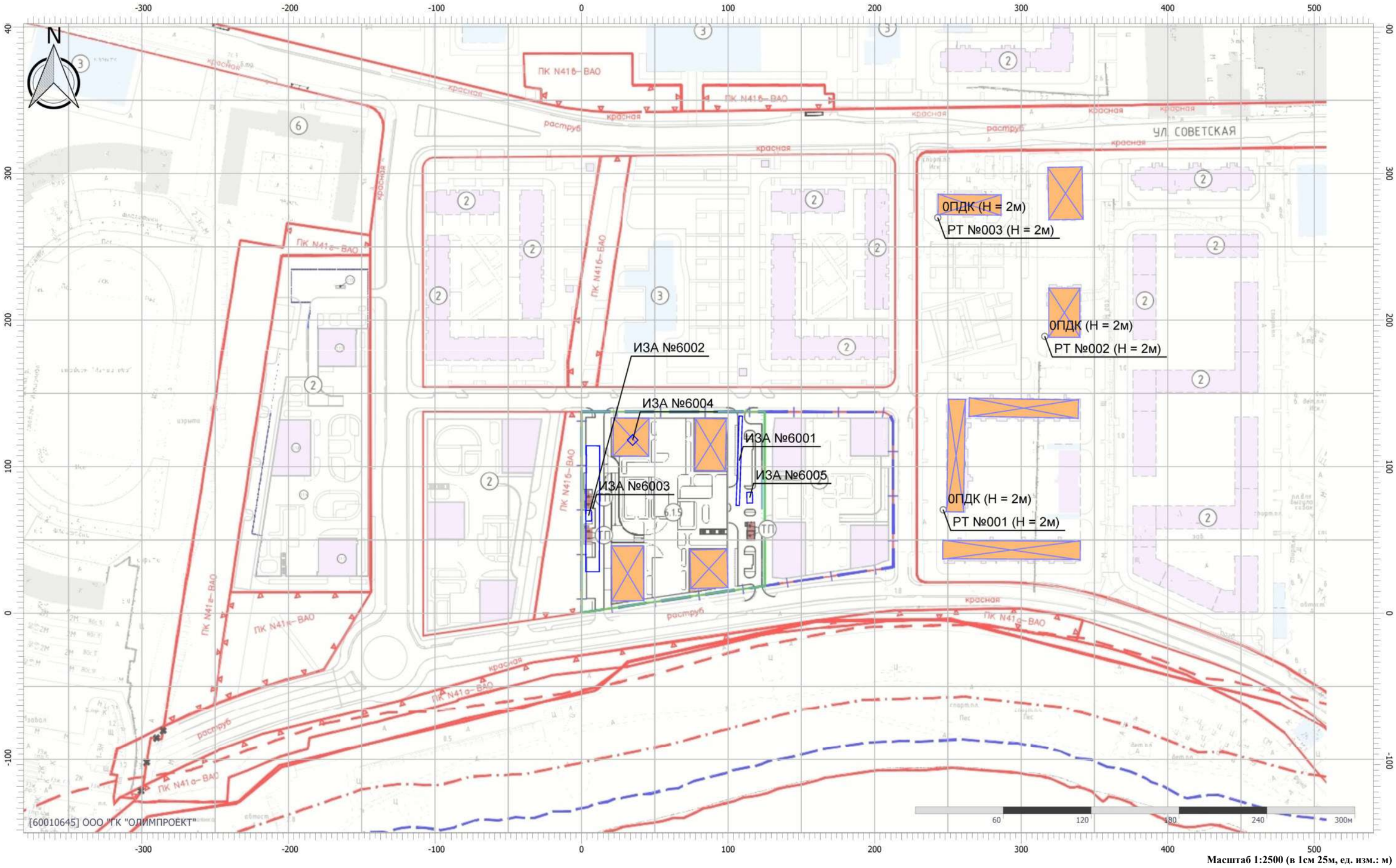


Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период эксплуатации [09.09.2024 18:17 - 09.09.2024 18:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Сиреневый бульвар 6.1 (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 на период эксплуатации [09.09.2024 18:17 - 09.09.2024 18:17] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,8

Приложение 7

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 60, Сиреневый бульвар 6.1
Город: 495, Москва
Район: 11, ВАО
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 2, Период эксплуатации
ВР: 1, С учетом фона
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 7 веществ/групп суммации. ВНИМАНИЕ! Согласно п.4.6 Приказа Минприроды РФ от 06.06.2017 №273 значение максимальной скорости ветра U* изменено на 6 м/с!

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-14,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	3
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты X1, (м) Y1, (м)	Координаты X2, (м) Y2, (м)	Ширина ист. (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0													
6001	+	1	3	Въезд\Выезд	5	0,000	0,000	0,000	0,000	1	108,70 134,90	106,60 73,20	3,000

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00110130	0,0053040	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00017900	0,0008620	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00007500	0,0001160	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,00034420	0,0013380	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,09735000	0,2933920	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,01130830	0,0315250	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00025000	0,0004260	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

6002	+	1	3	Работа мусоровоза	5	0,000	0,000	0,000	0,000	1	4,67 70,62	4,93 62,48	4,647

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00223110	0,0011830	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00036260	0,0001920	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00014030	0,0000700	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,00044420	0,0002530	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00706390	0,0034400	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00250560	0,0012930	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

6003	+	1	3	Парковка на 15 м\м	5	0,000	0,000	0,000	0,000	1	7,80 114,60	7,50 28,00	10,000

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00017890	0,0007080	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00002910	0,0001150	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00001320	0,0000280	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,00005860	0,0002540	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01061100	0,0236090	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00838900	0,0023990	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00014310	0,0002630	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

6004	+	1	1	Паркинг 333 м\м	68	1,471	10,194	6,000	27,000	1	34,90 118,10	0,00 0,00	0,000

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,01022670	0,0273860	1	0,00	242,592	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00166180	0,0044500	1	0,00	242,592	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00007050	0,0002340	3	0,00	121,296	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,00292950	0,0080820	1	0,00	242,592	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,59132010	3,0738880	1	0,00	242,592	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,17351740	0,3358670	1	0,00	242,592	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00092850	0,0028800	1	0,00	242,592	0,500	0,00	0,000	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,00110130	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,00223110	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,00017890	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6004	1	0,01022670	1	0,00	242,592	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,01373800**		**0,05**			**0,00**		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,00017900	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,00036260	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,00002910	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6004	1	0,00166180	1	0,00	242,592	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,00223250**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,00007500	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,00014030	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,00001320	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6004	1	0,00007050	3	0,00	121,296	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,00029900**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,00034420	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,00044420	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,00005860	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6004	1	0,00292950	1	0,00	242,592	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,00377650**		**0,01**			**0,00**		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,09735000	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,00706390	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,01061100	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6004	1	1,59132010	1	0,00	242,592	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**1,70634500**		**0,07**			**0,00**		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,01130830	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,00838900	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6004	1	0,17351740	1	0,00	242,592	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,19321470**		**0,01**			**0,00**		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,00025000	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,00250560	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,00014310	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6004	1	0,00092850	1	0,00	242,592	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				**0,00382720**		**0,01**			**0,00**		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Да	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	ПДК с/с	1,5	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,164	0,128	0,128	0,128	0,128	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,000
0330	Сера диоксид	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	-600,00	100,00	600,00	100,00	1000,000	0,000	50,000	50,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	246,80	70,60	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
2	316,10	188,90	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
3	243,10	269,90	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
4	10,20	-288,30	2,000	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	246,80	70,60	2,00	0,83	0,166	276	0,70	0,82	0,164	0,82	0,164	0
3	243,10	269,90	2,00	0,83	0,165	226	0,80	0,82	0,164	0,82	0,164	0
2	316,10	188,90	2,00	0,83	0,165	249	1,00	0,82	0,164	0,82	0,164	0
4	10,20	-288,30	2,00	0,82	0,165	3	0,90	0,82	0,164	0,82	0,164	0

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	246,80	70,60	2,00	0,13	0,050	276	0,70	0,13	0,050	0,13	0,050	0
3	243,10	269,90	2,00	0,13	0,050	226	0,80	0,13	0,050	0,13	0,050	0
2	316,10	188,90	2,00	0,13	0,050	249	0,90	0,13	0,050	0,13	0,050	0
4	10,20	-288,30	2,00	0,13	0,050	3	0,90	0,13	0,050	0,13	0,050	0

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	246,80	70,60	2,00	7,20E-04	1,079E-04	276	0,70	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	4,71E-04	7,070E-05	225	0,90	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	4,50E-04	6,744E-05	249	1,10	-	-	-	-	0
4	10,20	-288,30	2,00	2,62E-04	3,925E-05	2	1,10	-	-	-	-	0

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	246,80	70,60	2,00	6,91E-03	0,003	278	0,70	6,00E-03	0,003	6,00E-03	0,003	0
3	243,10	269,90	2,00	6,60E-03	0,003	225	0,80	6,00E-03	0,003	6,00E-03	0,003	0
2	316,10	188,90	2,00	6,57E-03	0,003	249	0,90	6,00E-03	0,003	6,00E-03	0,003	0
4	10,20	-288,30	2,00	6,33E-03	0,003	4	0,80	6,00E-03	0,003	6,00E-03	0,003	0

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	246,80	70,60	2,00	0,64	3,203	282	0,60	0,62	3,100	0,62	3,100	0
3	243,10	269,90	2,00	0,63	3,165	225	0,70	0,62	3,100	0,62	3,100	0
2	316,10	188,90	2,00	0,63	3,164	251	0,70	0,62	3,100	0,62	3,100	0
4	10,20	-288,30	2,00	0,63	3,135	7	0,70	0,62	3,100	0,62	3,100	0

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	246,80	70,60	2,00	2,71E-03	0,014	281	0,70	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	1,76E-03	0,009	226	0,70	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	1,71E-03	0,009	251	0,80	-	-	-	-	0
4	10,20	-288,30	2,00	9,91E-04	0,005	5	0,70	-	-	-	-	0

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	246,80	70,60	2,00	9,68E-04	0,001	271	1,00	-	-	-	-	0
3	243,10	269,90	2,00	6,39E-04	7,670E-04	228	1,20	-	-	-	-	0
2	316,10	188,90	2,00	6,02E-04	7,224E-04	249	2,70	-	-	-	-	0
4	10,20	-288,30	2,00	4,98E-04	5,976E-04	359	3,80	-	-	-	-	0

Приложение 8

ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Юридический адрес:
197110 Санкт-Петербург
Ул.Б.Зеленина, 8 корп.2, ЛИТ.А,
пом.53Н
Тел(факс) 499-44-77

АТТЕСТАТ «Системы»

№ ГСЭН.RU.Ц0А.011.639 от 25.12. 2008 г.
зарегистрирован в Госреестре
№ РОСС RU.0001.517076 от 25.12. 2008 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ИПЭиГ
_____ А.Ю.Ломтев
«9» апреля 2009 г.

ПРОТОКОЛ N9

измерений шума на строительной площадке от работающей техники
от « 9 » апреля 2009 г.

1.	Наименование предприятия, организации (заявитель)	ООО «Вента-Строй»
2.	Юридический адрес	198152г.Санкт-Петербург, ул.Краснопутиловская,д.67
3.	Место проведения измерений	г.Санкт-Петербург, ул.Мебельная(фон); база строительной техники-ул.Софийская,д.62(техн.оборудование)
4.	Цель измерений	*Измерение уровней звука и звукового давления от строительной техники на участке строительства в г. С-Петербург, ул. Мебельная в целях оценки их соответствия СН 2.2.4/2.1.8.562–96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»*
5.	НД, согласно которой произведены измерения	*МУК 4.3.2194-07 «Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»* *ГОСТ 31296.1-2.-2005(2006) «Описание, измерение и оценка шума на местности»* *ГОСТ 31325-2006 «Шум. Измерение шума строительного оборудования, работающего под открытым небом»*
6.	Дата и время измерений	3.04.2009. 10.00-18.00, 8.04.09. 10.00-18.00
7.	Ф.И.О., должность представителя обследуемого объекта, присутствующего при измерениях	Начальник дорожно-строительного участка Кужик А.Г.
8.	Ф.И.О., должность, проводившего измерения	Инженер-эколог Широков А.Б.

9.	Условия измерений,	см. п.15 протокола
10.	Точки измерений	*Точки измерений см.п.17.* *Расположение точек измерения указано на схеме*
11.	Основные источники шума	*Шум строительных машин и оборудования*
12.	Характер спектра и временная характеристика шума и	*В зависимости от точек измерения и вида техники и оборудования (см. протокол измерений)*
13.	Применяемые средства измерения	Шумомер Октава110 АВ № АВ 081362 Метеометр МЭС-200А № 2695 Калибратор Larson Davis CAL 200 зав. № 6707
14.	Сведения о государственной поверке:	первичная поверка (клеймо) до 16.10.2009г.(шумомер «Октава») первичная поверка (клеймо) от 04.07.2008г.(МЭС-200) Свидетельство № 3/340-1657-08 до 25.12.2009 (Калибратор CAL 200)

15. Условия проведения испытаний

Показатели	*Дата 3.04.09.*	*Дата 8.04.09.*
Температура воздуха, °С	*+1,0*	*+5,0*
Относительная влажность воздуха, %	*78*	*79*
Атмосферное давление, кПа	*766 мм рт.ст*	*769 мм рт.ст*
Скорость движения воздуха, м/с	*2,1;северо-западный*	*1 м/с;юго-восточный*
Атмосферные осадки	*нет*	*нет*

16. Результаты измерений:

№№ пп	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты	Характеристики шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования(мощность (кВт)/базовая длина, м)	Расстояние до ИТ, или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц.									Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука,дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Ул.Мебельная (фон),угол Геккелевская/ Мебельная ул., напротив д.№1	Широкополосный, постоянный			7, 5 м от проезжей части дороги.											

№№ пп	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты	Характеристики шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования(мощность (кВт)/базовая длина, м)	Расстояние до ИТ, или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц.									Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука,дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Ул.Мебельная (фон),300м от перекрестка с ул.Геккелевской, напротив д.№ 1/2	Широкополосный, постоянный			7, 5 м от проезжей части дороги.	69	73	63	55	54	53	48	41	33		55
	Ул.Мебельная (фон),перекресток Стародеревенской и Мебельной ул.	Широкополосный, постоянный			7, 5 м от проезжей части дороги.	67	72	61	53	47	49	45	40	32		53
	Ул.Мебельная (фон),середина между Мебельным проездом и ул.Стародеревенской	Широкополосный, постоянный			7, 5 м от проезжей части дороги.	65	73	65	60	51	51	45	40	32		54
	Ул.Мебельная (фон),перекресток с Мебельным проездом	Широкополосный, постоянный			7, 5 м от проезжей части дороги.	68	73	61	51	47	49	45	40	32		53
	Ул.Мебельная (фон),перекресток с ул.Планерная	Широкополосный, постоянный			7, 5 м от проезжей части дороги.	64	71	62	51	47	47	43	32	27		51

№№ пп	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты	Характеристик и шума	Характер работы оборудовани я (техники)	Характер истики оборудова ния(мощн ость (кВт)/базо вая длина, м)	Расстоян ие до ИТ, или проезже й части (для фона), м	Уровни звукового давления,в дБ в октавных полосах частот в Гц									Уровень звука, максим альный уровень звука, дБА	Эквивале нтный уровень звука,дБА
						31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Ул.Мебельная (фон),350 м от ул.Планерная	Широкополосный, постоянный			7, 5 м от проезжей части дороги.	63	70	62	51	46	47	43	33	26		52
	Ул.Мебельная (фон),в конце улицы,720м от перекрестка с ул.Планерной	Широкополосный, постоянный			7, 5 м от проезжей части дороги.	64	72	63	51	47	47	42	32	24		52
н	Бульдозер САТ Д6М	Колеблющийся	Передвижение грунта, благоустройств о территории	104/4	7,5 м										80	75
	Экскаватор Хитачи ZX-240	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	140/4,5	7,5 м										79	74
	Экскаватор Хитачи ZX-160LG	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	76/4,3	7,5 м										79	74
	КАМАЗ 651150	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115С	Колеблющийся	Перевозка грузов	165/6,4	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	Погрузчик Амкадор 324 Б	Колеблющийся	Погрузка	109/4,7	7,5 м										75	70
	Погрузчик ТО-18Б	Колеблющийся	Погрузка	95/4,7	7,5 м										75	70
В4	Экскаватор-погрузчик JCB	Колеблющийся	Подъем и перенос масс	74/3,6	7,5 м										80	74

№№ пп	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты	Характеристики шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования(мощность (кВт)/базовая длина, м)	Расстояние до ИТ, или просеки части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц.									Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука,дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
			грунтов												80	74
	Экскаватор-погрузчик FB-200	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	78/4	7,5 м										80	75
	Щетка ТО-49-МТЗ	Колеблющийся	Благоустройство территории	55/3	7,5 м										72	
	Компрессор Атмос РД-51	Постоянный широкополосный	Нагнетание воздуха	47/1,8	5 м	93	94	77	69	67	67	63	59	57	80	74
	Каток грунтовый HAMM-34-12	Колеблющийся	Укатка грунта	98/5	7,5 м										80	74
	Каток грунтовый СА 251Д	Колеблющийся	Укатка грунта	87/5	7,5 м										74	
	Дизель генератор GEKO 30000 ED	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	14/2	5 м	82	97	83	75	69	68	63	57	57	65	
	Электростанция HONDA GX 200	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	1/0,8	5 м	70	71	56	50	57	58	47	43	43	74	
В65	Асфальтоукладчик LIBHEER	Постоянный широкополосный	Укладка асфальта	74/5,7	7,5 м	78	77	75	71	70	70	65	64	64	77	72
	Бортовая машина КАМАЗ 5310	Колеблющийся	Перевозка грузов	154/8,6	7,5 м										79	74
	Автокран КС 4561	Колеблющийся	Подъем грузов и разгрузка	165/9,2	7,5 м											

17. Дополнительные сведения

Характер работ:-дорожные строительные работы по ул.Мебельной,г.С-Петербург. Точки измерения от строительной техники и оборудования определялись в зависимости от характеристик техники (конкретные расстояния см. протокол измерений);измерения осуществлялись сбоку от оборудования.

Точки для проведения измерений фона определялись как наиболее представительные, на перекрестках и напротив селитебной зоны, на расстоянии 7,5 м от проезжей части дороги.

Микрофон прибора располагался в 1,2 м от земли или рабочей площадки на удалении 0, 5 м от оператора.

18. Особые условия действия протокола:

Перепечатка настоящего протокола сторонними организациями или его частичное воспроизведение допускается только по письменному разрешению генерального директора ООО «ИПЭиГ».

Действие Протокола испытаний распространяется только на места проведения испытаний, указанным в пп. 3,10 настоящего протокола.

ФИО, должность ответственных за измерения и оформление протокола:

Руководитель ИЛ инженер – эколог **Широков А.Б.**

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель лаборатории
Кильков К.В.
2008 г

Протокол № 3/8210-3
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 5.

2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.

3. Цель измерений: определение шумовых характеристик а/крана "Клинцы" колесн (на базе МАЗА КС-35719-5).

4. Нормативная документация:
- ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
- ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.

6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: а/кран "Клинцы" колесн (на базе МАЗА КС-35719-5). Характер шума - колеблющийся

7. Схемы расположения точек измерения:
точка измерения располагалась на растоянии 7,5м от а/крана "Клинцы"

8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице :

Наим. оборудования	Параметр оборудования	Год выпуска	Характер работы	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
А/кран "Клинцы" (16 т) колесн (на базе МАЗА КС-35719-5	16 т 240 лс	2000	холостой ход с повышенными оборотами	74	78

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ: И.В. Панюгин

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель лаборатории
Кильков

Протокол № 3/8210-20
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 17.

2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.

3. Цель измерений: определение шумовых характеристик компрессора ЗИФ-55/0,7

4. Нормативная документация:
- ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
- ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.

6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: компрессор ЗИФ-55/0,7. Характер шума - колеблющийся.

7. Схемы расположения точек измерения:
точка измерения располагалась на растоянии 7,5м от компрессора ЗИФ-55/0,7

8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице:

Наим. оборудования	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Компрессор ЗИФ-55/0,7 передвижной винтовой дизельный	69	80

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ: И.В. Панюгин

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель лаборатории
Кильков Е.В.
2008 г

Протокол № 3/8210-16
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 17.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик бульдозера ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75
4. Нормативная документация:
- ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
- ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75 . Характер шума - колеблющийся.
7. Схемы расположения точек измерения:
точка измерения располагалась на растоянии 7,5м от бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице:

Наим. оборудования	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75	65	74

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ: И.В. Панюгин

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель лаборатории
Кильков Е.В.
2008 г

Протокол № 3/8212-5
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 5.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик экскаватора ЭО-4111
4. Нормативная документация:
- ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
- ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: экскаватор ЭО-4111. Характер шума - непостоянный
7. Схемы расположения точек измерения:
точка измерения располагалась на растояниях 7,5м от экскаватор ЭО-4111
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице :

Наим. оборудования	Параметр оборудования	Год выпуска	Характер работы	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Экскаватор ЭО-4111	ковш 0,63	2001	выемка грунта	76	86

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ: _____ И.В. Панюгин

Расчет с учетом мероприятий

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4874 (от 25.04.2024) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Стационарный башенный кран	39.97	48.60	5.00	7.5	55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0			61.0	81.0	Нет
002	Кран автомобильный (г.п. 25т)	35.08	22.68	3.00	7.5	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0			66.0	81.0	Нет
003	Кран автомобильный г/п 80т	26.76	92.55	3.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0			68.0	81.0	Нет
004	Экскаватор ёмк. ковша 1.4м3	90.83	44.24	2.00	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	74.0	Да
005	Бульдозер	94.31	73.97	2.00	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	74.0	Да
006	Буровая установка	37.85	56.41	2.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0			68.0	80.0	Да
007	Вибропогружатель	64.27	102.08	2.00	7.0	49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0			55.0	77.0	Нет
008	Трансформатор сварочный	35.08	71.53	2.00	7.0	41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0			47.4	62.0	Нет
010	Вибратор глуб	87.85	131.56	2.00	7.0	49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0			55.4	77.0	Нет
011	Вибратор поверх	53.82	130.63	2.00	7.0	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0			75.0	85.0	Нет
012	Автосамосвал (г.п. 20т.)	50.31	33.32	2.00	7.5	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0			66.0	86.0	Да
013	Автомобиль бортовой	54.92	114.55	2.00	7.5	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0			66.0	86.0	Нет
014	Компрессор	80.40	54.20	2.00	2.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0			69.0	80.0	Нет
015	Трансформатор	61.16	38.22	2.00	2.0	41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0			47.0	62.0	Нет
016	Бетононасос	60.05	50.60	2.00	7.0	55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0			61.0	76.0	Нет
017	Автобетоносмеситель	51.42	91.53	2.00	7.5	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0			66.0	86.0	Нет
018	Погрузчик	71.62	63.13	2.00	7.5	58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0			64.0	79.0	Да
019	Штукатурная станция	58.49	92.89	1.00	10.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	80.0	Нет
020	Малярная станция	29.72	82.89	1.00	10.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	80.0	Нет

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения a, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Измайловский проезд 5/1к1	264.10	140.60	339.40	139.30	13.17	45.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к1	246.10	43.40	340.70	42.90	13.20	27.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к1	256.20	146.30	254.90	68.80	12.22	45.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к2	329.50	222.20	329.50	187.90	22.00	63.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к3	329.90	304.70	330.60	268.20	24.13	69.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Препятствие - параллелепипед	64.16	272.18	63.64	215.12	26.11	15.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Препятствие - параллелепипед	176.86	194.37	176.44	178.93	61.74	45.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Препятствие - параллелепипед	137.00	263.10	137.00	179.40	16.40	45.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Школа №1290	242.90	278.90	286.70	278.50	14.60	9.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да

Расчет с учетом мероприятий

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
01	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
02	Расчетная точка	316.10	188.90	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
03	Расчетная точка	243.10	269.90	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
04	Расчетная точка	128.50	179.60	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
05	Расчетная точка	62.30	205.60	1.50	Расчетная точка застройки	Да
06	Расчетная точка	87.90	223.60	1.50	Расчетная точка застройки	Да
07	Расчетная точка	37.50	224.20	1.50	Расчетная точка застройки	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум.Период строительства"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	47.5	50.5	55.4	52.1	48.6	48.3	43.7	33.1	17.9	52.20	67.30
02	Расчетная точка	316.10	188.90	4.00	39.3	42.3	47.2	44	40.8	40.3	35.7	23.3	0	44.20	59.60
03	Расчетная точка	243.10	269.90	4.00	38.2	40.8	45.5	42	38	37.4	31.5	16.2	0	41.30	57.80
04	Расчетная точка	128.50	179.60	1.50	45.1	48.1	53	50	46.8	46.6	42.8	33.8	22.2	50.70	65.40

Точки типа: Расчетная точка застройки

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
05	Расчетная точка	62.30	205.60	1.50	48.8	51.8	56.7	53.5	50	49.7	45.3	35.4	21.7	53.70	68.80
06	Расчетная точка	87.90	223.60	1.50	43.8	46.8	51.7	48.6	45.5	45.2	41.2	31.4	16.9	49.20	64.20
07	Расчетная точка	37.50	224.20	1.50	43.7	46.7	51.7	48.5	45.4	45.1	41.1	31.3	16.6	49.10	64.20

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

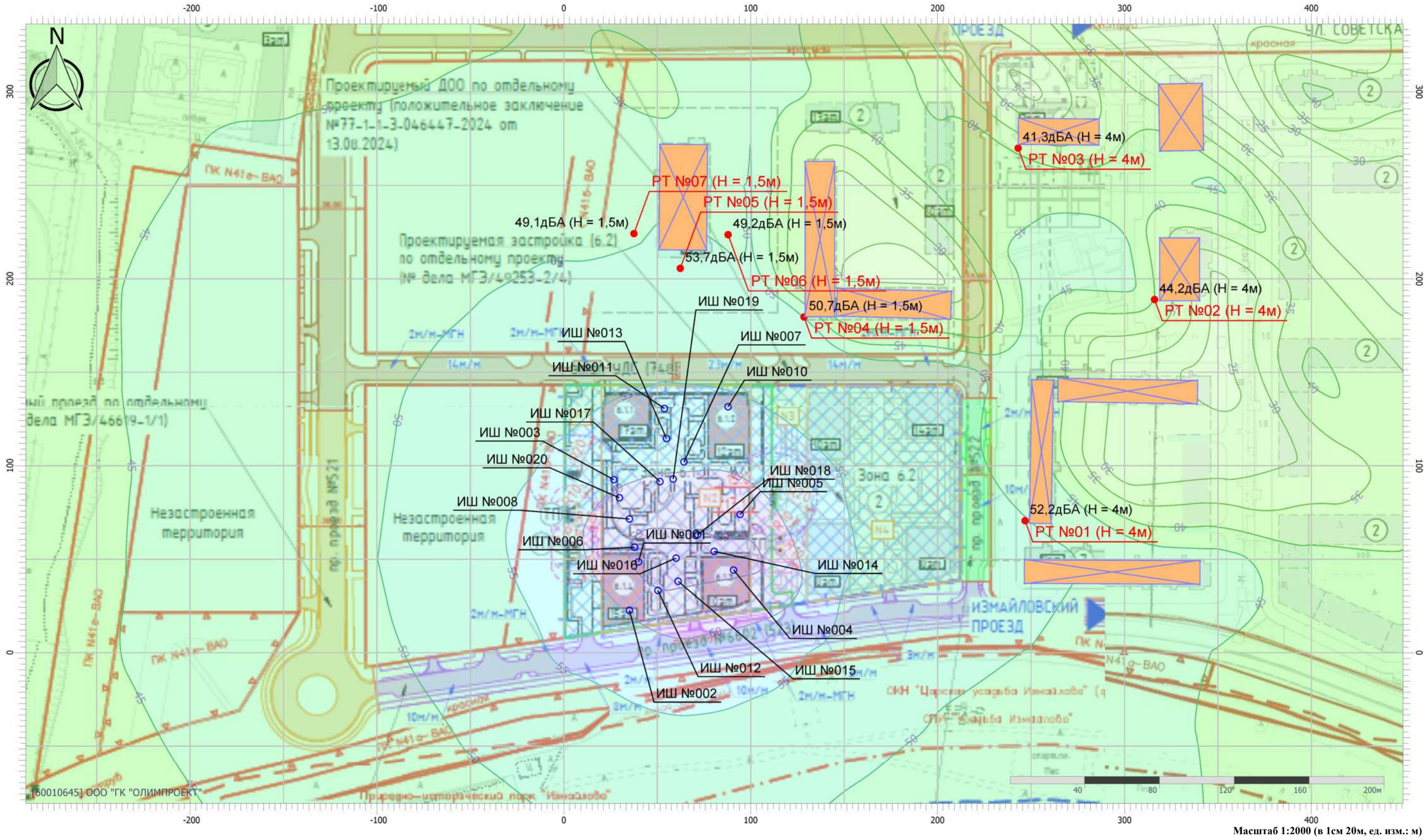
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	47.5	50.5	55.4	52.1	48.6	48.3	43.7	33.1	17.9	52.20	67.30

Точки типа: Расчетная точка застройки

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
05	Расчетная точка	62.30	205.60	1.50	48.8	51.8	56.7	53.5	50	49.7	45.3	35.4	21.7	53.70	68.80

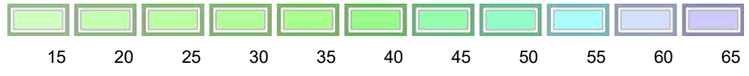
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум.Период строительства
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



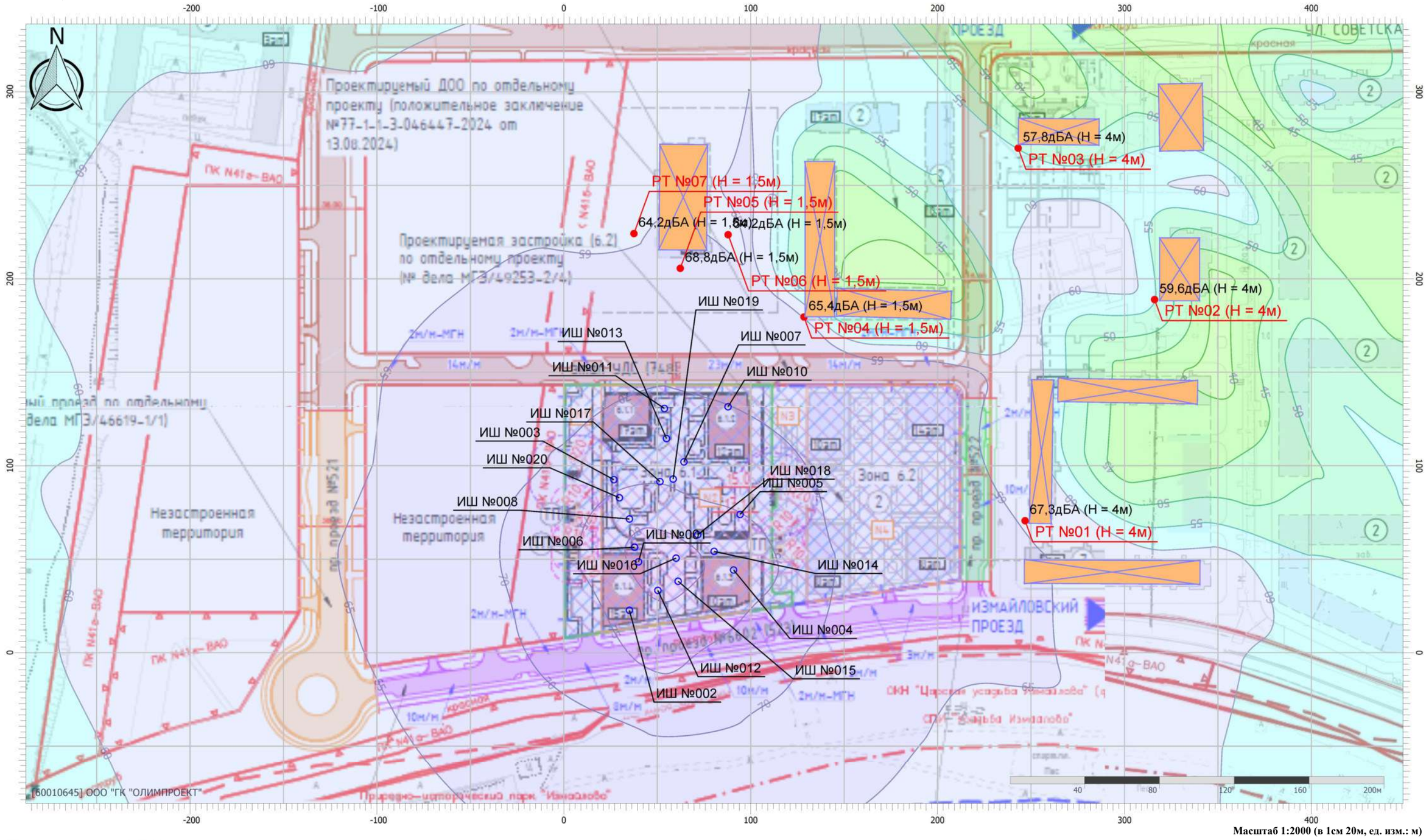
Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум.Период строительства
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4874 (от 25.04.2024) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Стационарный башенный кран	39.97	48.60	5.00	7.5	55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0			61.0	81.0	Нет
002	Кран автомобильный (г.п. 25т)	35.08	22.68	3.00	7.5	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0			66.0	81.0	Нет
003	Кран автомобильный г/п 80т	26.76	92.55	3.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0			68.0	81.0	Нет
004	Экскаватор ёмк. ковша 1.4м3	90.83	44.24	2.00	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	74.0	Да
005	Бульдозер	94.31	73.97	2.00	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	74.0	Да
006	Буровая установка	37.85	56.41	2.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0			68.0	80.0	Да
007	Вибропогружатель	64.27	102.08	2.00	7.0	49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0			55.0	77.0	Нет
008	Трансформатор сварочный	35.08	71.53	2.00	7.0	41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0			47.4	62.0	Нет
010	Вибратор глуб	87.85	131.56	2.00	7.0	49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0			55.4	77.0	Нет
011	Вибратор поверх	53.82	130.63	2.00	7.0	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0			75.0	85.0	Нет
012	Автосамосвал (г.п. 20т.)	50.31	33.32	2.00	7.5	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0			66.0	86.0	Да
013	Автомобиль бортовой	54.92	114.55	2.00	7.5	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0			66.0	86.0	Нет
014	Компрессор	80.40	54.20	2.00	2.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0			69.0	80.0	Нет
015	Трансформатор	61.16	38.22	2.00	2.0	41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0			47.0	62.0	Нет
016	Бетононасос	60.05	50.60	2.00	7.0	55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0			61.0	76.0	Нет
017	Автобетоносмеситель	51.42	91.53	2.00	7.5	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0			66.0	86.0	Нет
018	Погрузчик	71.62	63.13	2.00	7.5	58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0			64.0	79.0	Да
019	Штукатурная станция	58.49	92.89	1.00	10.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	80.0	Нет
020	Малярная станция	29.72	82.89	1.00	10.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	80.0	Нет

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Измайловский проезд 5/1к1	264.10	140.60	339.40	139.30	13.17	45.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к1	246.10	43.40	340.70	42.90	13.20	27.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к1	256.20	146.30	254.90	68.80	12.22	45.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к2	329.50	222.20	329.50	187.90	22.00	63.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к3	329.90	304.70	330.60	268.20	24.13	69.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Препятствие - параллелепипед	64.16	272.18	63.64	215.12	26.11	15.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Препятствие - параллелепипед	176.86	194.37	176.44	178.93	61.74	45.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Препятствие - параллелепипед	137.00	263.10	137.00	179.40	16.40	45.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Школа №1290	242.90	278.90	286.70	278.50	14.60	9.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения a, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Временное ограждение	(0.2, 139.3, 0), (0, 0, 0), (126.6, 18.1, 0), (126.9, 139.2, 0), (0.3, 139.4, 0)	0.15	2.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
01	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
02	Расчетная точка	316.10	188.90	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
03	Расчетная точка	243.10	269.90	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
04	Расчетная точка	128.50	179.60	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
05	Расчетная точка	62.30	205.60	1.50	Расчетная точка застройки	Да
06	Расчетная точка	87.90	223.60	1.50	Расчетная точка застройки	Да
07	Расчетная точка	37.50	224.20	1.50	Расчетная точка застройки	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум.Период строительства"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	46.4	49.4	54.3	51	47.4	47.1	42.3	31.2	14.2	51.00	67.70
02	Расчетная точка	316.10	188.90	4.00	41.3	44.2	49.1	45.7	42.1	41.6	36.2	22.5	0	45.50	61.70
03	Расчетная точка	243.10	269.90	4.00	26.2	25.7	26.6	20.4	16.6	15.8	11	0	0	20.10	35.40
04	Расчетная точка	128.50	179.60	1.50	41.3	43.9	48.6	45.4	42.1	41.8	37.9	28.7	16.4	45.90	60.60

Точки типа: Расчетная точка застройки

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
05	Расчетная точка	62.30	205.60	1.50	40.1	42.9	47.7	44.5	41.2	40.6	36.2	25.8	10.9	44.70	59.90
06	Расчетная точка	87.90	223.60	1.50	39.4	42.1	47	43.7	40.4	39.9	35.4	24.7	7.4	43.90	59.20
07	Расчетная точка	37.50	224.20	1.50	39.3	42.1	46.9	43.7	40.4	39.8	35.3	24.6	7.1	43.80	59.20

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка	Координаты точки	Высота	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс

Расчет с учетом мероприятий

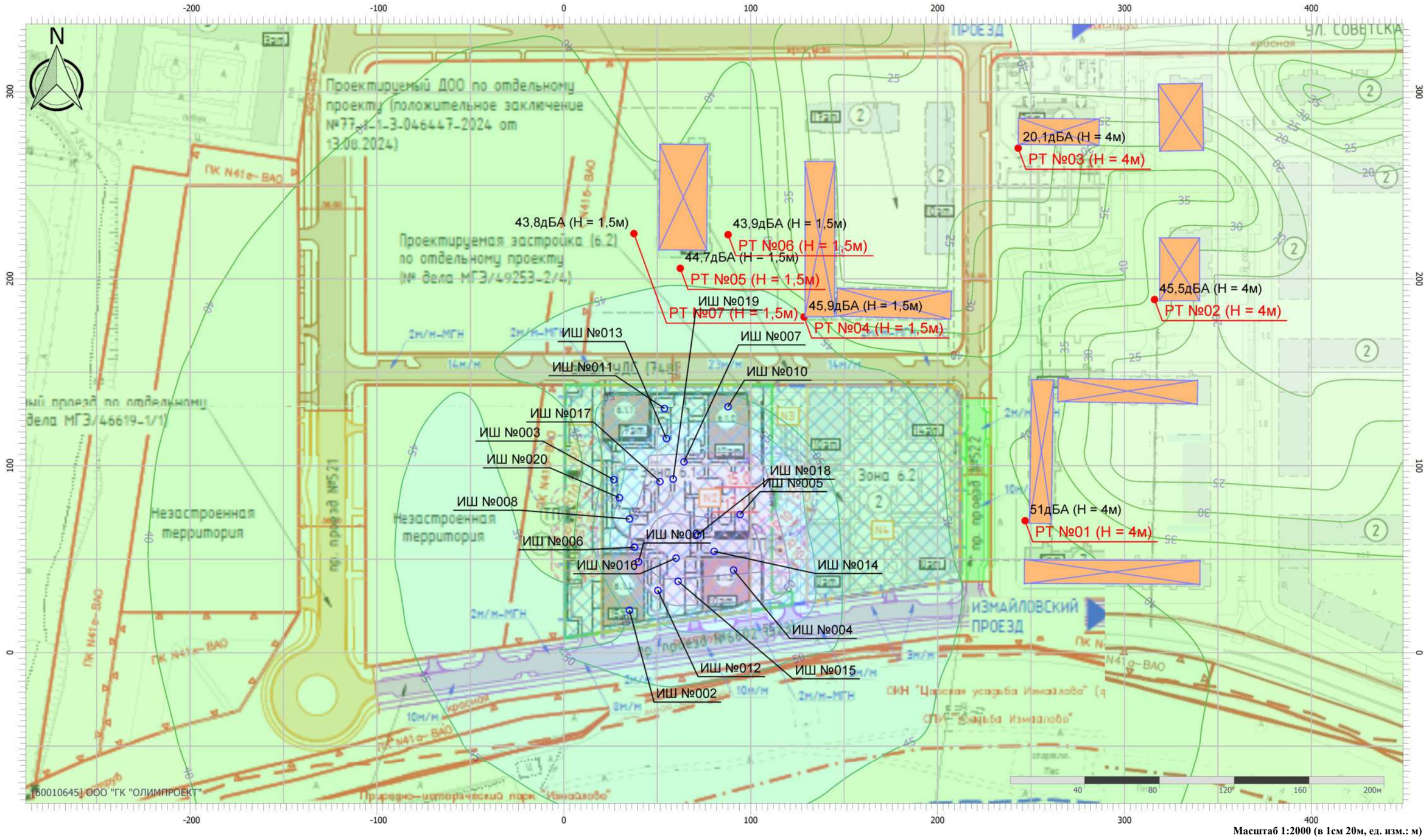
				(м)											
N	**Название**	**X (м)**	**Y (м)**												
01	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	46.4	49.4	54.3	51	47.4	47.1	42.3	31.2	14.2	51.00	67.70

Точки типа: Расчетная точка застройки

Расчетная точка		**Координаты точки**		**Высота (м)**	**31.5**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**	**La.экв**	**La.макс**
N	**Название**	**X (м)**	**Y (м)**												
05	Расчетная точка	62.30	205.60	1.50	40.1	42.9	47.7	44.5	41.2	40.6	36.2	25.8	10.9	44.70	59.90

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум.Период строительства
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



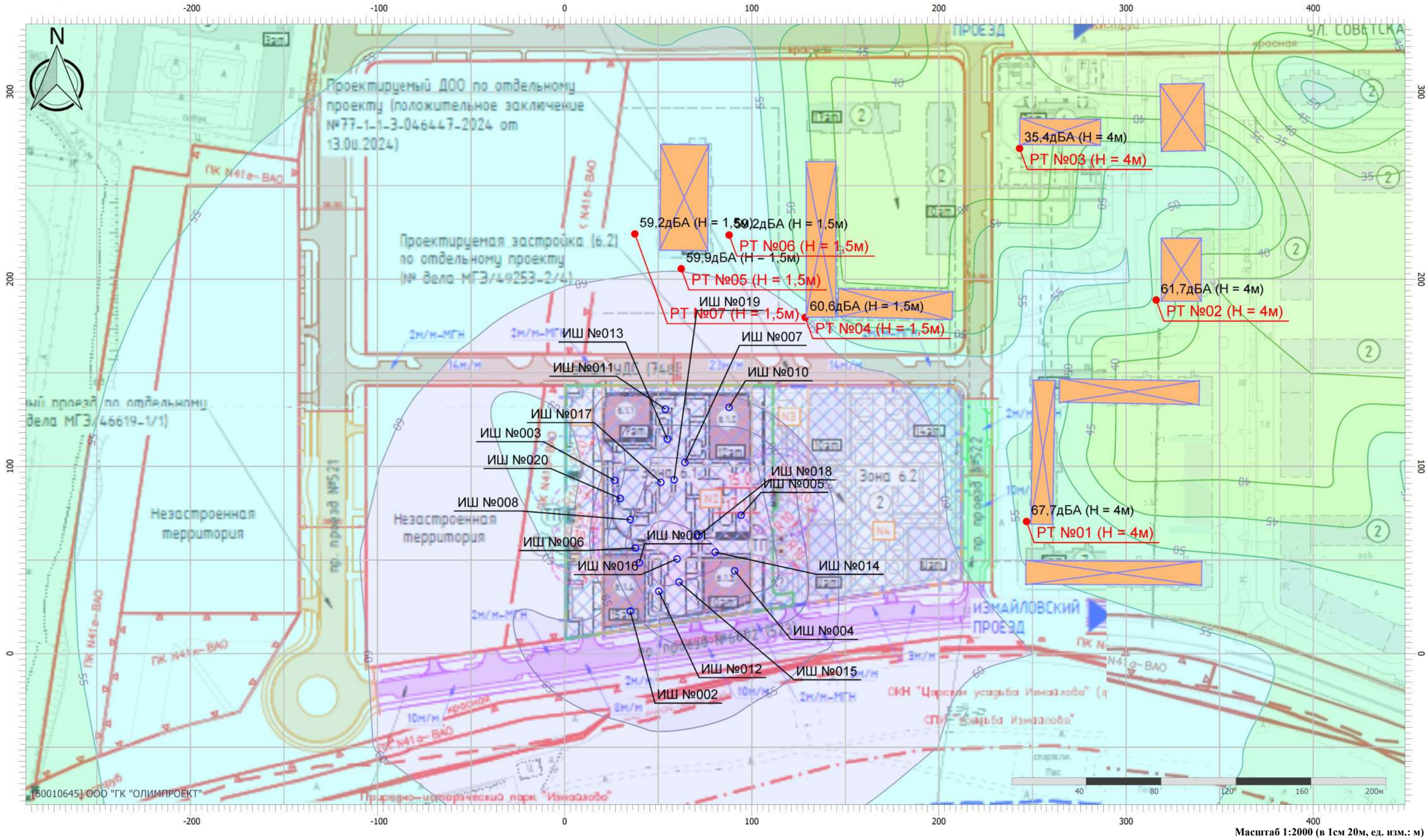
Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)



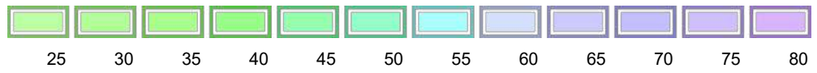
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум.Период строительства
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)



Приложение 9

создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021050а-ОПР от 11.07.2024

входящий: 16292-ОПР-23 от 18.09.2023

стандартная установка

проект

заказ

название: 241021050а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО Genpro
исполнитель
менеджер: Бычков Максим

выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка1/установка2

параметры
тип системы: Рециркуляционная приточно-вытяжная установка
поток: приток/вытяжка
название: 1ПВ1
типоразмер: ВЕРОСА-500-058-04-21-У1
сторона: справа/слева
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=5400м^3/ч
dpсеть$_0$=560Па
p_v=895/651Па
блоков=15шт
моноблоков=9шт

$M_{1эт}$=668кг
$M_{2эт}$=427кг
$M_{сум}$=1095кг
$M_{крыша}$=60кг
$P_{сумм}$=5.29кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. Блок воздухоприемный(один вертикальный клапан). вертикальный внутренний клапан

блок; коннектор вход: козырек; сторона: справа; $dp_в$=13.2Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=810мм; L=470мм; M=75кг; $P_{сумм}$=0.679кВА; **оборудование**; модель: 11; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0640-0745-П-С-33-00-00-У2; привод: LF24-SR-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}$=0.11кВт; $I_{тэн}$=0.5А

2. Блок воздухоприемный рециркуляционный. этаж 1. рециркуляционный клапан этаж 2

блок; сторона: справа; $dp_в$=10Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1620мм; L=495мм; M=63кг; $P_{сумм}$=0.004кВА; **оборудование**; модель: 30; **парам_смеси**; r=80ед; **приток**; $t_в^п$=-26°C; $i_в^п$=-25.5кДж/кг; $d_в^п$=0.3г/кг; $fi_в^п$=80%; **вытяжка**; $t_в^в$=24°C; $i_в^в$=43.4кДж/кг; $d_в^в$=7.6г/кг; $fi_в^в$=40%; **смешение**; $t_{всм}$=12.6°C; $i_{всм}$=27.5кДж/кг; $d_{всм}$=5.9г/кг; $fi_{всм}$=64%

3.1. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_в$=137.9Па; L=290мм; M=25кг; **фильтр**; класс: G4; $v_ф$=2.9м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=128Па

3.2. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=28.8Па; L=1090мм; M=103кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

3.3. Воздухоохладитель непосредственного охлаждения

блок; сифон: соединитель; сторона: справа; $dp_в$=78.4Па; L=610мм; M=53кг; **теплообменник**; назв: ВОФ243.1-073-060-03-25-12-1-526-1; колич=1шт; контуры=1шт; $F_{то}$=26.4м^2; M=21кг; V=4л; **решение**; $Q_х$=18.1кВт; $G_к$=4.7кг/ч; **воздух**; $Lв_0$=5400м^3/ч; $t_{вн}$=26°C; $i_{вн}$=57.3кДж/кг; $d_{вн}$=12.2г/кг; $fi_{вн}$=57%; $t_{вк}$=18°C; $i_{вк}$=47.3кДж/кг; $d_{вк}$=11.5г/кг; $fi_{вк}$=87.5%;

vro=4.1кг/м^2/с; dp$_в^o$=68.4Па; **хладагент**; хладон: R410A; G$_{хл}$=408кг/ч; t$_е$=6.6°C; t$_с$=45°C; SH=5°C; SC=3°C; dp$_ж$=25.2кПа; dt$_е$=0.84°C

Дополнительное оборудование

- каплеуловитель
- поддон

3.4. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; dp$_в$=11Па; L=330мм; M=19кг; **оборудование**; модель: базовое

4.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=730мм; M=97кг; P$_{сумм}$=2.68кВА; **параметры**; dpконд$_0$=335Па; dp$_{сеть}^{нг}$=560Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-035-00220-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A80B2F; колич=1шт; N$_у$=2.2кВт; n$_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; f$_{рег}$=53Гц; **рабочая точка**; Q=5400м^3/ч; p$_v$=895Па; v$_{вых}$=2.2м/с; n$_{рк}$=2985об/мин; N$_п$=2.03кВт; кпд=66.2%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4.2. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; dp$_в$=28.8Па; L=1110мм; M=103кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=10.3дБ

5. Блок обеззараживания воздуха

блок; коннектор выход: ТВГ100-0945-0705-0140-20-2-3; сторона: справа; dp$_в$=27.3Па; b$_{фр}$=1050мм; h$_{фр}$=810мм; L=1620мм; M=130кг; **параметры**; задача: обратная; Lв$_0$=5792м^3/ч; **оборудование**; индекс: УОВ-4М-500-058-04-010; лампы=10шт; H$_v$=147Дж/м^3; N$_{ламп}$=0.75кВт; dp$_в^o$=17Па

6.1. Шумоглушитель

блок; коннектор вход: ТВГ100-0945-0705-0140-20-2-3; сторона: слева; dp$_в$=28.8Па; L=1140мм; M=88кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=10.3дБ

6.2. Камера промежуточная

блок; сторона: слева; dp$_в$=11Па; L=330мм; M=14кг; **оборудование**; модель: базовое

7.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: слева; L=880мм; M=110кг; P$_{сумм}$=1.91кВА; **параметры**; dpконд$_0$=91Па; dp$_{сеть}^{нг}$=560Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК72Б-050-00150-04-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A80B4F; колич=1шт; N$_у$=1.5кВт; n$_{дв}$=1420об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; f$_{рег}$=53Гц; **рабочая точка**; Q=5400м^3/ч; p$_v$=651Па; v$_{вых}$=2.2м/с; n$_{рк}$=1513об/мин; N$_п$=1.35кВт; кпд=72.3%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

7.2. Шумоглушитель

блок; сторона: слева; dp$_в$=28.8Па; L=1110мм; M=86кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=10.3дБ

8. Блок воздухоприемный рециркуляционный. этаж 2. рециркуляционный клапан этаж 2

блок; сторона: слева; dp$_в$=10Па; b$_{фр}$=1050мм; h$_{фр}$=1620мм; L=495мм; M=70кг; P$_{сумм}$=0.004кВА; **оборудование**; модель: 30; **клапан 1**; положение: клапан горизонтальный рецирк.; назв: ГЕРМИК-Р-0320-0745-П-С-25-00-00-У2; привод: LM24-SR-V; число приводов=1шт; **парам_смеси**; *r*=80ед; **приток**; t$_в^п$=-26°C; i$_в^п$=-25.5кДж/кг; d$_в^п$=0.3г/кг; fi$_в^п$=80%; **вытяжка**; t$_в^в$=24°C; i$_в^в$=43.4кДж/кг; d$_в^в$=7.6г/кг; fi$_в^в$=40%; **смешение**; t$_{всм}$=12.6°C; i$_{всм}$=27.5кДж/кг; d$_{всм}$=5.9г/кг; fi$_{всм}$=64%

9. Блок воздухоприемный(один вертикальный клапан). вертикальный внутренний клапан

блок; коннектор выход: козырек; сторона: слева; dp$_в$=12.4Па; b$_{фр}$=1050мм; h$_{фр}$=810мм; L=470мм; M=59кг; P$_{сумм}$=0.005кВА; **оборудование**; модель: 11; L$_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-Р-0640-0745-П-С-33-00-00-У2; привод: LF24-SR-V; число приводов=1шт

Примечание

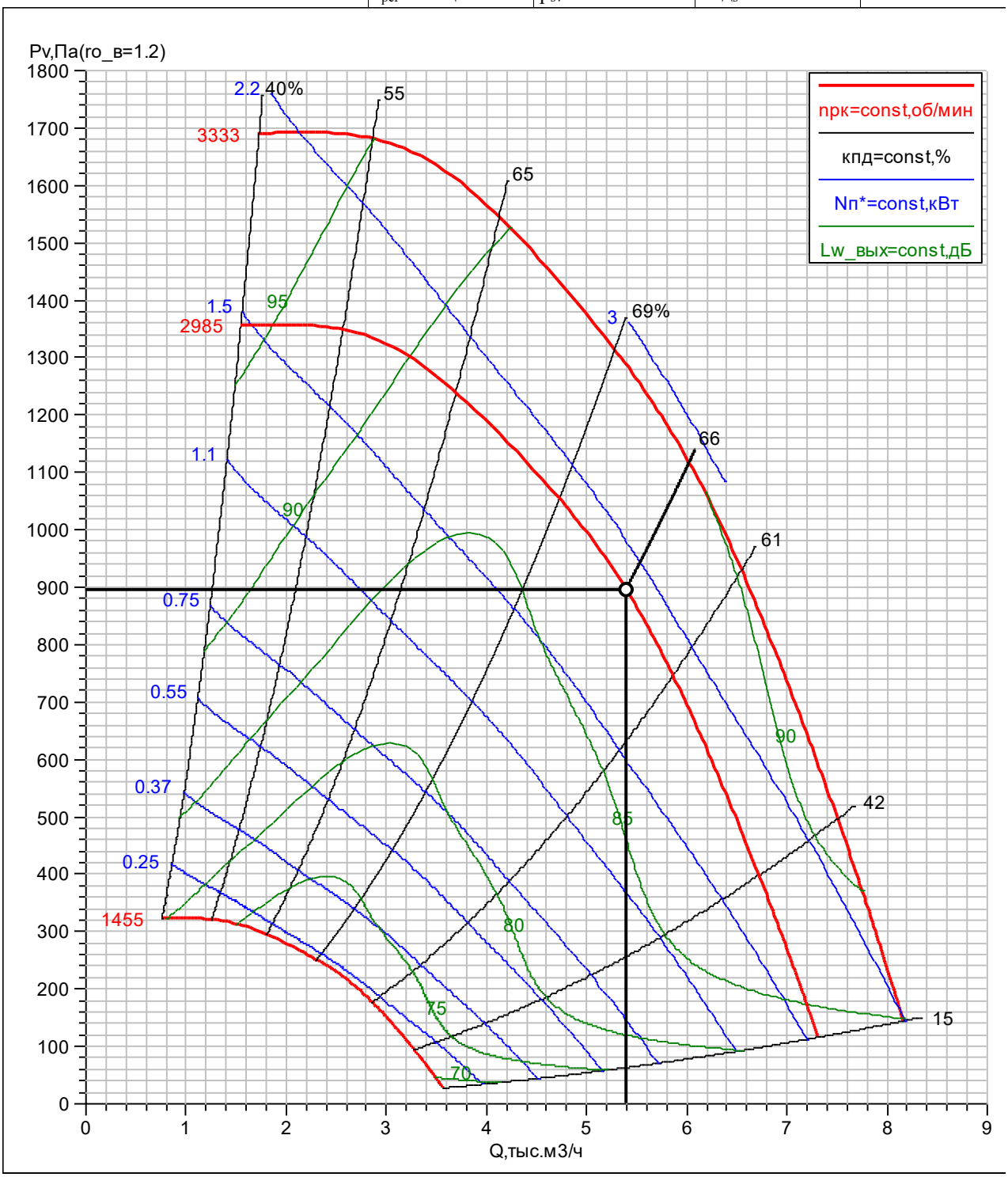
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	69	59	44	54	22	43	43	43	54
	на выходе	69	67	63	67	46	63	63	63	70
	вовне	59	59	62	55	53	48	43	41	59
вытяжка	на входе	49	56	59	50	29	42	42	43	54
	на выходе	54	59	58	59	36	48	47	48	59
	вовне	45	52	58	48	44	34	28	27	51

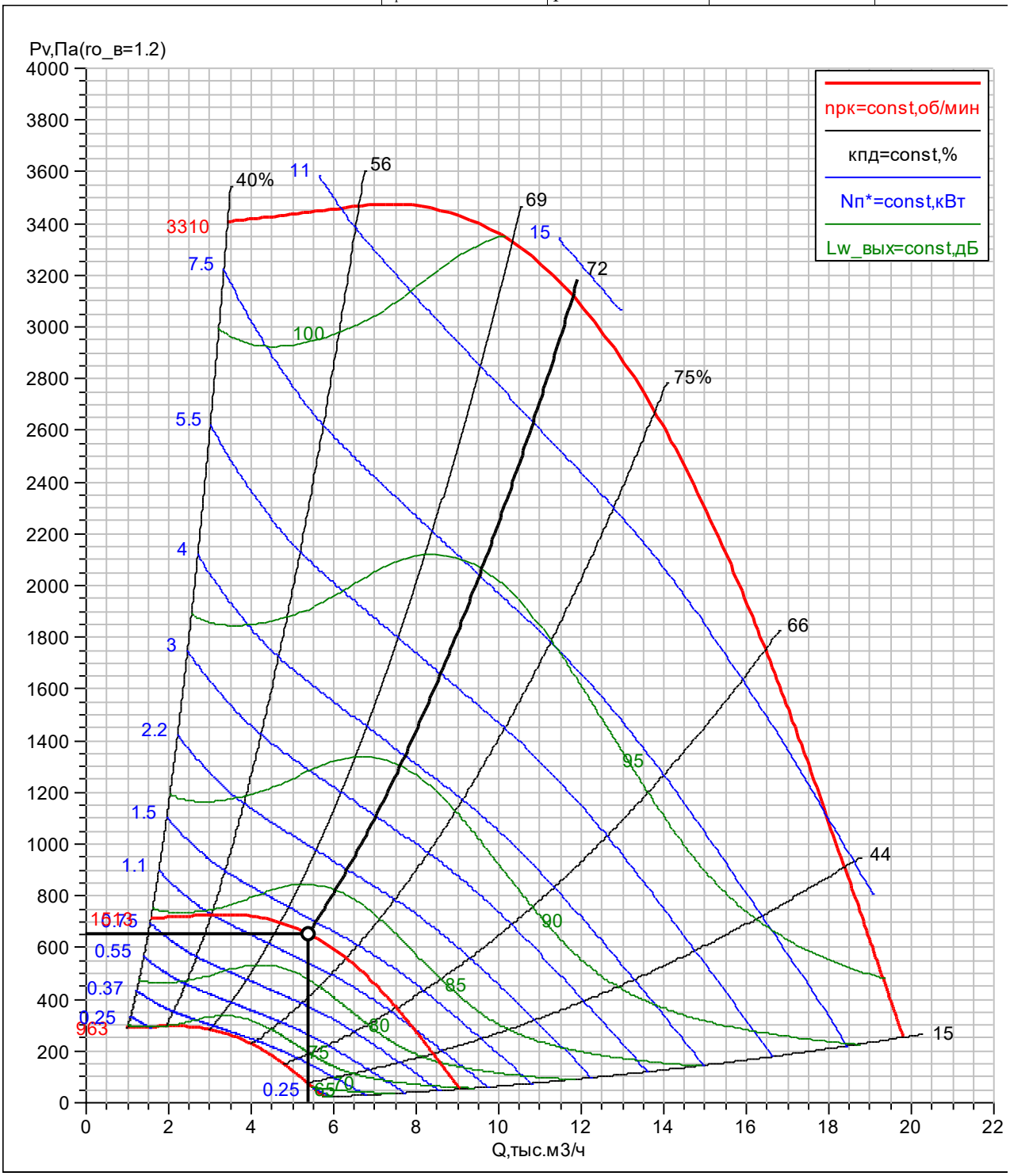
4.1. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.2м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-035-00220-02-1-О-У2	N_y=2.2кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2985об/мин	$L_w^{сумм}$=92дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=5400м^3/ч	$N_п$=2.03кВт	$L_w^{вх}$=87.5дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=895Па	кпд=66.2%	$L_w^{вых}$=92дБ
назв: A80B2F	$f_{рег}$=53Гц	p_{sv}=892Па	кпд$_s$=65.9%	

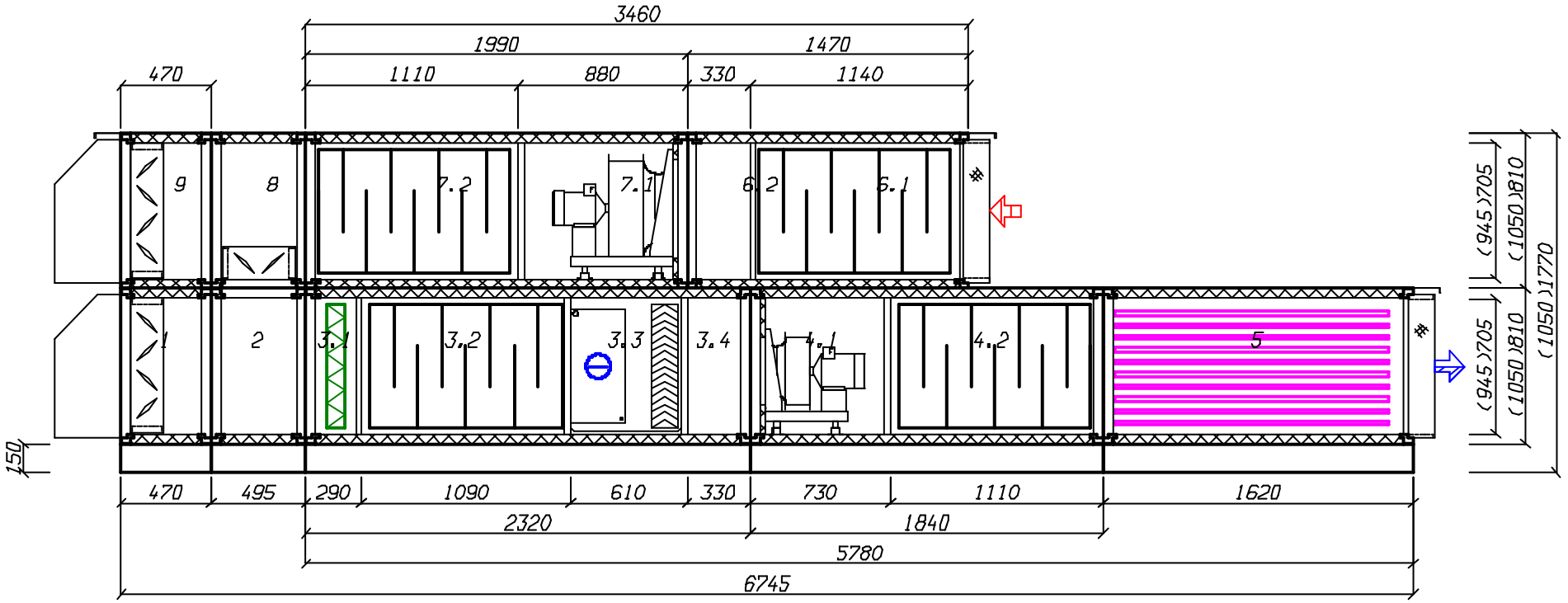


7.1. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.2м/с	**шум**
индекс: ВОСК72Б-050-00150-04-1-О-У2	$N_у$=1.5кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=1513об/мин	$L_w^{сумм}$=84.4дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=1420об/мин	Q=5400м^3/ч	$N_п$=1.35кВт	$L_w^{вх}$=82.5дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=651Па	кпд=72.3%	$L_w^{вых}$=84.4дБ
назв: A80B4F	$f_{рег}$=53Гц	p_{sv}=648Па	$кпд_s$=72%	



1ПВ1	ГЕНПРОЕКТ ООО Genpro
ВЕРОСА-500-058-04-21-У1	Сухов Дмитрий
справа/слева	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021051-ОПР от 24.04.2024

входящий: от 24.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021051-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (И00-0006612)
дата: 24.04.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Приточная установка
поток: приток
название: 1П1
типоразмер: ВЕРОСА-500-115-03-00-У3
сторона: справа
исполнение
назначение: улучшенное для "стандартных помещений"
климат_исп: У3
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=9970м^3/ч
dpсеть$_0$=600Па
p_v=1012Па
блоков=8шт
моноблоков=3шт
$M_{сум}$=937кг
$P_{сумм}$=7.3кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 70х50х1,0 ОЦ
стойка: 70х50х1,0 ОЦ
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=5шт; $dp_в$=372.1Па; $b_{фр}$=1350мм; $h_{фр}$=1020мм; L=2130мм; M=331кг

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; L=80мм; M=51кг; $P_{сумм}$=0.978кВА; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0895-1225-Н-П-32-01-00-У2; привод: NF230-S2-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}$=0.16кВт; $I_{тэн}$=0.7А; вставка: ТВГ140-1225-0895-0140-30-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_в$=129.5Па; L=240мм; M=30кг; **фильтр**; класс: G4; $v_ф$=2.7м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=120Па

1.3. Фильтр карманный компактный

блок; сторона: справа; $dp_в$=155.9Па; L=440мм; M=52кг; **фильтр**; класс: F7; $v_ф$=2.7м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=146Па

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

1.4. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=33.5Па; L=1090мм; M=146кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.6дБ

1.5. Воздухонагреватель жидкостный

блок; сторона: справа; $dp_в$=41.5Па; L=310мм; M=54кг; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-103-080-03-30-02-2-111-1-1-050-050; колич=1шт; $F_{то}$=41.6м^2; V=11л; **коллектор_вх**; $D_к$=G2"; колич=1шт; фланцы: КОФЛ-050-1-1; **коллектор_вых**;

$D_к$=G2"; колич=1шт; фланцы: КОФЛ-050-1-1; **решение**; $Q_т$=154кВт; **воздух**; $Lв_0$=9970м^3/ч; $t_{вн}$=-26°C; $t_{вк}$=20°C; *vro*=4кг/м^2/с; $dp_в{}^o$=31.5Па; **вода**; $G_ж$=5280кг/ч; $t_{жн}{}^*$=95°C; $t_{жк}{}^*$=70°C; $t_{жн}$=89.6°C; $t_{жк}$=64.6°C; w=0.6м/с; $dp_ж$=1.7кПа

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=1350мм; $h_{фр}$=1020мм; L=2230мм; M=447кг

2.1. Вентилятор

блок; сторона: справа; L=1700мм; M=403кг; $P_{сумм}$=6.32кВА; **параметры**; dpконд$_0$=417Па; $dp_{сеть}{}^{нг}$=600Па; **вентилятор**; индекс: ВР-84-97-4; колич=1шт; **двигатель**; назв: A100L2; колич=1шт; $N_у$=5.5кВт; $n_{дв}$=2890об/мин; 2p=2шт; U=380В; **рабочая точка**; Q=9970м^3/ч; p_v=1012Па; $v_{вых}$=10.7м/с; $n_{рк}$=2384об/мин; кпд=80%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока
- резервный двигатель на раме с основным

2.2. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=530мм; M=44кг; **оборудование**; модель: базовое

3. Шумоглушитель

блок; выход: ТВГ100-1225-0895-0140-30-2-1; сторона: справа; $dp_в$=33.5Па; $b_{фр}$=1350мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1160мм; M=158кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.6дБ

Примечание

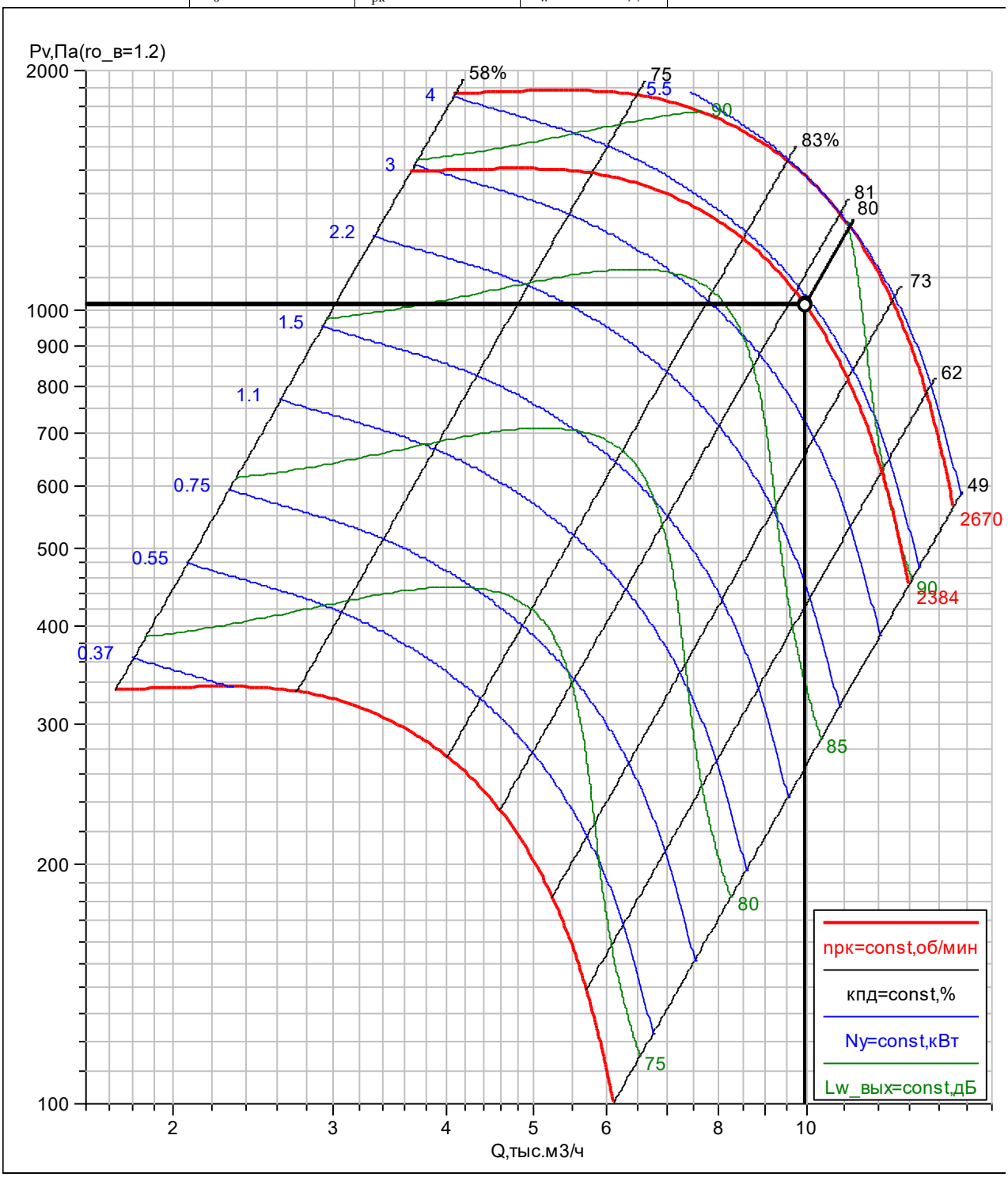
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

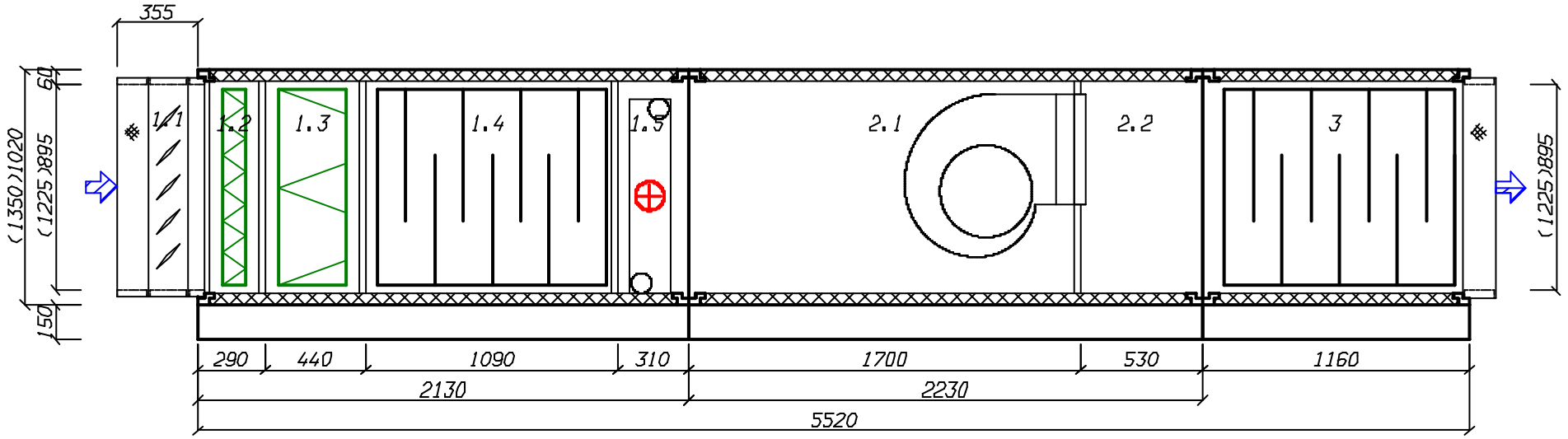
частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
				Lwi, дБ					
на входе	84	73	48	54	28	45	47	51	62
на выходе	85	82	69	70	50	71	76	78	81
вовне	73	73	66	57	56	55	54	55	64

2.1. Вентилятор. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	Q=9970м³/ч	$N_п$=3.5кВт	$L_w^{вх}$=87.6дБ
индекс: ВР-84-97-4	$N_у$=5.5кВт	p_v=1012Па	кпд=80%	$L_w^{вых}$=87.6дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2890об/мин	p_{sv}=944Па	$кпд_s$=74.6%	
двигатель	**рабочая точка**	$v_{вых}$=10.7м/с	**шум**	
назв: A100L2	$ro_в$=1.199кг/м³	$n_{рк}$=2384об/мин	$L_w^{сумм}$=85.7дБ	



1П1	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-115-03-00-У3	Сухов Дмитрий
справа	24.04.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021052-ОПР от 24.04.2024

входящий: от 24.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021052-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (И00-0006612)
дата: 24.04.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Приточная установка
поток: приток
название: 1П2
типоразмер: ВЕРОСА-500-086-03-00-У3
сторона: справа
исполнение
назначение: улучшенное для "стандартных помещений"
климат_исп: У3
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=7840м^3/ч
dpсеть$_0$=580Па
p_v=1083Па
блоков=8шт
моноблоков=3шт
$M_{сум}$=817кг
$P_{сумм}$=5.62кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 70х50х1,0 ОЦ
стойка: 70х50х1,0 ОЦ
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=5шт; $dp_в$=388.5Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=2370мм; M=290кг

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; L=80мм; M=44кг; $P_{сумм}$=0.858кВА; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0895-0925-Н-П-32-01-00-У2; привод: NF230-S2-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}$=0.14кВт; $I_{тэн}$=0.6А; вставка: ТВГ140-0945-0915-0140-20-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_в$=135.4Па; L=240мм; M=24кг; **фильтр**; класс: G4; $v_ф$=2.8м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=125Па

1.3. Фильтр карманный

блок; сторона: справа; $dp_в$=160.1Па; L=680мм; M=58кг; **фильтр**; класс: F7; $v_ф$=2.8м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=150Па

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

1.4. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=33.6Па; L=1090мм; M=122кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

1.5. Воздухонагреватель жидкостный

блок; сторона: справа; $dp_в$=47.6Па; L=310мм; M=44кг; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-073-080-03-30-06-2-111-1-1-025-025; колич=1шт; $F_{то}$=29.5м^2; V=6л; **коллектор_вх**; $D_к$=G1"; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор_вых**; $D_к$=G1";

колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; $Q_т$=121кВт; **воздух**; $Lв_0$=7840м^3/ч; $t_{вн}$=-26°C; $t_{вк}$=20°C; *vro*=4.5кг/м^2/с; $dp_в^o$=37.6Па; **вода**; $G_ж$=4152кг/ч; $t_{жн}^*$=95°C; $t_{жк}^*$=70°C; $t_{жн}$=89.4°C; $t_{жк}$=64.4°C; w=1.3м/с; $dp_ж$=13.9кПа

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=2230мм; M=392кг

2.1. Вентилятор

блок; сторона: справа; L=1700мм; M=355кг; $P_{сумм}$=4.76кВА; **параметры**; dpконд$_0$=433Па; $dp_{сеть}^{нг}$=580Па; **вентилятор**; индекс: ВР-84-97-4; колич=1шт; **двигатель**; назв: A100S2; колич=1шт; $N_у$=4кВт; $n_{дв}$=2850об/мин; 2р=2шт; U=380В; **рабочая точка**; Q=7840м^3/ч; p_v=1083Па; $v_{вых}$=8.4м/с; $n_{рк}$=2227об/мин; кпд=83%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока
- резервный двигатель на раме с основным

2.2. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=530мм; M=37кг; **оборудование**; модель: базовое

3. Шумоглушитель

блок; выход: ТВГ100-0945-0915-0140-20-2-1; сторона: справа; $dp_в$=33.6Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1160мм; M=136кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

Примечание

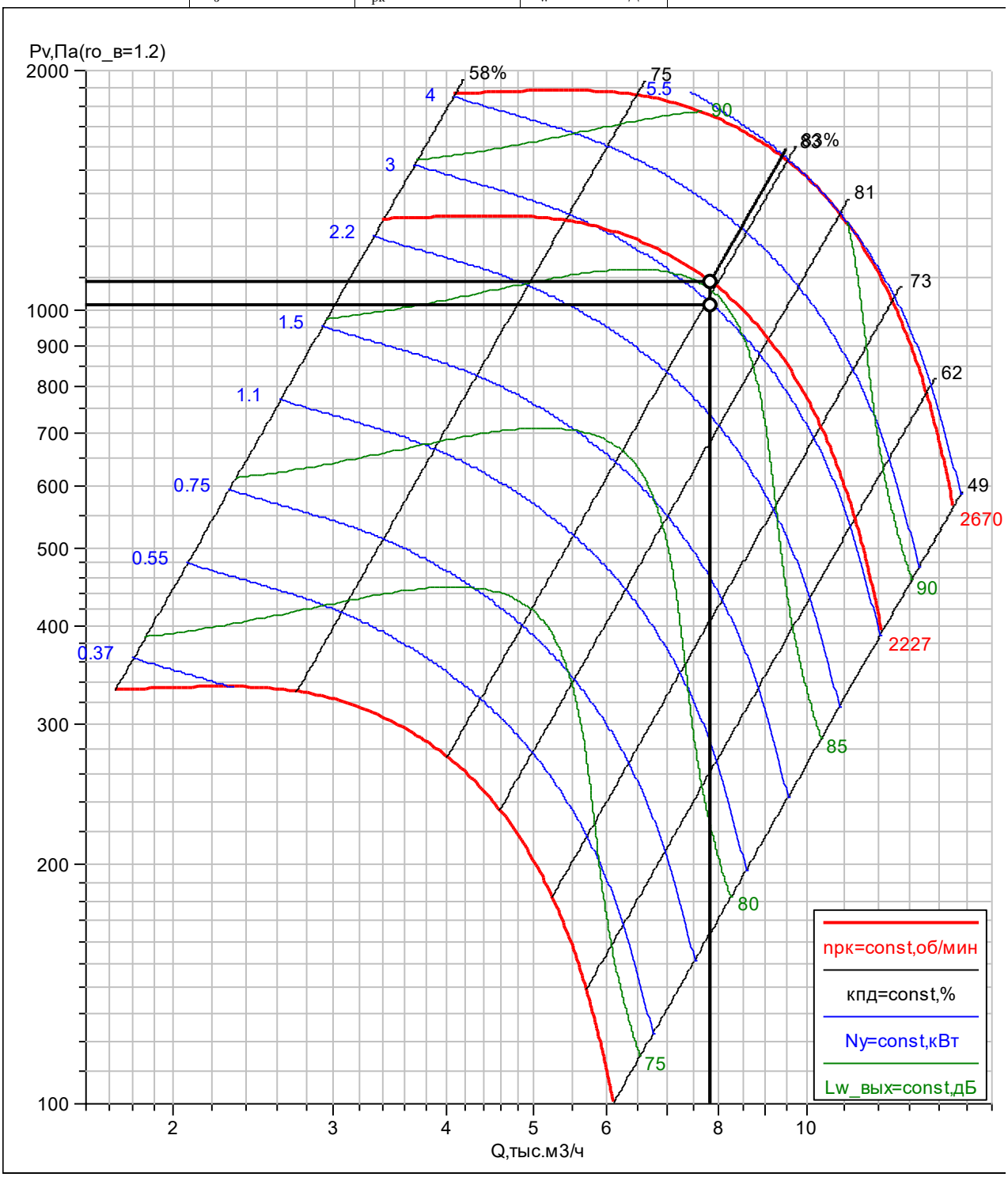
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

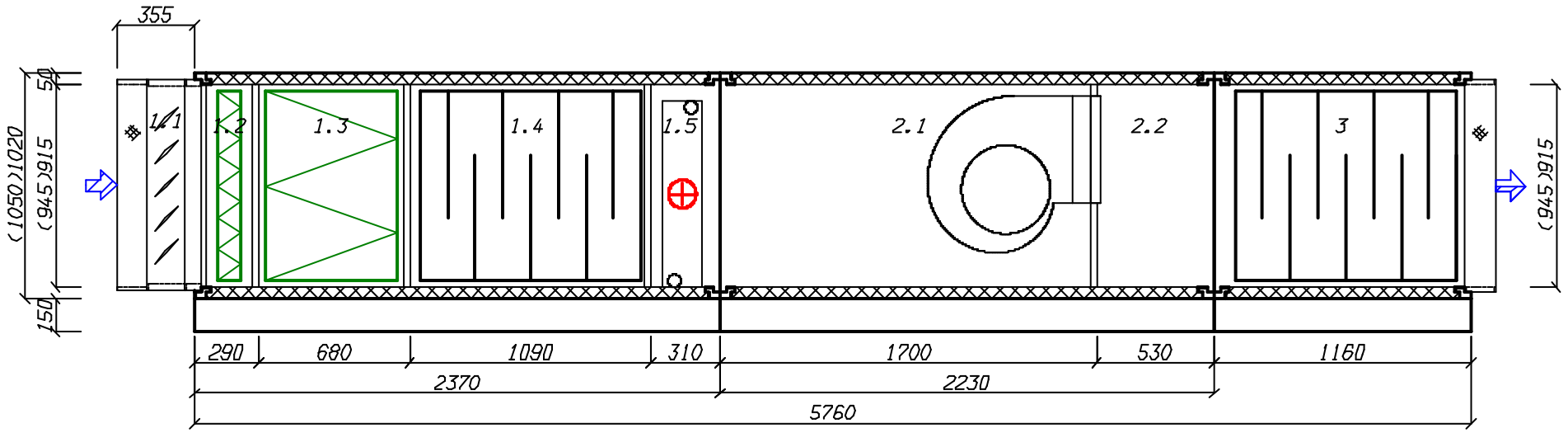
частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
				Lwi, дБ					
на входе	81	72	46	53	26	44	45	49	60
на выходе	82	80	66	68	48	69	73	76	79
вовне	70	70	63	54	53	52	51	52	61

2.1. Вентилятор. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	Q=7840м^3/ч	$N_п$=2.84кВт	$L_w^{вх}$=85.2дБ
индекс: ВР-84-97-4	$N_у$=4кВт	p_v=1083Па	кпд=83%	$L_w^{вых}$=85.2дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2850об/мин	p_{sv}=1040Па	кпд$_s$=79.8%	
двигатель	**рабочая точка**	$v_{вых}$=8.4м/с	**шум**	
назв: A100S2	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2227об/мин	$L_w^{сумм}$=83.2дБ	



1П2	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-086-03-00-У3	Сухов Дмитрий
справа	24.04.2024



создано в 1995 году www.veza.ru | 111397, г. Москва, Зеленый проспект, д. 20 | +7 (495) 989-47-20 msk@veza.ru | ОП «ВЕЗА-Центр» ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021053а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021053а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 1В30
типоразмер: ВЕРОСА-500-054-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=4360м^3/ч
dpсеть$_0$=530Па
p_v=573/620Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=285кг
$M_{2эт}$=243кг
$M_{сум}$=529кг
$M_{крыша}$=28кг
$P_{сумм}$=1.91/1.91кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1160мм; M=110кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0990-0570-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=22кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=700мм; M=88кг; $P_{сумм}$=1.9кВА; **параметры**; dpконд$_0$=43Па; dpсеть^{нг}=530Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК55-032-00150-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A80A2F; колич=1шт; $N_у$=1.5кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=52Гц; **рабочая точка**; Q=4360м^3/ч; p_v=573Па; $v_{вых}$=2.1м/с; $n_{рк}$=2938об/мин; $N_п$=1.05кВт; кпд=66.3%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=32.1Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1790мм; M=175кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=18.2Па; L=1140мм; M=105кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=6.8дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=13.9Па; L=650мм; M=71кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0505-0790-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=24.9Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1160мм; M=103кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=14.9Па; L=460мм; M=30кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=700мм; M=73кг; $P_{сумм}$=1.9кВА; **параметры**; $dpконд_0$=90Па; $dp_{сеть}^{нг}$=530Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК55-032-00150-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A80A2F; колич=1шт; $N_у$=1.5кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=53Гц; **рабочая точка**; Q=4360м^3/ч; p_v=620Па; $v_{вых}$=2.1м/с; $n_{рк}$=2985об/мин; $N_п$=1.11кВт; кпд=67.5%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=32.1Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1790мм; M=140кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=18.2Па; L=1140мм; M=86кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=6.8дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0970-0550-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=13.9Па; L=650мм; M=54кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0505-0790-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

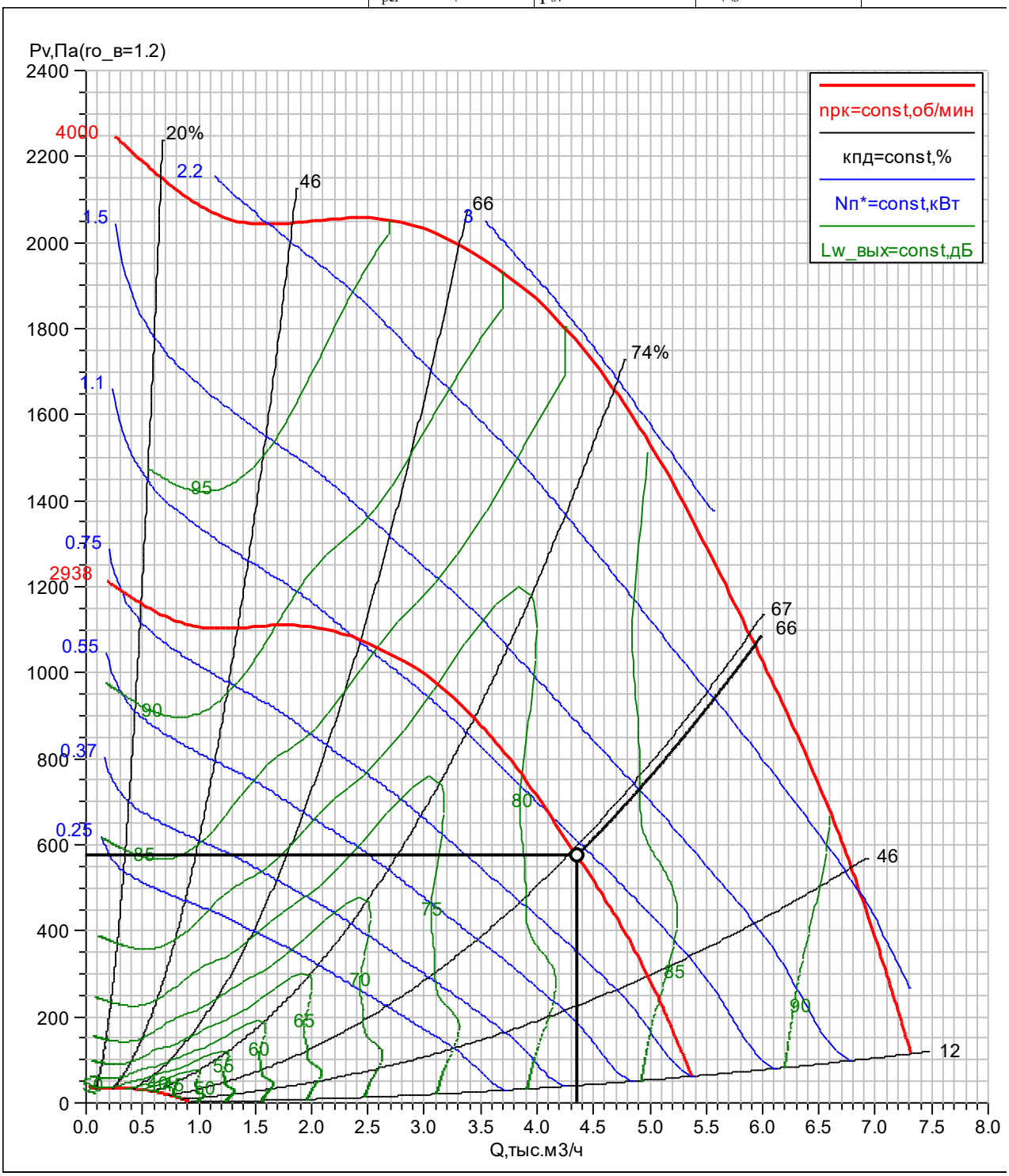
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	70	71	78	73	67	64	61	59	75
	на выходе	70	71	69	58	56	59	61	59	67
	вовне	57	57	60	48	47	44	41	39	55
вытяжка	на входе	70	71	78	73	67	64	61	59	75
	на выходе	70	71	69	58	56	59	61	59	67
	вовне	57	57	60	48	47	44	41	39	55

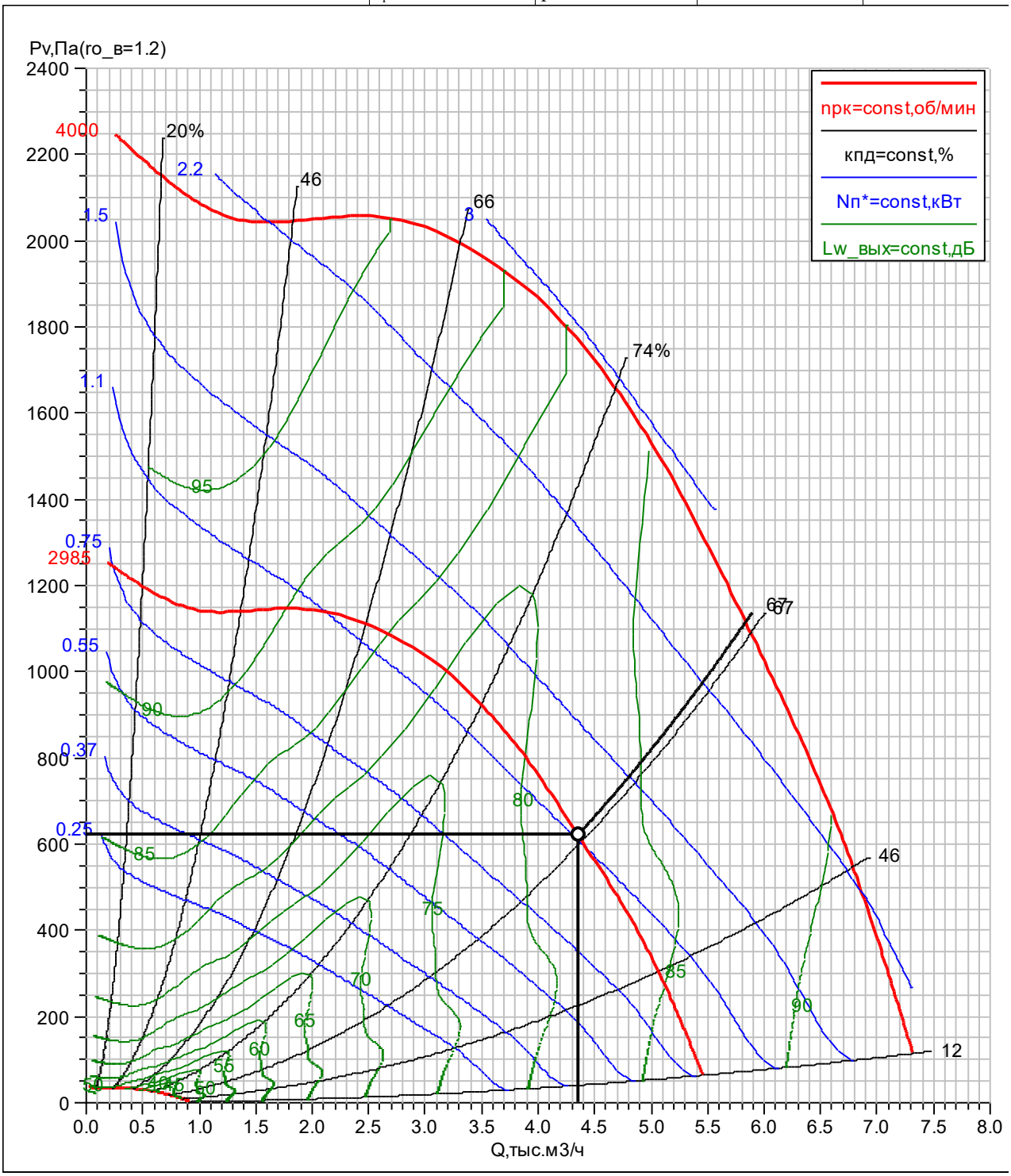
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.1м/с	**шум**
индекс: ВОСК55-032-00150-02-1-О-У2	$N_у$=1.5кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2938об/мин	$L_w^{сумм}$=87.7дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=4360м^3/ч	$N_п$=1.05кВт	$L_w^{вх}$=82.4дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=573Па	кпд=66.3%	$L_w^{вых}$=87.7дБ
назв: A80A2F	$f_{рег}$=52Гц	p_{sv}=570Па	$кпд_s$=66%	

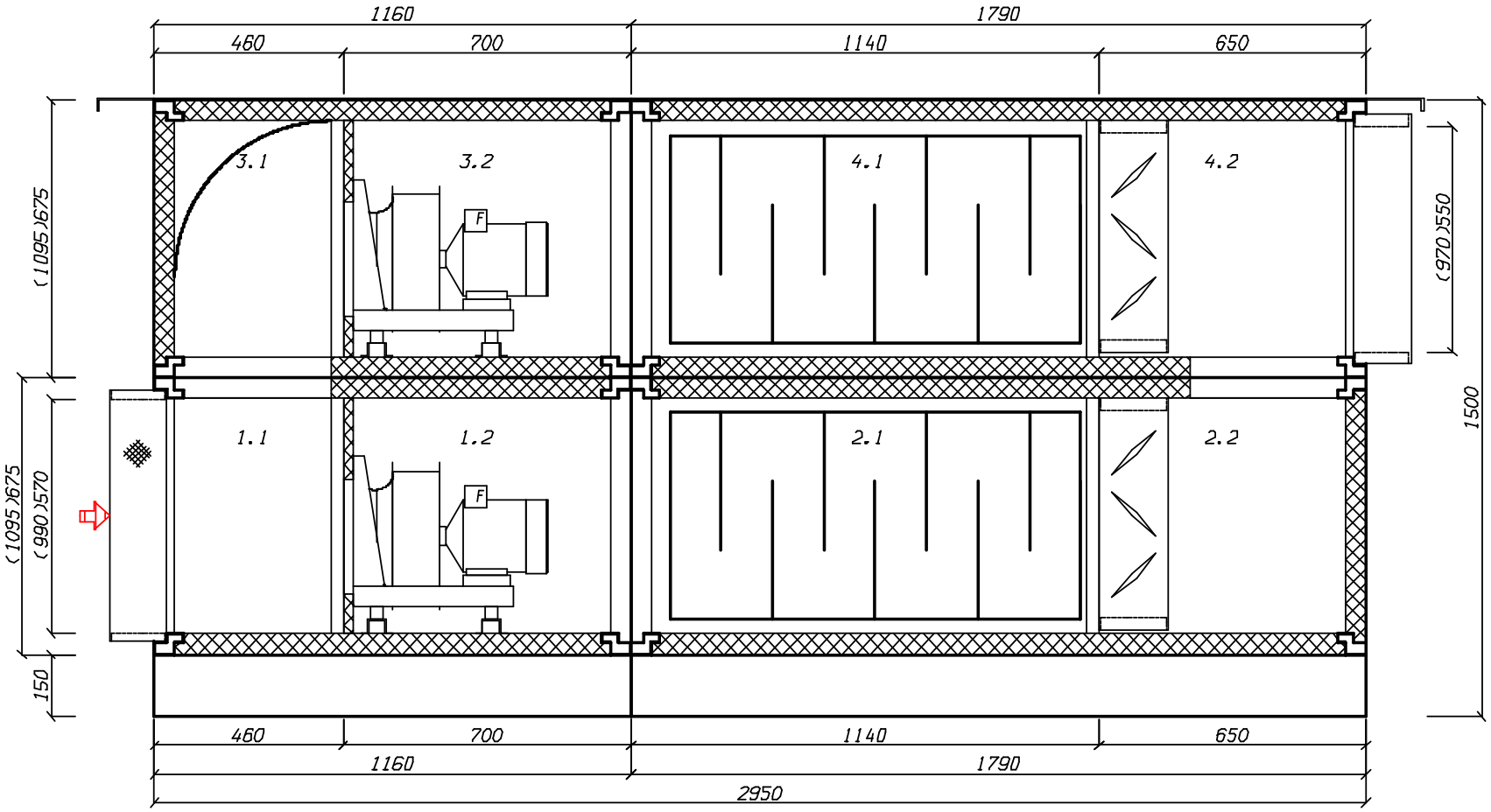


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.1м/с	**шум**
индекс: ВОСК55-032-00150-02-1-О-У2	$N_у$=1.5кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2985об/мин	$L_w^{сумм}$=87.6дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=4360м^3/ч	$N_п$=1.11кВт	$L_w^{вх}$=82.4дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=620Па	кпд=67.5%	$L_w^{вых}$=87.6дБ
назв: A80A2F	$f_{рег}$=53Гц	p_{sv}=617Па	$кпд_s$=67.2%	



1В30	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-054-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021054а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021054а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 1В31
типоразмер: ВЕРОСА-500-034-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=2710м^3/ч
dpсеть$_0$=480Па
p_v=576/676Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=229кг
$M_{2эт}$=190кг
$M_{сум}$=418кг
$M_{крыша}$=24кг
$P_{сумм}$=1.4/1.4кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=92кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0795-0395-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=19кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=72кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=96Па; dpсеть^{нг}=480Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=44Гц; **рабочая точка**; Q=2710м^3/ч; p_v=576Па; $v_{вых}$=2.4м/с; $n_{рк}$=2483об/мин; $N_п$=0.64кВт; кпд=67.8%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=84.6Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=137кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=69.9Па; L=1140мм; M=79кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=14.6Па; L=650мм; M=58кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=26.2Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=83кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=16.2Па; L=460мм; M=23кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=60кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; $dpконд_0$=196Па; $dp_{сеть}^{нг}$=480Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=47Гц; **рабочая точка**; Q=2710м^3/ч; p_v=676Па; $v_{вых}$=2.4м/с; $n_{рк}$=2628об/мин; $N_п$=0.75кВт; кпд=67.6%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=84.6Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=107кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=69.9Па; L=1140мм; M=62кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0775-0375-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=14.6Па; L=650мм; M=45кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

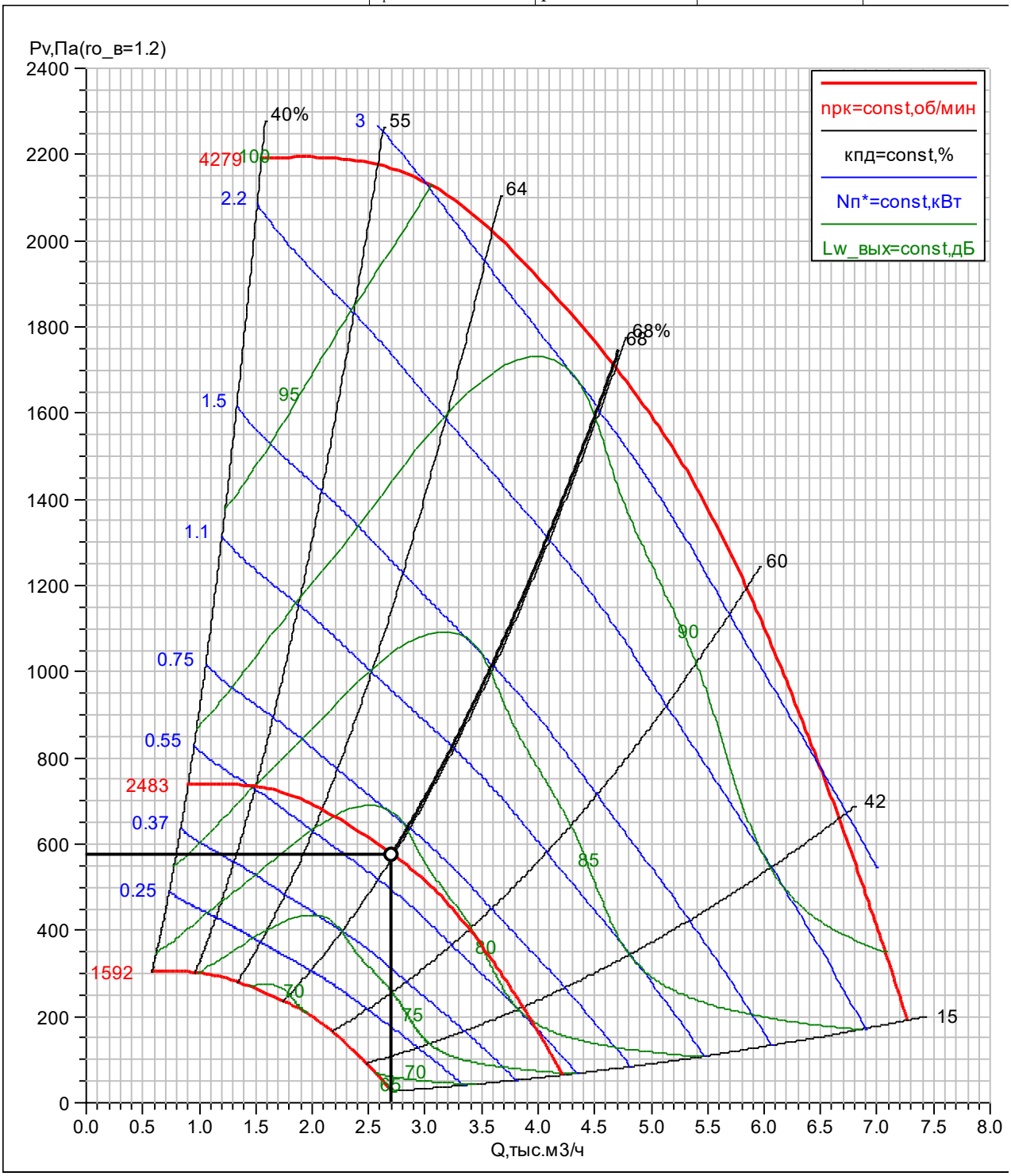
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	67	63	68	74	66	67	67	65	75
	на выходе	64	62	55	52	24	46	48	48	55
	вовне	55	57	60	49	46	40	36	33	54
вытяжка	на входе	67	63	68	74	66	67	67	65	75
	на выходе	64	62	55	52	24	46	48	48	55
	вовне	55	57	60	49	46	40	36	33	54

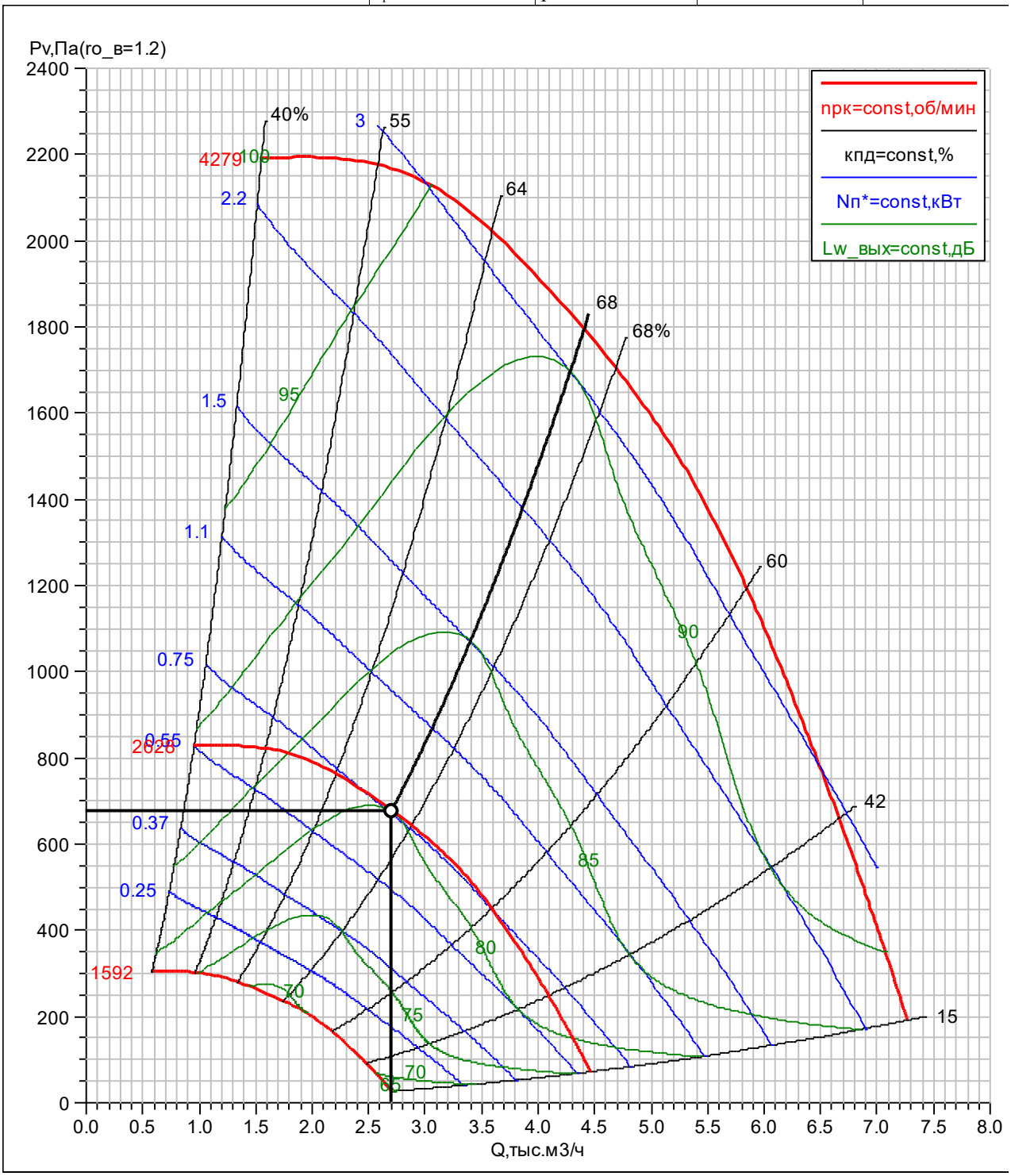
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.4м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2483об/мин	$L_w^{сумм}$=85.2дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=2710м^3/ч	$N_п$=0.64кВт	$L_w^{вх}$=79дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=576Па	кпд=67.8%	$L_w^{вых}$=85.2дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=44Гц	p_{sv}=572Па	$кпд_s$=67.5%	

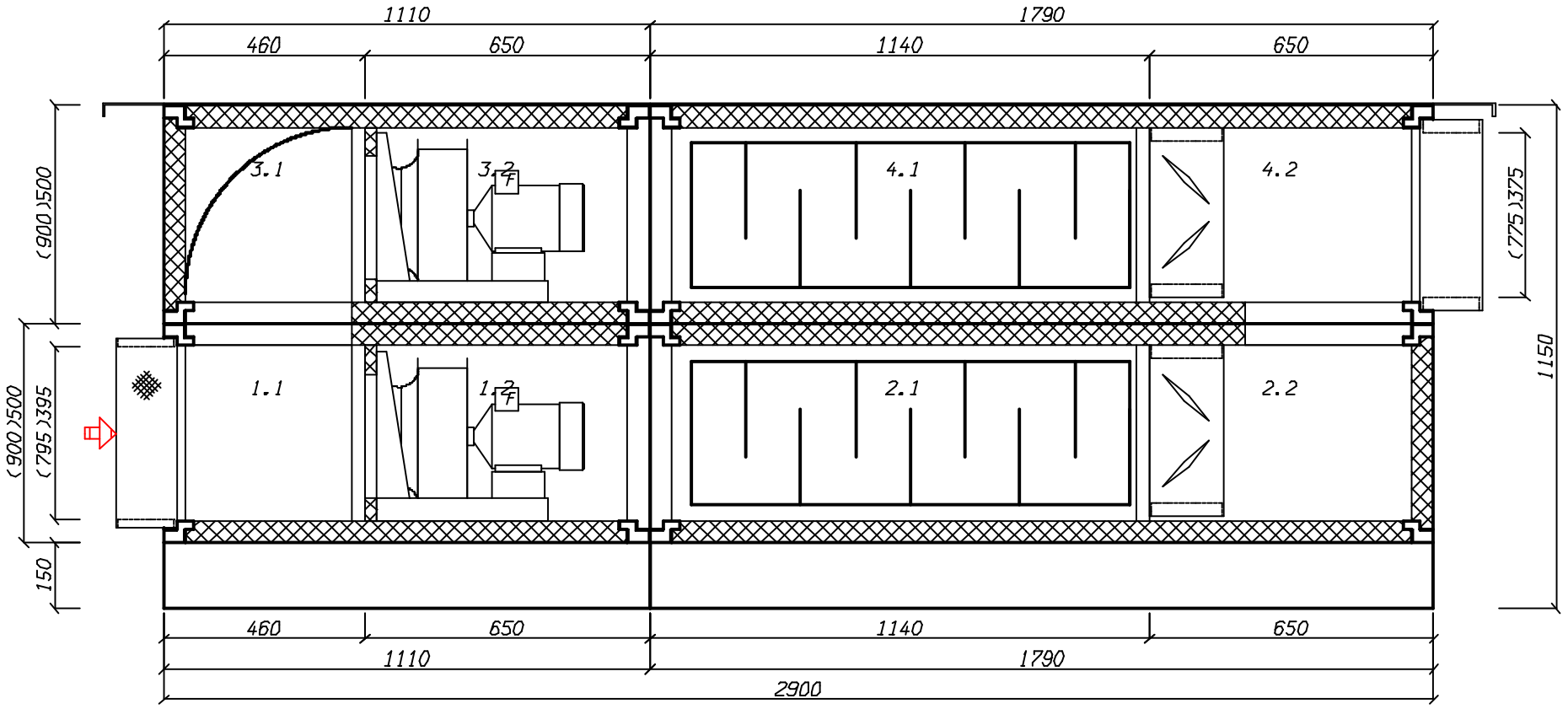


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.4м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2628об/мин	$L_w^{сумм}$=87.9дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=2710м^3/ч	$N_п$=0.75кВт	$L_w^{вх}$=80дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=676Па	кпд=67.6%	$L_w^{вых}$=87.9дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=47Гц	p_{sv}=673Па	$кпд_s$=67.2%	



1B31	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-034-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021055а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021055а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 1В32
типоразмер: ВЕРОСА-500-034-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=3120м^3/ч
dpсеть$_0$=480Па
p_v=597/720Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=229кг
$M_{2эт}$=190кг
$M_{сум}$=418кг
$M_{крыша}$=24кг
$P_{сумм}$=1.4/1.4кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=92кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0795-0395-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=19кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=72кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=117Па; dpсеть^{нг}=480Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=47Гц; **рабочая точка**; Q=3120м^3/ч; p_v=597Па; $v_{вых}$=2.7м/с; $n_{рк}$=2637об/мин; $N_п$=0.77кВт; кпд=67.2%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=105.6Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=137кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=89.4Па; L=1140мм; M=79кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=16.1Па; L=650мм; M=58кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=28.1Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=83кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=18.1Па; L=460мм; M=23кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=60кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; $dpконд_0$=240Па; $dp_{сеть}^{нг}$=480Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=50Гц; **рабочая точка**; Q=3120м^3/ч; p_v=720Па; $v_{вых}$=2.7м/с; $n_{рк}$=2803об/мин; $N_п$=0.92кВт; кпд=67.8%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=105.6Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=107кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=89.4Па; L=1140мм; M=62кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0775-0375-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=16.1Па; L=650мм; M=45кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

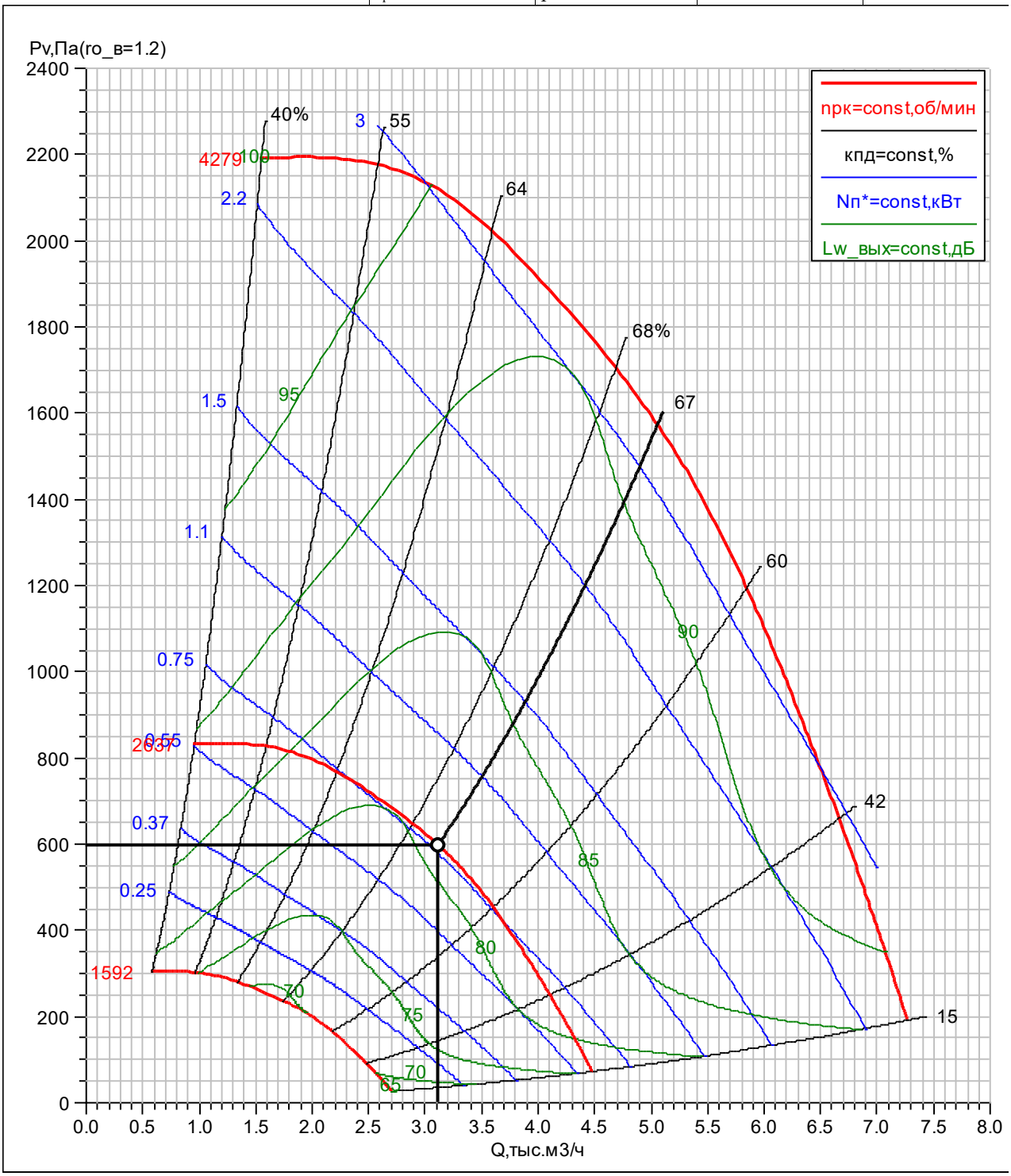
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	68	65	70	76	68	69	68	66	77
	на выходе	63	59	52	53	27	49	51	51	57
	вовне	55	55	58	50	48	43	38	36	54
вытяжка	на входе	68	65	70	76	68	69	68	66	77
	на выходе	63	59	52	53	27	49	51	51	57
	вовне	55	55	58	50	48	43	38	36	54

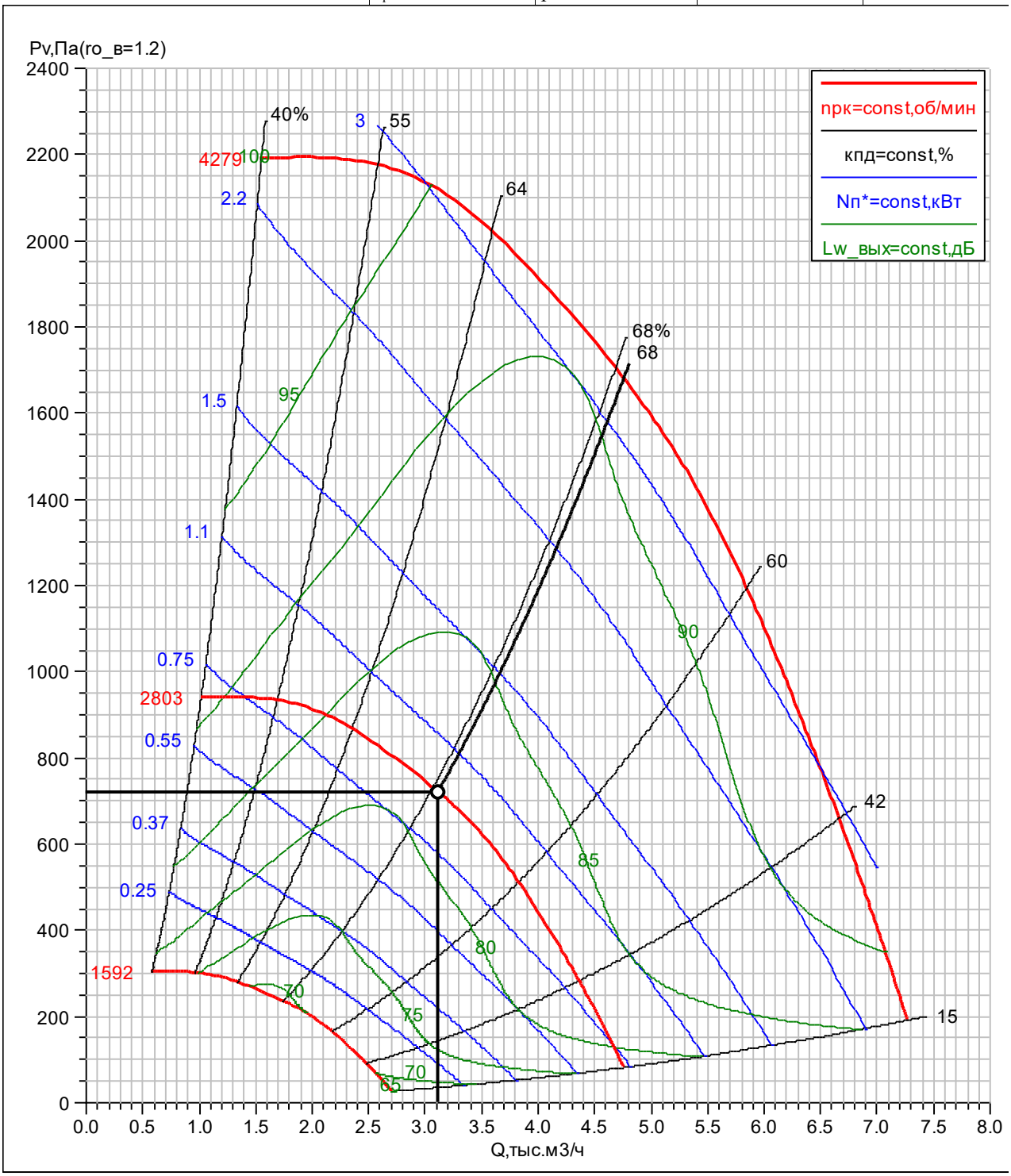
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.7м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2637об/мин	$L_w^{сумм}$=85.6дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3120м^3/ч	$N_п$=0.77кВт	$L_w^{вх}$=80.8дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=597Па	кпд=67.2%	$L_w^{вых}$=85.6дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=47Гц	p_{sv}=592Па	$кпд_s$=66.7%	

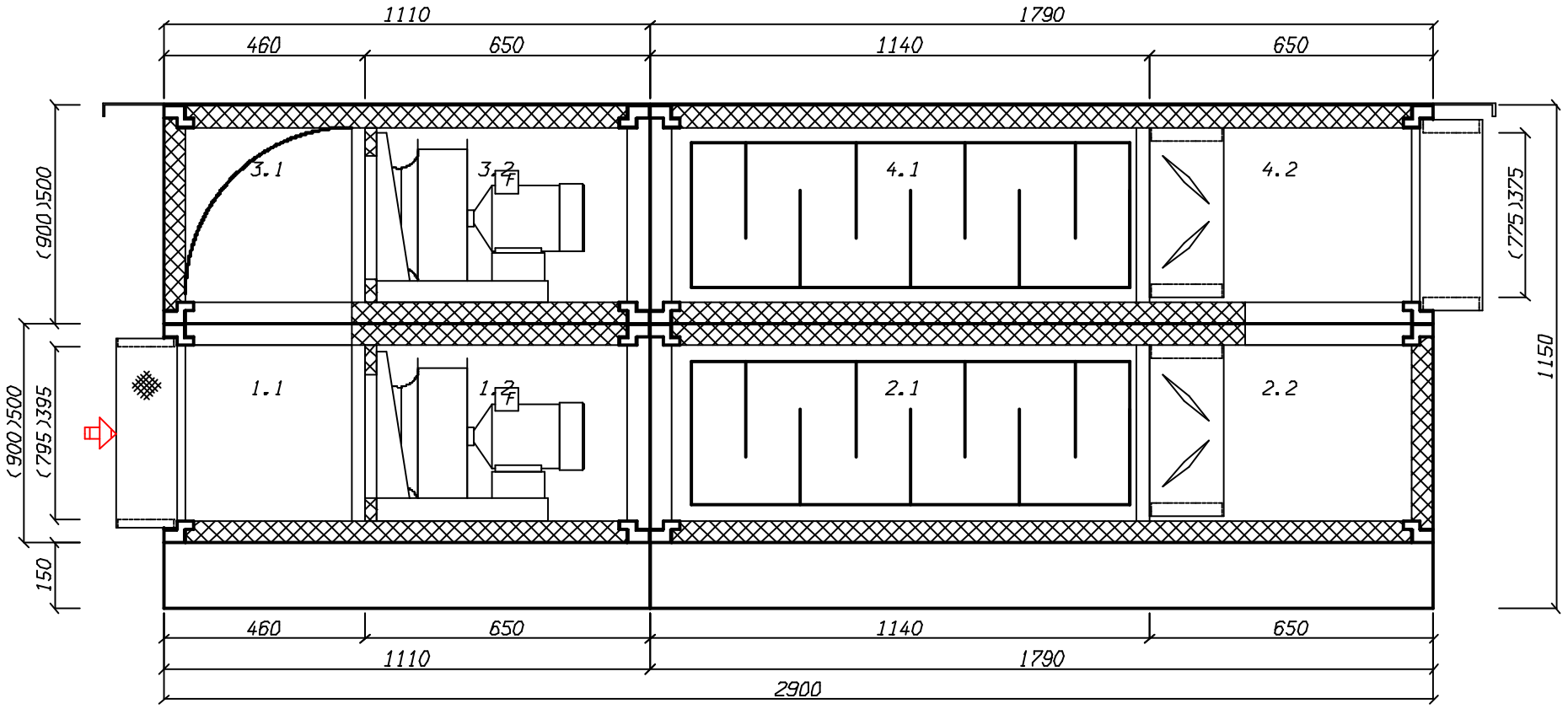


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.7м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2803об/мин	$L_w^{сумм}$=87.5дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3120м^3/ч	$N_п$=0.92кВт	$L_w^{вх}$=81.7дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=720Па	кпд=67.8%	$L_w^{вых}$=87.5дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=50Гц	p_{sv}=716Па	$кпд_s$=67.4%	



1B32	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-034-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021056а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021056а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 1В33
типоразмер: ВЕРОСА-500-034-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=2960м^3/ч
dpсеть$_0$=480Па
p_v=588/702Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=229кг
$M_{2эт}$=190кг
$M_{сум}$=418кг
$M_{крыша}$=24кг
$P_{сумм}$=1.4/1.4кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=92кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0795-0395-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=19кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=72кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=108Па; dpсеть^{нг}=480Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=46Гц; **рабочая точка**; Q=2960м^3/ч; p_v=588Па; $v_{вых}$=2.6м/с; $n_{рк}$=2574об/мин; $N_п$=0.72кВт; кпд=67.6%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=97Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=137кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=81.5Па; L=1140мм; M=79кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=15.5Па; L=650мм; M=58кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=27.3Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=83кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=17.3Па; L=460мм; M=23кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=60кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; $dpконд_0$=222Па; $dp_{сеть}^{нг}$=480Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=48Гц; **рабочая точка**; Q=2960м^3/ч; p_v=702Па; $v_{вых}$=2.6м/с; $n_{рк}$=2733об/мин; $N_п$=0.85кВт; кпд=67.8%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=97Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=107кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=81.5Па; L=1140мм; M=62кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0775-0375-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=15.5Па; L=650мм; M=45кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

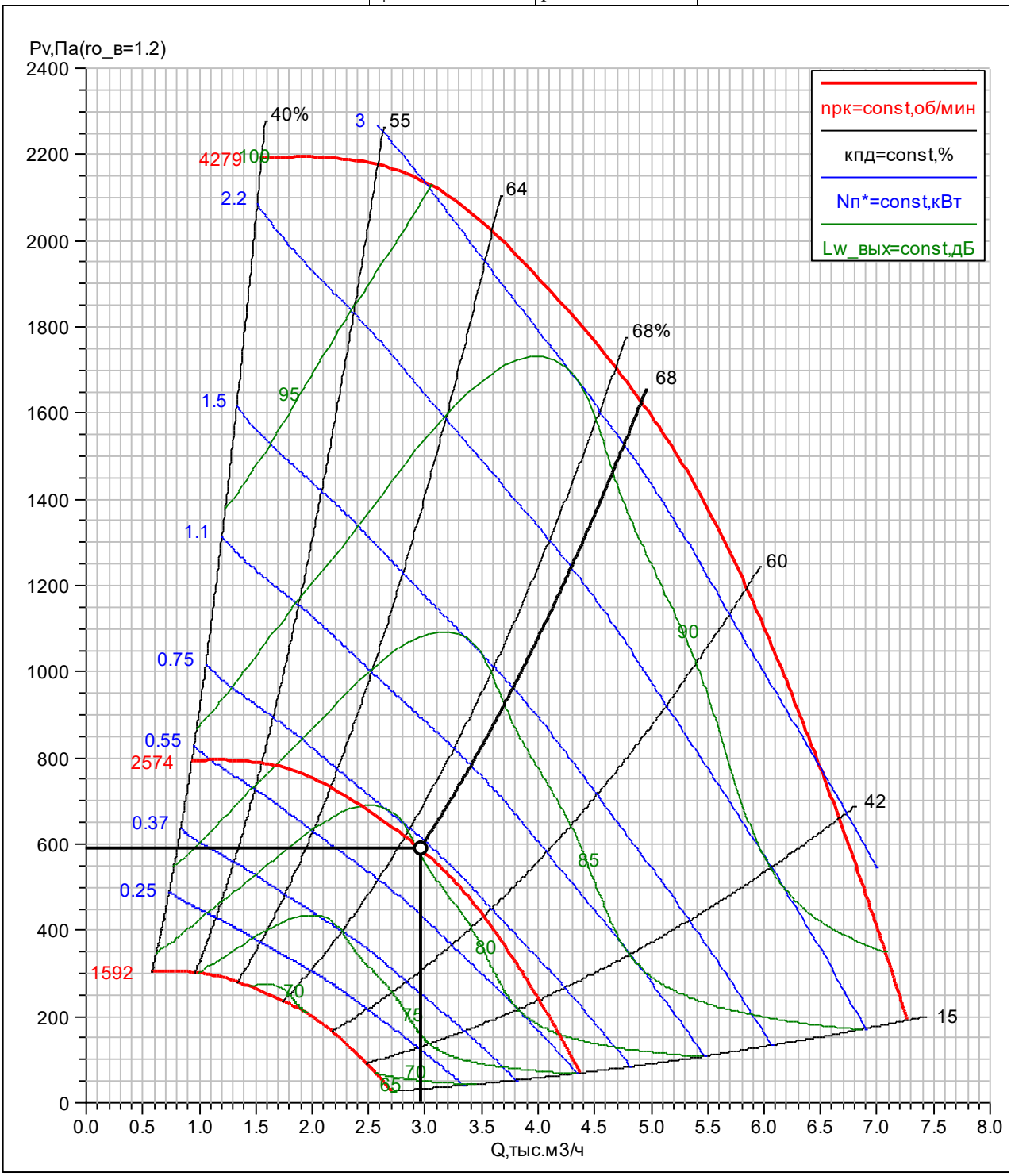
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	67	64	69	75	67	68	68	66	76
	на выходе	63	60	53	53	26	48	50	50	56
	вовне	55	55	58	50	47	42	37	35	54
вытяжка	на входе	67	64	69	75	67	68	68	66	76
	на выходе	63	60	53	53	26	48	50	50	56
	вовне	55	55	58	50	47	42	37	35	54

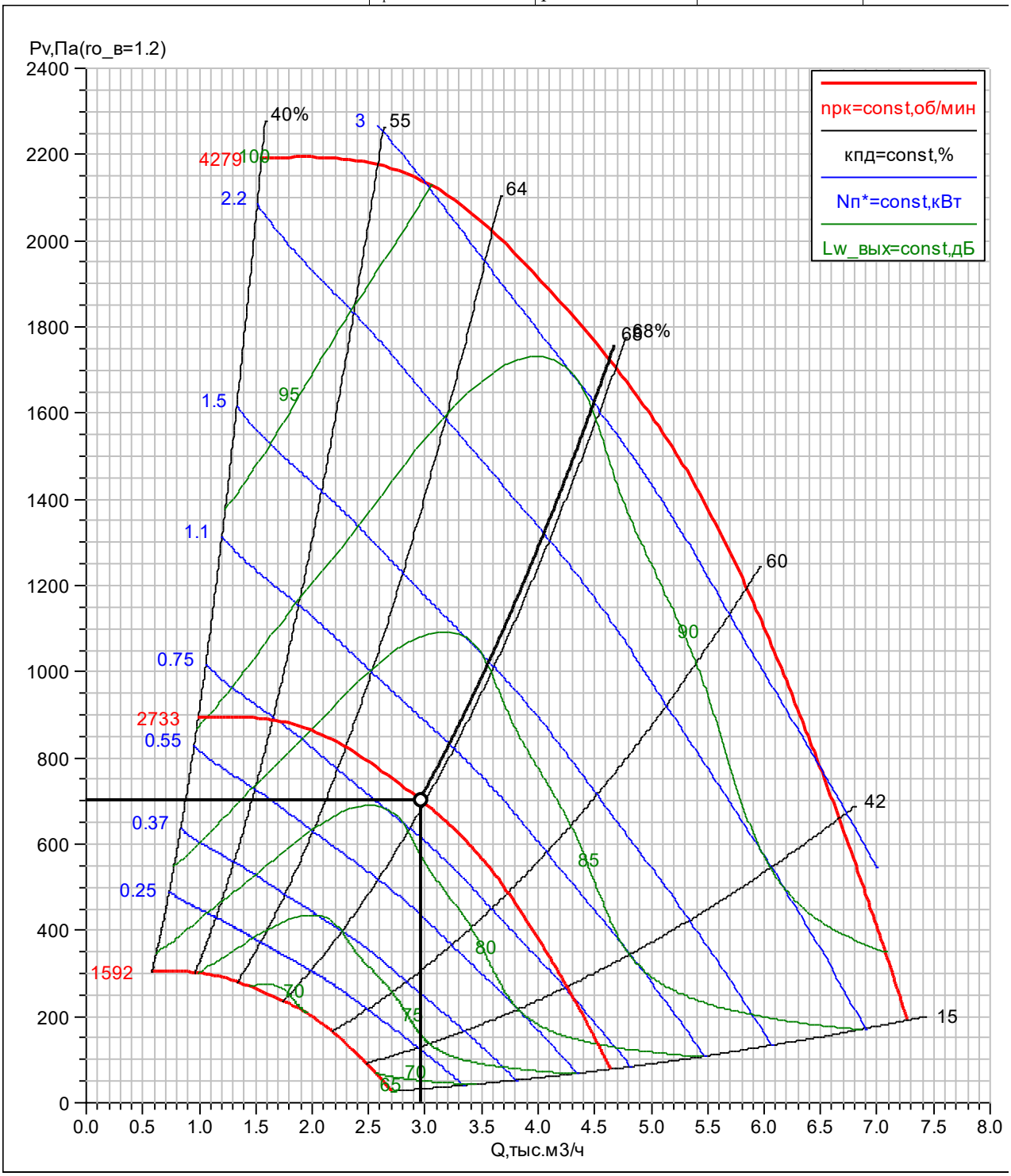
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.6м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2574об/мин	$L_w^{сумм}$=85.3дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=2960м^3/ч	$N_п$=0.72кВт	$L_w^{вх}$=80.1дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=588Па	кпд=67.6%	$L_w^{вых}$=85.3дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=46Гц	p_{sv}=584Па	$кпд_s$=67.1%	

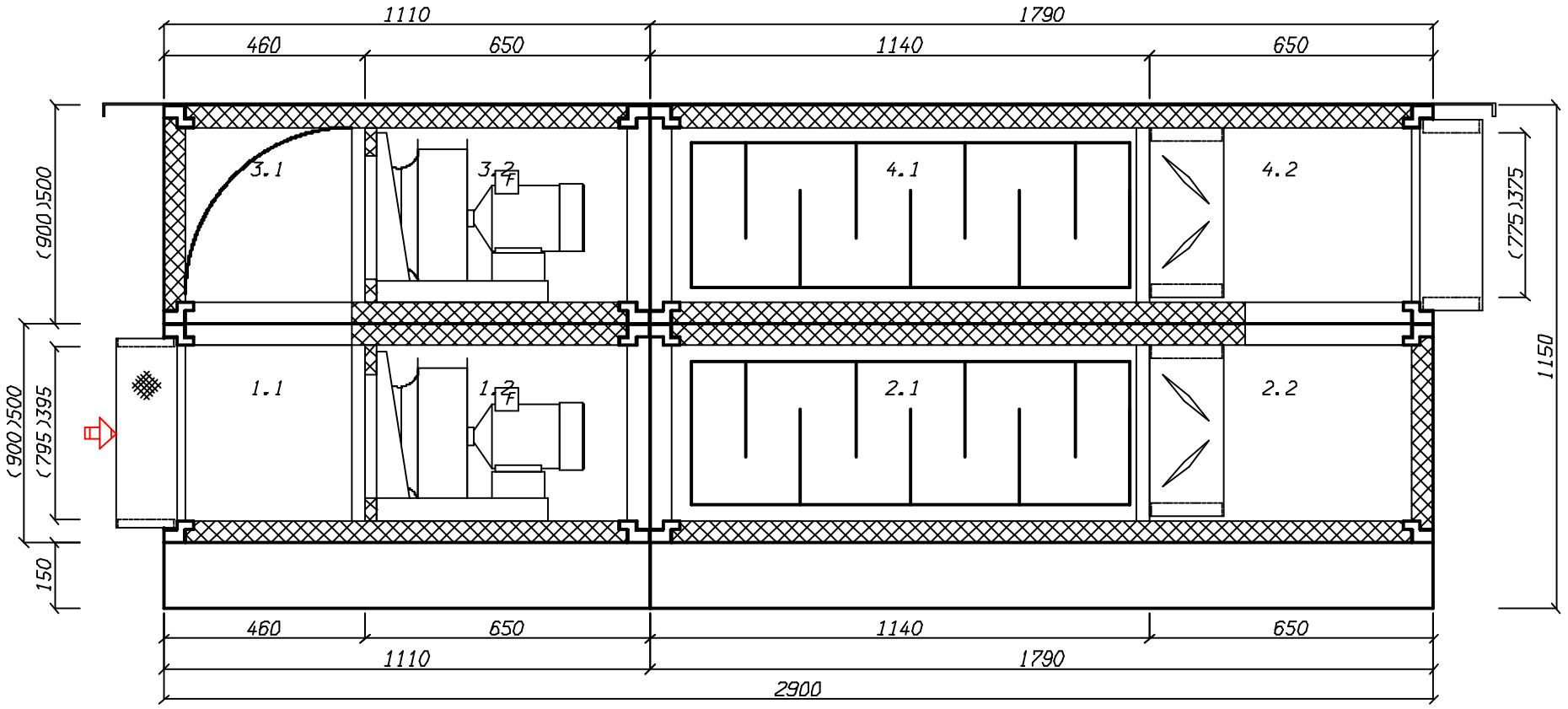


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.6м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2733об/мин	$L_w^{сумм}$=87.4дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=2960м^3/ч	$N_п$=0.85кВт	$L_w^{вх}$=81дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=702Па	кпд=67.8%	$L_w^{вых}$=87.4дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=48Гц	p_{sv}=698Па	$кпд_s$=67.5%	



1B33	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-034-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021057а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021057а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 1В34
типоразмер: ВЕРОСА-500-054-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=3920м^3/ч
dpсеть$_0$=500Па
p_v=541/585Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=283кг
$M_{2эт}$=241кг
$M_{сум}$=525кг
$M_{крыша}$=28кг
$P_{сумм}$=1.4/1.4кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1160мм; M=108кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0990-0570-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=22кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=700мм; M=86кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=41Па; dp$_{сеть}^{нг}$=500Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=48Гц; **рабочая точка**; Q=3920м^3/ч; p_v=541Па; $v_{вых}$=1.9м/с; $n_{рк}$=2728об/мин; $N_п$=0.86кВт; кпд=68.5%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=29.8Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1790мм; M=175кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=16.7Па; L=1140мм; M=105кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=6.8дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=13.1Па; L=650мм; M=71кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0505-0790-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=24Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1160мм; M=101кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=14Па; L=460мм; M=30кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=700мм; M=71кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; $dpконд_0$=85Па; $dp_{сеть}^{нг}$=500Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=49Гц; **рабочая точка**; Q=3920м^3/ч; p_v=585Па; $v_{вых}$=1.9м/с; $n_{рк}$=2774об/мин; $N_п$=0.92кВт; кпд=69.5%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=29.8Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1790мм; M=140кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=16.7Па; L=1140мм; M=86кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=6.8дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0970-0550-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=13.1Па; L=650мм; M=54кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0505-0790-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

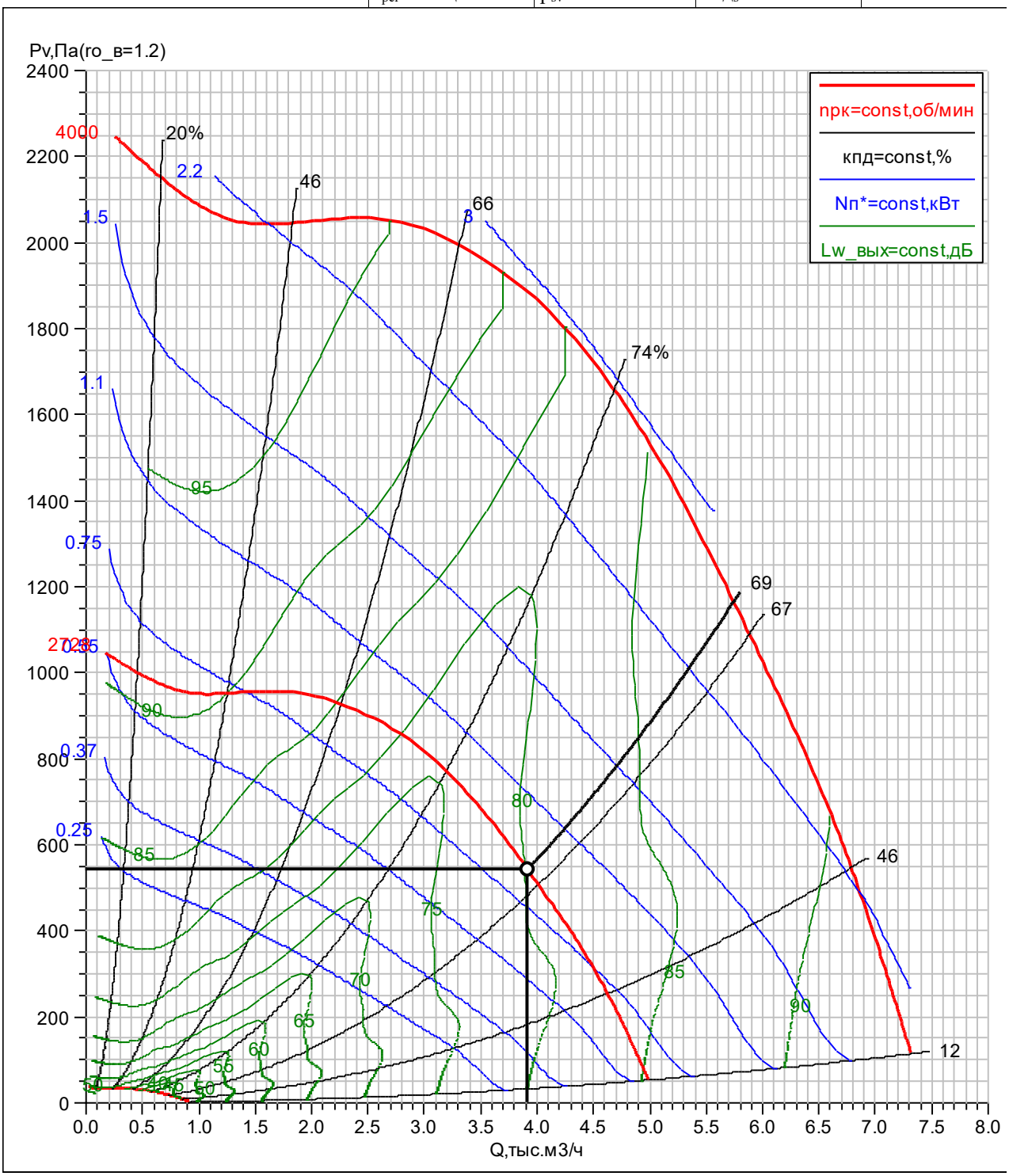
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	68	69	75	70	65	62	59	57	72
	на выходе	68	69	66	55	54	57	59	58	65
	вовне	55	55	57	45	45	42	39	37	52
вытяжка	на входе	68	69	75	70	65	62	59	57	72
	на выходе	68	69	66	55	54	57	59	58	65
	вовне	55	55	57	45	45	42	39	37	52

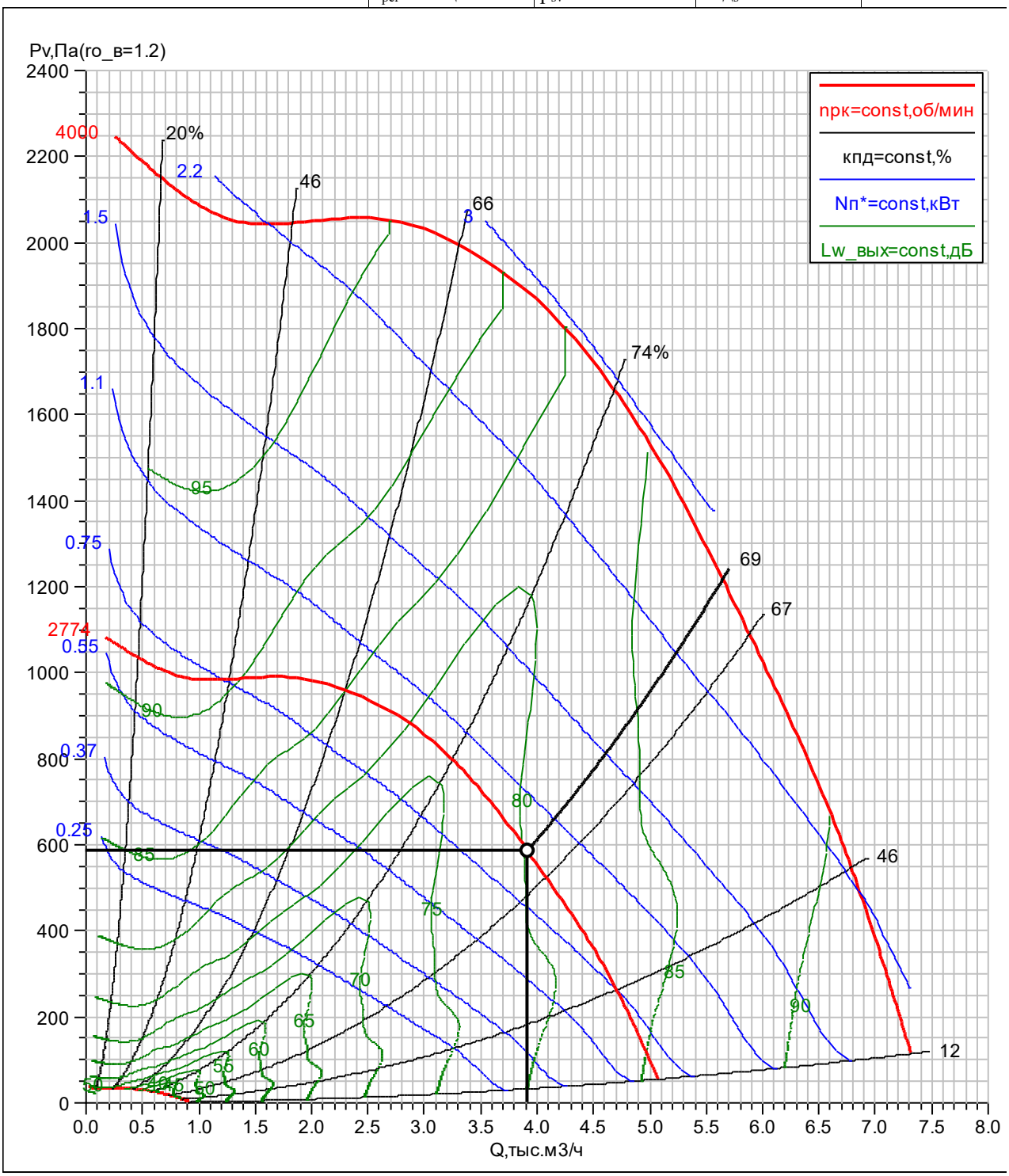
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=1.9м/с	**шум**
индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2728об/мин	$L_w^{сумм}$=85.2дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3920м^3/ч	$N_п$=0.86кВт	$L_w^{вх}$=80.1дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=541Па	кпд=68.5%	$L_w^{вых}$=85.2дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=48Гц	p_{sv}=539Па	$кпд_s$=68.2%	

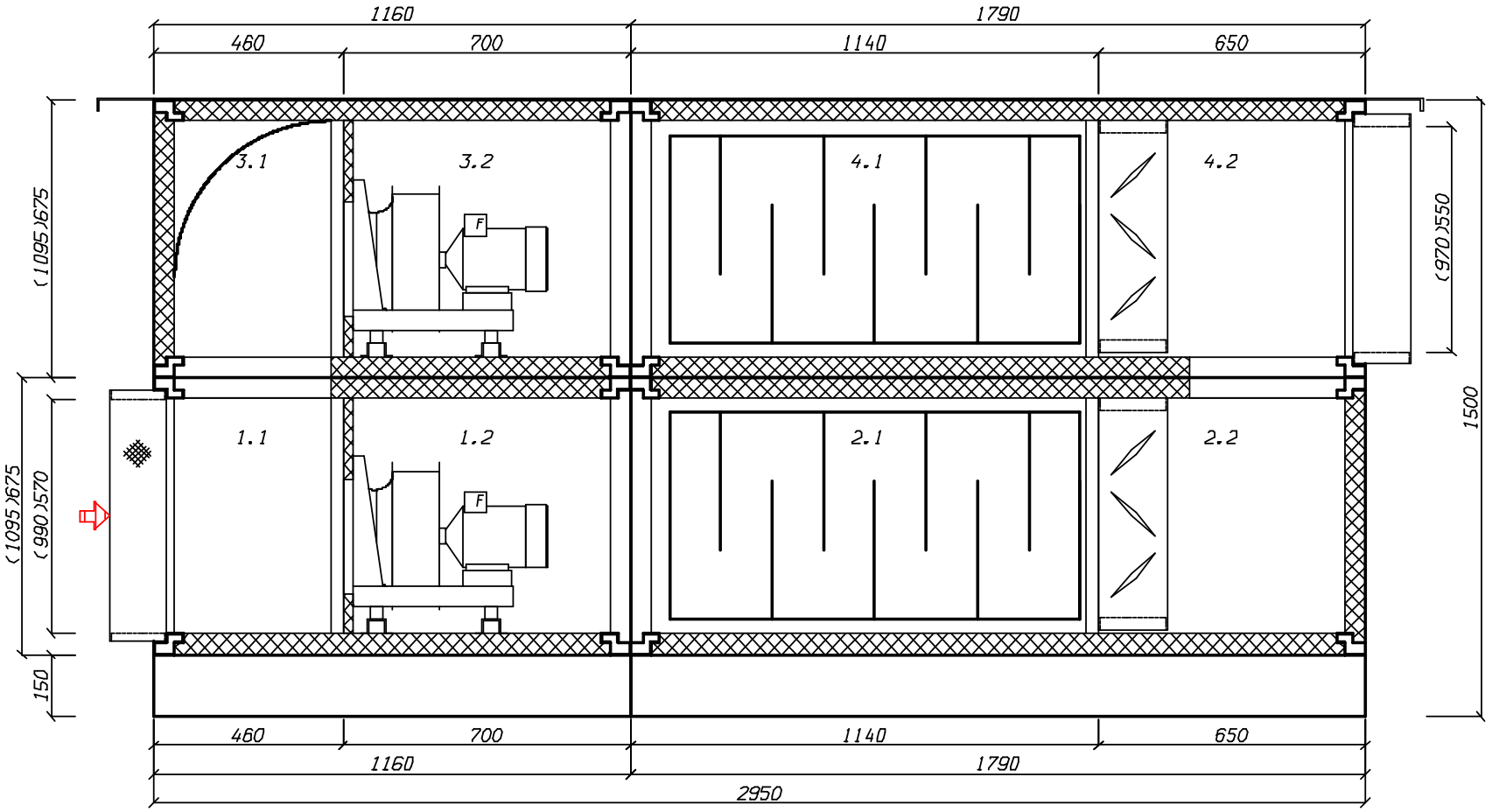


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=1.9м/с	**шум**
индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2774об/мин	$L_w^{сумм}$=85.3дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3920м^3/ч	$N_п$=0.92кВт	$L_w^{вх}$=80.2дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=585Па	кпд=69.5%	$L_w^{вых}$=85.3дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=49Гц	p_{sv}=582Па	$кпд_s$=69.2%	



1B34	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-054-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021058-ОПР от 24.04.2024

входящий: от 24.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021058-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (И00-0006612)
дата: 24.04.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Приточная установка
поток: приток
название: 2П1
типоразмер: ВЕРОСА-500-086-03-00-У3
сторона: справа
исполнение
назначение: улучшенное для "стандартных помещений"
климат_исп: У3
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=6900м^3/ч
dpсеть$_0$=580Па
p_v=1006Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{сум}$=825кг
$P_{сумм}$=4.65кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 70х50х1,0 ОЦ
стойка: 70х50х1,0 ОЦ
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=3шт; $dp_в$=280.3Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=990мм; M=132кг

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; L=80мм; M=44кг; $P_{сумм}$=0.858кВА; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0895-0925-Н-П-32-01-00-У2; привод: NF230-S2-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}$=0.14кВт; $I_{тэн}$=0.6А; вставка: ТВГ140-0945-0915-0140-20-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_в$=122.9Па; L=240мм; M=26кг; **фильтр**; класс: G4; $v_ф$=2.5м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=113Па

1.3. Фильтр карманный

блок; сторона: справа; $dp_в$=146Па; L=700мм; M=64кг; **фильтр**; класс: F7; $v_ф$=2.5м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=136Па

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=71.9Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1450мм; M=172кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=28.3Па; L=1140мм; M=129кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

2.2. Воздухонагреватель жидкостный

блок; сторона: справа; $dp_в$=43.6Па; L=310мм; M=43кг; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-073-080-02-18-04-2-111-1-1-025-025; колич=1шт; $F_{то}$=32.2м^2; V=5л; **коллектор_вх**; $D_к$=G1"; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор_вых**; $D_к$=G1"; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; $Q_т$=106кВт; **воздух**; $Lв_0$=6900м^3/ч; $t_{вн}$=-26°C; $t_{вк}$=20°C; *vro*=3.9кг/м^2/с; $dp_в^o$=33.6Па; **вода**; $G_ж$=3654кг/ч; $t_{жн}^*$=95°C; $t_{жк}^*$=70°C; $t_{жн}$=90°C; $t_{жк}$=65°C; w=1.2м/с; $dp_ж$=8.5кПа

3. Вентилятор

блок; сторона: справа; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1720мм; M=357кг; $P_{сумм}$=3.8кВА; **параметры**; dрконд$_0$=391Па; $dp_{сеть}^{нг}$=580Па; **вентилятор**; индекс: ВР-84-97-4; колич=1шт; **двигатель**; назв: A100S4; колич=1шт; $N_у$=3кВт; $n_{дв}$=1395об/мин; 2p=4шт; U=380В; **рабочая точка**; Q=6900м^3/ч; p_v=1006Па; $v_{вых}$=7.4м/с; $n_{рк}$=2092об/мин; кпд=82.5%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока
- резервный двигатель на раме с основным

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=39.3Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1670мм; M=165кг

4.1. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=560мм; M=40кг; **оборудование**; модель: базовое

4.2. Шумоглушитель

блок; выход: ТВГ100-0945-0915-0140-20-2-1; сторона: справа; $dp_в$=28.3Па; L=1110мм; M=124кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

Примечание

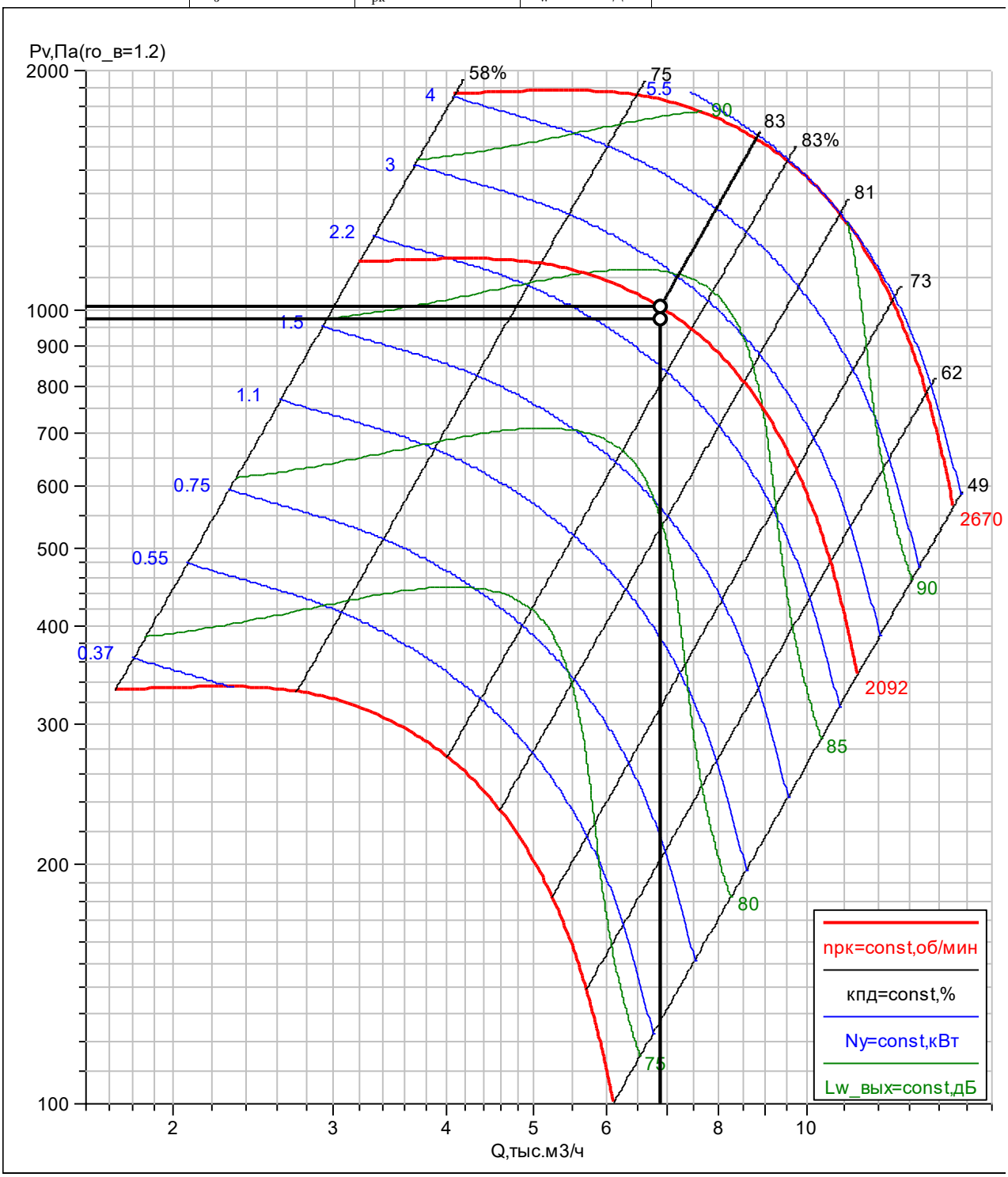
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

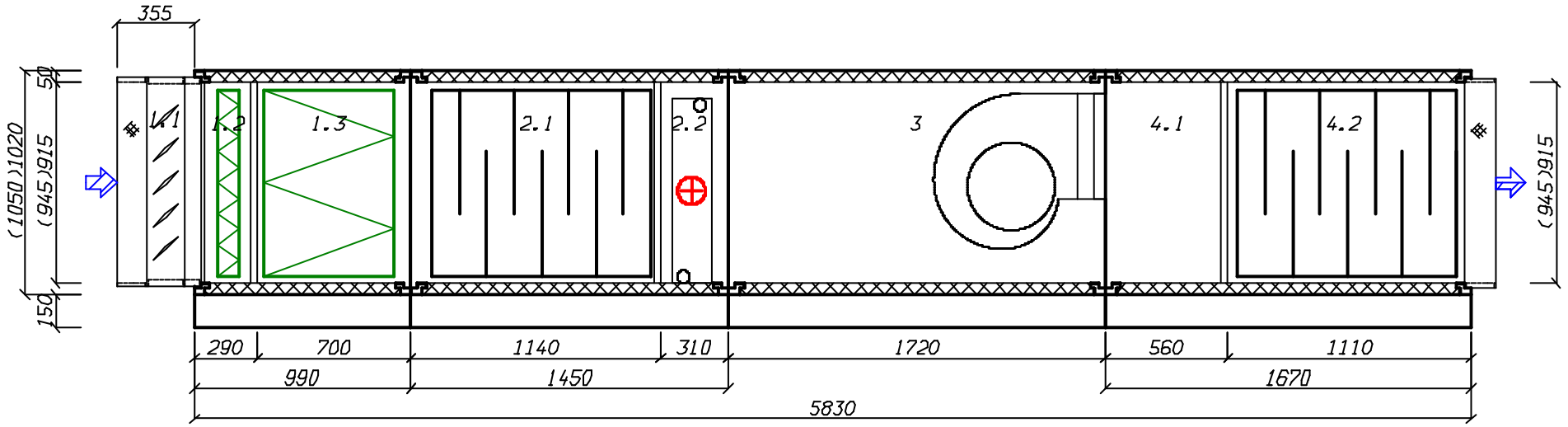
частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
				Lwi, дБ					
на входе	80	71	44	52	25	43	44	48	58
на выходе	81	79	65	67	47	68	72	75	78
вовне	69	69	62	53	52	51	50	51	60

3. Вентилятор. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	Q=6900м^3/ч	$N_п$=2.34кВт	$L_w^{вх}$=84дБ
индекс: ВР-84-97-4	$N_у$=3кВт	p_v=1006Па	кпд=82.5%	$L_w^{вых}$=84дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=1395об/мин	p_{sv}=973Па	кпд$_s$=79.8%	
двигатель	**рабочая точка**	$v_{вых}$=7.4м/с	**шум**	
назв: A100S4	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2092об/мин	$L_w^{сумм}$=82дБ	



2П1	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-086-03-00-У3	Сухов Дмитрий
справа	24.04.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021059-ОПР от 24.04.2024

входящий: от 24.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021059-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (И00-0006612)
дата: 24.04.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Приточная установка
поток: приток
название: 2П2
типоразмер: ВЕРОСА-500-086-03-00-У3
сторона: справа
исполнение
назначение: улучшенное для "стандартных помещений"
климат_исп: У3
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=6215м^3/ч
dpсеть$_0$=520Па
p_v=885Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{сум}$=797кг
$P_{сумм}$=3.64кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 70х50х1,0 ОЦ
стойка: 70х50х1,0 ОЦ
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=3шт; $dp_в$=261.5Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=990мм; M=132кг

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; L=80мм; M=44кг; $P_{сумм}$=0.858кВА; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0895-0925-Н-П-32-01-00-У2; привод: NF230-S2-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}$=0.14кВт; $I_{тэн}$=0.6А; вставка: ТВГ140-0945-0915-0140-20-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_в$=114.1Па; L=240мм; M=26кг; **фильтр**; класс: G4; $v_ф$=2.2м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=104Па

1.3. Фильтр карманный

блок; сторона: справа; $dp_в$=136.4Па; L=700мм; M=64кг; **фильтр**; класс: F7; $v_ф$=2.2м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=126Па

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=59.3Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1450мм; M=171кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=24.8Па; L=1140мм; M=129кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

2.2. Воздухонагреватель жидкостный

блок; сторона: справа; $dp_в$=34.4Па; L=310мм; M=42кг; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-073-080-02-20-04-2-111-1-1-025-025; колич=1шт; $F_{то}$=29.1м^2; V=5л; **коллектор_вх**; $D_к$=G1"; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор_вых**; $D_к$=G1"; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; $Q_т$=96кВт; **воздух**; $Lв_0$=6215м^3/ч; $t_{вн}$=-26°C; $t_{вк}$=20°C; *vro*=3.5кг/м^2/с; $dp_в^o$=24.4Па; **вода**; $G_ж$=3291кг/ч; $t_{жн}^*$=95°C; $t_{жк}^*$=70°C; $t_{жн}$=90.9°C; $t_{жк}$=65.9°C; w=1м/с; $dp_ж$=7кПа

3. Вентилятор

блок; сторона: справа; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1490мм; M=329кг; $P_{сумм}$=2.78кВА; **параметры**; dрконд$_0$=357Па; $dp_{сеть}^{нг}$=520Па; **вентилятор**; индекс: ВР-84-97-4; колич=1шт; **двигатель**; назв: A90L4; колич=1шт; $N_у$=2.2кВт; $n_{дв}$=1388об/мин; 2р=4шт; U=380В; **рабочая точка**; Q=6215м^3/ч; p_v=885Па; $v_{вых}$=6.7м/с; $n_{рк}$=1943об/мин; кпд=82.1%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока
- резервный двигатель на раме с основным

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=35.8Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1670мм; M=165кг

4.1. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=560мм; M=40кг; **оборудование**; модель: базовое

4.2. Шумоглушитель

блок; выход: ТВГ100-0945-0915-0140-20-2-1; сторона: справа; $dp_в$=24.8Па; L=1110мм; M=124кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

Примечание

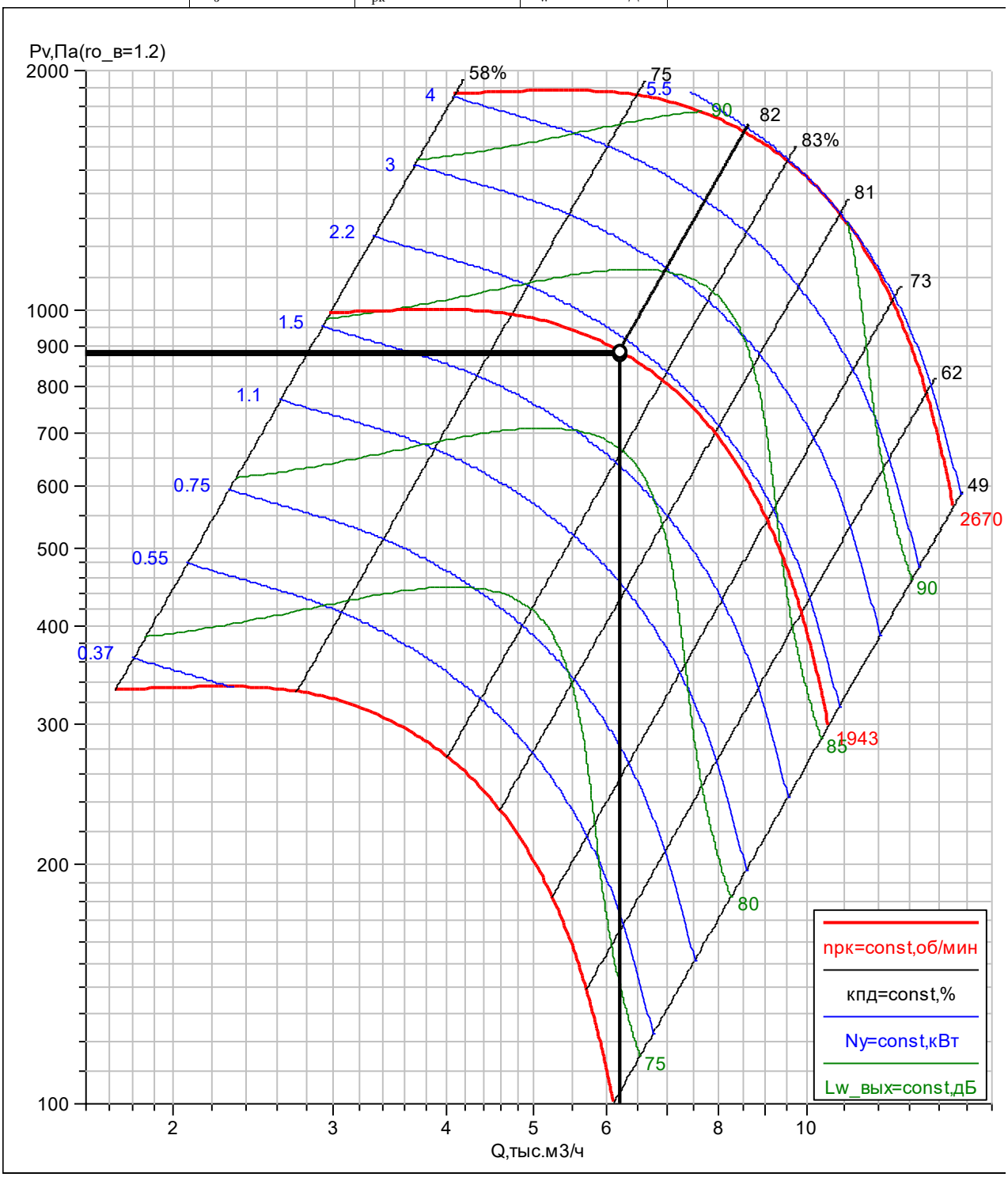
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

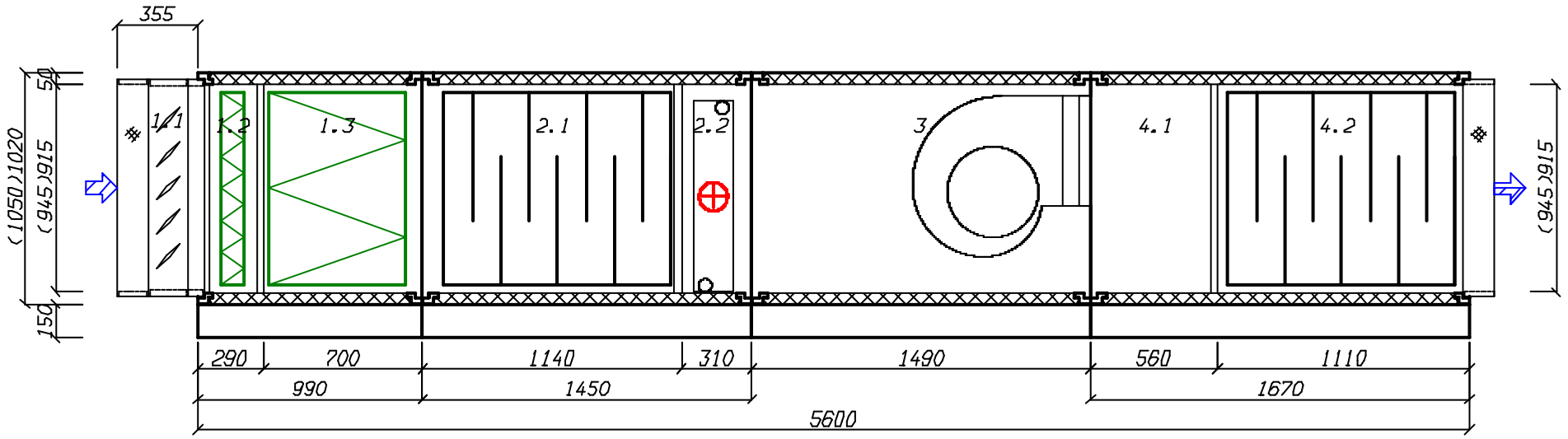
частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
				Lwi, дБ					
на входе	78	69	43	50	24	41	42	47	57
на выходе	79	77	63	65	45	66	70	73	76
вовне	67	67	60	51	50	49	48	49	59

3. Вентилятор. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	Q=6215м^3/ч	$N_п$=1.86кВт	$L_w^{вх}$=82.5дБ
индекс: ВР-84-97-4	$N_у$=2.2кВт	p_v=885Па	кпд=82.1%	$L_w^{вых}$=82.5дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=1388об/мин	p_{sv}=859Па	кпд$_s$=79.7%	
двигатель	**рабочая точка**	$v_{вых}$=6.7м/с	**шум**	
назв: A90L4	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=1943об/мин	$L_w^{сумм}$=80.5дБ	



2П2	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-086-03-00-У3	Сухов Дмитрий
справа	24.04.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021060а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021060а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 2В30
типоразмер: ВЕРОСА-500-034-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=3245м^3/ч
dpсеть$_0$=480Па
p_v=603/735Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=229кг
$M_{2эт}$=190кг
$M_{сум}$=418кг
$M_{крыша}$=24кг
$P_{сумм}$=1.4/1.4кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=92кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0795-0395-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=19кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=72кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=124Па; dpсеть^{нг}=480Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=48Гц; **рабочая точка**; Q=3245м^3/ч; p_v=603Па; $v_{вых}$=2.8м/с; $n_{рк}$=2687об/мин; $N_п$=0.82кВт; кпд=66.7%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=112.5Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=137кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=95.9Па; L=1140мм; M=79кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=16.6Па; L=650мм; M=58кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=28.7Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=83кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=18.7Па; L=460мм; M=23кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=60кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; $dpконд_0$=255Па; $dp_{сеть}^{нг}$=480Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=51Гц; **рабочая точка**; Q=3245м^3/ч; p_v=735Па; $v_{вых}$=2.8м/с; $n_{рк}$=2859об/мин; $N_п$=0.98кВт; кпд=67.7%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=112.5Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=107кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=95.9Па; L=1140мм; M=62кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0775-0375-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=16.6Па; L=650мм; M=45кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

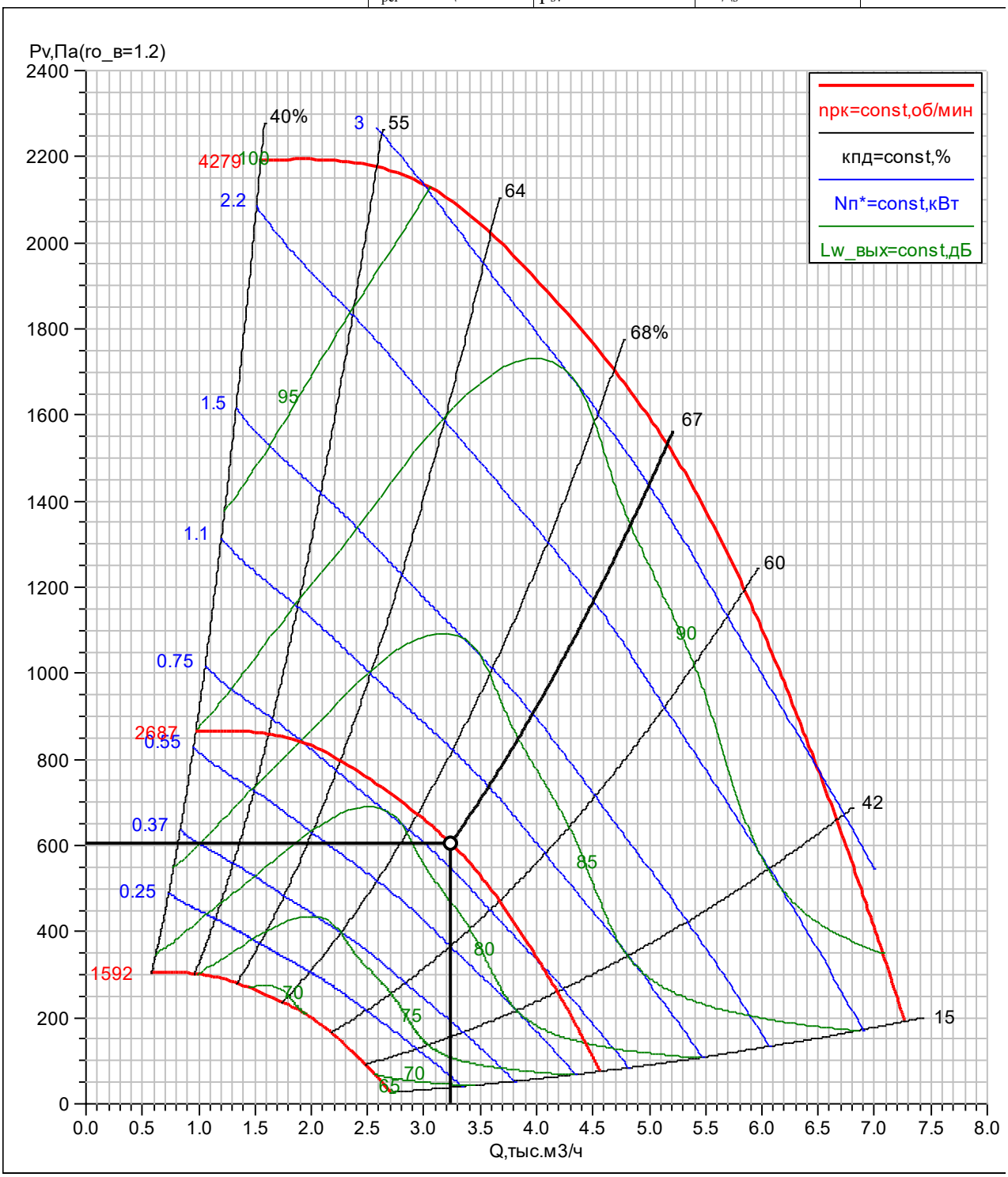
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	68	66	71	77	68	69	69	66	77
	на выходе	63	59	52	53	27	49	51	51	57
	вовне	55	55	58	51	49	44	39	37	54
вытяжка	на входе	68	66	71	77	68	69	69	66	77
	на выходе	63	59	52	53	27	49	51	51	57
	вовне	55	55	58	51	49	44	39	37	54

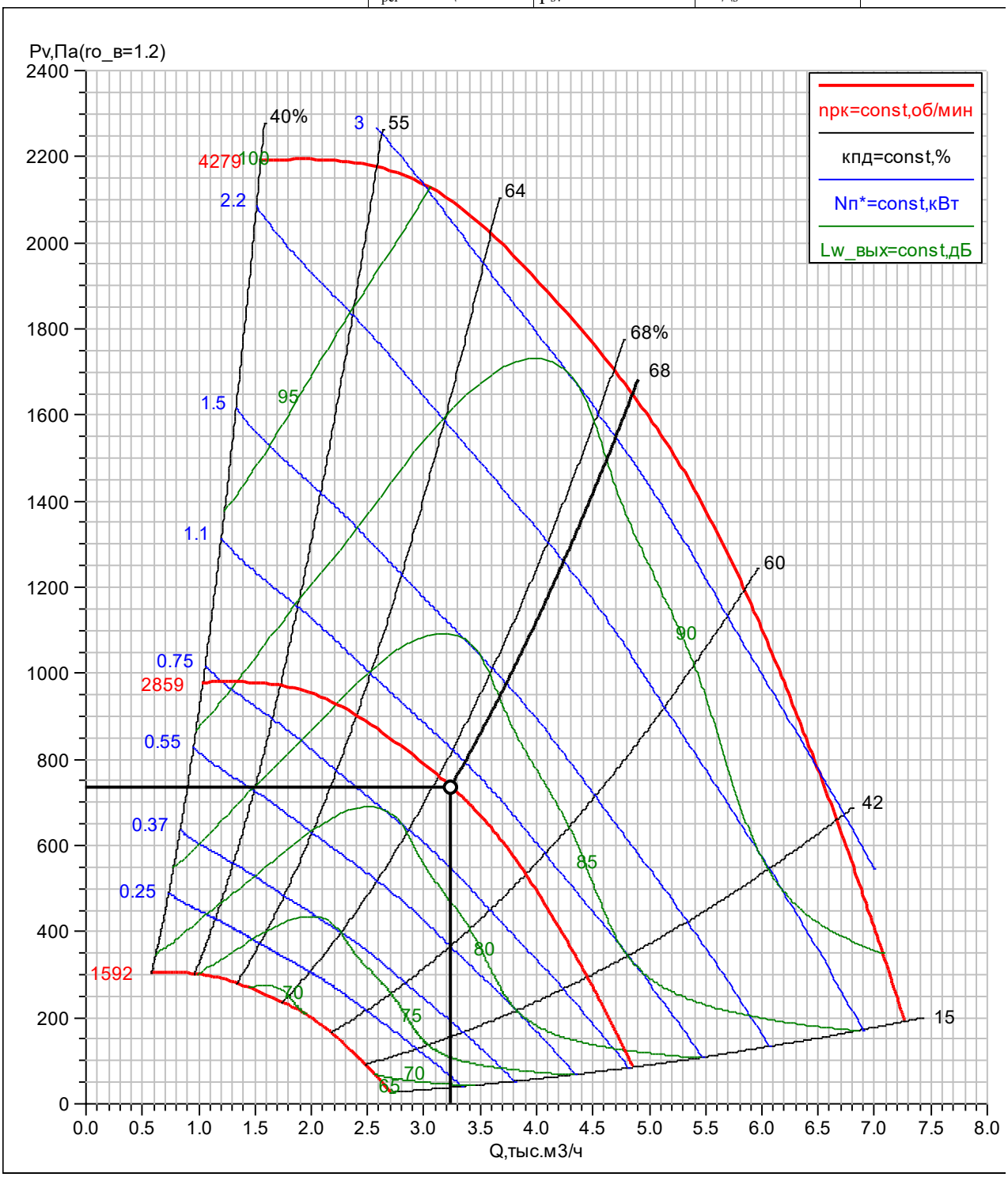
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.8м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2687об/мин	$L_w^{сумм}$=85.9дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3245м^3/ч	$N_п$=0.82кВт	$L_w^{вх}$=81.3дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=603Па	кпд=66.7%	$L_w^{вых}$=85.9дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=48Гц	p_{sv}=599Па	$кпд_s$=66.2%	

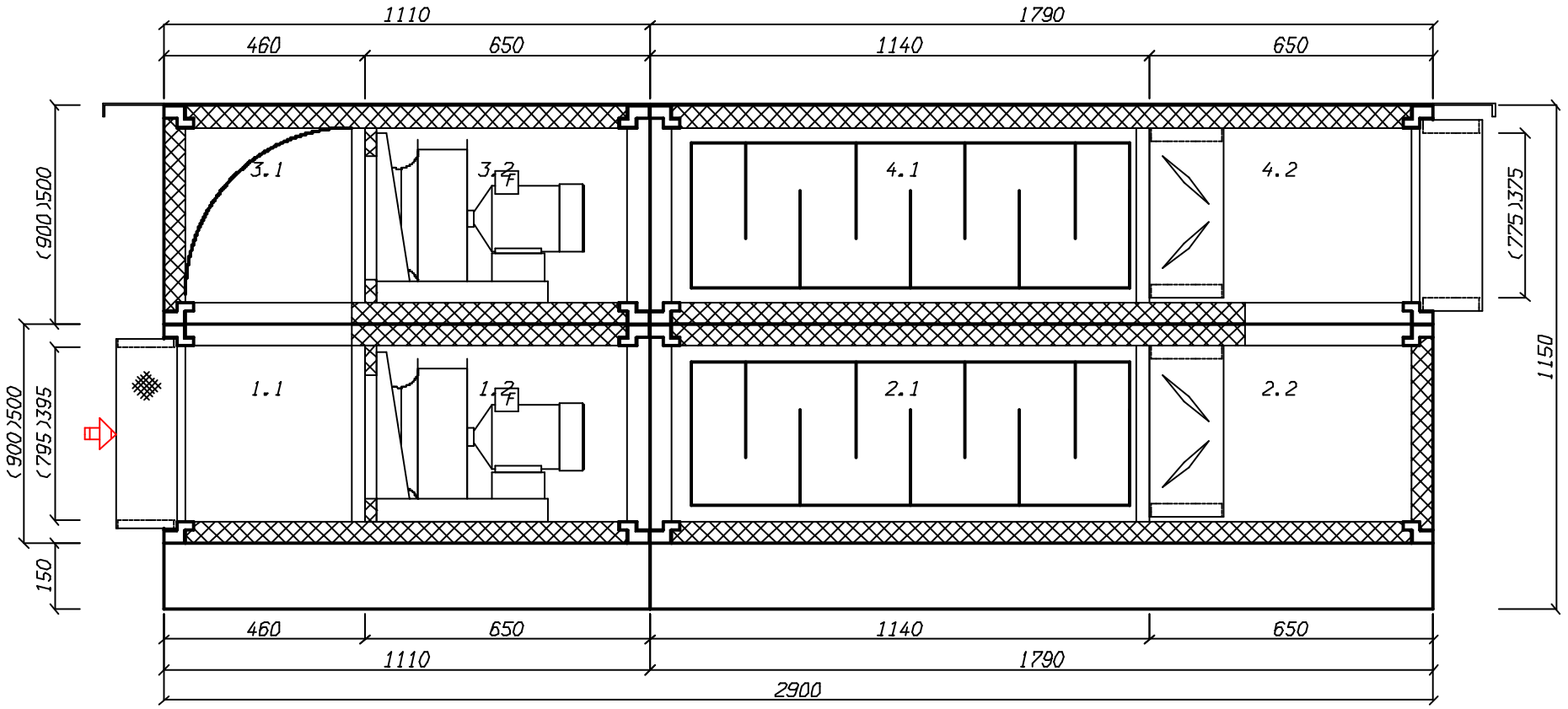


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.8м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2859об/мин	$L_w^{сумм}$=87.7дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3245м^3/ч	$N_п$=0.98кВт	$L_w^{вх}$=82.3дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=735Па	кпд=67.7%	$L_w^{вых}$=87.7дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=51Гц	p_{sv}=730Па	$кпд_s$=67.3%	



2B30	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-034-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021061а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021061а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 2В31
типоразмер: ВЕРОСА-500-034-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=3520м^3/ч
dpсеть$_0$=500Па
p_v=640/789Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=231кг
$M_{2эт}$=192кг
$M_{сум}$=422кг
$M_{крыша}$=24кг
$P_{сумм}$=1.91/1.91кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; dp$_в$=21Па; b$_{фр}$=900мм; h$_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=94кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0795-0395-0140-20-2-3; сторона: справа; dp$_в$=11Па; L=460мм; M=19кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; L$_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=74кг; P$_{сумм}$=1.9кВА; **параметры**; dpконд$_0$=140Па; dp$_{сеть}^{нг}$=500Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00150-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A80A2F; колич=1шт; N$_у$=1.5кВт; n$_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; f$_{рег}$=50Гц; **рабочая точка**; Q=3520м^3/ч; p$_v$=640Па; v$_{вых}$=3.1м/с; n$_{рк}$=2829об/мин; N$_п$=0.95кВт; кпд=65.8%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; dp$_в$=128.9Па; b$_{фр}$=900мм; h$_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=137кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; dp$_в$=111.1Па; L=1140мм; M=79кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=12.7дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=17.8Па; L=650мм; M=58кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=30.2Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=85кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=20.2Па; L=460мм; M=23кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=62кг; $P_{сумм}$=1.9кВА; **параметры**; $dpконд_0$=289Па; $dp_{сеть}^{нг}$=500Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00150-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A80A2F; колич=1шт; $N_у$=1.5кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=53Гц; **рабочая точка**; Q=3520м^3/ч; p_v=789Па; $v_{вых}$=3.1м/с; $n_{рк}$=3010об/мин; $N_п$=1.14кВт; кпд=67.4%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=128.9Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=107кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=111.1Па; L=1140мм; M=62кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0775-0375-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=17.8Па; L=650мм; M=45кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

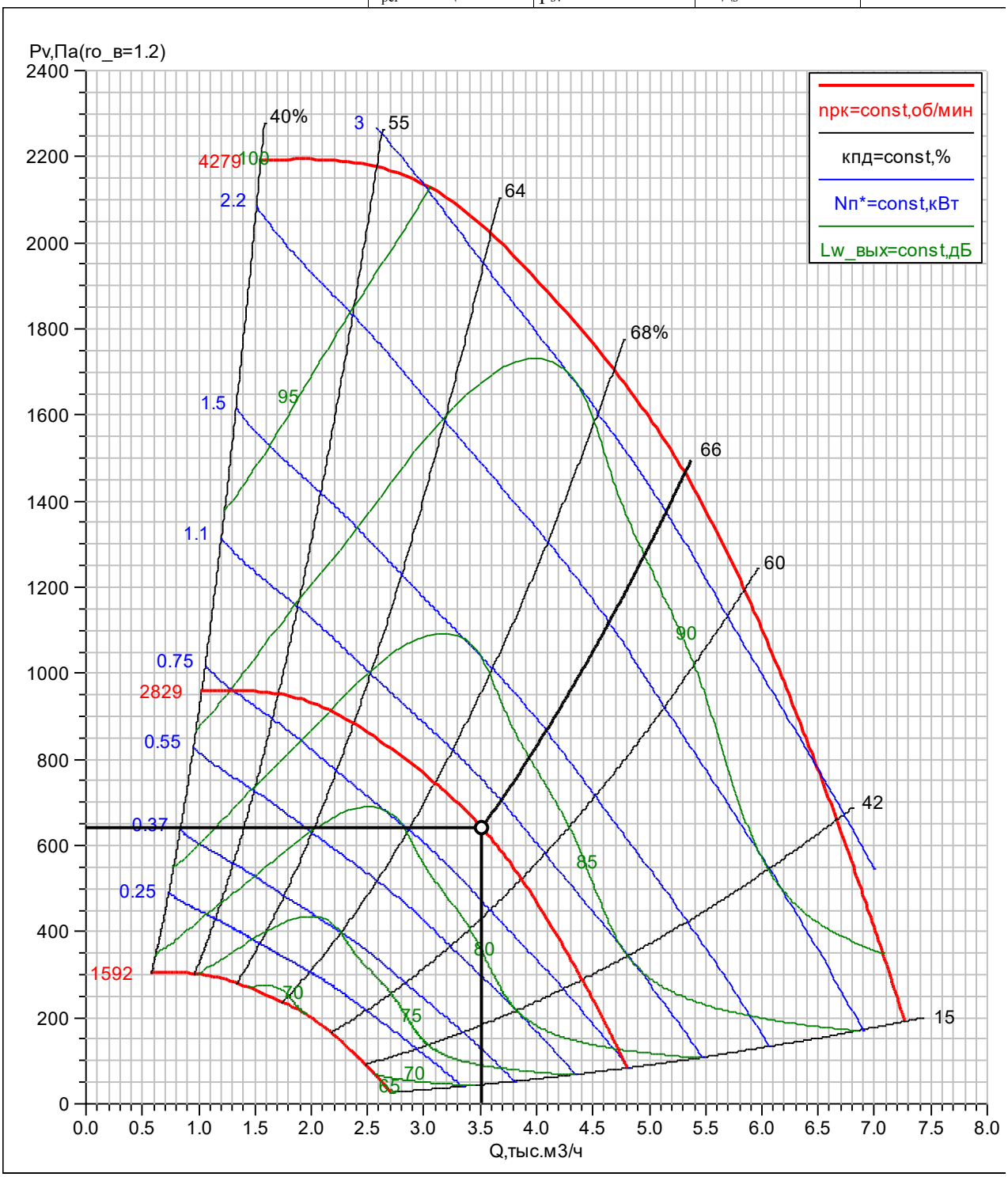
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	69	67	72	78	70	71	70	67	79
	на выходе	64	60	53	54	28	50	52	52	58
	вовне	56	56	59	52	50	45	40	38	55
вытяжка	на входе	69	67	72	78	70	71	70	67	79
	на выходе	64	60	53	54	28	50	52	52	58
	вовне	56	56	59	52	50	45	40	38	55

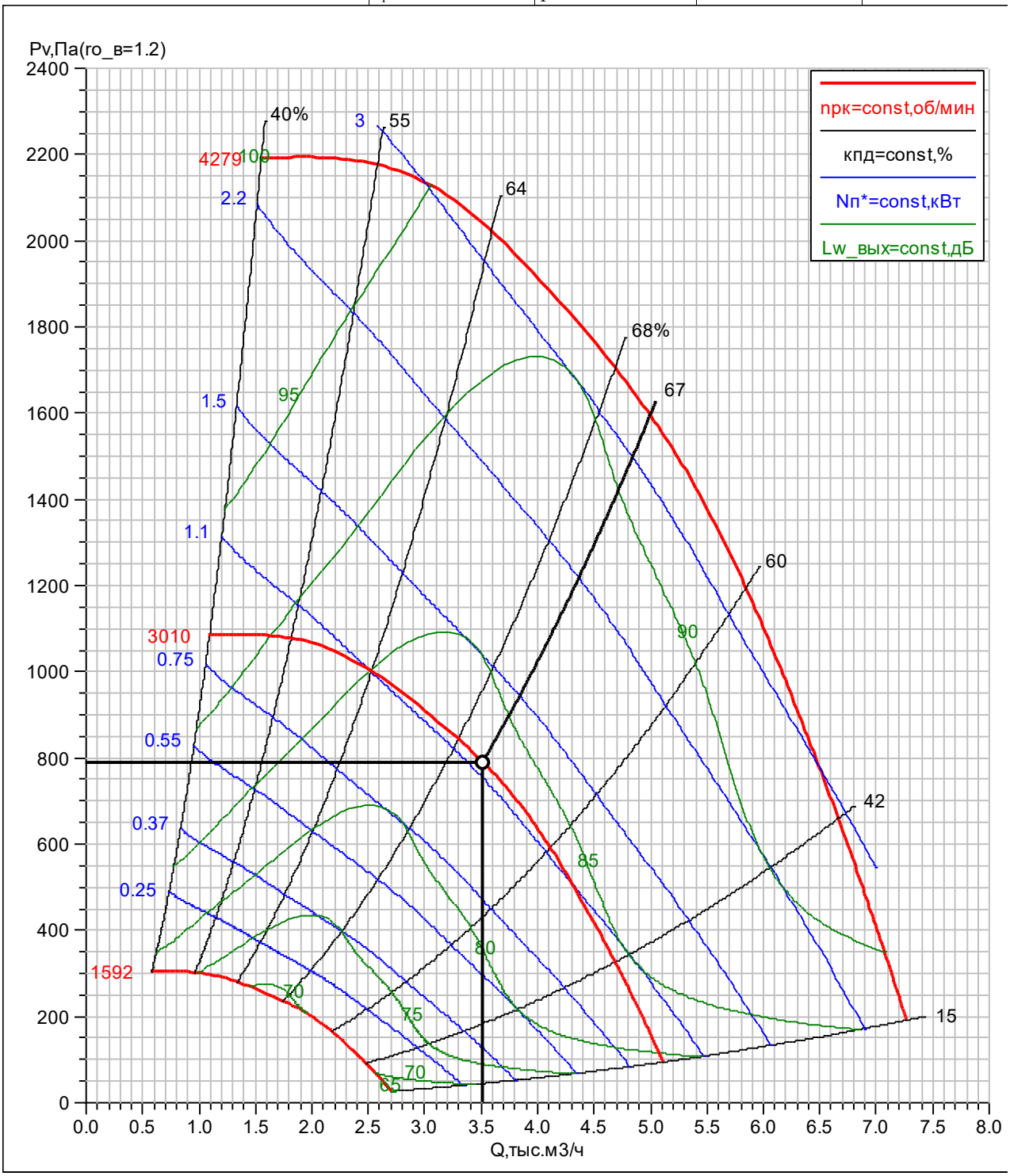
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=3.1м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00150-02-1-О-У2	$N_у$=1.5кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2829об/мин	$L_w^{сумм}$=87дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3520м^3/ч	$N_п$=0.95кВт	$L_w^{вх}$=82.6дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=640Па	кпд=65.8%	$L_w^{вых}$=87дБ
назв: A80A2F	$f_{рег}$=50Гц	p_{sv}=634Па	кпд$_s$=65.2%	

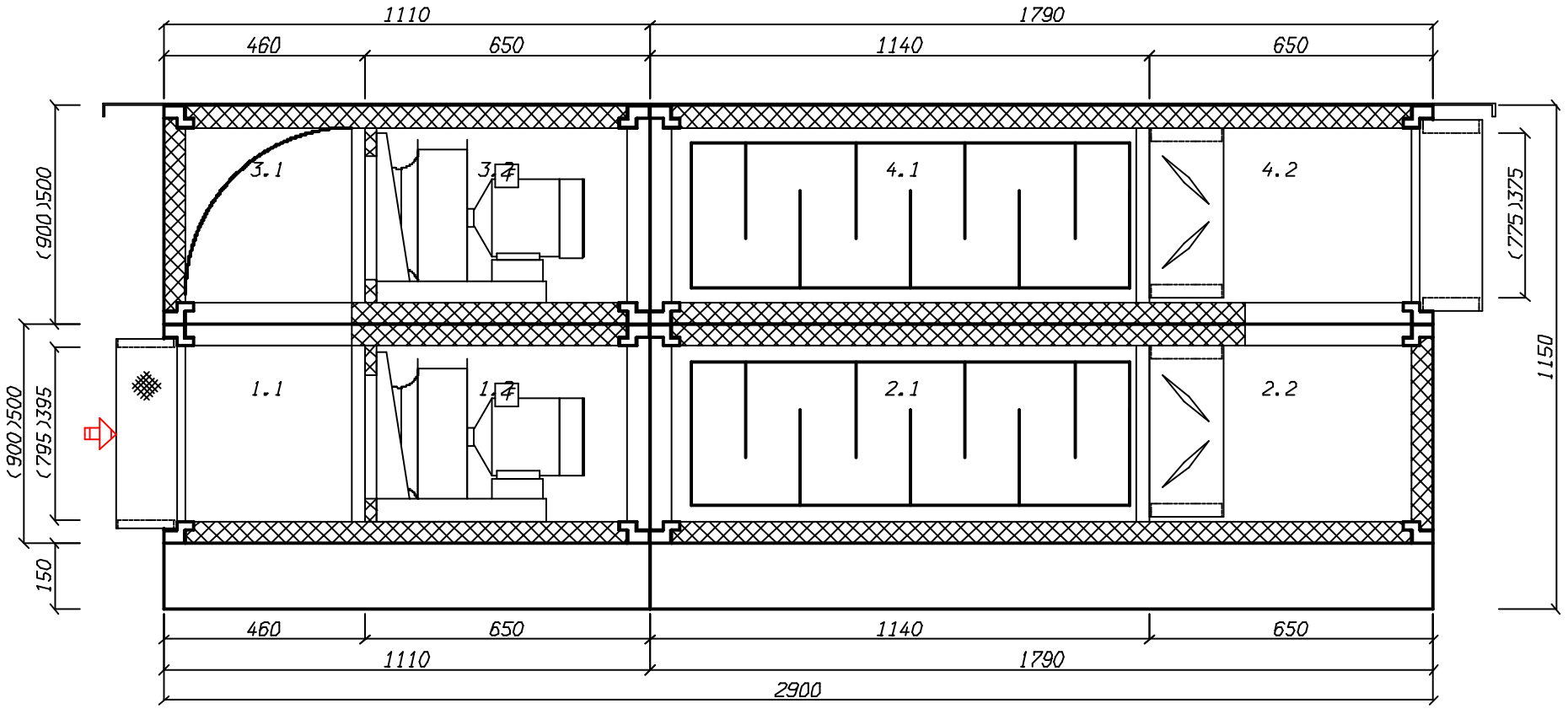


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=3.1м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00150-02-1-О-У2	$N_у$=1.5кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=3010об/мин	$L_w^{сумм}$=88.5дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3520м^3/ч	$N_п$=1.14кВт	$L_w^{вх}$=83.6дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=789Па	кпд=67.4%	$L_w^{вых}$=88.5дБ
назв: A80A2F	$f_{рег}$=53Гц	p_{sv}=783Па	кпд$_s$=66.9%	



2B31	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-034-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021062а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021062а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 2В32
типоразмер: ВЕРОСА-500-034-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=3245м^3/ч
dpсеть$_0$=500Па
p_v=623/755Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=229кг
$M_{2эт}$=190кг
$M_{сум}$=418кг
$M_{крыша}$=24кг
$P_{сумм}$=1.4/1.4кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=92кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0795-0395-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=19кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=72кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=124Па; dpсеть^{нг}=500Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=48Гц; **рабочая точка**; Q=3245м^3/ч; p_v=623Па; $v_{вых}$=2.8м/с; $n_{рк}$=2714об/мин; $N_п$=0.84кВт; кпд=66.9%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=112.5Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=137кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=95.9Па; L=1140мм; M=79кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=16.6Па; L=650мм; M=58кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=28.7Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=83кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=18.7Па; L=460мм; M=23кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=60кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; $dpконд_0$=255Па; $dp_{сеть}^{нг}$=500Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=51Гц; **рабочая точка**; Q=3245м^3/ч; p_v=755Па; $v_{вых}$=2.8м/с; $n_{рк}$=2884об/мин; $N_п$=1кВт; кпд=67.8%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=112.5Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=107кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=95.9Па; L=1140мм; M=62кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0775-0375-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=16.6Па; L=650мм; M=45кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

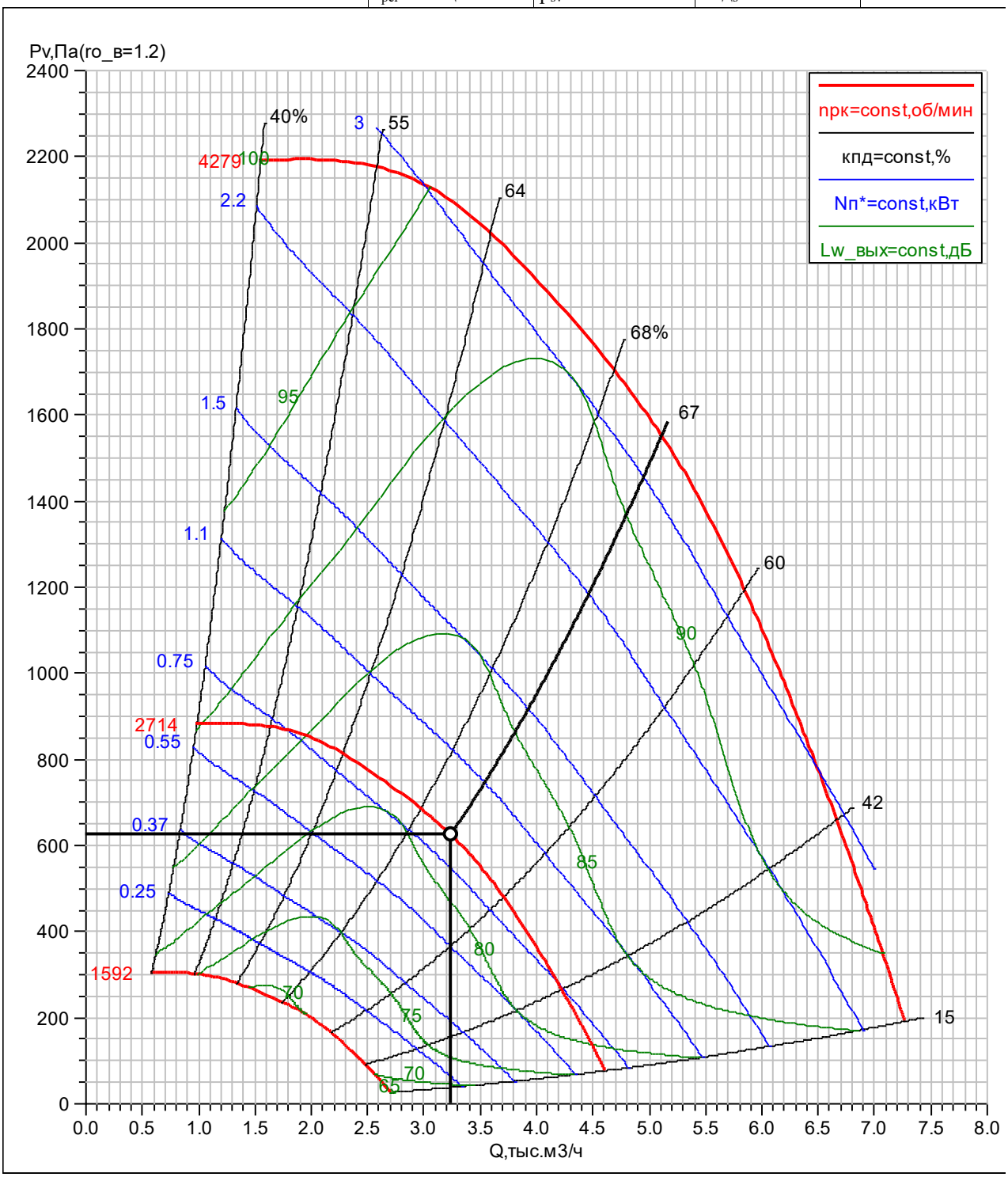
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	68	66	71	77	69	69	69	67	78
	на выходе	64	60	53	54	27	49	51	51	57
	вовне	55	55	58	51	49	44	39	37	54
вытяжка	на входе	68	66	71	77	69	69	69	67	78
	на выходе	64	60	53	54	27	49	51	51	57
	вовне	55	55	58	51	49	44	39	37	54

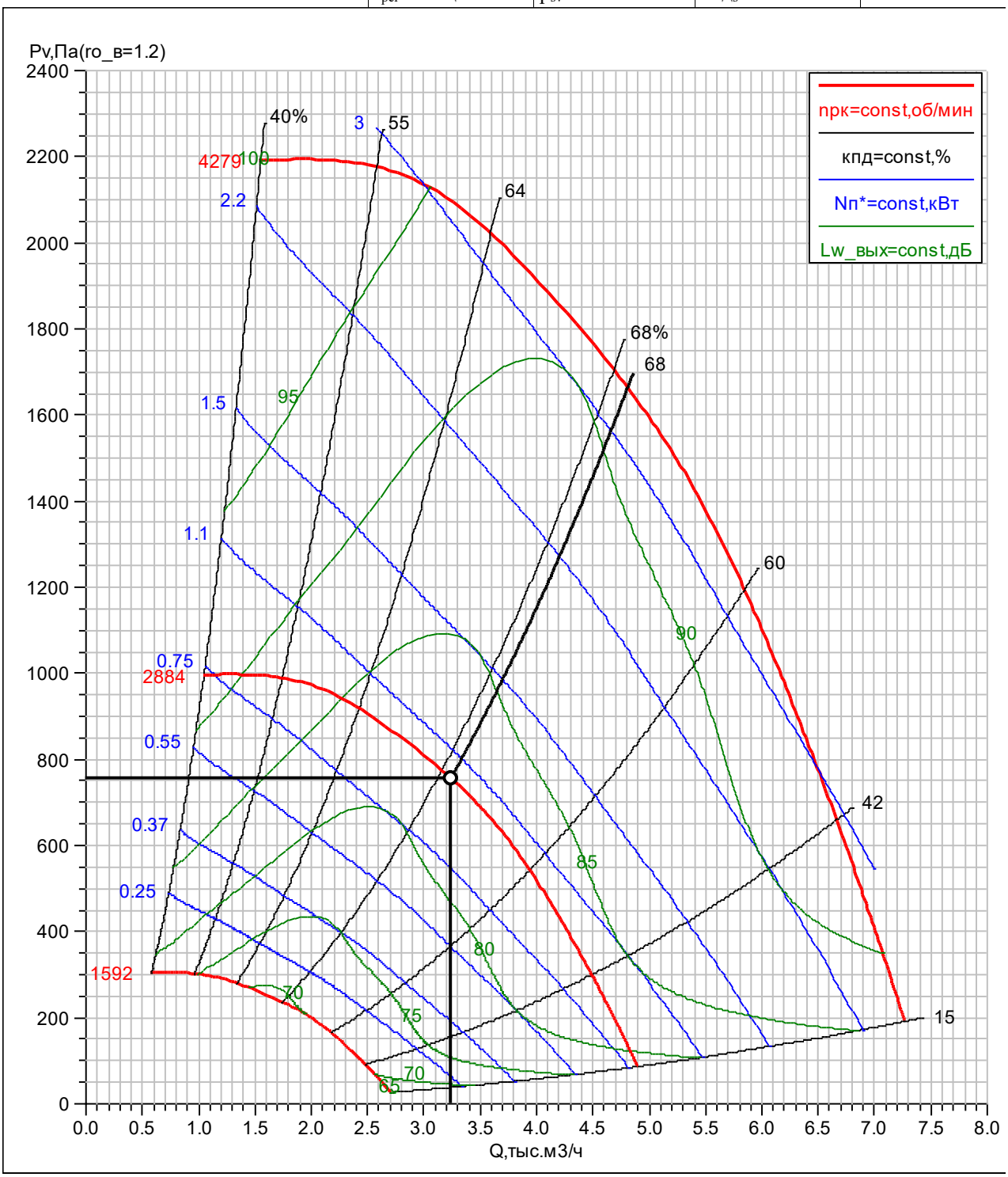
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.8м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	N_y=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2714об/мин	$L_w^{сумм}$=86.2дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3245м^3/ч	$N_п$=0.84кВт	$L_w^{вх}$=81.5дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=623Па	кпд=66.9%	$L_w^{вых}$=86.2дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=48Гц	p_{sv}=619Па	$кпд_s$=66.4%	

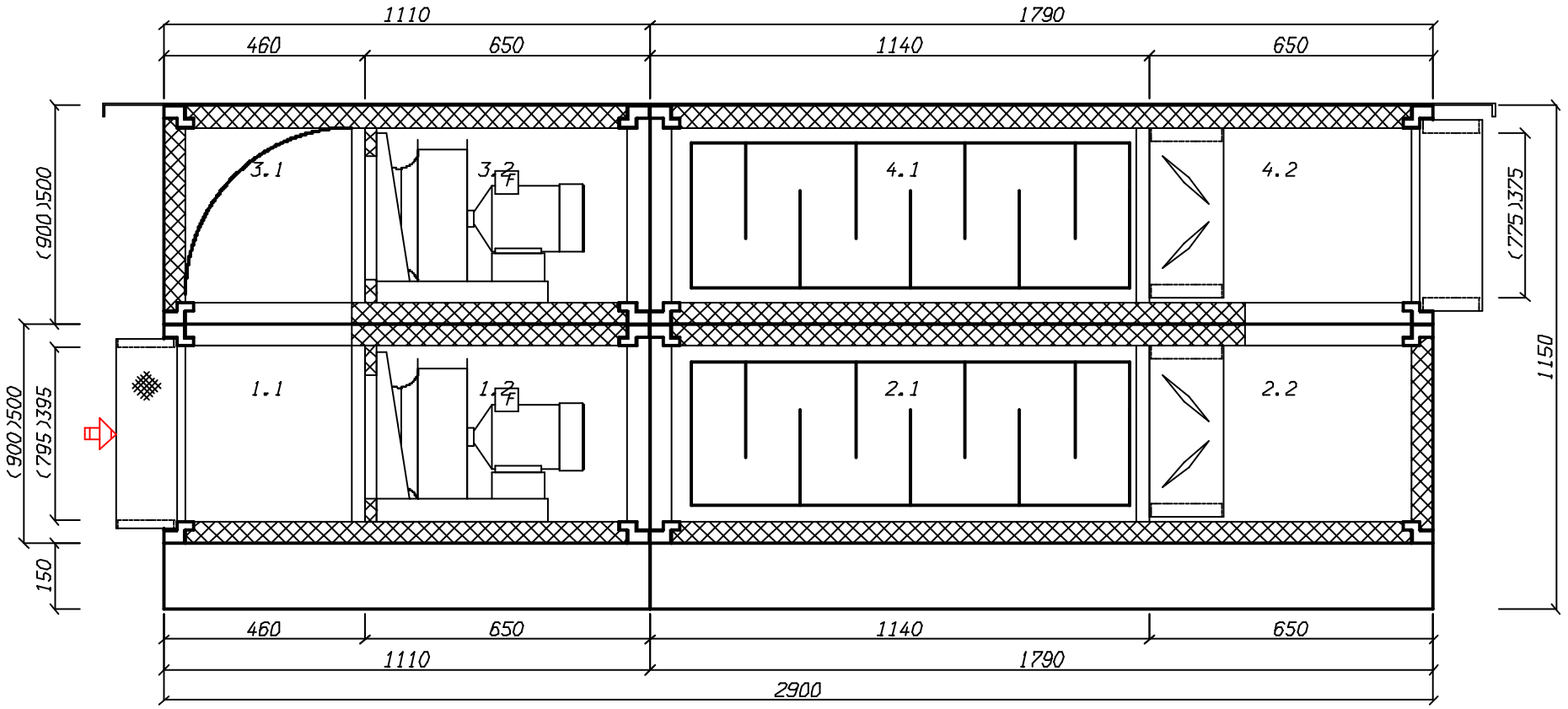


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.8м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2884об/мин	$L_w^{сумм}$=88дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3245м^3/ч	$N_п$=1кВт	$L_w^{вх}$=82.4дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=755Па	кпд=67.8%	$L_w^{вых}$=88дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=51Гц	p_{sv}=750Па	$кпд_s$=67.3%	



2B32	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-034-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021063а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ	организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
название: 241021063а-ОПР	**исполнитель**
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)	менеджер: Бычков Максим
дата: 11.07.2024	выполнил: Сухов Дмитрий
заказчик	подпись: _____

установка

параметры	$M_{2эт}$=190кг
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором	$M_{сум}$=418кг
поток: вытяжка/резерв	$M_{крыша}$=24кг
название: 2В33	$P_{сумм}$=1.4/1.4кВА
типоразмер: ВЕРОСА-500-034-04-71-У1	**каркас**
сторона: справа	угол: полиамид ПА6
исполнение	ригель: 50-30 алюмин
назначение: наружное	стойка: 50-30 алюмин
климат_исп: У1	оптимальный каркас: да
опции	**панель**
свободный моноблок: да	толщина=50мм
характеристики	обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
$L_в$=2970м^3/ч	обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
dpсеть$_0$=450Па	утеплитель: пенополиуретан
p_v=558/673Па	**основание**
блоков=8шт	$h_{осн}$=150мм
моноблоков=4шт	материал: ОЦ 08пс 2,0
$M_{1эт}$=229кг	

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=92кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0795-0395-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=19кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=72кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=109Па; dpсеть^{нг}=450Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=45Гц; **рабочая точка**; Q=2970м^3/ч; p_v=558Па; $v_{вых}$=2.6м/с; $n_{рк}$=2536об/мин; $N_п$=0.68кВт; кпд=67.3%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=97.5Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=137кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=82Па; L=1140мм; M=79кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=15.6Па; L=650мм; M=58кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=27.4Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=83кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=17.4Па; L=460мм; M=23кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=60кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; $dpконд_0$=223Па; $dp_{сеть}^{нг}$=450Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=48Гц; **рабочая точка**; Q=2970м^3/ч; p_v=673Па; $v_{вых}$=2.6м/с; $n_{рк}$=2697об/мин; $N_п$=0.82кВт; кпд=67.8%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=97.5Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=107кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=82Па; L=1140мм; M=62кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0775-0375-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=15.6Па; L=650мм; M=45кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

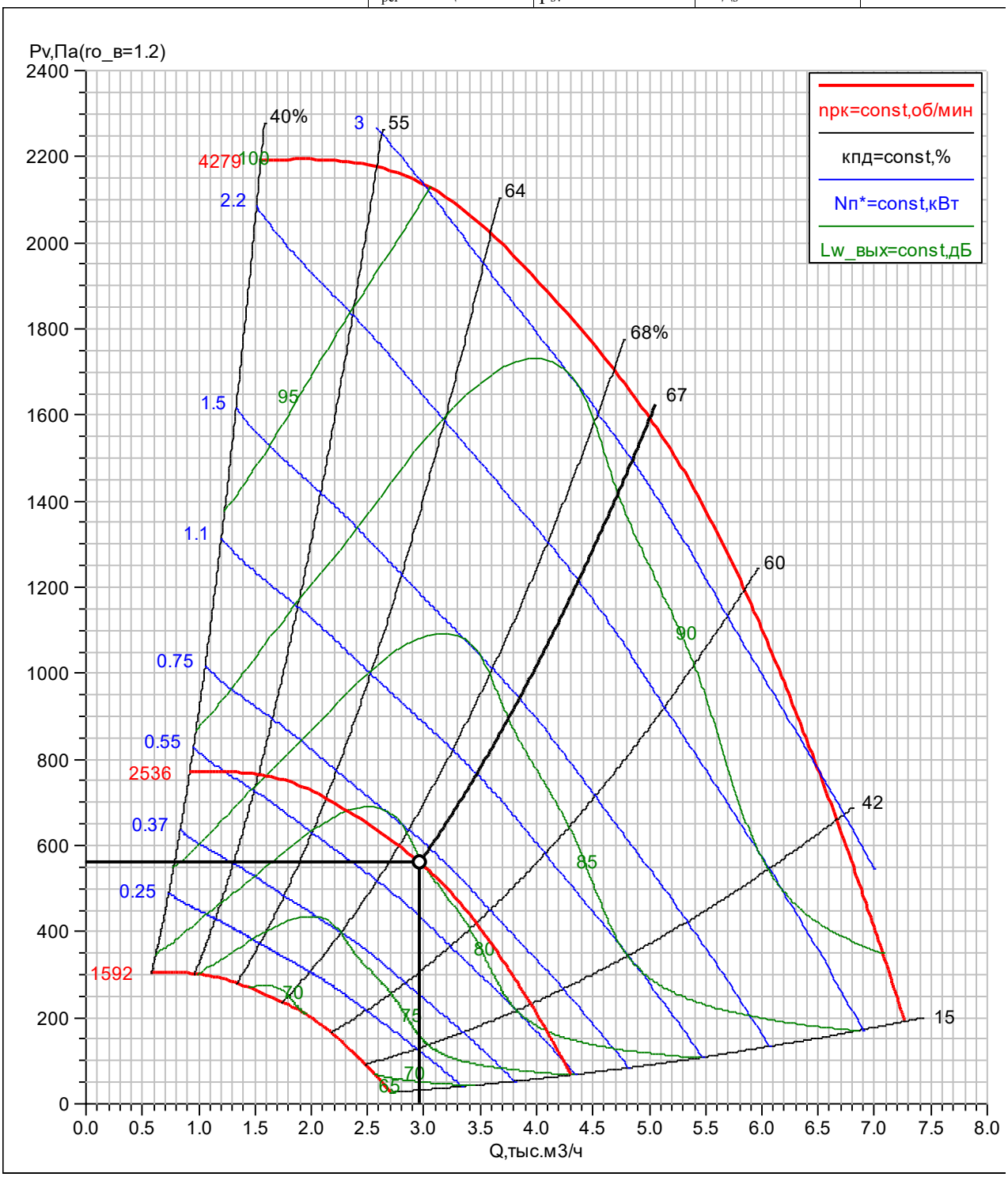
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	67	64	69	75	67	68	68	65	76
	на выходе	63	59	52	52	26	48	50	50	56
	вовне	54	54	57	50	47	42	37	35	53
вытяжка	на входе	67	64	69	75	67	68	68	65	76
	на выходе	63	59	52	52	26	48	50	50	56
	вовне	54	54	57	50	47	42	37	35	53

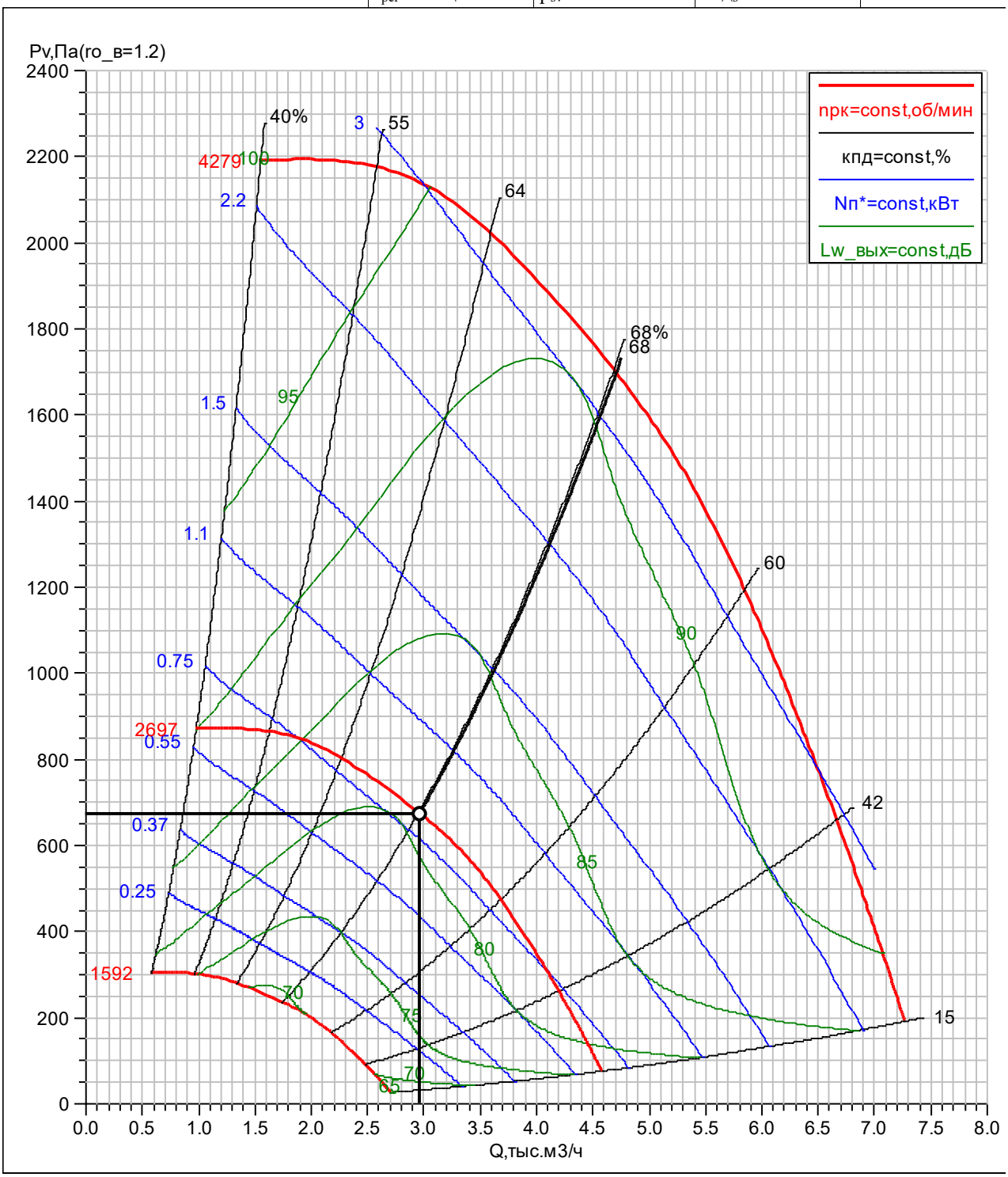
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.6м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	N_y=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2536об/мин	$L_w^{сумм}$=84.8дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=2970м^3/ч	$N_п$=0.68кВт	$L_w^{вх}$=79.9дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=558Па	кпд=67.3%	$L_w^{вых}$=84.8дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=45Гц	p_{sv}=555Па	$кпд_s$=66.9%	

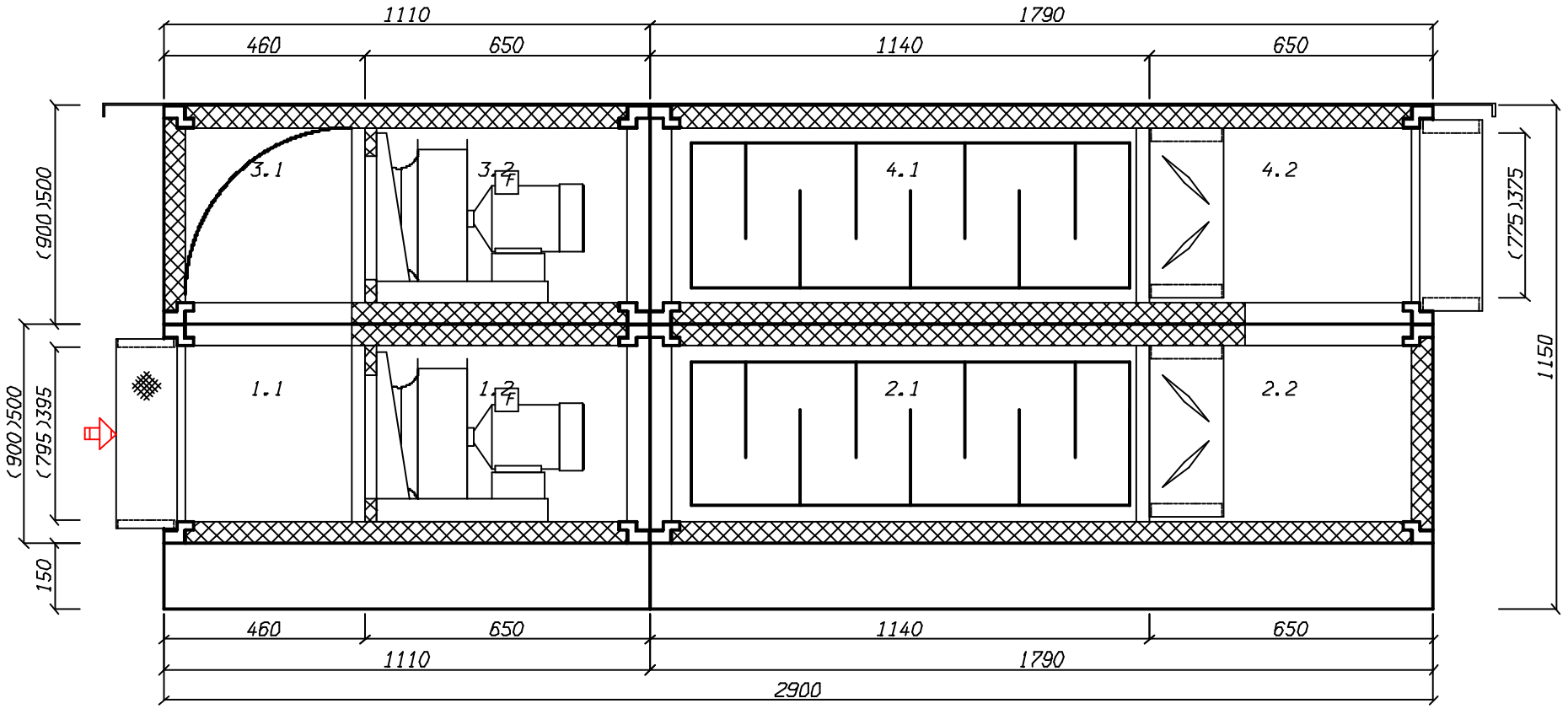


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.6м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2697об/мин	$L_w^{сумм}$=86.8дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=2970м^3/ч	$N_п$=0.82кВт	$L_w^{вх}$=80.8дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=673Па	кпд=67.8%	$L_w^{вых}$=86.8дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=48Гц	p_{sv}=670Па	$кпд_s$=67.4%	



2B33	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-034-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021064-ОПР от 24.04.2024

входящий: от 24.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021064-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (И00-0006612)
дата: 24.04.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Приточная установка
поток: приток
название: 3П1
типоразмер: ВЕРОСА-500-058-03-00-У3
сторона: справа
исполнение
назначение: улучшенное для "стандартных помещений"
климат_исп: У3
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=5300м^3/ч
dpсеть$_0$=500Па
p_v=940Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{сум}$=689кг
$P_{сумм}$=3.46кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 70х50х1,0 ОЦ
стойка: 70х50х1,0 ОЦ
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=3шт; $dp_в$=313.8Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=810мм; L=750мм; M=110кг

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; L=80мм; M=40кг; $P_{сумм}$=0.775кВА; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0685-0925-Н-П-32-01-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}$=0.13кВт; $I_{тэн}$=0.6А; вставка: ТВГ140-0945-0705-0140-20-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_в$=135.8Па; L=240мм; M=26кг; **фильтр**; класс: G4; $v_ф$=2.8м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=126Па

1.3. Фильтр карманный компактный

блок; сторона: справа; $dp_в$=166.6Па; L=460мм; M=47кг; **фильтр**; класс: F7; $v_ф$=2.8м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=157Па

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=73.3Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=810мм; L=1450мм; M=152кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=28.1Па; L=1140мм; M=116кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

2.2. Воздухонагреватель жидкостный

блок; сторона: справа; $dp_в$=45.2Па; L=310мм; M=36кг; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-073-060-02-18-04-2-111-1-1-025-025; колич=1шт; $F_{то}$=24.2м^2; V=3л; **коллектор_вх**; $D_к$=G1"; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор_вых**; $D_к$=G1"; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; $Q_т$=82кВт; **воздух**; $L_{в0}$=5300м^3/ч; $t_{вн}$=-26°C; $t_{вк}$=20°C; *vro*=4кг/м^2/с; $dp_в^o$=35.2Па; **вода**; $G_ж$=2806кг/ч; $t_{жн}^*$=95°C; $t_{жк}^*$=70°C; $t_{жн}$=90.6°C; $t_{жк}$=65.6°C; w=1.2м/с; $dp_ж$=7.2кПа

3. Вентилятор

блок; сторона: справа; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=810мм; L=1320мм; M=285кг; $P_{сумм}$=2.68кВА; **параметры**; dрконд$_0$=426Па; $dp_{сеть}^{нг}$=500Па; **вентилятор**; индекс: ВР-84-97-3,15; колич=1шт; **двигатель**; назв: А80В2; колич=1шт; $N_у$=2.2кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; 2р=2шт; U=380В; **рабочая точка**; Q=5300м^3/ч; p_v=940Па; $v_{вых}$=9.2м/с; $n_{рк}$=2820об/мин; кпд=78.6%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока
- резервный двигатель на раме с основным

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=39.1Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=810мм; L=1570мм; M=143кг

4.1. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=31кг; **оборудование**; модель: базовое

4.2. Шумоглушитель

блок; выход: ТВГ100-0945-0705-0140-20-2-1; сторона: справа; $dp_в$=28.1Па; L=1110мм; M=112кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

Примечание

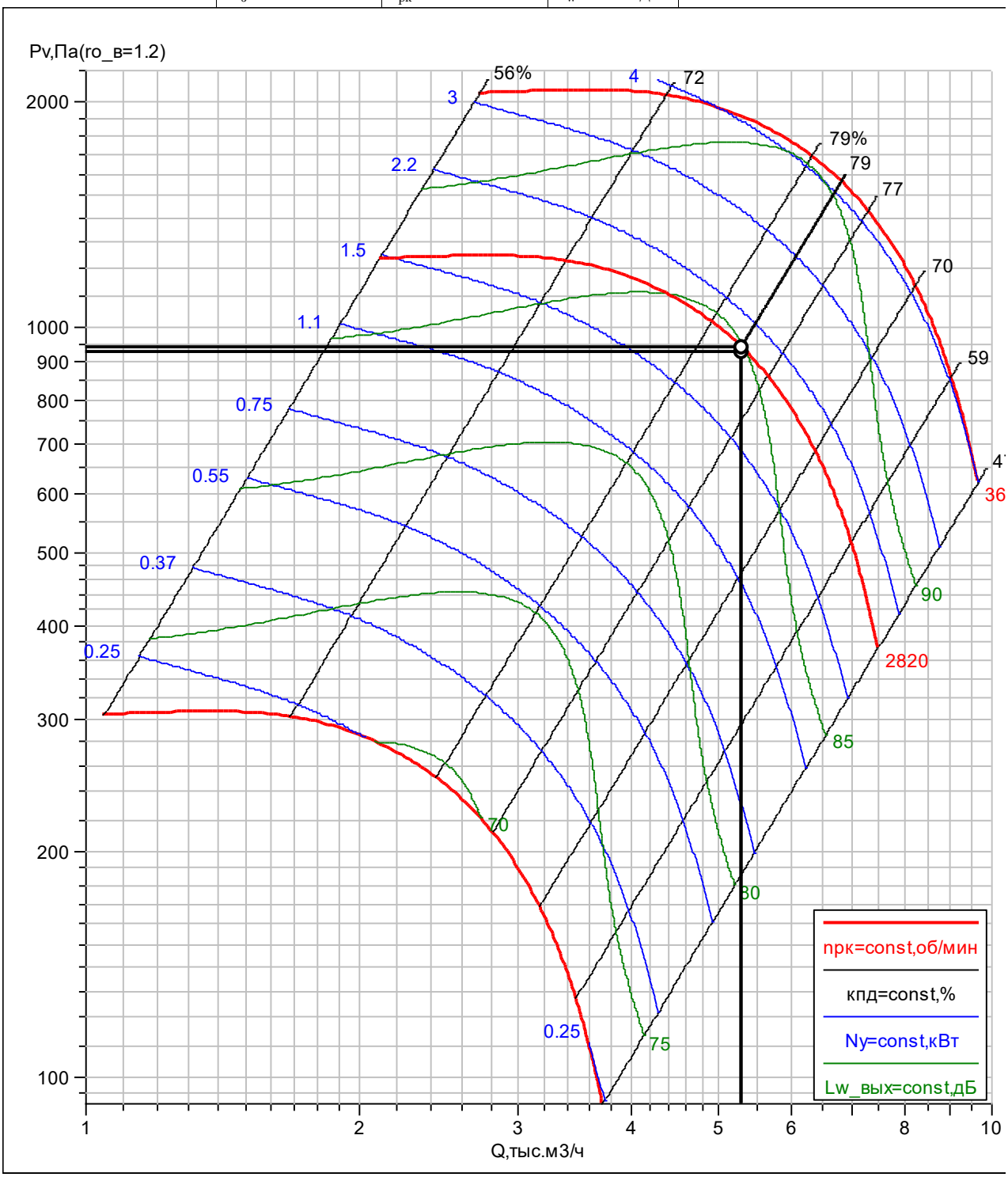
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

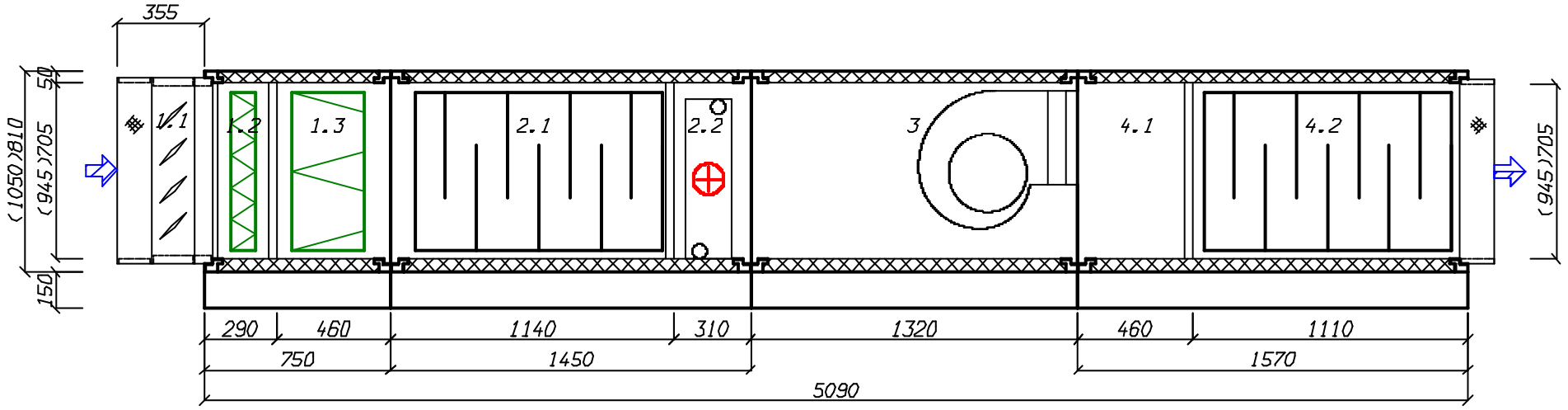
частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
				Lwi, дБ					
на входе	81	72	45	53	26	44	45	49	59
на выходе	82	80	66	68	48	69	73	76	79
вовне	70	70	63	54	53	52	51	52	61

3. Вентилятор. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	Q=5300м^3/ч	$N_п$=1.76кВт	$L_w^{вх}$=85дБ
индекс: ВР-84-97-3,15	$N_у$=2.2кВт	p_v=940Па	кпд=78.6%	$L_w^{вых}$=85дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	p_{sv}=889Па	кпд$_s$=74.4%	
двигатель	**рабочая точка**	$v_{вых}$=9.2м/с	**шум**	
назв: А80В2	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2820об/мин	$L_w^{сумм}$=81дБ	



3П1	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-058-03-00-У3	Сухов Дмитрий
справа	24.04.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021065-ОПР от 24.04.2024

входящий: от 24.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021065-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (И00-0006612)
дата: 24.04.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Приточная установка
поток: приток
название: 3П2
типоразмер: ВЕРОСА-500-058-03-00-У3
сторона: справа
исполнение
назначение: улучшенное для "стандартных помещений"
климат_исп: У3
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=4300м^3/ч
dpсеть$_0$=450Па
p_v=811Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{сум}$=684кг
$P_{сумм}$=2.67кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 70х50х1,0 ОЦ
стойка: 70х50х1,0 ОЦ
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=3шт; $dp_в$=262Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=810мм; L=750мм; M=110кг

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; L=80мм; M=40кг; $P_{сумм}$=0.775кВА; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0685-0925-Н-П-32-01-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}$=0.13кВт; $I_{тэн}$=0.6А; вставка: ТВГ140-0945-0705-0140-20-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_в$=116.2Па; L=240мм; M=26кг; **фильтр**; класс: G4; $v_ф$=2.3м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=106Па

1.3. Фильтр карманный компактный

блок; сторона: справа; $dp_в$=134.9Па; L=460мм; M=47кг; **фильтр**; класс: F7; $v_ф$=2.3м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=125Па

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=52.9Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=810мм; L=1450мм; M=150кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=21.9Па; L=1140мм; M=116кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

2.2. Воздухонагреватель жидкостный

блок; сторона: справа; $dp_в$=31Па; L=310мм; M=35кг; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-073-060-02-22-06-2-111-1-1-020-020; колич=1шт; $F_{то}$=19.9м^2; V=3л; **коллектор_вх**; $D_к$=G3/4"; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор_вых**; $D_к$=G3/4"; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; $Q_т$=66кВт; **воздух**; $Lв_0$=4300м^3/ч; $t_{вн}$=-26°C; $t_{вк}$=20°C; *vro*=3.3кг/м^2/с; $dp_в{}^o$=21Па; **вода**; $G_ж$=2277кг/ч; $t_{жн}{}^*$=95°C; $t_{жк}{}^*$=70°C; $t_{жн}$=90.6°C; $t_{жк}$=65.6°C; w=1.4м/с; $dp_ж$=14.1кПа

3. Вентилятор

блок; сторона: справа; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=810мм; L=1320мм; M=281кг; $P_{сумм}$=1.9кВА; **параметры**; dpконд$_0$=348Па; $dp_{сеть}{}^{нг}$=450Па; **вентилятор**; индекс: ВР-84-97-3,15; колич=1шт; **двигатель**; назв: А80А2; колич=1шт; $N_у$=1.5кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; 2p=2шт; U=380В; **рабочая точка**; Q=4300м^3/ч; p_v=811Па; $v_{вых}$=7.4м/с; $n_{рк}$=2503об/мин; кпд=79.2%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока
- резервный двигатель на раме с основным

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=32.9Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=810мм; L=1570мм; M=143кг

4.1. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=31кг; **оборудование**; модель: базовое

4.2. Шумоглушитель

блок; выход: ТВГ100-0945-0705-0140-20-2-1; сторона: справа; $dp_в$=21.9Па; L=1110мм; M=112кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

Примечание

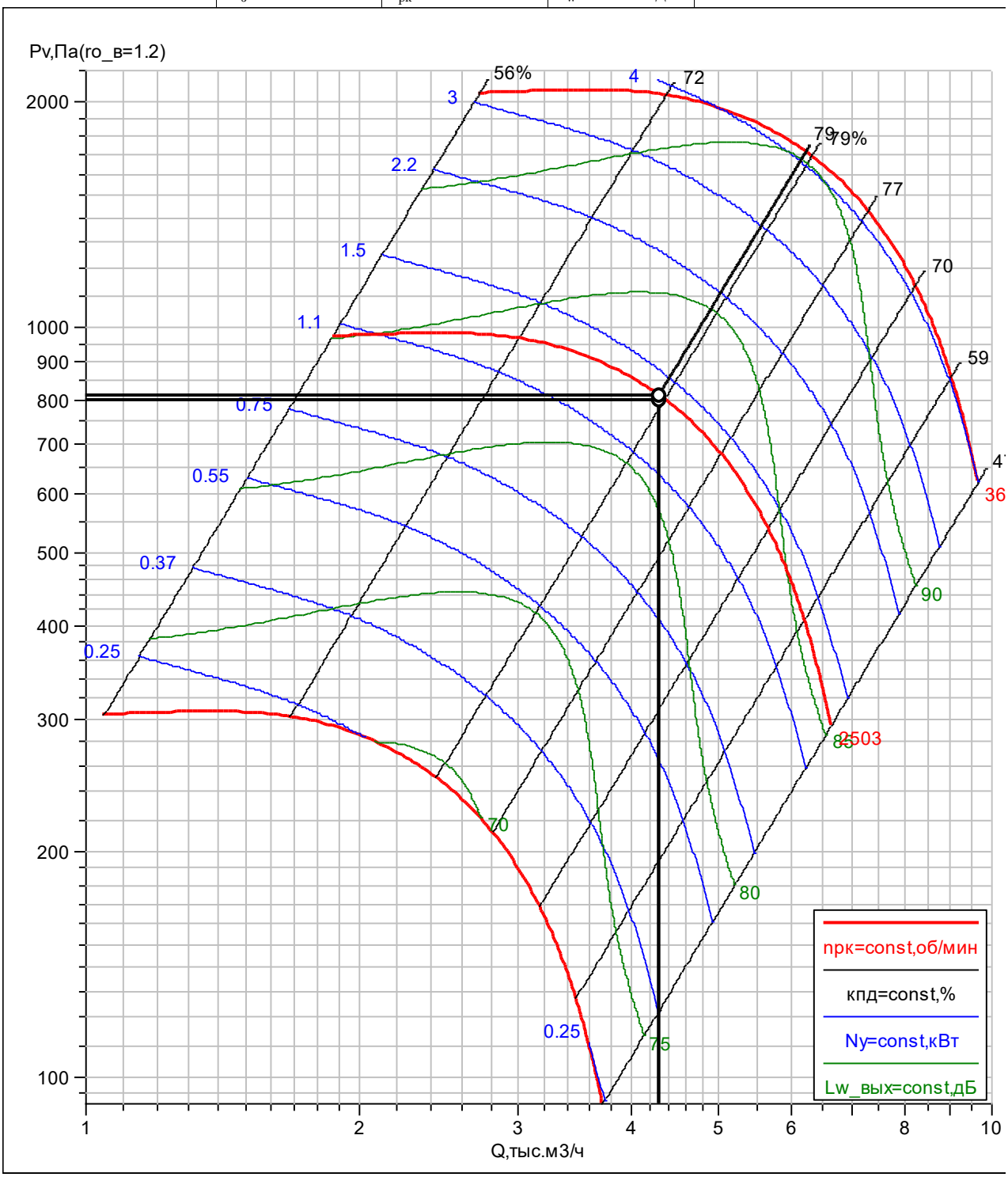
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

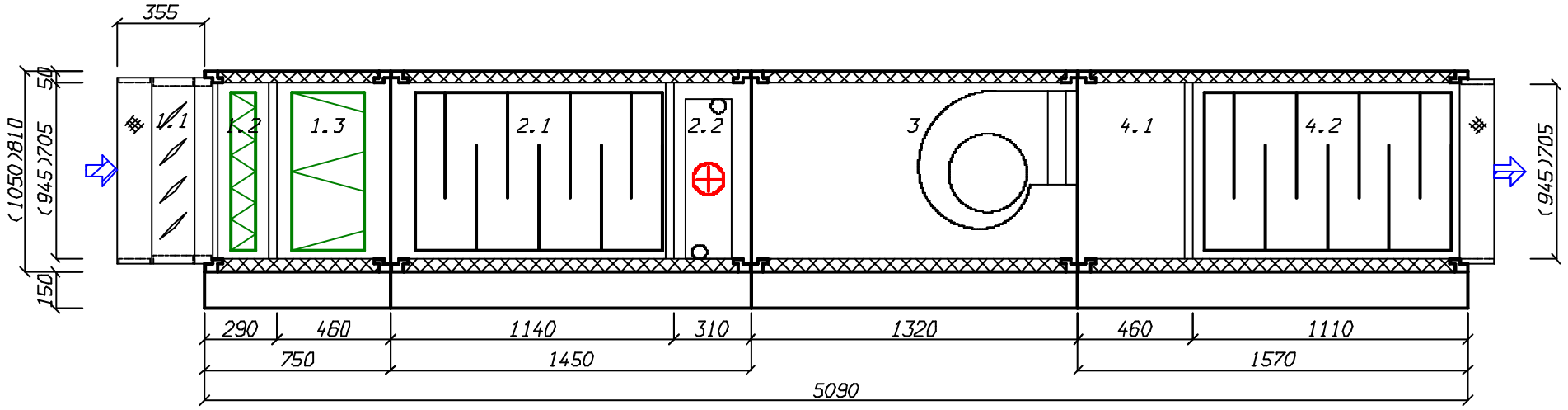
частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
				Lwi, дБ					
на входе	78	69	43	50	23	41	42	46	57
на выходе	79	77	63	65	45	66	70	73	76
вовне	67	67	60	51	50	49	48	49	58

3. Вентилятор. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	Q=4300м^3/ч	$N_п$=1.22кВт	$L_w^{вх}$=82.1дБ
индекс: ВР-84-97-3,15	$N_у$=1.5кВт	p_v=811Па	кпд=79.2%	$L_w^{вых}$=82.1дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	p_{sv}=777Па	кпд$_s$=76%	
двигатель	**рабочая точка**	$v_{вых}$=7.4м/с	**шум**	
назв: A80A2	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2503об/мин	$L_w^{сумм}$=78.1дБ	



3П2	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-058-03-00-У3	Сухов Дмитрий
справа	24.04.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021066а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021066а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 3В30
типоразмер: ВЕРОСА-500-034-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=2610м^3/ч
dpсеть$_0$=450Па
p_v=541/637Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=222кг
$M_{2эт}$=184кг
$M_{сум}$=406кг
$M_{крыша}$=23кг
$P_{сумм}$=0.979/0.979кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1060мм; M=85кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0795-0395-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=20кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=600мм; M=66кг; $P_{сумм}$=0.968кВА; **параметры**; dpконд$_0$=91Па; dpсеть^{нг}=450Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК92-028-00075-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71A2F; колич=1шт; N_y=0.75кВт; $n_{дв}$=2835об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=48Гц; **рабочая точка**; Q=2610м^3/ч; p_v=541Па; $v_{вых}$=2.3м/с; $n_{рк}$=2737об/мин; $N_п$=0.6кВт; кпд=65.2%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=79.9Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=137кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=65.6Па; L=1140мм; M=79кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=14.3Па; L=650мм; M=58кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=25.8Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1060мм; M=77кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=15.8Па; L=460мм; M=23кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=600мм; M=54кг; $P_{сумм}$=0.968кВА; **параметры**; $dpконд_0$=187Па; $dp_{сеть}^{нг}$=450Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК92-028-00075-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71A2F; колич=1шт; $N_у$=0.75кВт; $n_{дв}$=2835об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=51Гц; **рабочая точка**; Q=2610м^3/ч; p_v=637Па; $v_{вых}$=2.3м/с; $n_{рк}$=2876об/мин; $N_п$=0.69кВт; кпд=66.5%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=79.9Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=107кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=65.6Па; L=1140мм; M=62кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0775-0375-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=14.3Па; L=650мм; M=45кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

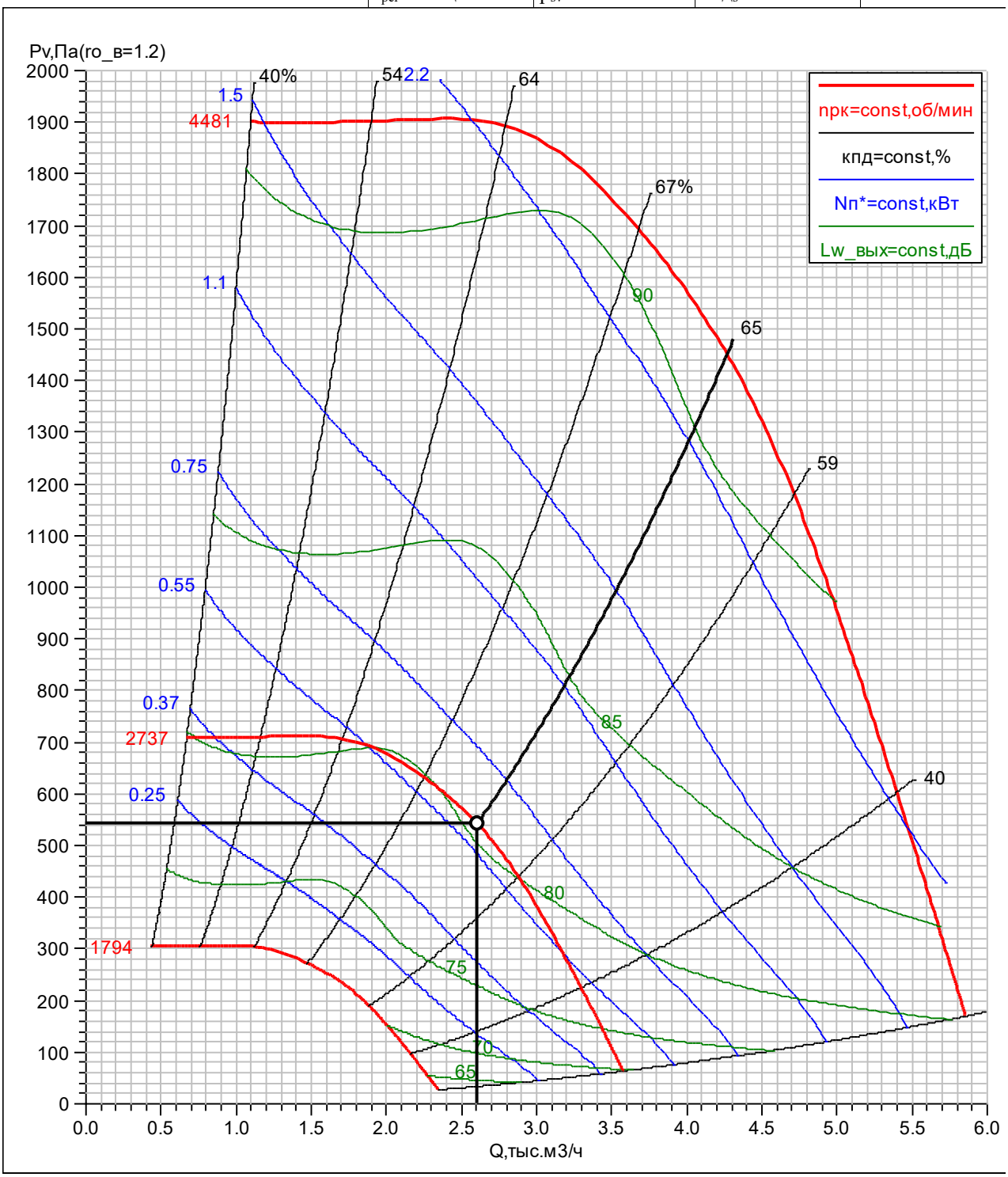
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	70	63	69	77	67	66	64	61	76
	на выходе	75	57	41	49	21	45	45	45	54
	вовне	66	53	46	46	42	39	32	30	49
вытяжка	на входе	70	63	69	77	67	66	64	61	76
	на выходе	75	57	41	49	21	45	45	45	54
	вовне	66	53	46	46	42	39	32	30	49

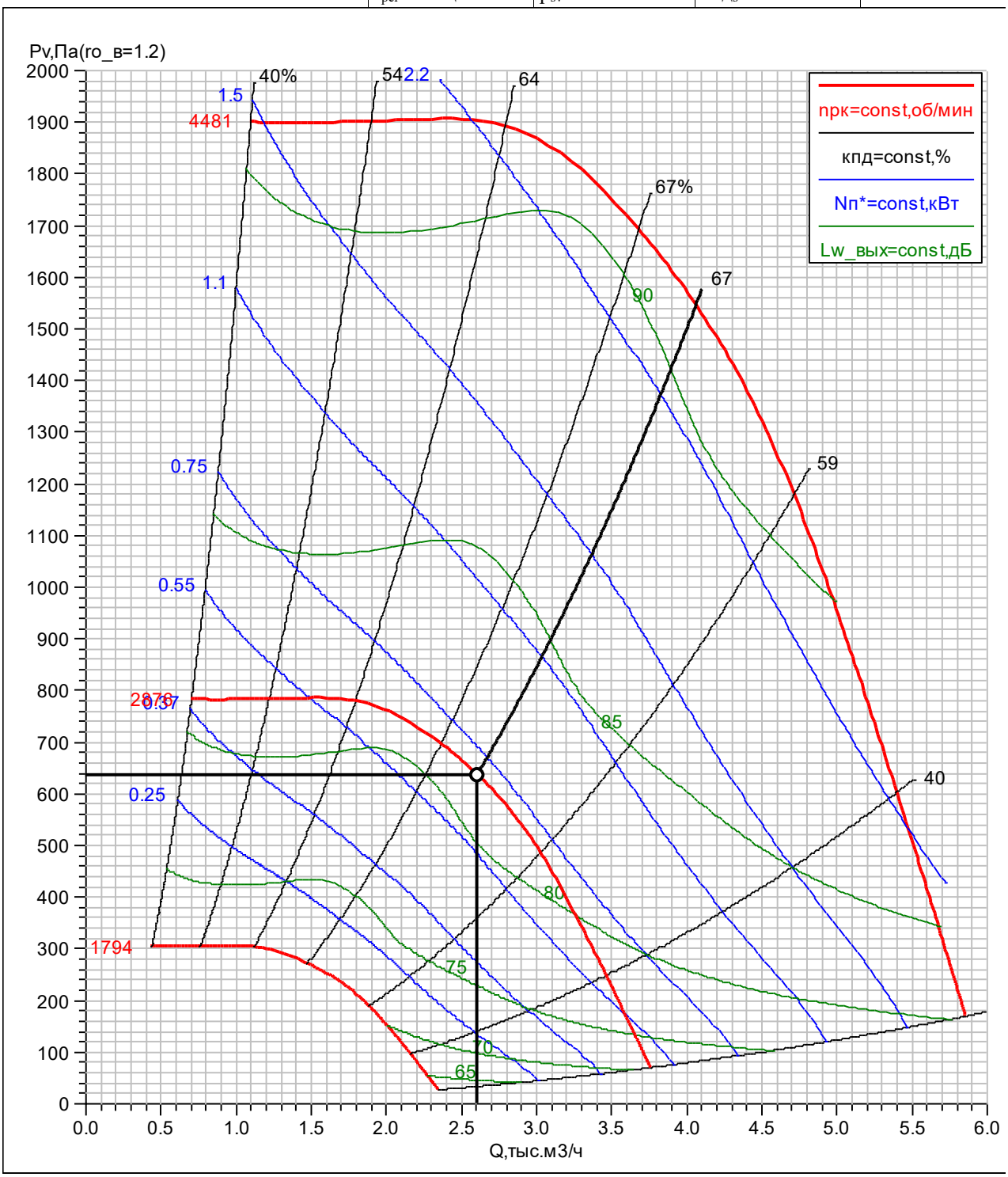
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.3м/с	**шум**
индекс: ВОСК92-028-00075-02-1-О-У2	$N_у$=0.75кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2737об/мин	$L_w^{сумм}$=84дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2835об/мин	Q=2610м^3/ч	$N_п$=0.6кВт	$L_w^{вх}$=80.4дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=541Па	кпд=65.2%	$L_w^{вых}$=84дБ
назв: A71A2F	$f_{рег}$=48Гц	p_{sv}=538Па	$кпд_s$=64.8%	

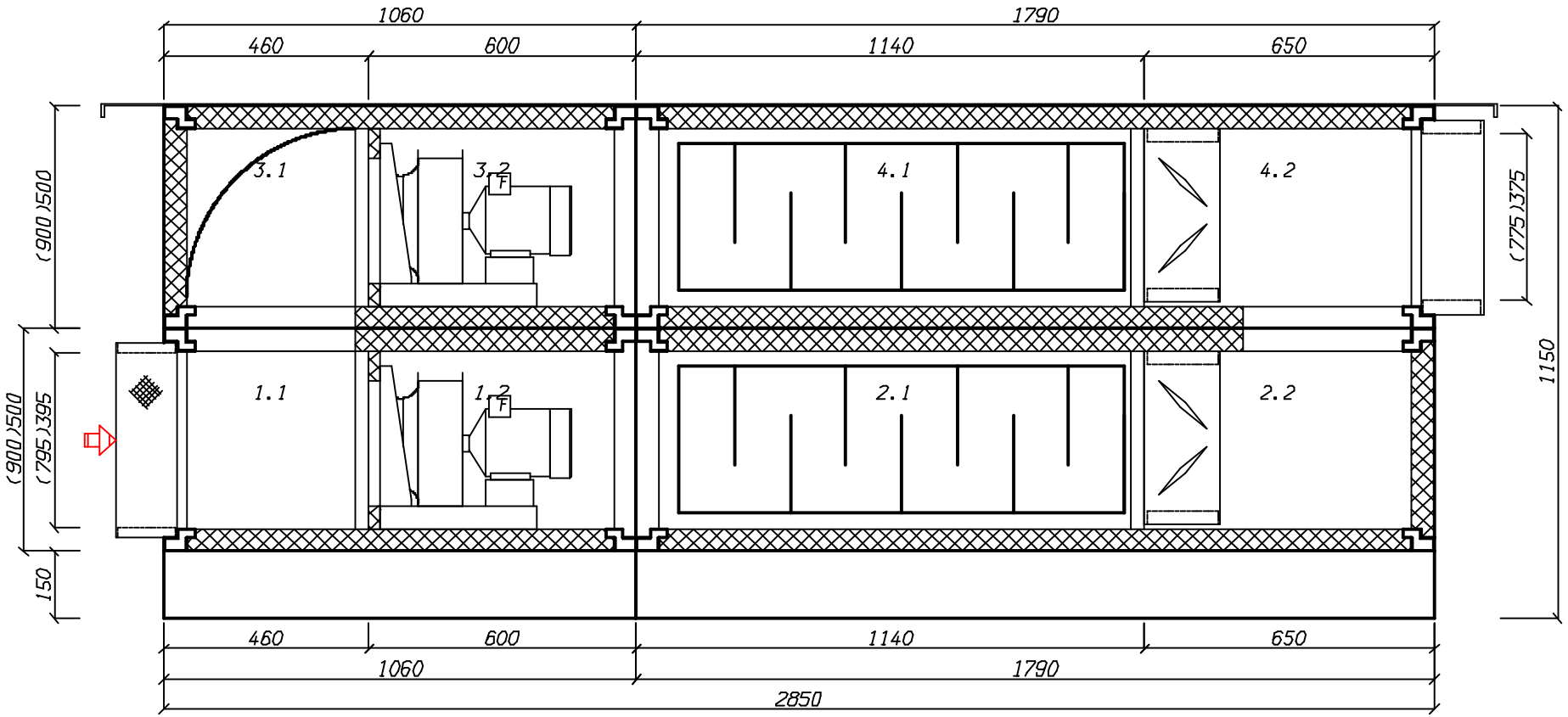


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.3м/с	**шум**
индекс: ВОСК92-028-00075-02-1-О-У2	$N_у$=0.75кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2876об/мин	$L_w^{сумм}$=85.1дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2835об/мин	Q=2610м^3/ч	$N_п$=0.69кВт	$L_w^{вх}$=81.3дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=637Па	кпд=66.5%	$L_w^{вых}$=85.1дБ
назв: A71A2F	$f_{рег}$=51Гц	p_{sv}=634Па	$кпд_s$=66.2%	



3B30	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-034-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021067а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021067а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 3В31
типоразмер: ВЕРОСА-500-034-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=3015м^3/ч
dpсеть$_0$=450Па
p_v=561/678Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=229кг
$M_{2эт}$=190кг
$M_{сум}$=418кг
$M_{крыша}$=24кг
$P_{сумм}$=1.4/1.4кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=92кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0795-0395-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=19кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=72кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=111Па; $dp_{сеть}^{нг}$=450Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=45Гц; **рабочая точка**; Q=3015м^3/ч; p_v=561Па; $v_{вых}$=2.6м/с; $n_{рк}$=2553об/мин; $N_п$=0.7кВт; кпд=67.2%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=99.9Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=137кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=84.2Па; L=1140мм; M=79кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=15.7Па; L=650мм; M=58кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=27.6Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=83кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=17.6Па; L=460мм; M=23кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=60кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; $dpконд_0$=228Па; $dp_{сеть}^{нг}$=450Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=48Гц; **рабочая точка**; Q=3015м^3/ч; p_v=678Па; $v_{вых}$=2.6м/с; $n_{рк}$=2716об/мин; $N_п$=0.84кВт; кпд=67.8%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=99.9Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=107кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=84.2Па; L=1140мм; M=62кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0775-0375-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=15.7Па; L=650мм; M=45кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

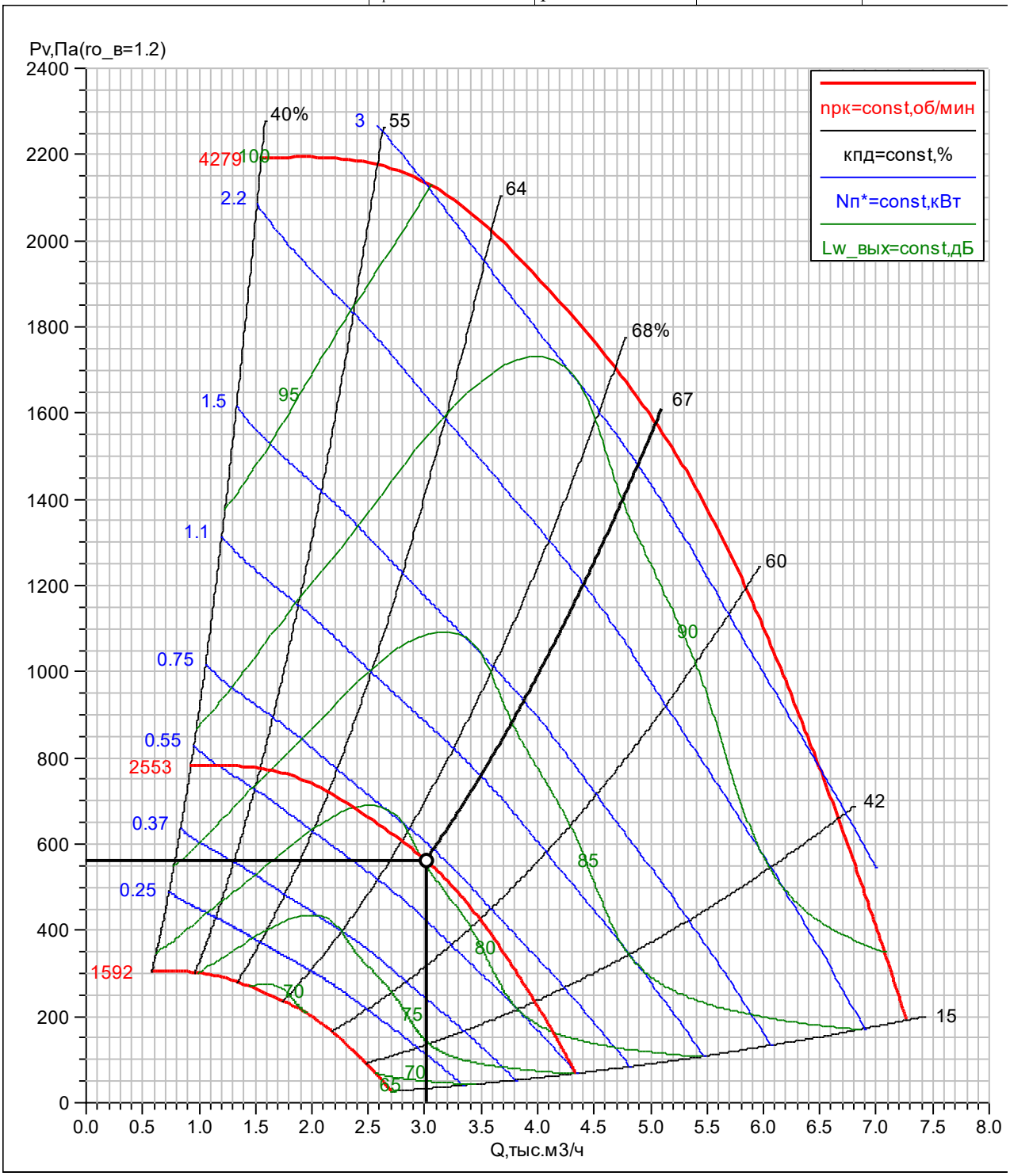
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	67	64	69	75	67	68	68	65	76
	на выходе	63	59	52	52	26	48	50	50	56
	вовне	54	54	57	50	47	42	37	35	53
вытяжка	на входе	67	64	69	75	67	68	68	65	76
	на выходе	63	59	52	52	26	48	50	50	56
	вовне	54	54	57	50	47	42	37	35	53

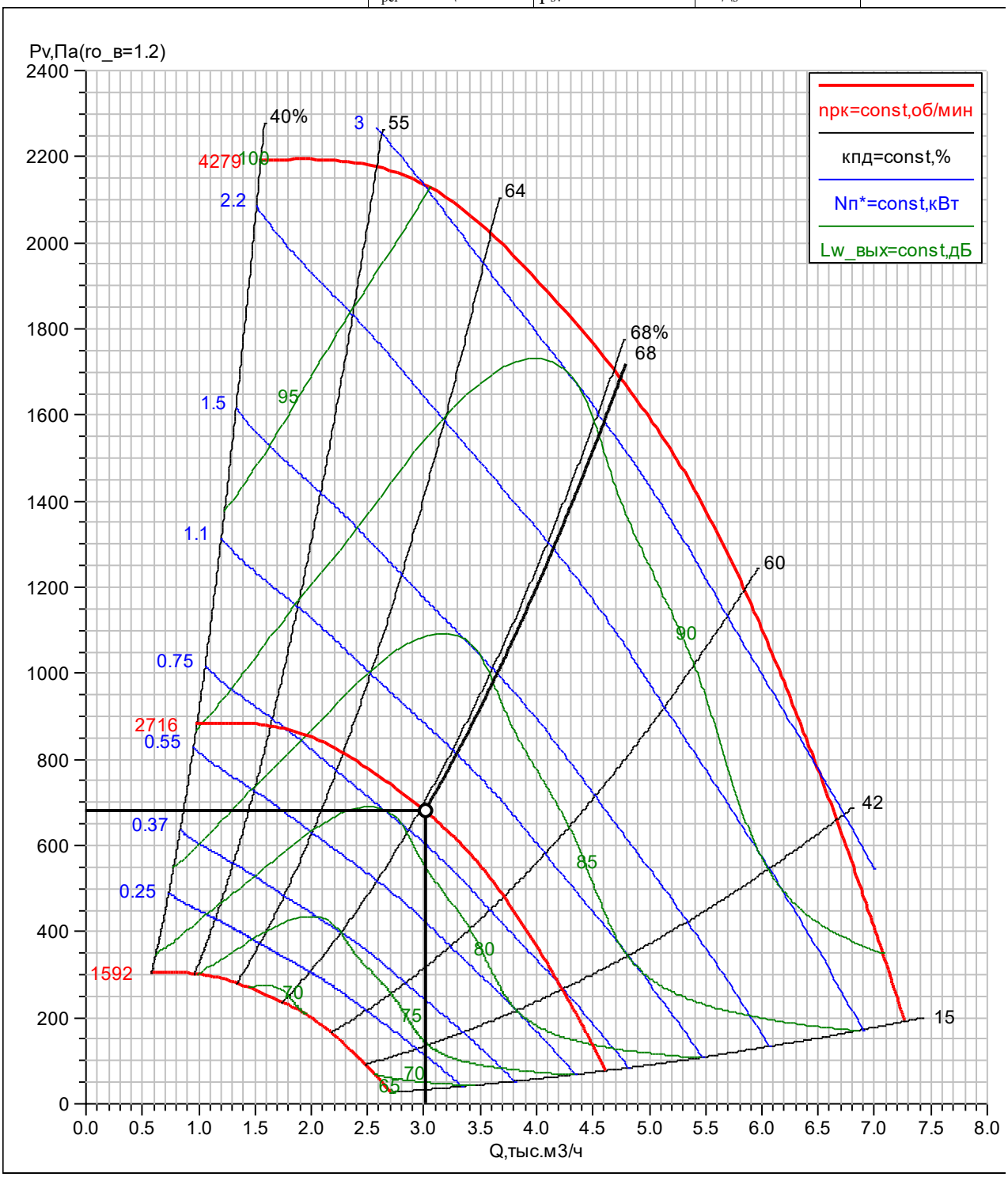
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.6м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2553об/мин	$L_w^{сумм}$=84.9дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3015м^3/ч	$N_п$=0.7кВт	$L_w^{вх}$=80.1дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=561Па	кпд=67.2%	$L_w^{вых}$=84.9дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=45Гц	p_{sv}=557Па	$кпд_s$=66.7%	

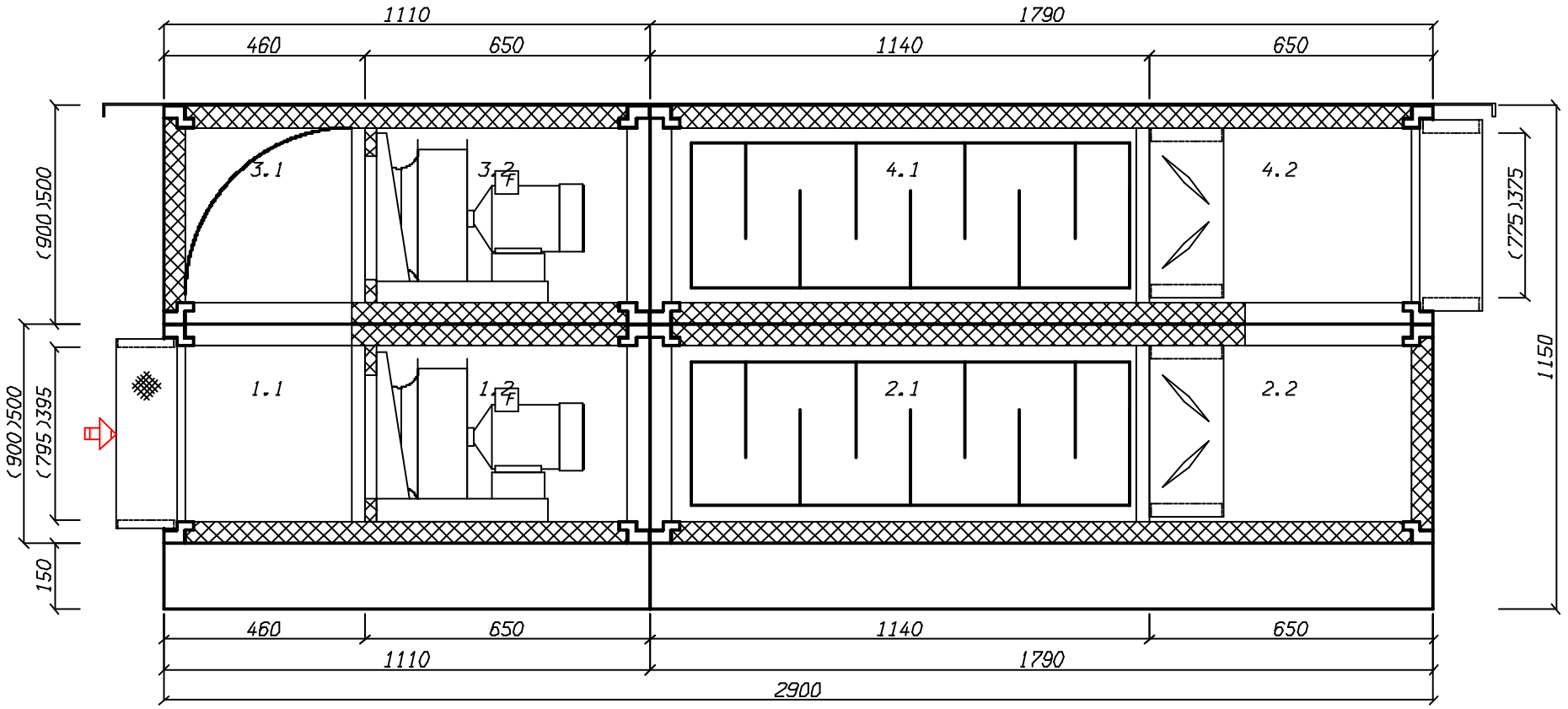


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.6м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2716об/мин	$L_w^{сумм}$=86.9дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3015м^3/ч	$N_п$=0.84кВт	$L_w^{вх}$=81дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=678Па	кпд=67.8%	$L_w^{вых}$=86.9дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=48Гц	p_{sv}=674Па	$кпд_s$=67.4%	



3B31	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-034-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021068а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021068а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 3В32
типоразмер: ВЕРОСА-500-034-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=2935м^3/ч
dpсеть$_0$=500Па
p_v=607/720Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=229кг
$M_{2эт}$=190кг
$M_{сум}$=418кг
$M_{крыша}$=24кг
$P_{сумм}$=1.4/1.4кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=92кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0795-0395-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=19кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=72кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=107Па; dpсеть^{нг}=500Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=46Гц; **рабочая точка**; Q=2935м^3/ч; p_v=607Па; $v_{вых}$=2.5м/с; $n_{рк}$=2593об/мин; $N_п$=0.73кВт; кпд=67.7%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=95.7Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=137кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=80.3Па; L=1140мм; M=79кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=15.4Па; L=650мм; M=58кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=27.2Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=83кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=17.2Па; L=460мм; M=23кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=60кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; $dpконд_0$=220Па; $dp_{сеть}^{нг}$=500Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=49Гц; **рабочая точка**; Q=2935м^3/ч; p_v=720Па; $v_{вых}$=2.5м/с; $n_{рк}$=2749об/мин; $N_п$=0.87кВт; кпд=67.8%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=95.7Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=107кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=80.3Па; L=1140мм; M=62кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0775-0375-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=15.4Па; L=650мм; M=45кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

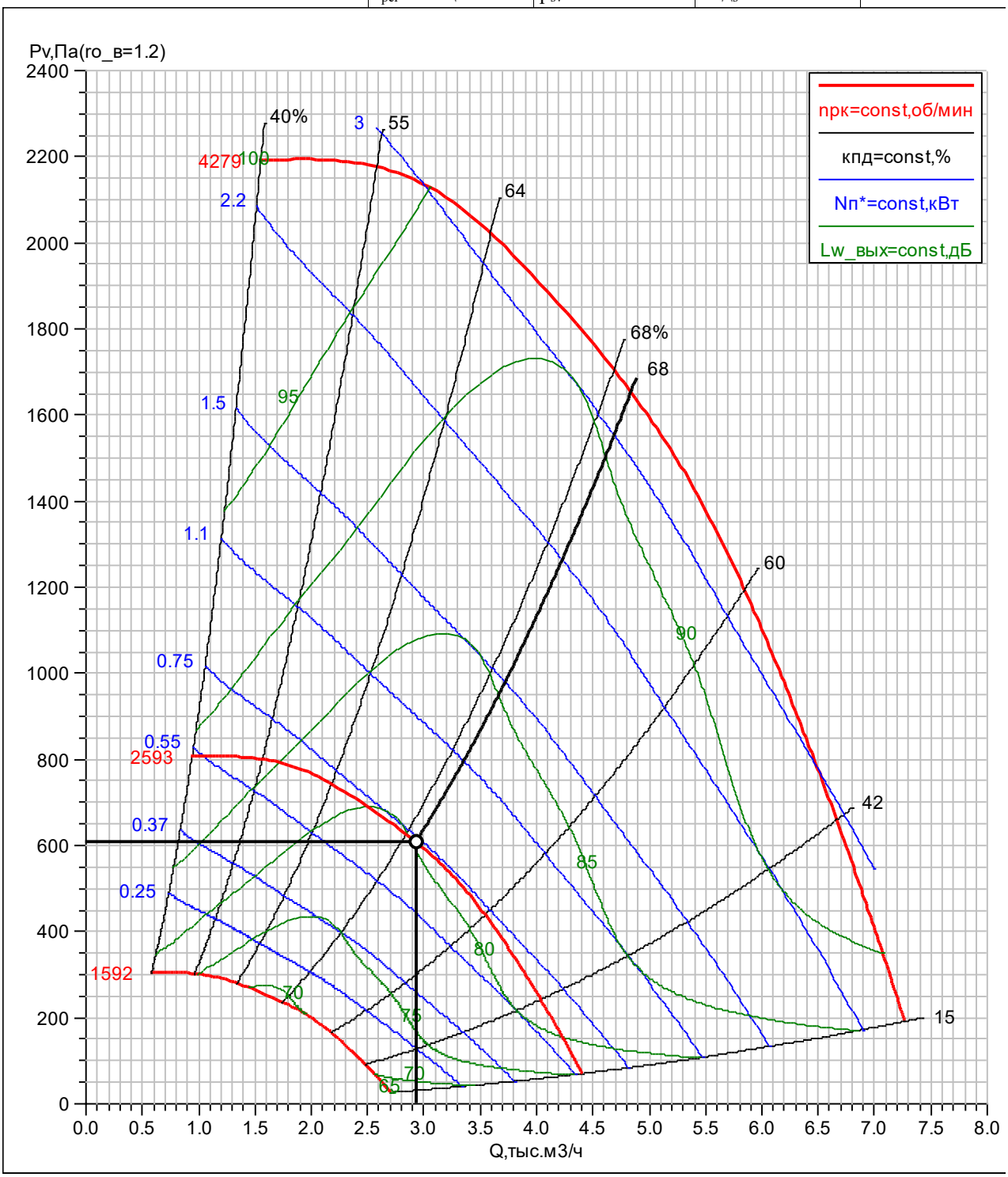
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	68	64	69	75	67	68	68	66	76
	на выходе	64	61	54	53	26	48	50	50	56
	вовне	55	56	59	50	47	42	37	35	54
вытяжка	на входе	68	64	69	75	67	68	68	66	76
	на выходе	64	61	54	53	26	48	50	50	56
	вовне	55	56	59	50	47	42	37	35	54

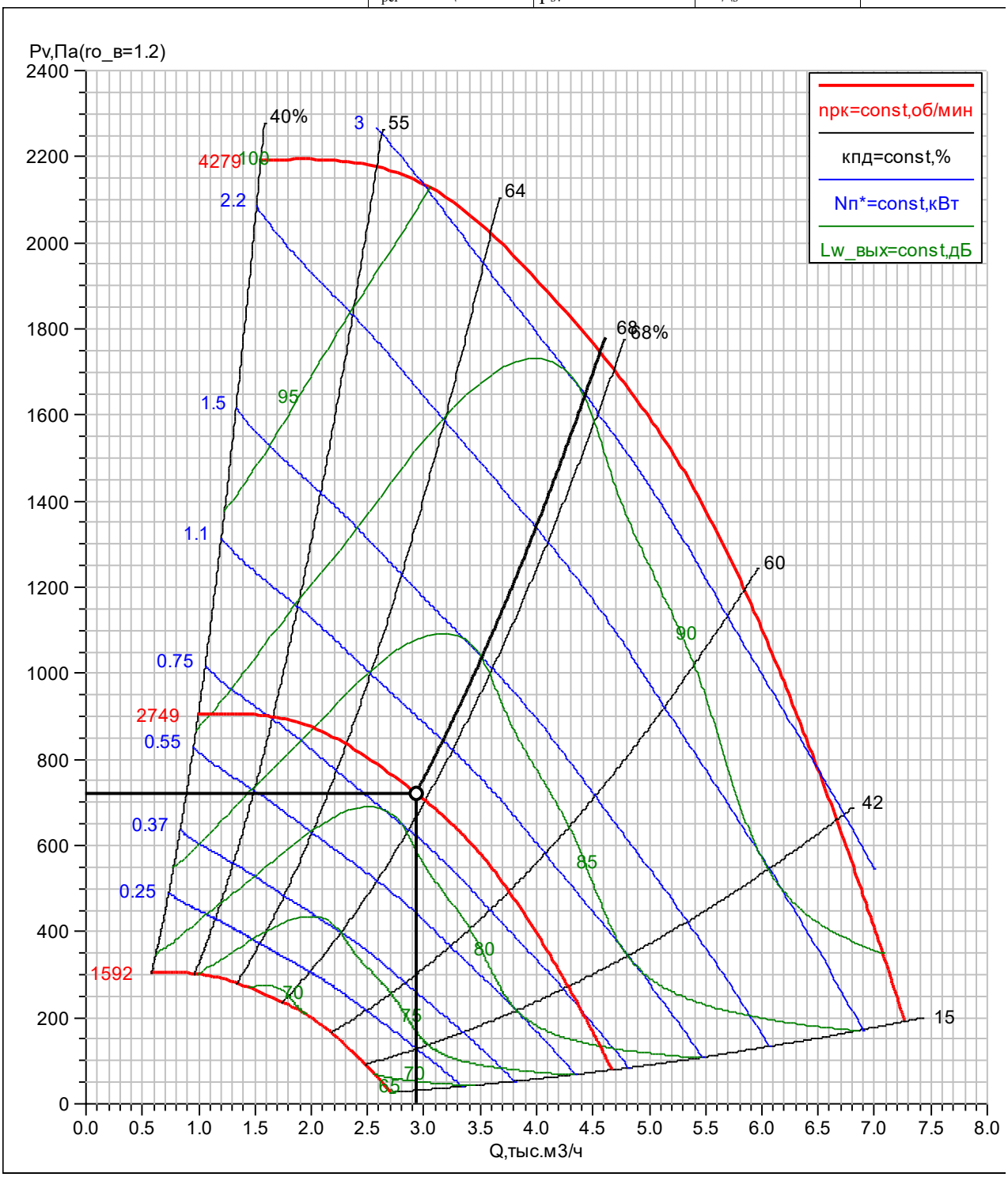
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.5м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2593об/мин	$L_w^{сумм}$=85.6дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=2935м^3/ч	$N_п$=0.73кВт	$L_w^{вх}$=80.2дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=607Па	кпд=67.7%	$L_w^{вых}$=85.6дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=46Гц	p_{sv}=603Па	$кпд_s$=67.3%	

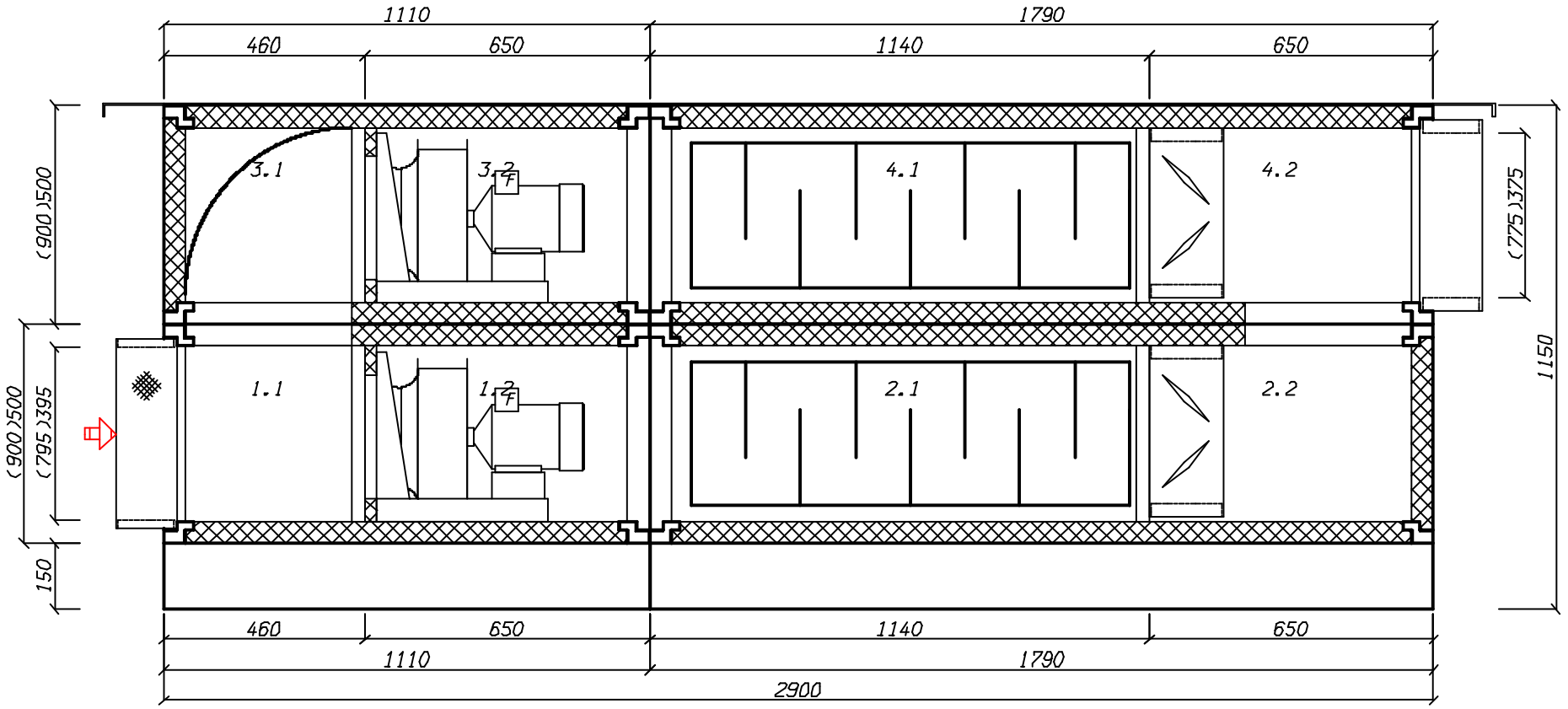


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.5м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2749об/мин	$L_w^{сумм}$=87.9дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=2935м^3/ч	$N_п$=0.87кВт	$L_w^{вх}$=81.1дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=720Па	кпд=67.8%	$L_w^{вых}$=87.9дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=49Гц	p_{sv}=716Па	$кпд_s$=67.4%	



3B32	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-034-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021069-ОПР от 24.04.2024

входящий: от 24.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021069-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (И00-0006612)
дата: 24.04.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Приточная установка
поток: приток
название: 4П1
типоразмер: ВЕРОСА-500-115-03-00-У3
сторона: справа
исполнение
назначение: улучшенное для "стандартных помещений"
климат_исп: У3
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=9070м^3/ч
dpсеть$_0$=600Па
p_v=996Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{сум}$=933кг
$P_{сумм}$=5.74кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 70х50х1,0 ОЦ
стойка: 70х50х1,0 ОЦ
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=3шт; $dp_в$=273.8Па; $b_{фр}$=1350мм; $h_{фр}$=1020мм; L=750мм; M=142кг

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; L=80мм; M=52кг; $P_{сумм}$=0.978кВА; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0895-1225-Н-П-32-01-00-У2; привод: NF230-S2-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}$=0.16кВт; $I_{тэн}$=0.7А; вставка: ТВГ140-1225-0895-0140-30-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_в$=120.7Па; L=240мм; M=33кг; **фильтр**; класс: G4; $v_ф$=2.4м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=111Па

1.3. Фильтр карманный компактный

блок; сторона: справа; $dp_в$=141.8Па; L=460мм; M=60кг; **фильтр**; класс: F7; $v_ф$=2.4м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=132Па

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=65.4Па; $b_{фр}$=1350мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1450мм; M=204кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=29.5Па; L=1140мм; M=155кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.6дБ

2.2. Воздухонагреватель жидкостный

блок; сторона: справа; $dp_в$=35.9Па; L=310мм; M=49кг; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-103-080-02-20-04-2-111-1-1-025-025; колич=1шт; $F_{то}$=41м^2; V=6л; **коллектор_вх**; $D_к$=G1"; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор_вых**; $D_к$=G1"; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; $Q_т$=140кВт; **воздух**; $Lв_0$=9070м^3/ч; $t_{вн}$=-26°C; $t_{вк}$=20°C; *vro*=3.7кг/м^2/с; $dp_в{}^o$=25.9Па; **вода**; $G_ж$=4802кг/ч; $t_{жн}{}^*$=95°C; $t_{жк}{}^*$=70°C; $t_{жн}$=89°C; $t_{жк}$=64°C; w=1.5м/с; $dp_ж$=17.1кПа

3. Вентилятор

блок; сторона: справа; $b_{фр}$=1350мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1720мм; M=391кг; $P_{сумм}$=4.76кВА; **параметры**; dрконд$_0$=380Па; $dp_{сеть}{}^{нг}$=600Па; **вентилятор**; индекс: ВР-84-97-4; колич=1шт; **двигатель**; назв: A100S2; колич=1шт; $N_у$=4кВт; $n_{дв}$=2850об/мин; 2р=2шт; U=380В; **рабочая точка**; Q=9070м^3/ч; p_v=996Па; $v_{вых}$=9.7м/с; $n_{рк}$=2280об/мин; кпд=81.7%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока
- резервный двигатель на раме с основным

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=40.5Па; $b_{фр}$=1350мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1670мм; M=196кг

4.1. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=560мм; M=48кг; **оборудование**; модель: базовое

4.2. Шумоглушитель

блок; выход: ТВГ100-1225-0895-0140-30-2-1; сторона: справа; $dp_в$=29.5Па; L=1110мм; M=148кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.6дБ

Примечание

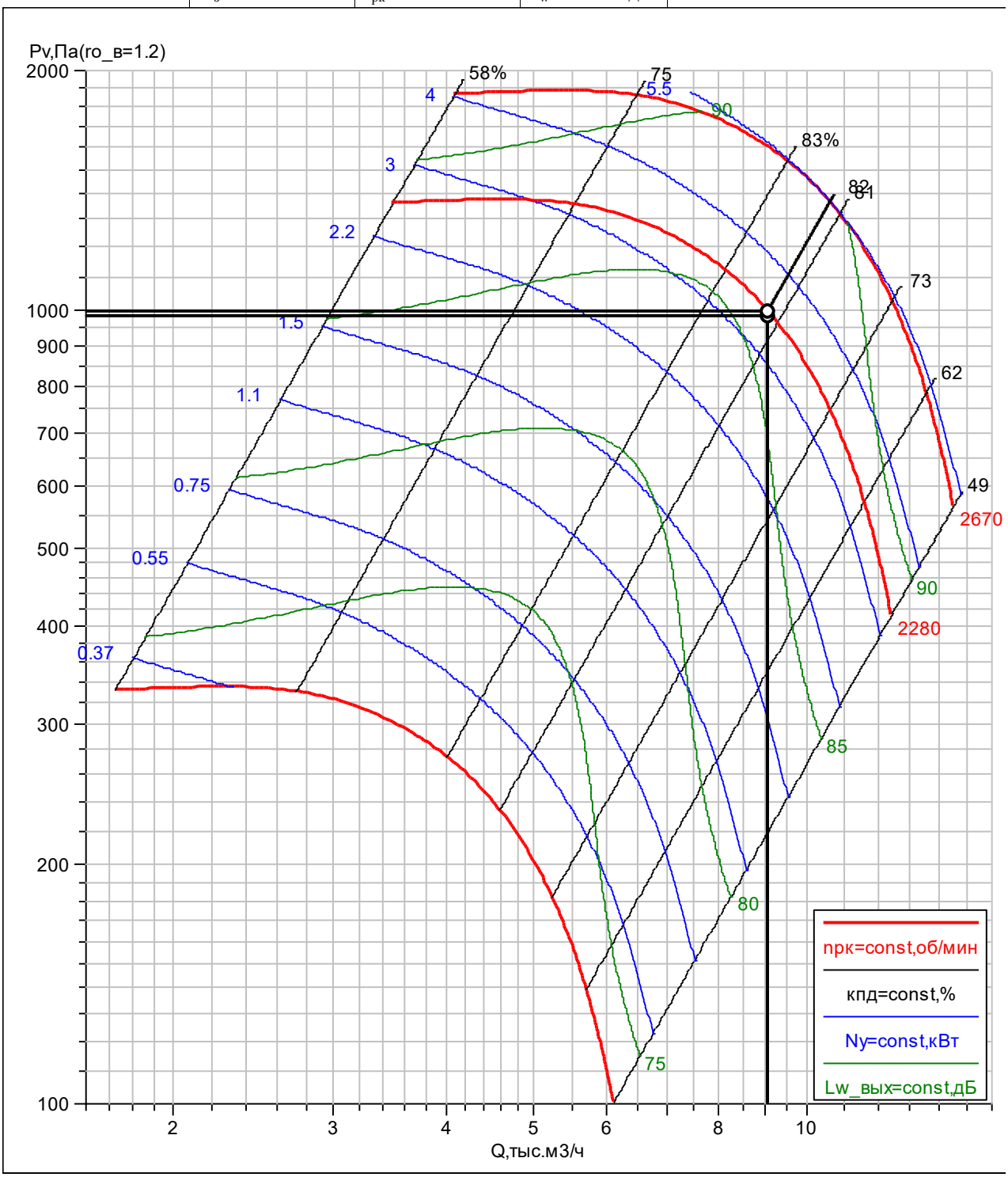
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

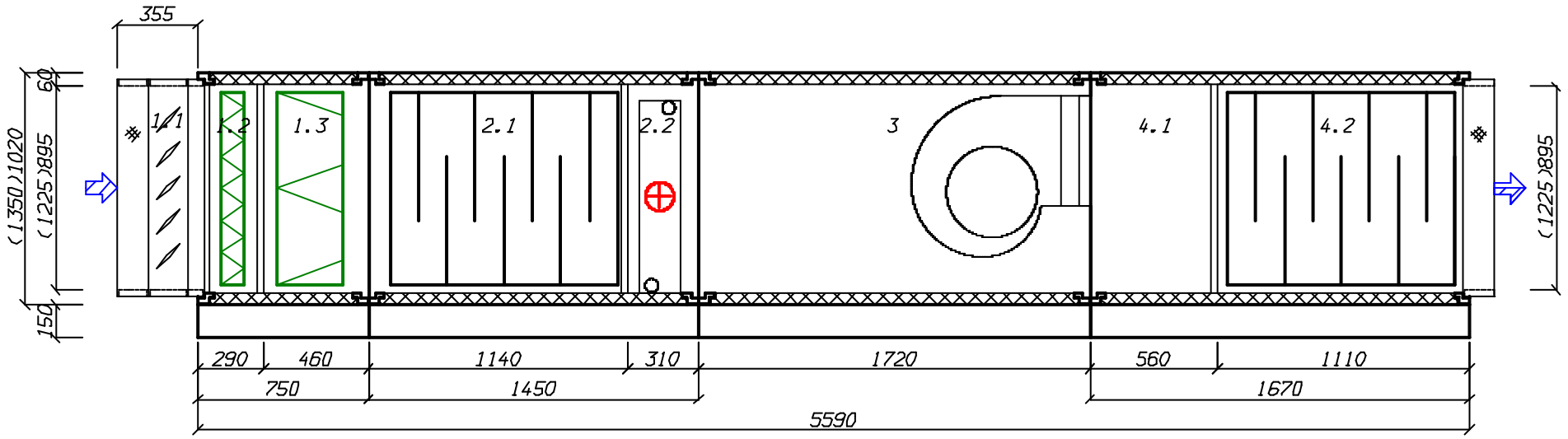
частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
				Lwi, дБ					
на входе	82	72	47	53	26	44	46	49	60
на выходе	83	80	67	68	48	69	74	76	79
вовне	71	71	64	55	54	53	52	53	62

3. Вентилятор. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	Q=9070м³/ч	$N_п$=3.07кВт	$L_w^{вх}$=86.2дБ
индекс: ВР-84-97-4	$N_у$=4кВт	p_v=996Па	кпд=81.7%	$L_w^{вых}$=86.2дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2850об/мин	p_{sv}=939Па	кпд$_s$=77%	
двигатель	**рабочая точка**	$v_{вых}$=9.7м/с	**шум**	
назв: A100S2	$ro_в$=1.199кг/м³	$n_{рк}$=2280об/мин	$L_w^{сумм}$=84.2дБ	



4П1	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-115-03-00-У3	Сухов Дмитрий
справа	24.04.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021070-ОПР от 24.04.2024

входящий: от 24.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021070-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (И00-0006612)
дата: 24.04.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Приточная установка
поток: приток
название: 4П2
типоразмер: ВЕРОСА-500-086-03-00-У3
сторона: справа
исполнение
назначение: улучшенное для "стандартных помещений"
климат_исп: У3
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=7910м^3/ч
dpсеть$_0$=550Па
p_v=950Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{сум}$=796кг
$P_{сумм}$=4.53кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 70х50х1,0 ОЦ
стойка: 70х50х1,0 ОЦ
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=3шт; $dp_в$=309.4Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=990мм; M=132кг

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; L=80мм; M=44кг; $P_{сумм}$=0.858кВА; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0895-0925-Н-П-32-01-00-У2; привод: NF230-S2-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}$=0.14кВт; $I_{тэн}$=0.6А; вставка: ТВГ140-0945-0915-0140-20-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_в$=136.4Па; L=240мм; M=26кг; **фильтр**; класс: G4; $v_ф$=2.8м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=126Па

1.3. Фильтр карманный

блок; сторона: справа; $dp_в$=161.2Па; L=700мм; M=64кг; **фильтр**; класс: F7; $v_ф$=2.8м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=151Па

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=82.2Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1450мм; M=174кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=34Па; L=1140мм; M=129кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

2.2. Воздухонагреватель жидкостный

блок; сторона: справа; $dp_в$=48.2Па; L=310мм; M=45кг; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-073-080-03-30-06-2-111-1-1-025-025; колич=1шт; $F_{то}$=29.5м^2; V=6л; **коллектор_вх**; $D_к$=G1"; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор_вых**; $D_к$=G1"; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; $Q_т$=122кВт; **воздух**; $L_{в0}$=7910м^3/ч; $t_{вн}$=-26°C; $t_{вк}$=20°C; *vro*=4.5кг/м^2/с; $dp_в^o$=38.2Па; **вода**; $G_ж$=4189кг/ч; $t_{жн}^*$=95°C; $t_{жк}^*$=70°C; $t_{жн}$=89.6°C; $t_{жк}$=64.6°C; w=1.3м/с; $dp_ж$=14.1кПа

3. Вентилятор

блок; сторона: справа; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1490мм; M=326кг; $P_{сумм}$=3.67кВА; **параметры**; dрконд$_0$=437Па; $dp_{сеть}^{нг}$=550Па; **вентилятор**; индекс: ВР-84-97-4; колич=1шт; **двигатель**; назв: A90L2; колич=1шт; $N_у$=3кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; 2р=2шт; U=380В; **рабочая точка**; Q=7910м^3/ч; p_v=950Па; $v_{вых}$=8.5м/с; $n_{рк}$=2136об/мин; кпд=82.9%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока
- резервный двигатель на раме с основным

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=45Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1020мм; L=1670мм; M=165кг

4.1. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=560мм; M=40кг; **оборудование**; модель: базовое

4.2. Шумоглушитель

блок; выход: ТВГ100-0945-0915-0140-20-2-1; сторона: справа; $dp_в$=34Па; L=1110мм; M=124кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

Примечание

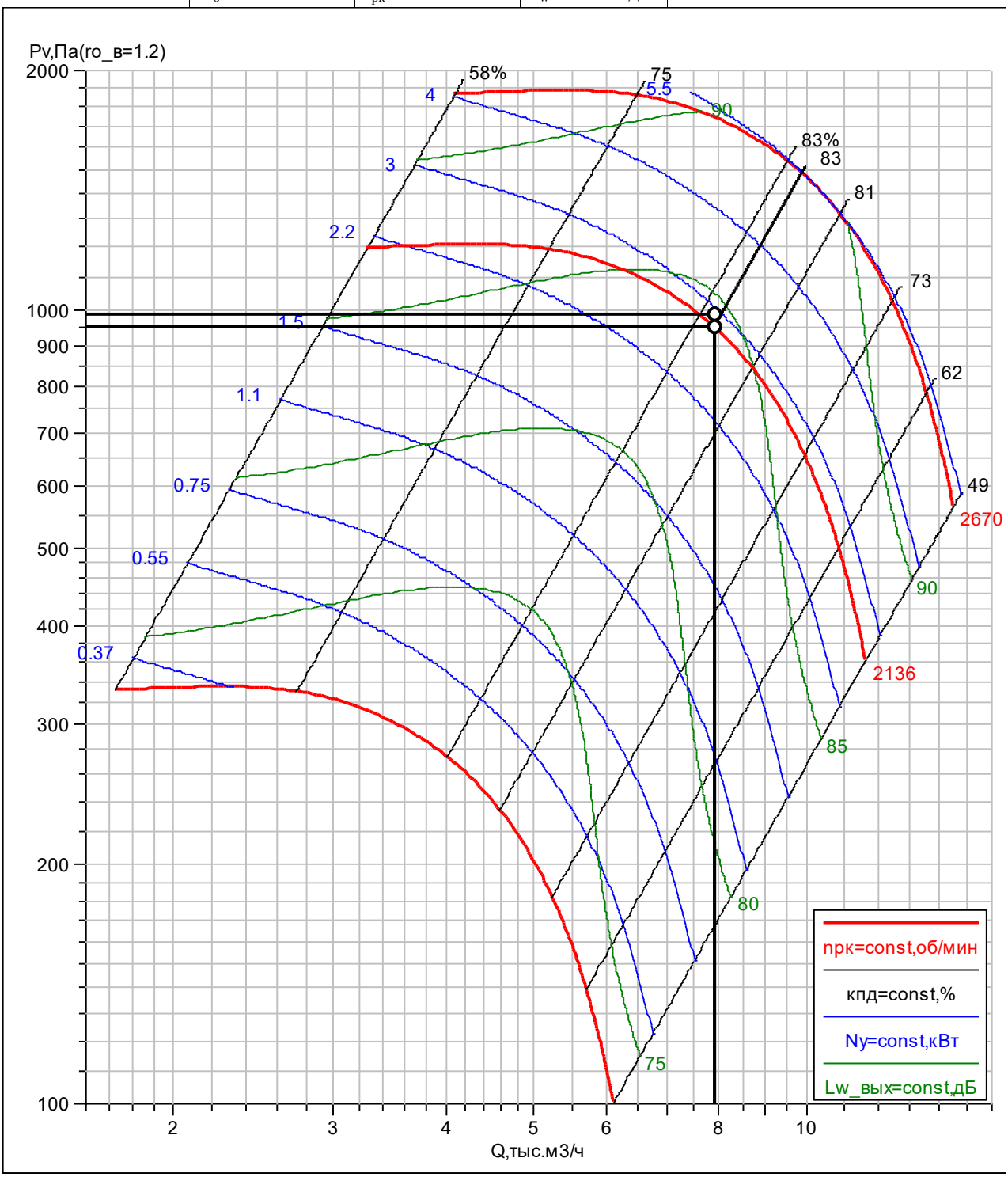
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

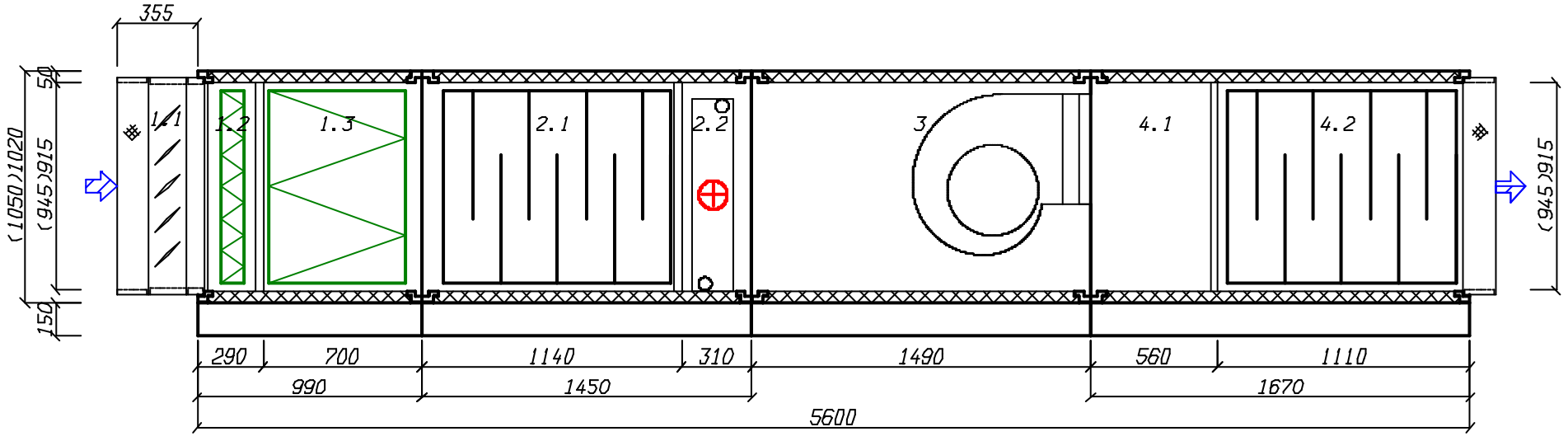
частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
				Lwi, дБ					
на входе	80	71	45	52	26	43	44	48	59
на выходе	81	79	65	67	47	68	72	75	78
вовне	69	69	62	53	52	51	50	51	61

3. Вентилятор. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	Q=7910м³/ч	$N_п$=2.52кВт	$L_w^{вх}$=84.4дБ
индекс: ВР-84-97-4	$N_у$=3кВт	p_v=950Па	кпд=82.9%	$L_w^{вых}$=84.4дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	p_{sv}=907Па	$кпд_s$=79.1%	
двигатель	**рабочая точка**	$v_{вых}$=8.5м/с	**шум**	
назв: A90L2	$ro_в$=1.199кг/м³	$n_{рк}$=2136об/мин	$L_w^{сумм}$=82.4дБ	



4П2	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-086-03-00-У3	Сухов Дмитрий
справа	24.04.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru
111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20
+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru
ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021071а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021071а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 4В30
типоразмер: ВЕРОСА-500-054-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=4080м^3/ч
dpсеть$_0$=520Па
p_v=562/606Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=283кг
$M_{2эт}$=241кг
$M_{сум}$=525кг
$M_{крыша}$=28кг
$P_{сумм}$=1.4/1.4кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1160мм; M=108кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0990-0570-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=22кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=700мм; M=86кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=42Па; dpсеть^{нг}=520Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=50Гц; **рабочая точка**; Q=4080м^3/ч; p_v=562Па; $v_{вых}$=2м/с; $n_{рк}$=2813об/мин; $N_п$=0.94кВт; кпд=68%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=30.6Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1790мм; M=175кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=17.2Па; L=1140мм; M=105кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=6.8дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=13.4Па; L=650мм; M=71кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0505-0790-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=24.3Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1160мм; M=101кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=14.3Па; L=460мм; M=30кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=700мм; M=71кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; $dpконд_0$=87Па; $dp_{сеть}^{нг}$=520Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=51Гц; **рабочая точка**; Q=4080м^3/ч; p_v=606Па; $v_{вых}$=2м/с; $n_{рк}$=2860об/мин; $N_п$=1кВт; кпд=69%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=30.6Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1790мм; M=140кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=17.2Па; L=1140мм; M=86кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=6.8дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0970-0550-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=13.4Па; L=650мм; M=54кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0505-0790-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

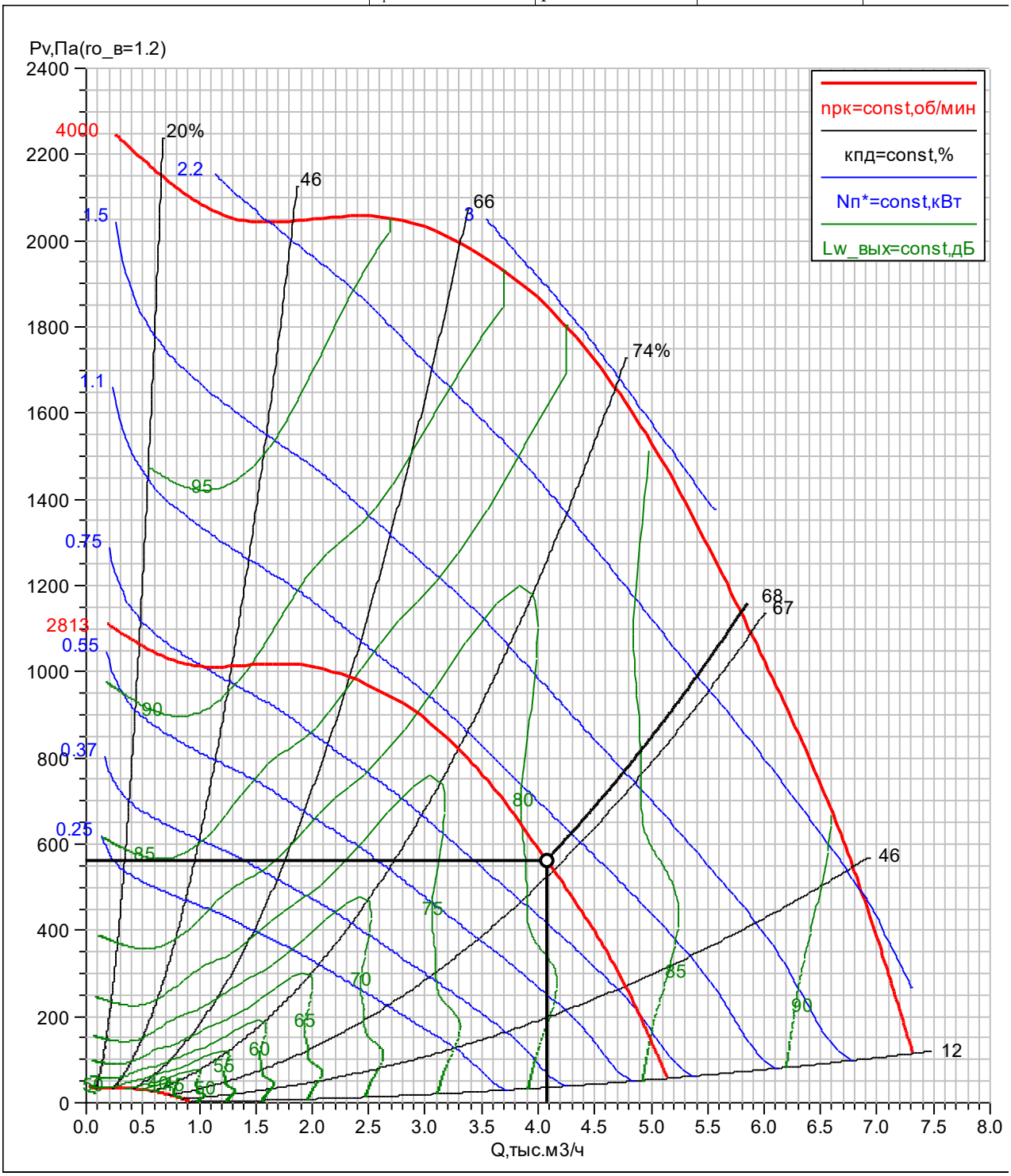
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	69	70	76	71	65	62	60	57	73
	на выходе	69	70	67	56	55	58	59	58	66
	вовне	56	56	58	46	46	43	39	38	53
вытяжка	на входе	69	70	76	71	65	62	60	57	73
	на выходе	69	70	67	56	55	58	59	58	66
	вовне	56	56	58	46	46	43	39	38	53

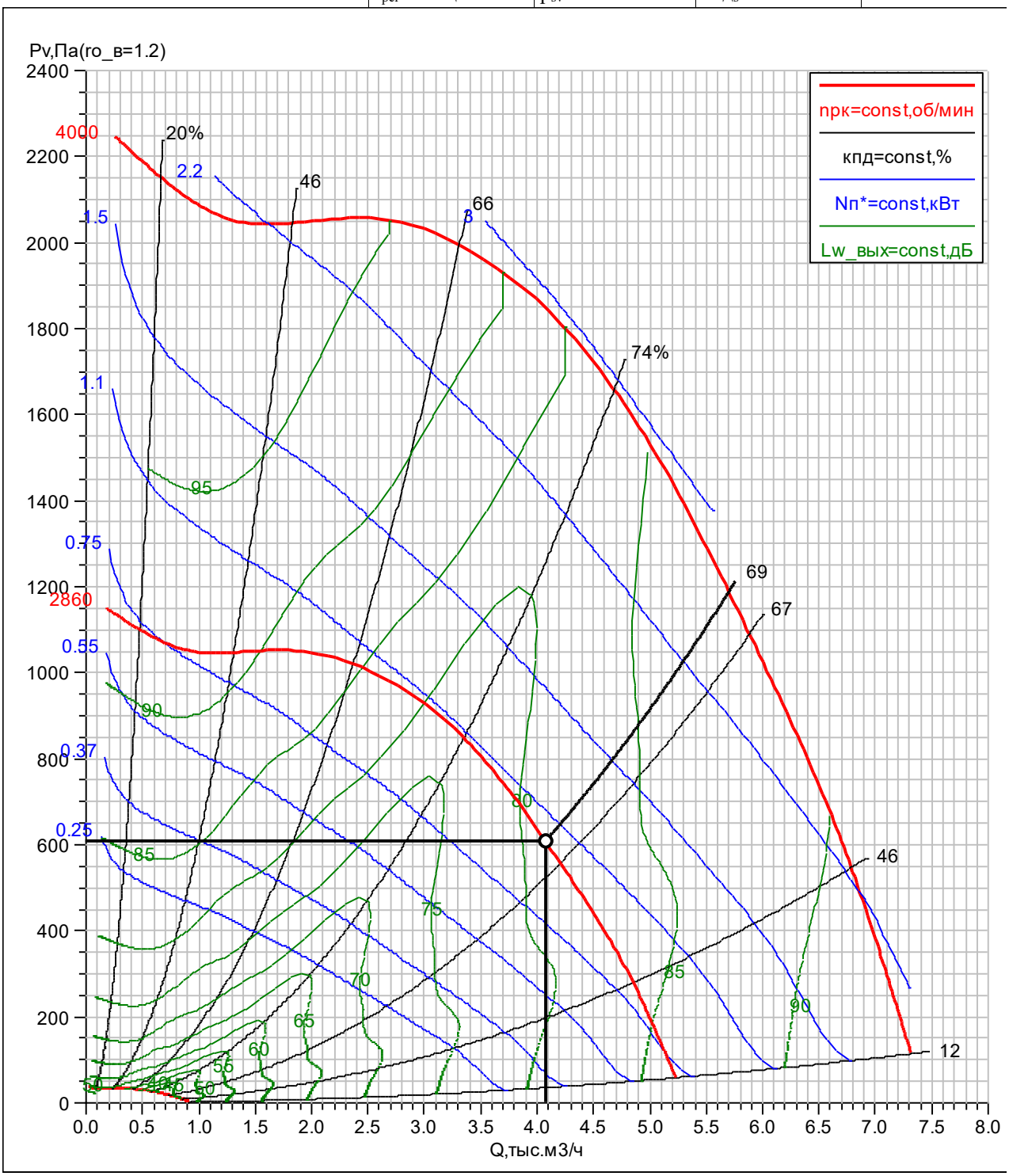
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2м/с	**шум**
индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2	N_y=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2813об/мин	$L_w^{сумм}$=86.1дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=4080м^3/ч	$N_п$=0.94кВт	$L_w^{вх}$=81дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=562Па	кпд=68%	$L_w^{вых}$=86.1дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=50Гц	p_{sv}=559Па	кпд$_s$=67.7%	

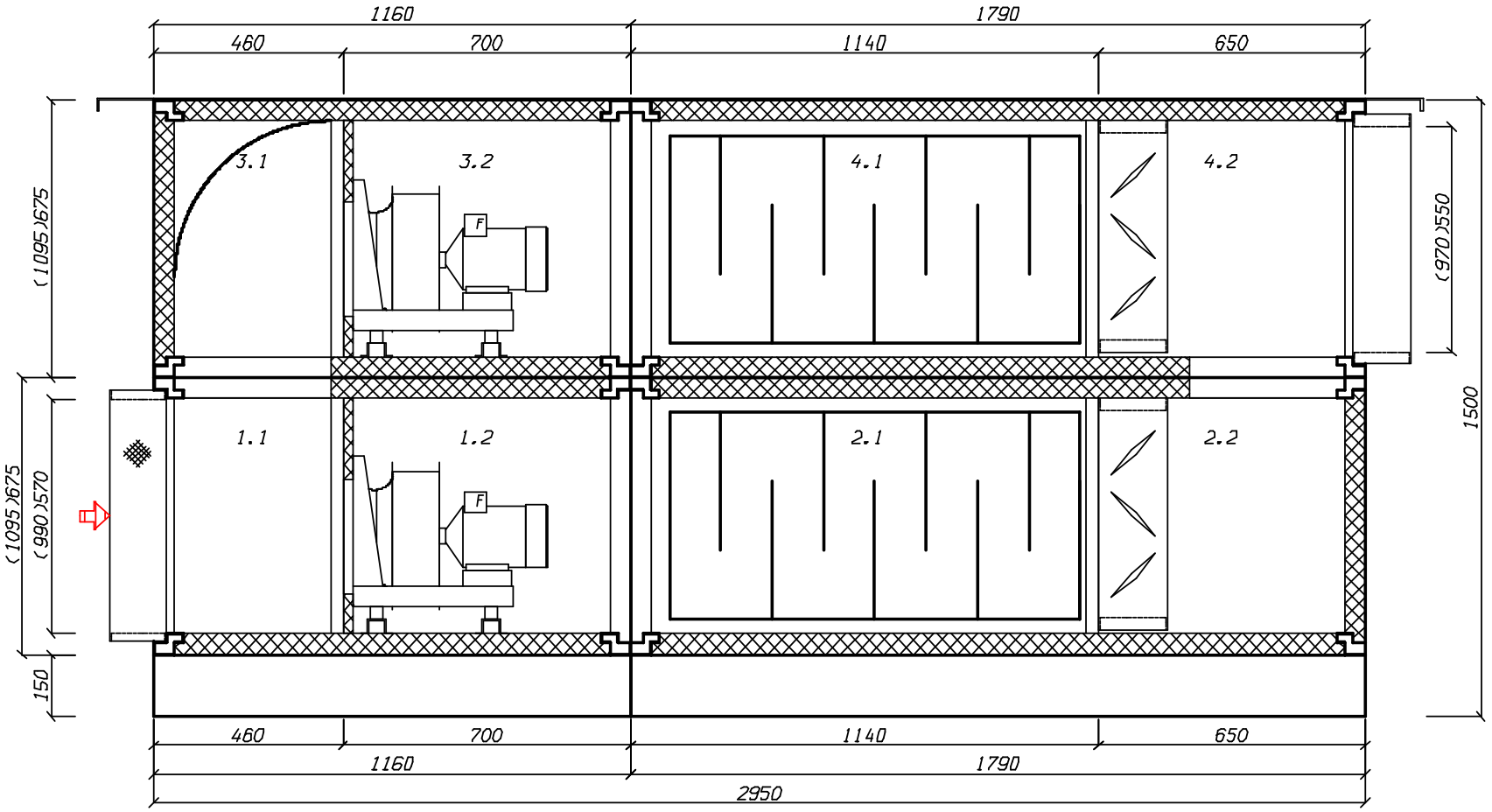


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2м/с	**шум**
индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2860об/мин	$L_w^{сумм}$=86.1дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=4080м^3/ч	$N_п$=1кВт	$L_w^{вх}$=81дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=606Па	кпд=69%	$L_w^{вых}$=86.1дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=51Гц	p_{sv}=604Па	кпд$_s$=68.7%	



4В30	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-054-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru
111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20
+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru
ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021072а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021072а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 4В31
типоразмер: ВЕРОСА-500-034-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=3165м^3/ч
dpсеть$_0$=500Па
p_v=619/745Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=229кг
$M_{2эт}$=190кг
$M_{сум}$=418кг
$M_{крыша}$=24кг
$P_{сумм}$=1.4/1.4кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; dp$_в$=21Па; b$_{фр}$=900мм; h$_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=92кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0795-0395-0140-20-2-3; сторона: справа; dp$_в$=11Па; L=460мм; M=19кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; L$_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=72кг; P$_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=119Па; dp$_{сеть}^{нг}$=500Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; N$_у$=1.1кВт; n$_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; f$_{рег}$=48Гц; **рабочая точка**; Q=3165м^3/ч; p$_v$=619Па; v$_{вых}$=2.7м/с; n$_{рк}$=2682об/мин; N$_п$=0.81кВт; кпд=67.2%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; dp$_в$=108Па; b$_{фр}$=900мм; h$_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=137кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; dp$_в$=91.7Па; L=1140мм; M=79кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=12.7дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=16.3Па; L=650мм; M=58кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=28.3Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1110мм; M=83кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=18.3Па; L=460мм; M=23кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=60кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; $dpконд_0$=245Па; $dp_{сеть}^{нг}$=500Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=51Гц; **рабочая точка**; Q=3165м^3/ч; p_v=745Па; $v_{вых}$=2.7м/с; $n_{рк}$=2848об/мин; $N_п$=0.97кВт; кпд=67.8%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=108Па; $b_{фр}$=900мм; $h_{фр}$=500мм; L=1790мм; M=107кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=91.7Па; L=1140мм; M=62кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=12.7дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0775-0375-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=16.3Па; L=650мм; M=45кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0330-0595-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

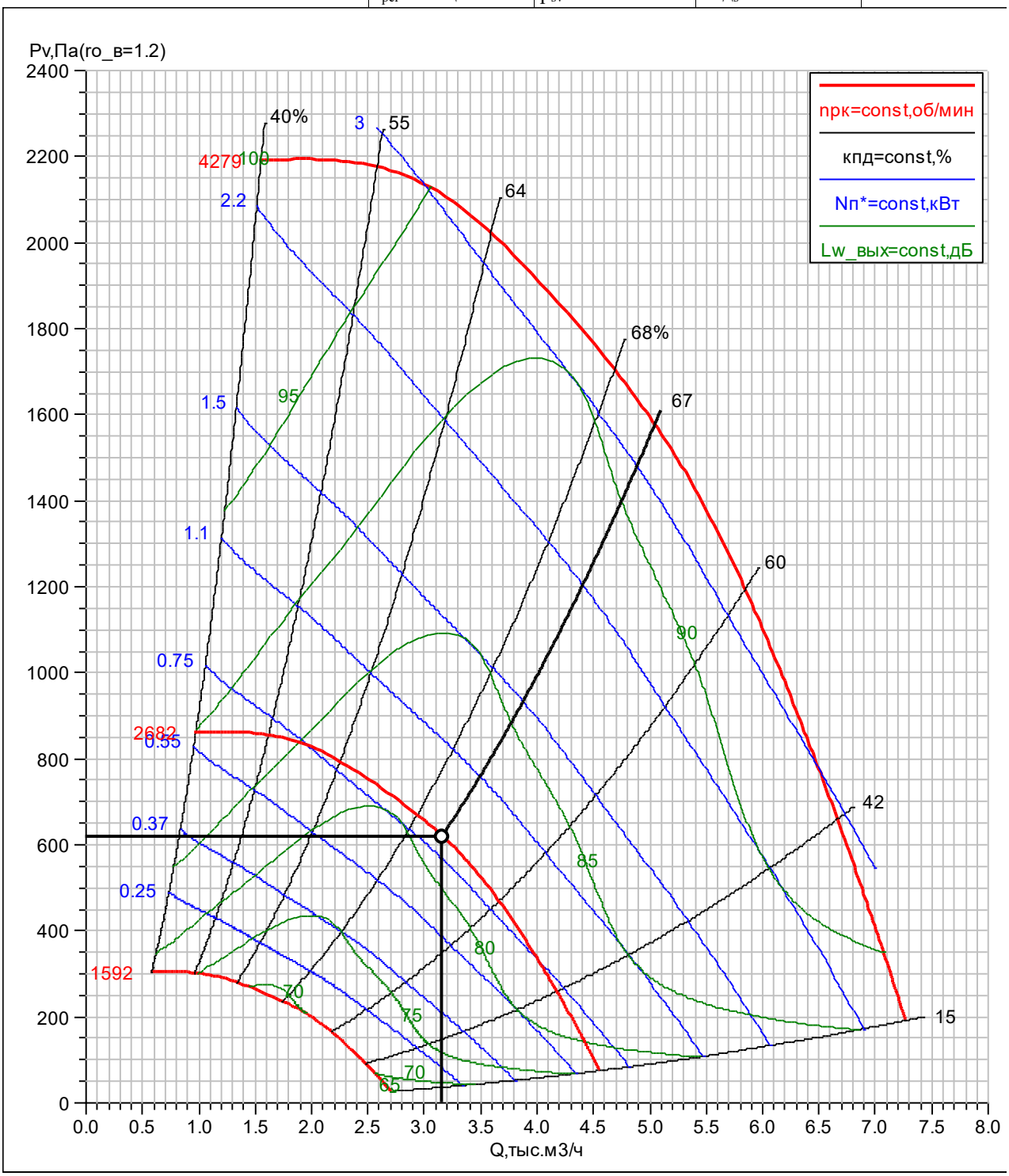
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	68	65	70	77	68	69	69	66	77
	на выходе	64	60	53	53	27	49	51	51	57
	вовне	55	55	58	51	48	43	38	36	54
вытяжка	на входе	68	65	70	77	68	69	69	66	77
	на выходе	64	60	53	53	27	49	51	51	57
	вовне	55	55	58	51	48	43	38	36	54

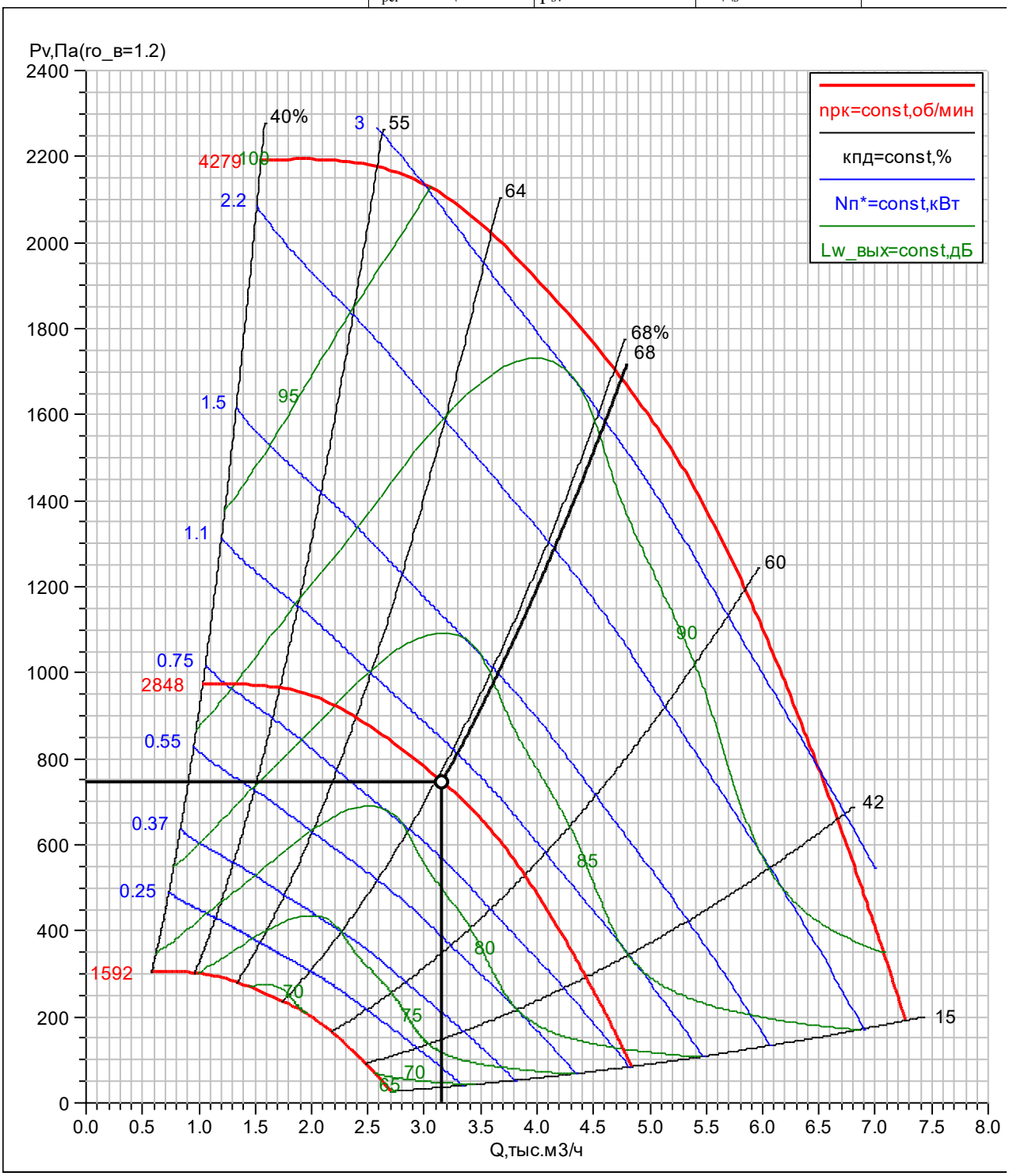
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.7м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2682об/мин	$L_w^{сумм}$=86дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3165м^3/ч	$N_п$=0.81кВт	$L_w^{вх}$=81.2дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=619Па	кпд=67.2%	$L_w^{вых}$=86дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=48Гц	p_{sv}=614Па	$кпд_s$=66.7%	

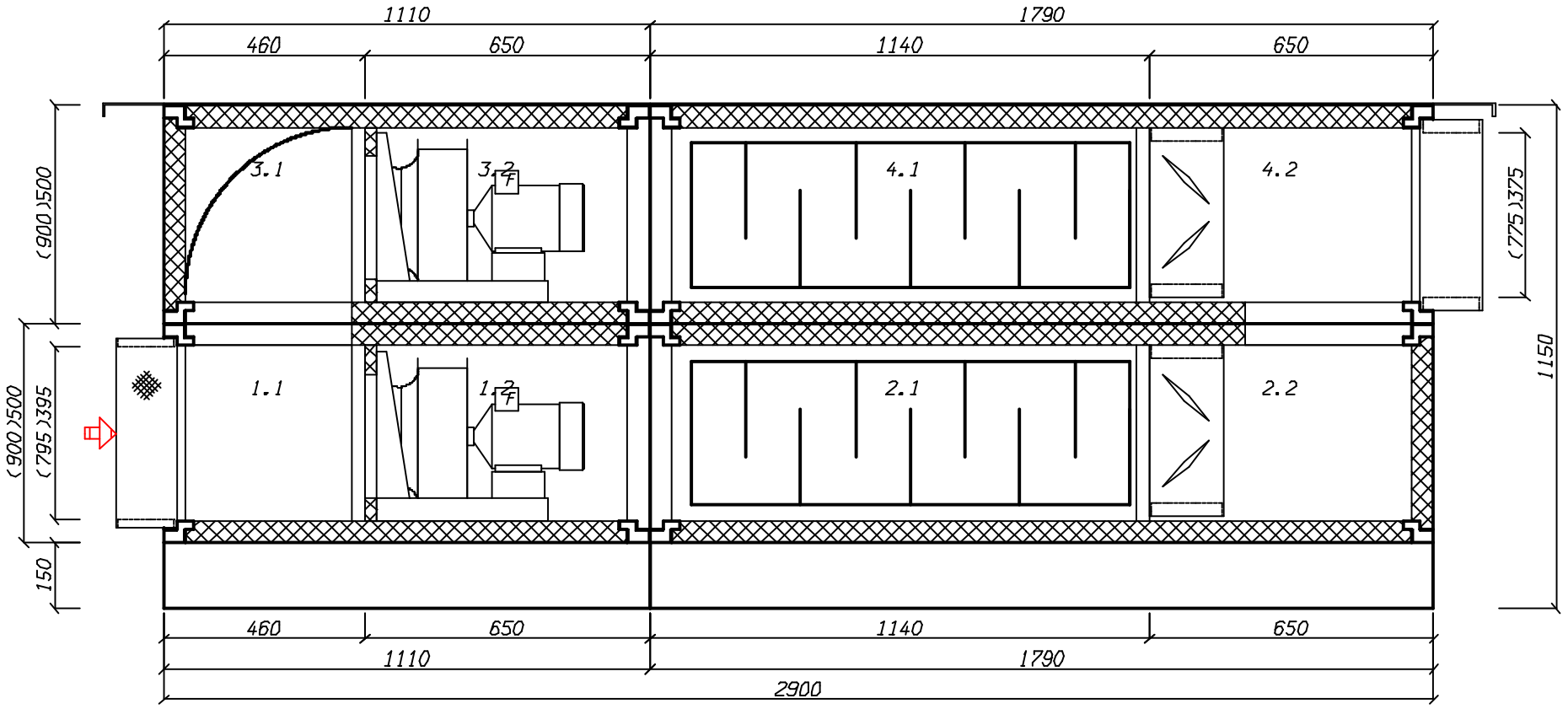


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.7м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2848об/мин	$L_w^{сумм}$=87.9дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3165м^3/ч	$N_п$=0.97кВт	$L_w^{вх}$=82.1дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=745Па	кпд=67.8%	$L_w^{вых}$=87.9дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=51Гц	p_{sv}=741Па	$кпд_s$=67.4%	



4B31	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-034-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021073а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021073а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 4В32
типоразмер: ВЕРОСА-500-054-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=4430м^3/ч
dpсеть$_0$=540Па
p_v=583/631Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=285кг
$M_{2эт}$=243кг
$M_{сум}$=529кг
$M_{крыша}$=28кг
$P_{сумм}$=1.91/1.91кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1160мм; M=110кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0990-0570-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=22кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=700мм; M=88кг; $P_{сумм}$=1.9кВА; **параметры**; dpконд$_0$=44Па; dpсеть^{нг}=540Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК55-032-00150-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A80A2F; колич=1шт; $N_у$=1.5кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=53Гц; **рабочая точка**; Q=4430м^3/ч; p_v=583Па; $v_{вых}$=2.2м/с; $n_{рк}$=2977об/мин; $N_п$=1.09кВт; кпд=66.1%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=32.5Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1790мм; M=175кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=18.5Па; L=1140мм; M=105кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=6.8дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=14Па; L=650мм; M=71кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0505-0790-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=25.1Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1160мм; M=103кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=15.1Па; L=460мм; M=30кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=700мм; M=73кг; $P_{сумм}$=1.9кВА; **параметры**; $dpконд_0$=91Па; $dp_{сеть}^{нг}$=540Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК55-032-00150-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A80A2F; колич=1шт; $N_у$=1.5кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=54Гц; **рабочая точка**; Q=4430м^3/ч; p_v=631Па; $v_{вых}$=2.2м/с; $n_{рк}$=3024об/мин; $N_п$=1.15кВт; кпд=67.3%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=32.5Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1790мм; M=140кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=18.5Па; L=1140мм; M=86кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=6.8дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0970-0550-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=14Па; L=650мм; M=54кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0505-0790-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

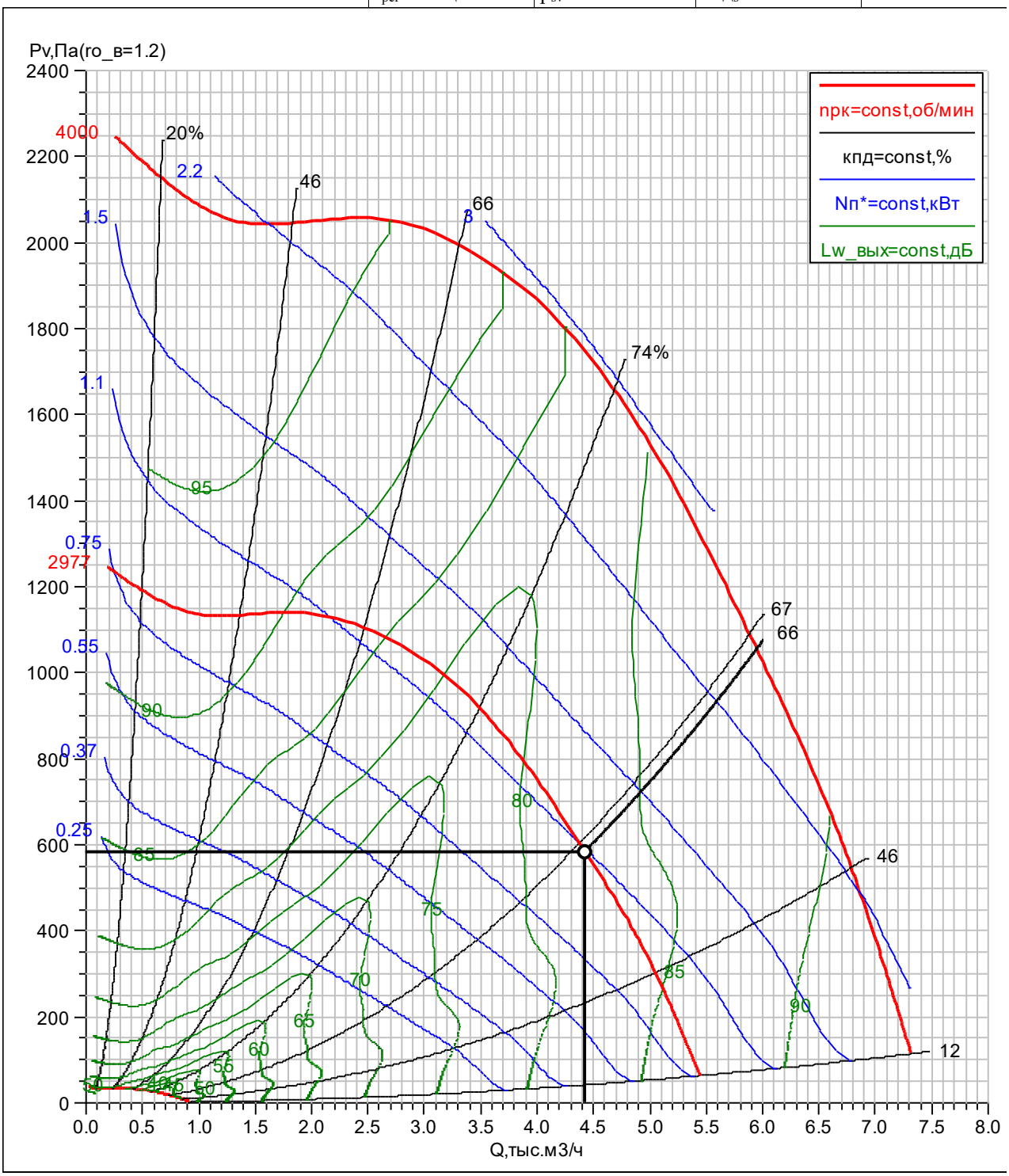
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	70	71	78	74	68	64	62	59	75
	на выходе	70	71	69	58	56	60	61	60	68
	вовне	57	57	60	48	47	45	41	39	55
вытяжка	на входе	70	71	78	74	68	64	62	59	75
	на выходе	70	71	69	58	56	60	61	60	68
	вовне	57	57	60	48	47	45	41	39	55

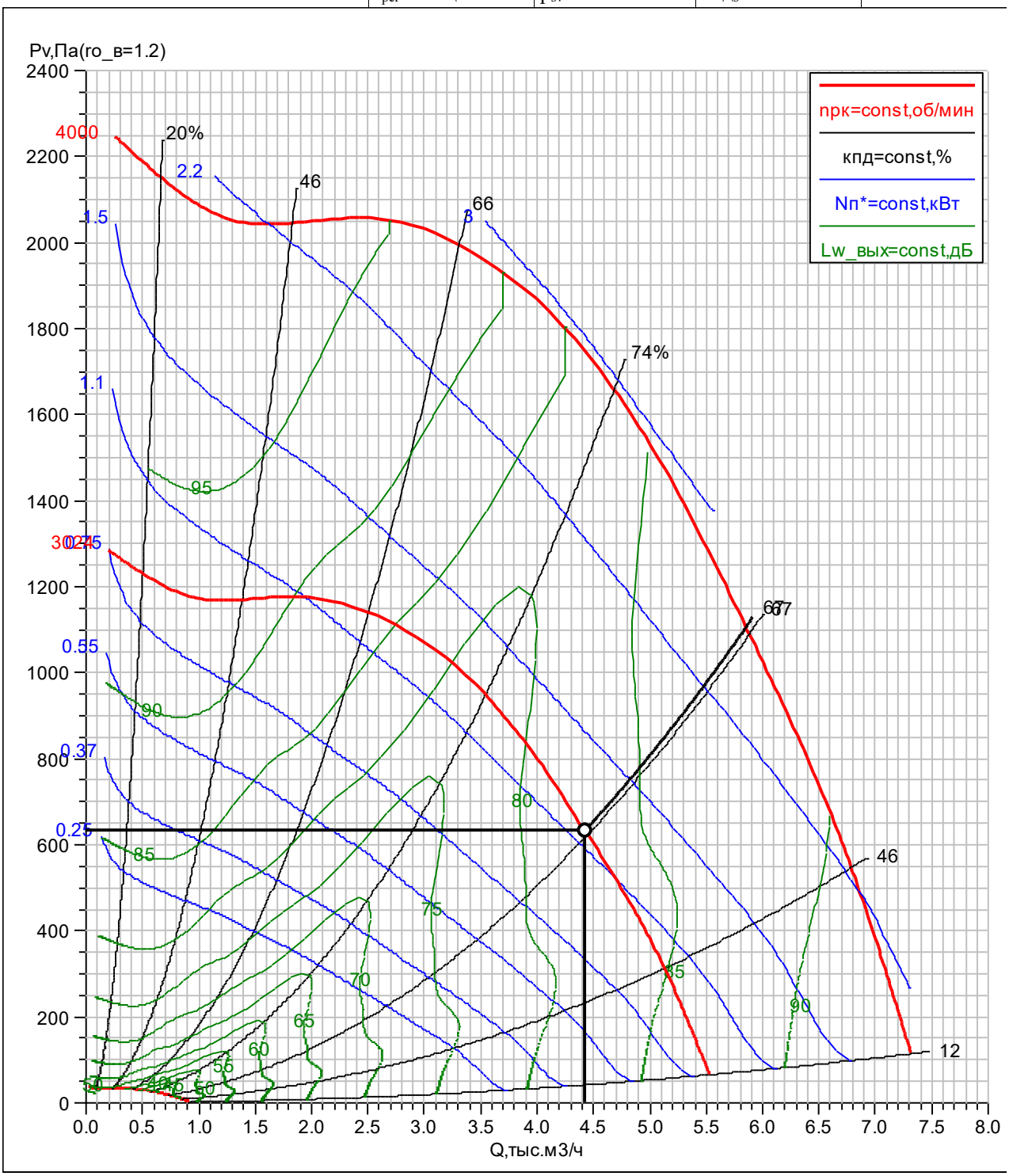
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.2м/с	**шум**
индекс: ВОСК55-032-00150-02-1-О-У2	N_y=1.5кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2977об/мин	$L_w^{сумм}$=88дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=4430м^3/ч	$N_п$=1.09кВт	$L_w^{вх}$=82.8дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=583Па	кпд=66.1%	$L_w^{вых}$=88дБ
назв: A80A2F	$f_{рег}$=53Гц	p_{sv}=581Па	кпд$_s$=65.8%	

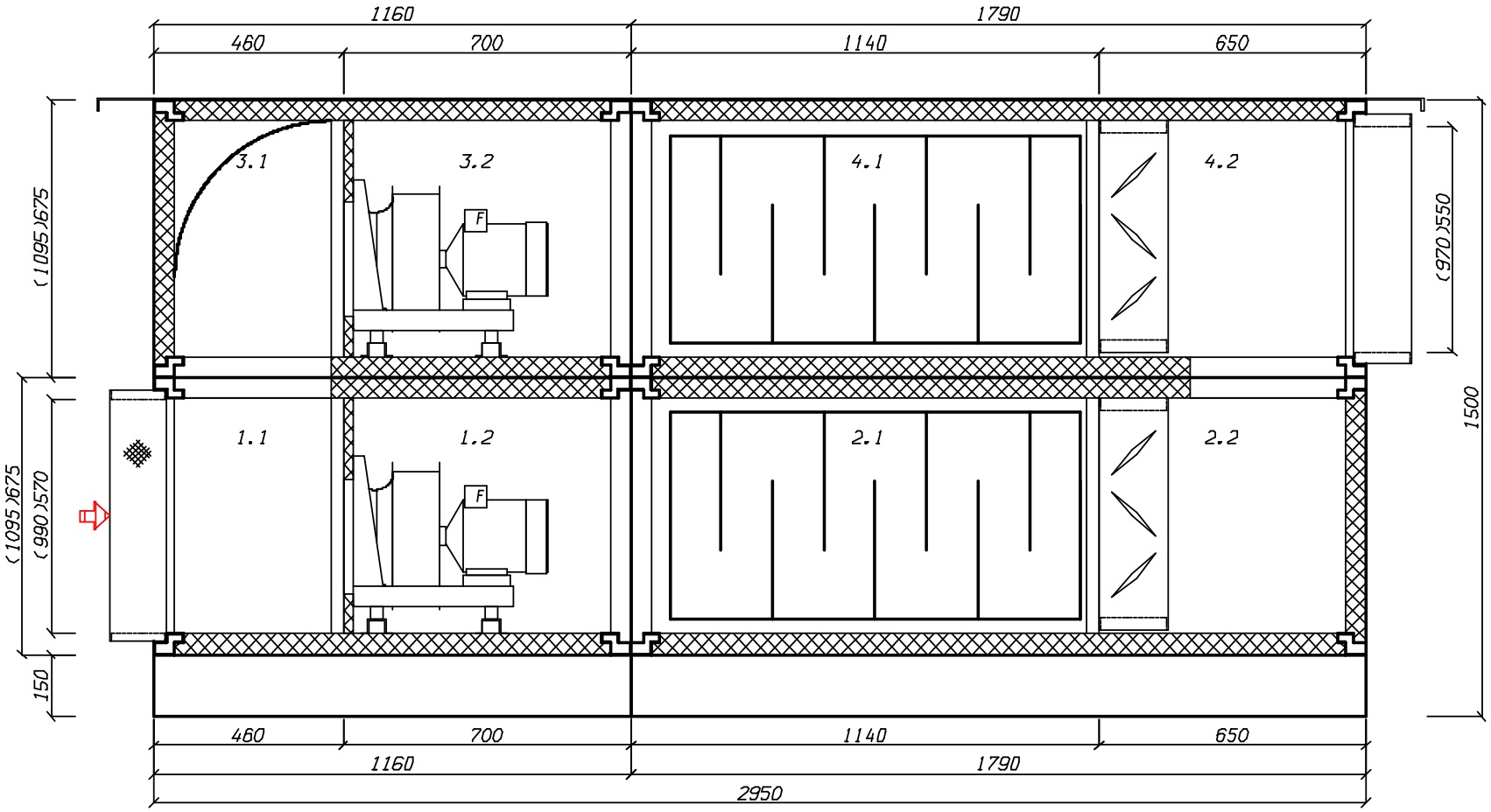


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.2м/с	**шум**
индекс: ВОСК55-032-00150-02-1-О-У2	$N_у$=1.5кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=3024об/мин	$L_w^{сумм}$=87.9дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=4430м^3/ч	$N_п$=1.15кВт	$L_w^{вх}$=82.8дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=631Па	кпд=67.3%	$L_w^{вых}$=87.9дБ
назв: A80A2F	$f_{рег}$=54Гц	p_{sv}=628Па	$кпд_s$=67%	



4B32	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-054-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



создано в 1995 году
www.veza.ru

111397, г. Москва,
Зеленый проспект, д. 20

+7 (495) 989-47-20
msk@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Центр»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241021074а-ОПР от 11.07.2024

входящий: от 02.04.2024

стандартная установка

проект

заказ
название: 241021074а-ОПР
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)
дата: 11.07.2024
заказчик

организация: ГЕНПРОЕКТ ООО
исполнитель
менеджер: Бычков Максим
выполнил: Сухов Дмитрий
подпись: _____

установка

параметры
тип системы: Вытяжная установка с резервным вентилятором
поток: вытяжка/резерв
название: 4В33
типоразмер: ВЕРОСА-500-054-04-71-У1
сторона: справа
исполнение
назначение: наружное
климат_исп: У1
опции
свободный моноблок: да
характеристики
$L_в$=3780м^3/ч
dpсеть$_0$=520Па
p_v=560/603Па
блоков=8шт
моноблоков=4шт
$M_{1эт}$=283кг
$M_{2эт}$=241кг
$M_{сум}$=525кг
$M_{крыша}$=28кг
$P_{сумм}$=1.4/1.4кВА
каркас
угол: полиамид ПА6
ригель: 50-30 алюмин
стойка: 50-30 алюмин
оптимальный каркас: да
панель
толщина=50мм
обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
утеплитель: пенополиуретан
основание
$h_{осн}$=150мм
материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=21Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1160мм; M=108кг

1.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор вход: ТВГ100-0990-0570-0140-20-2-3; сторона: справа; $dp_в$=11Па; L=460мм; M=22кг; **оборудование**; модель: тройник подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да

1.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=700мм; M=86кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=40Па; dp$_{сеть}^{нг}$=520Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: А71В2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=48Гц; **рабочая точка**; Q=3780м^3/ч; p_v=560Па; $v_{вых}$=1.8м/с; $n_{рк}$=2693об/мин; $N_п$=0.84кВт; кпд=69.8%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=29.1Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1790мм; M=175кг

2.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=16.2Па; L=1140мм; M=105кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=6.8дБ

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=12.9Па; L=650мм; M=71кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0505-0790-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=23.7Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1160мм; M=101кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_в$=13.7Па; L=460мм; M=30кг; **оборудование**; модель: разворот вниз; $L_{бл}$=стд: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=700мм; M=71кг; $P_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; $dpконд_0$=83Па; $dp_{сеть}^{нг}$=520Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; $N_у$=1.1кВт; $n_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}$=49Гц; **рабочая точка**; Q=3780м^3/ч; p_v=603Па; $v_{вых}$=1.8м/с; $n_{рк}$=2739об/мин; $N_п$=0.9кВт; кпд=70.6%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_в$=29.1Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=1790мм; M=140кг

4.1. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=16.2Па; L=1140мм; M=86кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=6.8дБ

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; коннектор выход: ТВЖ-0970-0550-0140-30-2-3; сторона: справа; $dp_в$=12.9Па; L=650мм; M=54кг; $P_{сумм}$=0.011кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вниз; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-Р-0505-0790-П-С-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт

Примечание

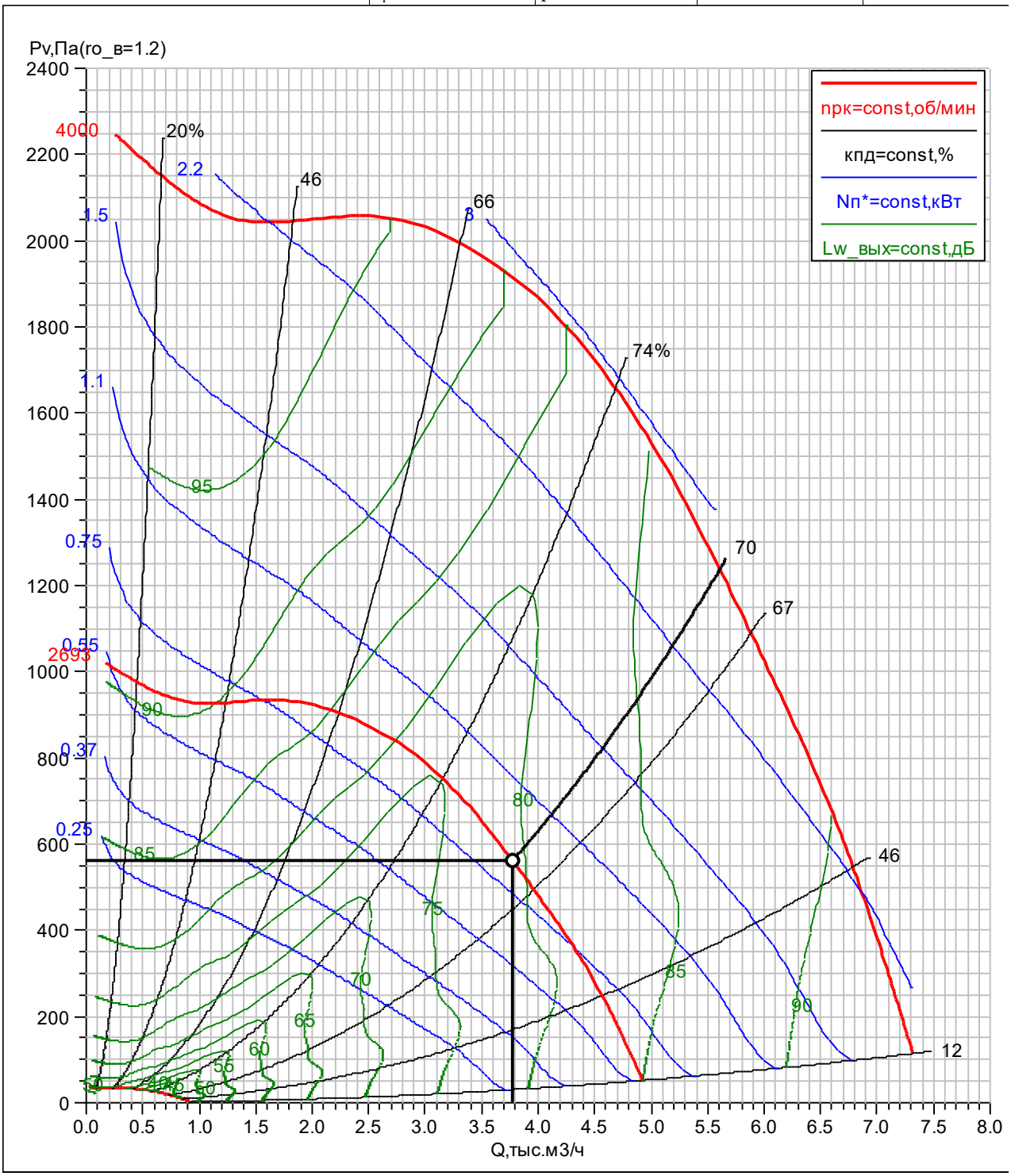
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	68	69	75	70	64	61	58	56	71
	на выходе	68	69	66	55	53	57	58	57	65
	вовне	55	55	57	45	44	42	38	37	52
вытяжка	на входе	68	69	75	70	64	61	58	56	71
	на выходе	68	69	66	55	53	57	58	57	65
	вовне	55	55	57	45	44	42	38	37	52

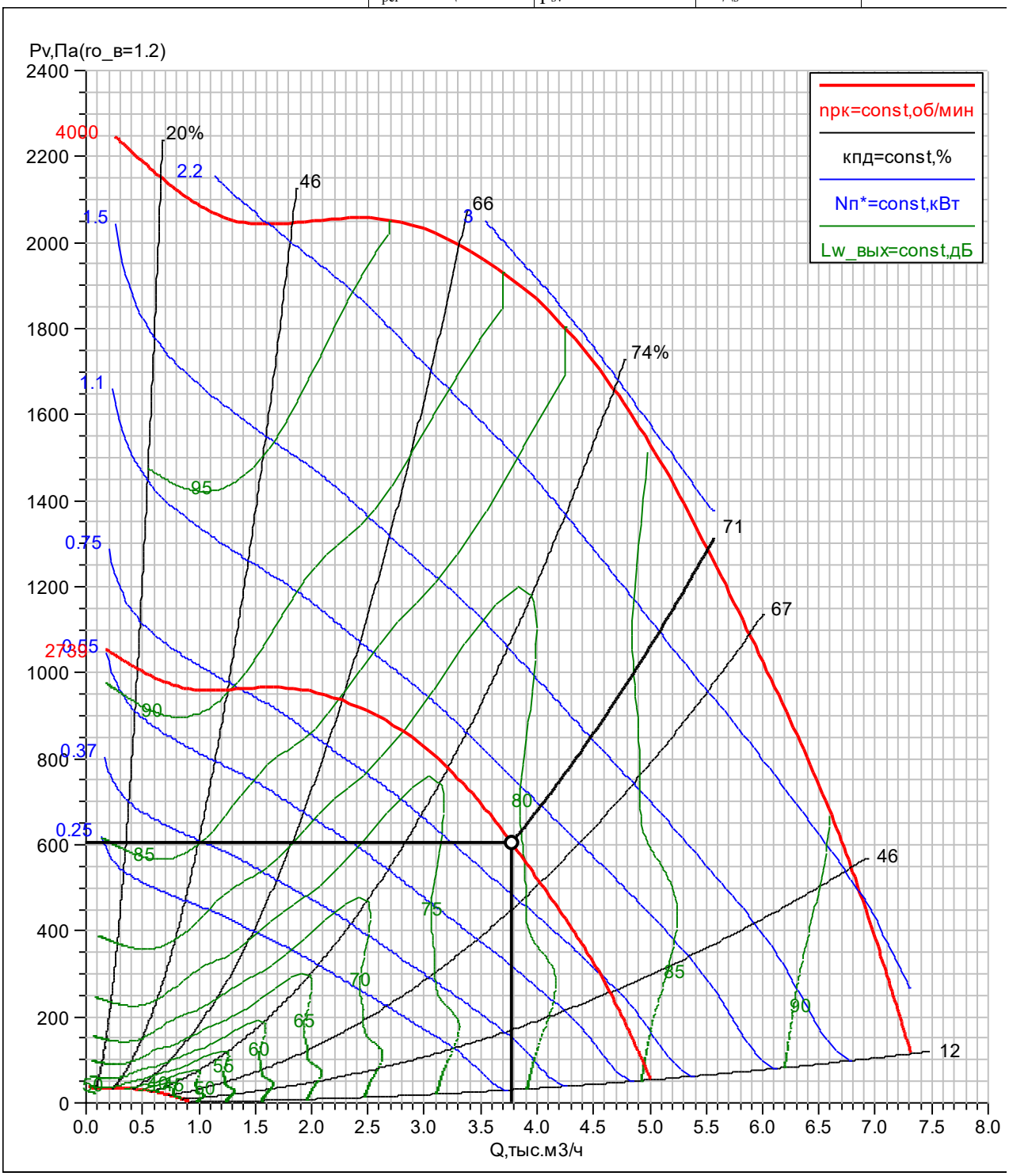
1.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=1.8м/с	**шум**
индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2	N_y=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2693об/мин	$L_w^{сумм}$=84.5дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3780м^3/ч	$N_п$=0.84кВт	$L_w^{вх}$=79.5дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=560Па	кпд=69.8%	$L_w^{вых}$=84.5дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=48Гц	p_{sv}=558Па	$кпд_s$=69.6%	

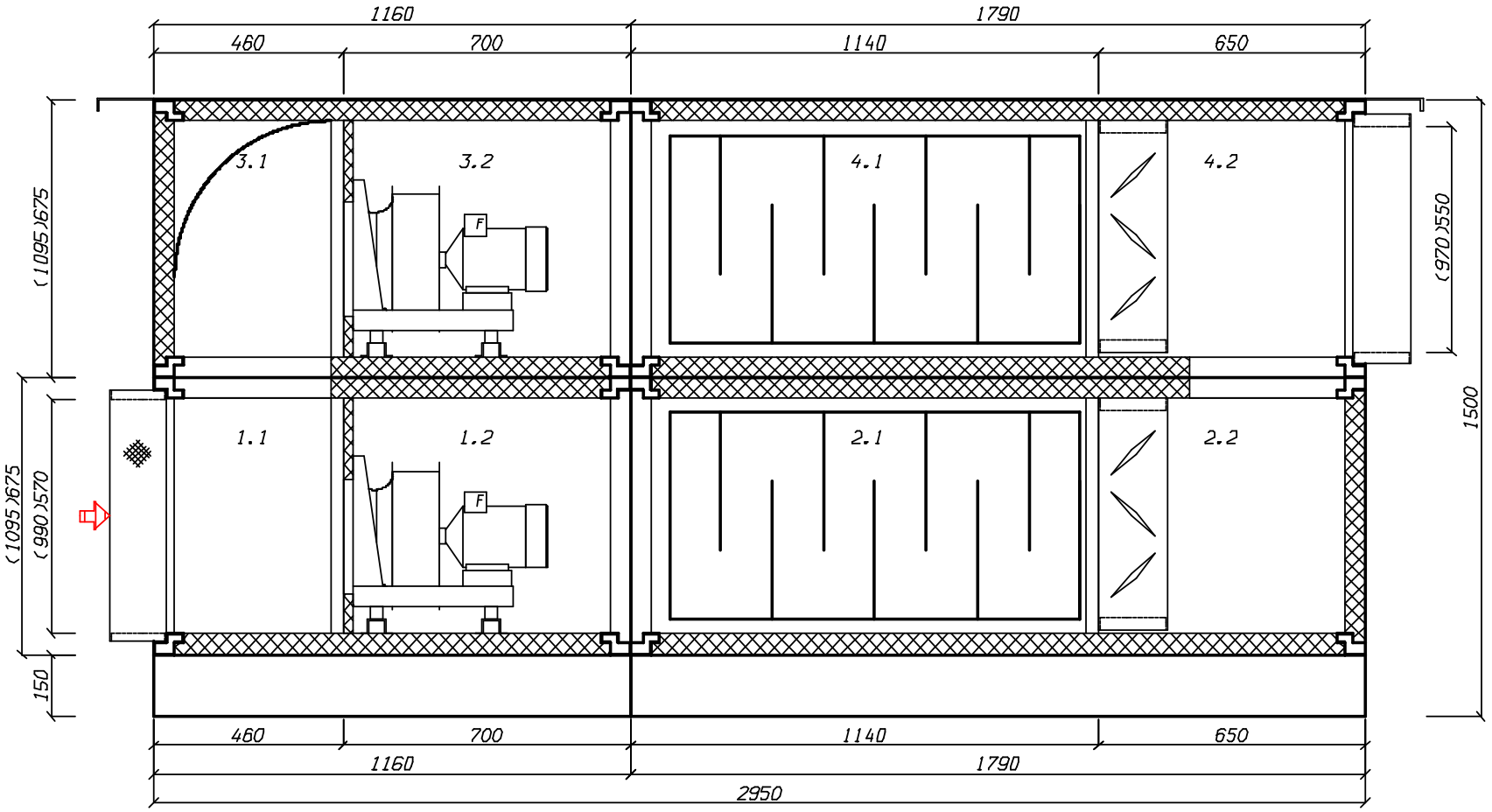


3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=1.8м/с	**шум**
индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2739об/мин	$L_w^{сумм}$=84.7дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=3780м^3/ч	$N_п$=0.9кВт	$L_w^{вх}$=79.6дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=603Па	кпд=70.6%	$L_w^{вых}$=84.7дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=49Гц	p_{sv}=601Па	кпд$_s$=70.4%	



4B33	ГЕНПРОЕКТ ООО
ВЕРОСА-500-054-04-71-У1	Сухов Дмитрий
справа	11.07.2024



Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241043211-ОПР от 11.07.2024

входящий: 16292-ОПР-23 от 18.09.2023

стандартная установка

проект

заказ	организация: ГЕНПРОЕКТ ООО Genpro
название: 241043211-ОПР	**исполнитель**
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)	менеджер: Бычков Максим
дата: 11.07.2024	выполнил: Сухов Дмитрий
заказчик	подпись: _____

установка1/установка2

параметры	$M_{1эт}$=668кг
тип системы: Рециркуляционная приточно-вытяжная установка	$M_{2эт}$=427кг
поток: приток/вытяжка	$M_{сум}$=1095кг
название: 2ПВ1	$M_{крыша}$=60кг
типоразмер: ВЕРОСА-500-058-04-21-У1	$P_{сумм}$=5.29кВА
сторона: справа/слева	**каркас**
исполнение	угол: полиамид ПА6
назначение: наружное	ригель: 50-30 алюмин
климат_исп: У1	стойка: 50-30 алюмин
опции	**панель**
свободный моноблок: да	толщина=50мм
характеристики	обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
$L_в$=4950м^3/ч	обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
dpсеть$_0$=500Па	утеплитель: пенополиуретан
p_v=808/585Па	**основание**
блоков=15шт	$h_{осн}$=150мм
моноблоков=9шт	материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. Блок воздухоприемный(один вертикальный клапан). вертикальный внутренний клапан

блок; коннектор вход: козырек; сторона: справа; $dp_в$=12.7Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=810мм; L=470мм; M=75кг; $P_{сумм}$=0.679кВА; **оборудование**; модель: 11; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0640-0745-П-С-33-00-00-У2; привод: LF24-SR-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}$=0.11кВт; $I_{тэн}$=0.5А

2. Блок воздухоприемный рециркуляционный. этаж 1. рециркуляционный клапан этаж 2

блок; сторона: справа; $dp_в$=10Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1620мм; L=495мм; M=63кг; $P_{сумм}$=0.004кВА; **оборудование**; модель: 30; **парам_смеси**; r=80ед; **приток**; $t_в^п$=-26°C; $i_в^п$=-25.5кДж/кг; $d_в^п$=0.3г/кг; $fi_в^п$=80%; **вытяжка**; $t_в^в$=24°C; $i_в^в$=43.4кДж/кг; $d_в^в$=7.6г/кг; $fi_в^в$=40%; **смешение**; $t_{всм}$=12.6°C; $i_{всм}$=27.5кДж/кг; $d_{всм}$=5.9г/кг; $fi_{всм}$=64%

3.1. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_в$=128.8Па; L=290мм; M=25кг; **фильтр**; класс: G4; $v_ф$=2.6м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=119Па

3.2. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=25.8Па; L=1090мм; M=103кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

3.3. Воздухоохладитель непосредственного охлаждения

блок; сифон: соединитель; сторона: справа; $dp_в$=69Па; L=610мм; M=53кг; **теплообменник**; назв: ВОФ243.3-073-060-03-25-12-1-526-1; колич=1шт; контуры=1шт; $F_{то}$=26.4м^2; M=21кг; V=4л; **решение**; $Q_х$=17.8кВт; $G_к$=5.3кг/ч; **воздух**; $Lв_0$=4950м^3/ч; $t_{вн}$=26°C; $i_{вн}$=57.3кДж/кг; $d_{вн}$=12.2г/кг; $fi_{вн}$=57%; $t_{вк}$=17.7°C; $i_{вк}$=46.6кДж/кг; $d_{вк}$=11.4г/кг; $fi_{вк}$=87.8%;

vro=3.8кг/м^2/с; dp$_в^o$=59Па; **хладагент**; хладон: R410A; G$_{хл}$=401кг/ч; t$_е$=6.3°C; t$_с$=45°C; SH=5°C; SC=3°C; dp$_ж$=24.7кПа; dt$_е$=0.83°C

Дополнительное оборудование

- каплеуловитель
- поддон

3.4. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; dp$_в$=11Па; L=330мм; M=19кг; **оборудование**; модель: базовое

4.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=730мм; M=97кг; P$_{сумм}$=2.68кВА; **параметры**; dpконд$_0$=308Па; dp$_{сеть}^{нг}$=500Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-035-00220-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A80B2F; колич=1шт; N$_у$=2.2кВт; n$_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; f$_{рег}$=49Гц; **рабочая точка**; Q=4950м^3/ч; p$_v$=808Па; v$_{вых}$=2м/с; n$_{рк}$=2790об/мин; N$_п$=1.66кВт; кпд=66.9%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4.2. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; dp$_в$=25.8Па; L=1110мм; M=103кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=10.3дБ

5. Блок обеззараживания воздуха

блок; коннектор выход: ТВГ100-0945-0705-0140-20-2-3; сторона: справа; dp$_в$=24.5Па; b$_{фр}$=1050мм; h$_{фр}$=810мм; L=1620мм; M=130кг; **параметры**; задача: обратная; Lв$_0$=5310м^3/ч; **оборудование**; индекс: УОВ-4М-500-058-04-010; лампы=10шт; H$_v$=161Дж/м^3; N$_{ламп}$=0.75кВт; dp$_в^o$=15Па

6.1. Шумоглушитель

блок; коннектор вход: ТВГ100-0945-0705-0140-20-2-3; сторона: слева; dp$_в$=25.8Па; L=1140мм; M=88кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=10.3дБ

6.2. Камера промежуточная

блок; сторона: слева; dp$_в$=11Па; L=330мм; M=14кг; **оборудование**; модель: базовое

7.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: слева; L=880мм; M=110кг; P$_{сумм}$=1.91кВА; **параметры**; dpконд$_0$=85Па; dp$_{сеть}^{нг}$=500Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК72Б-050-00150-04-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A80B4F; колич=1шт; N$_у$=1.5кВт; n$_{дв}$=1420об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; f$_{рег}$=50Гц; **рабочая точка**; Q=4950м^3/ч; p$_v$=585Па; v$_{вых}$=2м/с; n$_{рк}$=1422об/мин; N$_п$=1.12кВт; кпд=71.8%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

7.2. Шумоглушитель

блок; сторона: слева; dp$_в$=25.8Па; L=1110мм; M=86кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=10.3дБ

8. Блок воздухоприемный рециркуляционный. этаж 2. рециркуляционный клапан этаж 2

блок; сторона: слева; dp$_в$=10Па; b$_{фр}$=1050мм; h$_{фр}$=1620мм; L=495мм; M=70кг; P$_{сумм}$=0.004кВА; **оборудование**; модель: 30; **клапан 1**; положение: клапан горизонтальный рецирк.; назв: ГЕРМИК-Р-0320-0745-П-С-25-00-00-У2; привод: LM24-SR-V; число приводов=1шт; **парам_смеси**; *r*=80ед; **приток**; t$_в^п$=-26°C; i$_в^п$=-25.5кДж/кг; d$_в^п$=0.3г/кг; fi$_в^п$=80%; **вытяжка**; t$_в^в$=24°C; i$_в^в$=43.4кДж/кг; d$_в^в$=7.6г/кг; fi$_в^в$=40%; **смешение**; t$_{всм}$=12.6°C; i$_{всм}$=27.5кДж/кг; d$_{всм}$=5.9г/кг; fi$_{всм}$=64%

9. Блок воздухоприемный(один вертикальный клапан). вертикальный внутренний клапан

блок; коннектор выход: козырек; сторона: слева; dp$_в$=12Па; b$_{фр}$=1050мм; h$_{фр}$=810мм; L=470мм; M=59кг; P$_{сумм}$=0.005кВА; **оборудование**; модель: 11; L$_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-Р-0640-0745-П-С-33-00-00-У2; привод: LF24-SR-V; число приводов=1шт

Примечание

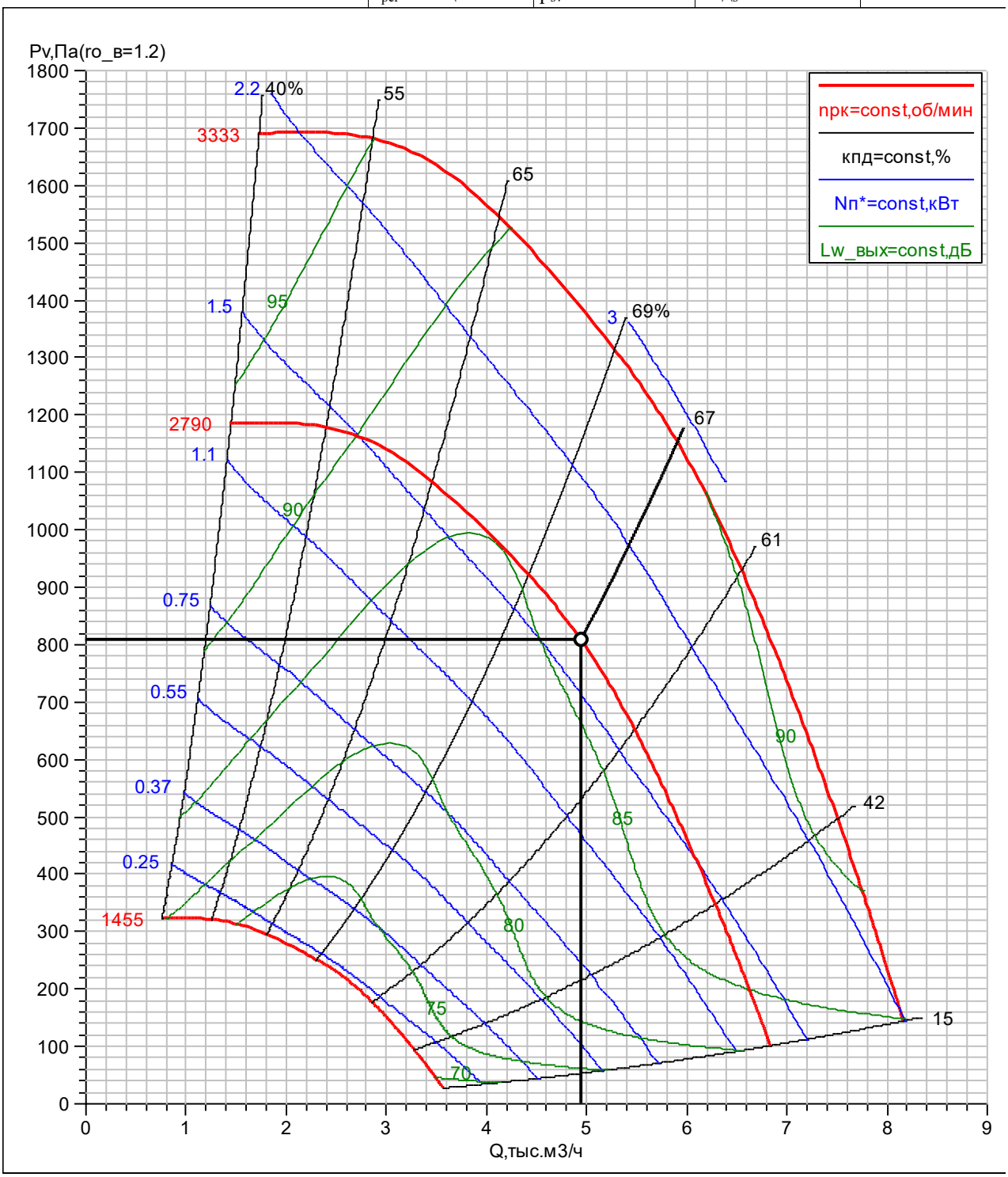
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	67	58	42	53	21	41	41	42	52
	на выходе	68	66	62	66	45	62	62	62	69
	вовне	58	58	61	54	52	47	42	40	57
вытяжка	на входе	48	55	58	49	28	41	41	42	53
	на выходе	53	58	57	58	35	47	46	47	57
	вовне	43	50	56	46	42	32	26	25	50

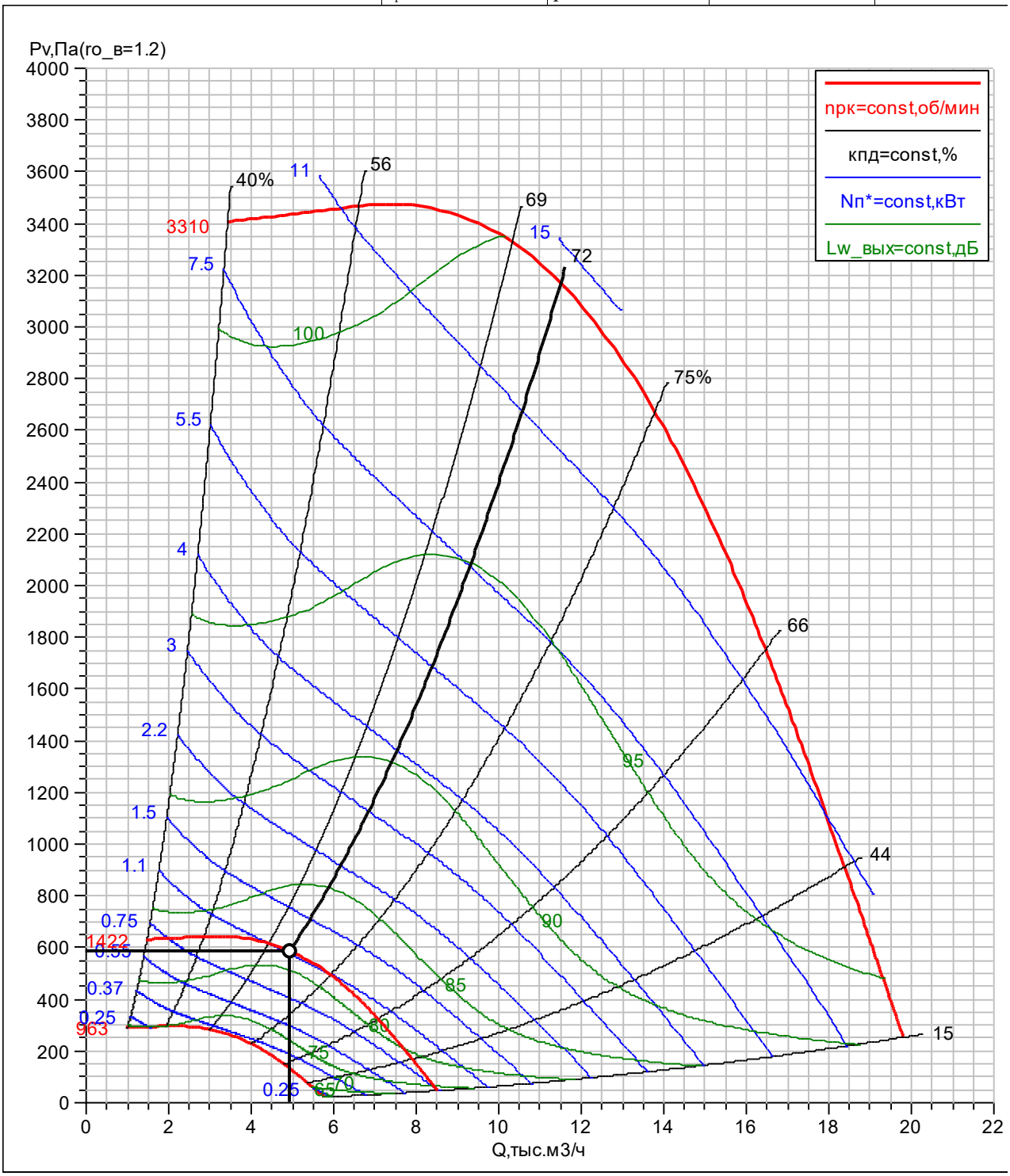
4.1. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-035-00220-02-1-О-У2	$N_у$=2.2кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2790об/мин	$L_w^{сумм}$=90.5дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=4950м^3/ч	$N_п$=1.66кВт	$L_w^{вх}$=86дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=808Па	кпд=66.9%	$L_w^{вых}$=90.5дБ
назв: A80B2F	$f_{рег}$=49Гц	p_{sv}=805Па	$кпд_s$=66.7%	

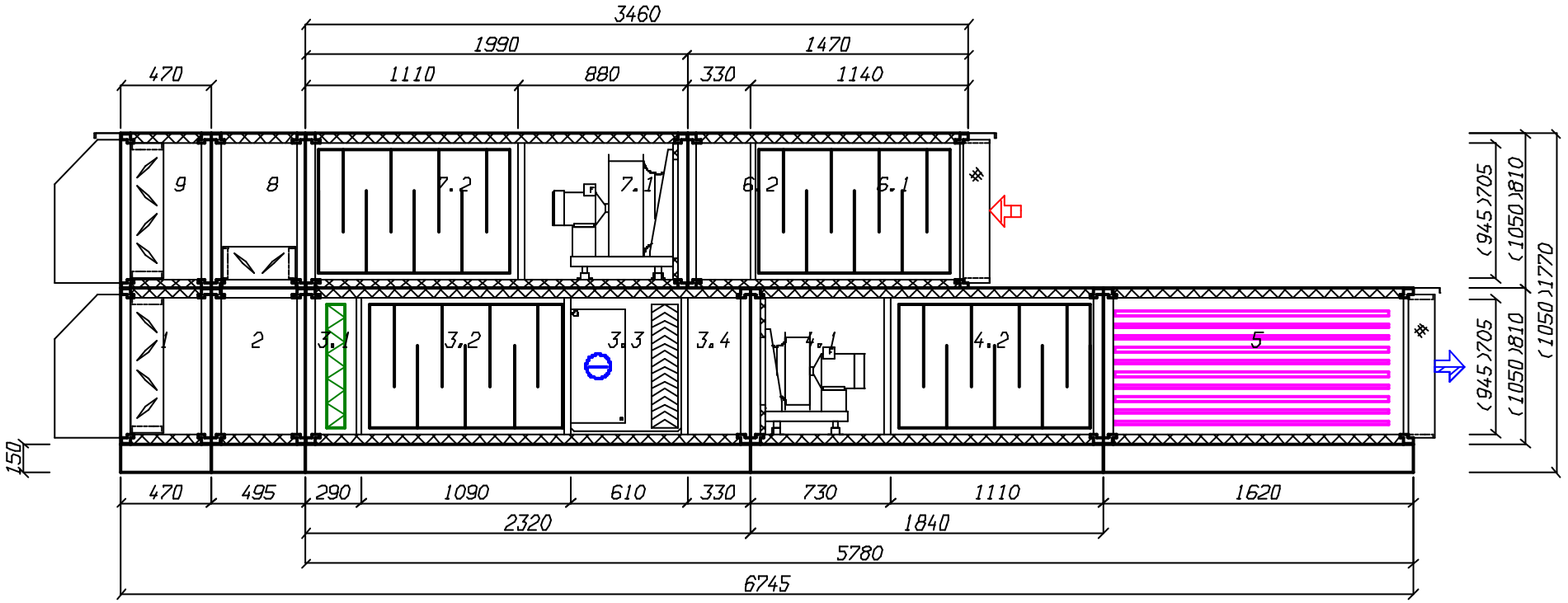


7.1. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2м/с	**шум**
индекс: ВОСК72Б-050-00150-04-1-О-У2	$N_у$=1.5кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=1422об/мин	$L_w^{сумм}$=83.1дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=1420об/мин	Q=4950м^3/ч	$N_п$=1.12кВт	$L_w^{вх}$=81.2дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=585Па	кпд=71.8%	$L_w^{вых}$=83.1дБ
назв: A80B4F	$f_{рег}$=50Гц	p_{sv}=582Па	$кпд_s$=71.5%	



2ПВ1	ГЕНПРОЕКТ ООО Genpro
ВЕРОСА-500-058-04-21-У1	Сухов Дмитрий
справа/слева	11.07.2024



Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241043212-ОПР от 11.07.2024

входящий: 16292-ОПР-23 от 18.09.2023

стандартная установка

проект

заказ	организация: ГЕНПРОЕКТ ООО Genpro
название: 241043212-ОПР	**исполнитель**
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)	менеджер: Бычков Максим
дата: 11.07.2024	выполнил: Сухов Дмитрий
заказчик	подпись: _____

установка1/установка2

параметры	$M_{1эт}$=642кг
тип системы: Рециркуляционная приточно-вытяжная установка	$M_{2эт}$=381кг
поток: приток/вытяжка	$M_{сум}$=1024кг
название: 3ПВ1	$M_{крыша}$=62кг
типоразмер: ВЕРОСА-500-054-04-21-У1	$P_{сумм}$=3.44кВА
сторона: справа/слева	**каркас**
исполнение	угол: полиамид ПА6
назначение: наружное	ригель: 50-30 алюмин
климат_исп: У1	стойка: 50-30 алюмин
опции	**панель**
свободный моноблок: да	толщина=50мм
характеристики	обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
$L_в$=2700м^3/ч	обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
dpсеть$_0$=560Па	утеплитель: пенополиуретан
p_v=757/618Па	**основание**
блоков=15шт	$h_{осн}$=150мм
моноблоков=9шт	материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. Блок воздухоприемный(один вертикальный клапан). вертикальный внутренний клапан

блок; коннектор вход: козырек; сторона: справа; $dp_в$=11.1Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=675мм; L=470мм; M=72кг; $P_{сумм}$=0.643кВА; **оборудование**; модель: 11; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0505-0790-П-С-33-00-00-У2; привод: LF24-SR-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}$=0.11кВт; $I_{тэн}$=0.5А

2. Блок воздухоприемный рециркуляционный. этаж 1. рециркуляционный клапан этаж 2

блок; сторона: справа; $dp_в$=10Па; $b_{фр}$=1095мм; $h_{фр}$=1350мм; L=495мм; M=59кг; $P_{сумм}$=0.004кВА; **оборудование**; модель: 30; **парам_смеси**; r=80ед; **приток**; $t_в^п$=-26°C; $i_в^п$=-25.5кДж/кг; $d_в^п$=0.3г/кг; $fi_в^п$=80%; **вытяжка**; $t_в^в$=24°C; $i_в^в$=43.4кДж/кг; $d_в^в$=7.6г/кг; $fi_в^в$=40%; **смешение**; $t_{всм}$=12.6°C; $i_{всм}$=27.5кДж/кг; $d_{всм}$=5.9г/кг; $fi_{всм}$=64%

3.1. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_в$=91.4Па; L=290мм; M=26кг; **фильтр**; класс: G4; $v_ф$=1.5м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=81Па

3.2. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=13.2Па; L=1090мм; M=102кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=6.8дБ

3.3. Воздухоохладитель непосредственного охлаждения

блок; сифон: соединитель; сторона: справа; $dp_в$=30.9Па; L=610мм; M=50кг; **теплообменник**; назв: ВОФ243.3-077-050-03-30-14-1-526-1; колич=1шт; контуры=1шт; $F_{то}$=19.5м^2; M=19кг; V=4л; **решение**; $Q_х$=11кВт; $G_к$=4.5кг/ч; **воздух**; $Lв_0$=2700м^3/ч; $t_{вн}$=26°C; $i_{вн}$=57.3кДж/кг; $d_{вн}$=12.2г/кг; $fi_{вн}$=57%; $t_{вк}$=17.6°C; $i_{вк}$=45.1кДж/кг; $d_{вк}$=10.8г/кг; $fi_{вк}$=84.8%;

vro=2.3кг/м^2/с; dp$_в^o$=20.9Па; **хладагент**; хладон: R410A; G$_{хл}$=248кг/ч; t$_е$=7.2°C; t$_с$=45°C; SH=5°C; SC=3°C; dp$_ж$=27.7кПа; dt$_е$=0.91°C

Дополнительное оборудование

- каплеуловитель
- поддон

3.4. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; dp$_в$=11Па; L=330мм; M=19кг; **оборудование**; модель: базовое

4.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=730мм; M=83кг; P$_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=197Па; dp$_{сеть}^{нг}$=560Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; N$_у$=1.1кВт; n$_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; f$_{рег}$=46Гц; **рабочая точка**; Q=2700м^3/ч; p$_v$=757Па; v$_{вых}$=1.3м/с; n$_{рк}$=2580об/мин; N$_п$=0.78кВт; кпд=72.5%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4.2. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; dp$_в$=13.2Па; L=1110мм; M=102кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=6.8дБ

5. Блок обеззараживания воздуха

блок; коннектор выход: ТВГ100-0990-0570-0140-20-2-3; сторона: справа; dp$_в$=16Па; b$_{фр}$=1095мм; h$_{фр}$=675мм; L=1620мм; M=130кг; **параметры**; задача: обратная; Lв$_0$=2896м^3/ч; **оборудование**; индекс: УОВ-4М-500-054-04-010; лампы=10шт; H$_v$=295Дж/м^3; N$_{ламп}$=0.75кВт; dp$_в^o$=6Па

6.1. Шумоглушитель

блок; коннектор вход: ТВГ100-0990-0570-0140-20-2-3; сторона: слева; dp$_в$=13.2Па; L=1140мм; M=87кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=6.8дБ

6.2. Камера промежуточная

блок; сторона: слева; dp$_в$=11Па; L=330мм; M=13кг; **оборудование**; модель: базовое

7.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: слева; L=730мм; M=74кг; P$_{сумм}$=1.39кВА; **параметры**; dpконд$_0$=58Па; dp$_{сеть}^{нг}$=560Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A71B2F; колич=1шт; N$_у$=1.1кВт; n$_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; f$_{рег}$=45Гц; **рабочая точка**; Q=2700м^3/ч; p$_v$=618Па; v$_{вых}$=1.3м/с; n$_{рк}$=2534об/мин; N$_п$=0.68кВт; кпд=68.4%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

7.2. Шумоглушитель

блок; сторона: слева; dp$_в$=13.2Па; L=1110мм; M=85кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=6.8дБ

8. Блок воздухоприемный рециркуляционный. этаж 2. рециркуляционный клапан этаж 2

блок; сторона: слева; dp$_в$=10Па; b$_{фр}$=1095мм; h$_{фр}$=1350мм; L=495мм; M=67кг; P$_{сумм}$=0.004кВА; **оборудование**; модель: 30; **клапан 1**; положение: клапан горизонтальный рецирк.; назв: ГЕРМИК-Р-0320-0790-П-С-25-00-00-У2; привод: LM24-SR-V; число приводов=1шт; **парам_смеси**; *r*=80ед; **приток**; t$_в^п$=-26°C; i$_в^п$=-25.5кДж/кг; d$_в^п$=0.3г/кг; fi$_в^п$=80%; **вытяжка**; t$_в^в$=24°C; i$_в^в$=43.4кДж/кг; d$_в^в$=7.6г/кг; fi$_в^в$=40%; **смешение**; t$_{всм}$=12.6°C; i$_{всм}$=27.5кДж/кг; d$_{всм}$=5.9г/кг; fi$_{всм}$=64%

9. Блок воздухоприемный(один вертикальный клапан). вертикальный внутренний клапан

блок; коннектор выход: козырек; сторона: слева; dp$_в$=10.8Па; b$_{фр}$=1095мм; h$_{фр}$=675мм; L=470мм; M=56кг; P$_{сумм}$=0.005кВА; **оборудование**; модель: 11; L$_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-Р-0505-0790-П-С-33-00-00-У2; привод: LF24-SR-V; число приводов=1шт

Примечание

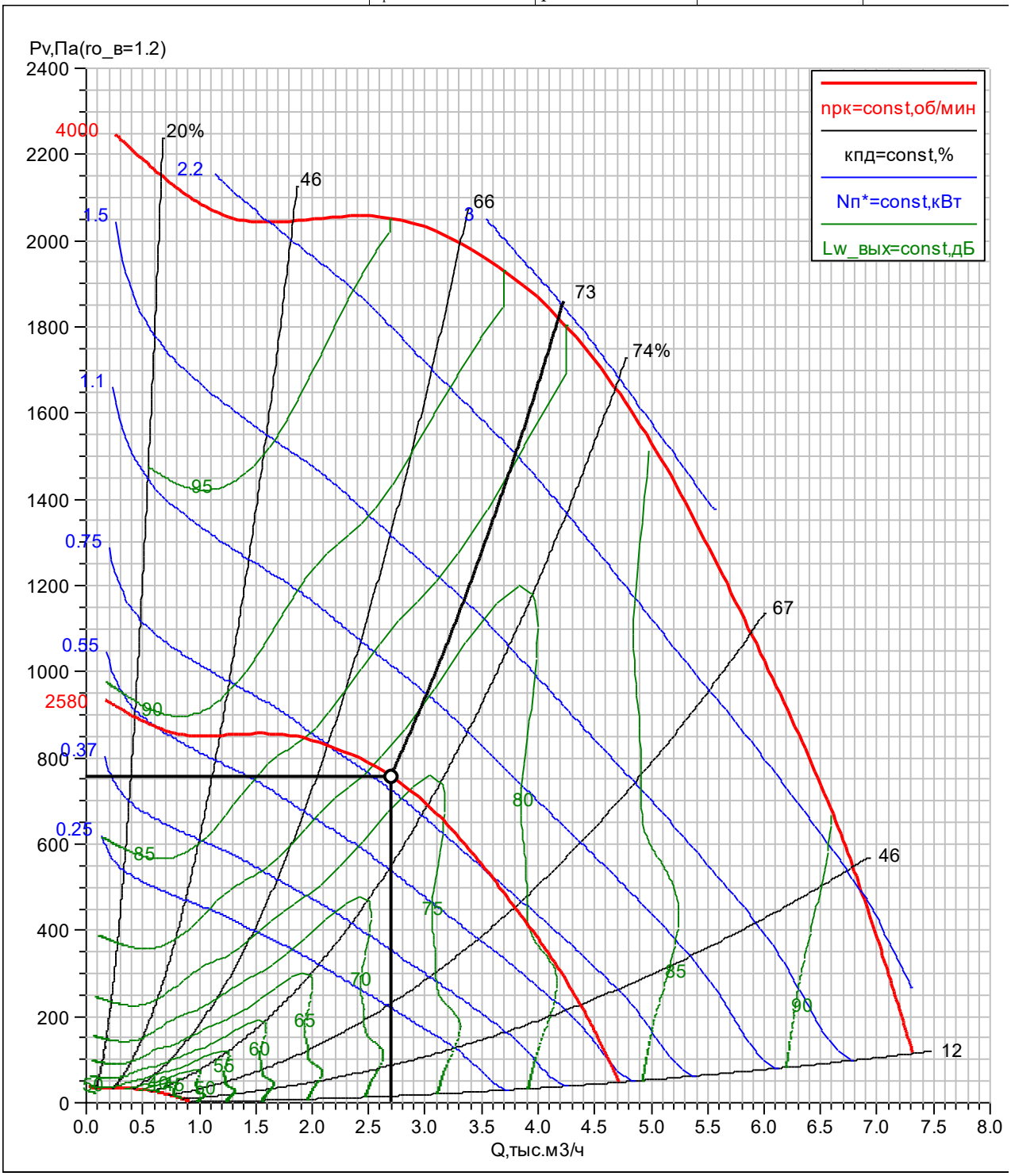
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	59	51	50	34	25	27	25	23	43
	на выходе	65	60	67	51	50	55	57	56	63
	вовне	52	46	58	41	41	40	37	35	51
вытяжка	на входе	65	61	56	54	44	50	54	54	59
	на выходе	67	68	66	58	55	55	56	54	64
	вовне	54	54	57	49	46	40	36	33	52

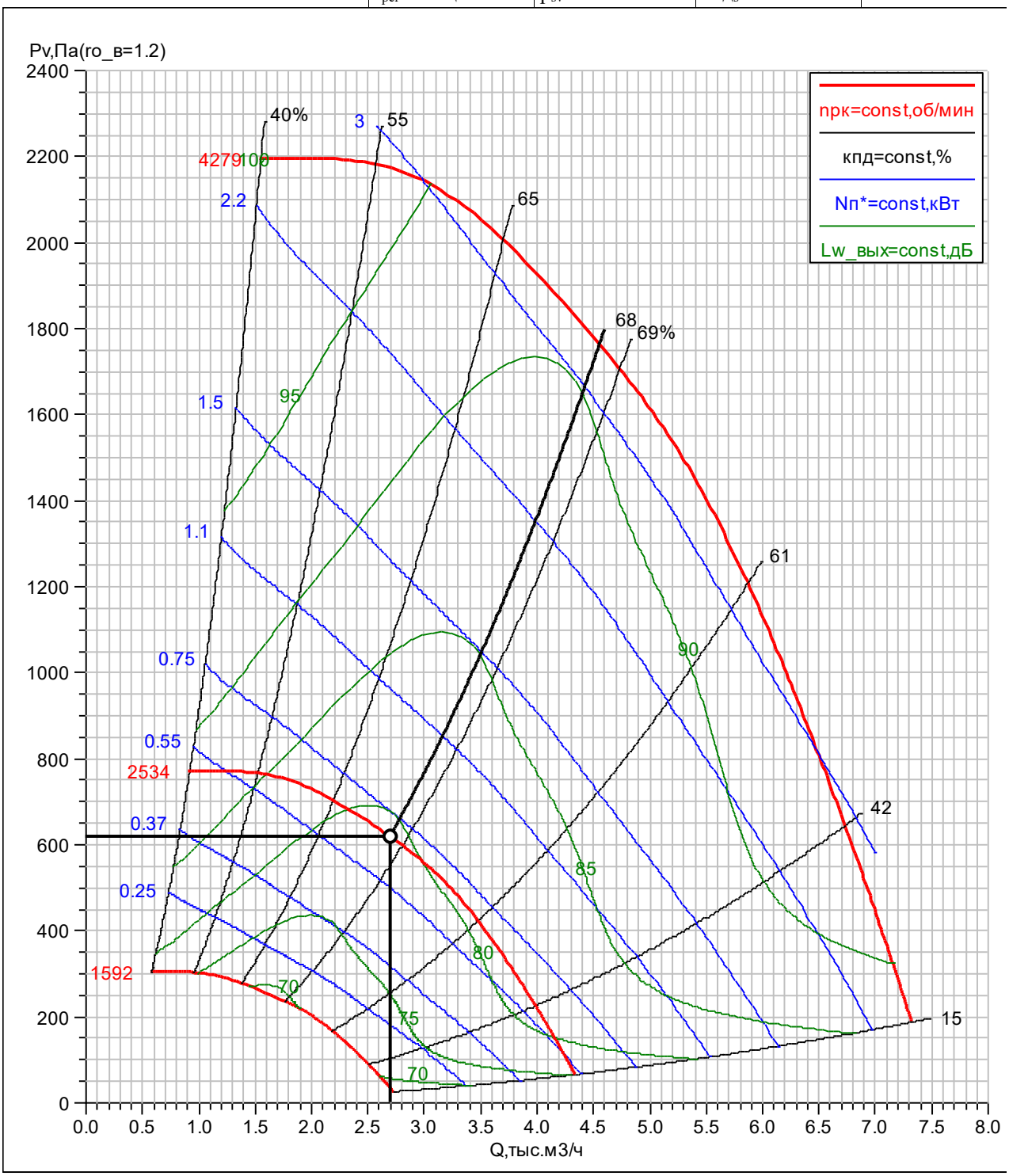
4.1. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=1.3м/с	**шум**
индекс: ВОСК55-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2580об/мин	$L_w^{сумм}$=83.5дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=2700м^3/ч	$N_п$=0.78кВт	$L_w^{вх}$=77.8дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=757Па	кпд=72.5%	$L_w^{вых}$=83.5дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=46Гц	p_{sv}=756Па	$кпд_s$=72.4%	

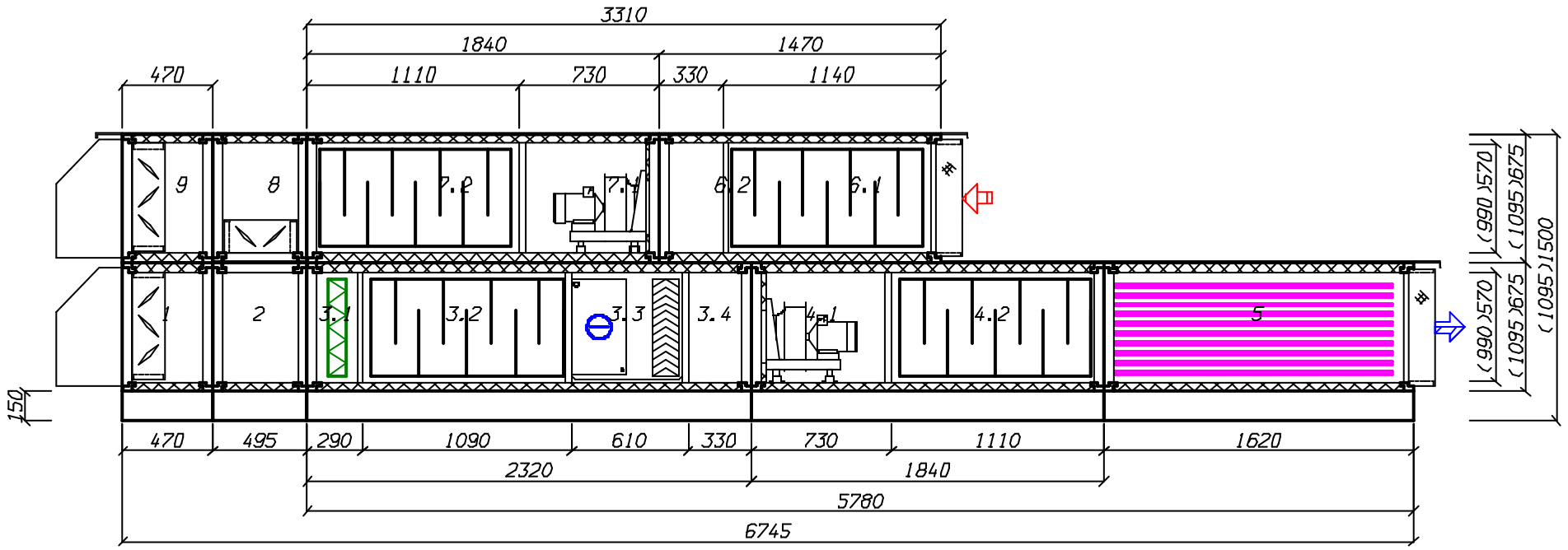


7.1. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=1.3м/с	**шум**
индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2	$N_у$=1.1кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2534об/мин	$L_w^{сумм}$=86.2дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=2700м^3/ч	$N_п$=0.68кВт	$L_w^{вх}$=79.4дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=618Па	кпд=68.4%	$L_w^{вых}$=86.2дБ
назв: A71B2F	$f_{рег}$=45Гц	p_{sv}=617Па	$кпд_s$=68.3%	



3ПВ1	ГЕНПРОЕКТ ООО Genpro
ВЕРОСА-500-054-04-21-У1	Сухов Дмитрий
справа/слева	11.07.2024



Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк-заказ 241043213-ОПР от 11.07.2024

входящий: 16292-ОПР-23 от 18.09.2023

стандартная установка

проект

заказ	организация: ГЕНПРОЕКТ ООО Genpro
название: 241043213-ОПР	**исполнитель**
объект: ЖД. г. Москва, Измайлово, Сиреневый бульвар. Участок 6.1 (24П-6263-ОПР)	менеджер: Бычков Максим
дата: 11.07.2024	выполнил: Сухов Дмитрий
заказчик	подпись: _____

установка1/установка2

параметры	$M_{1эт}$=677кг
тип системы: Рециркуляционная приточно-вытяжная установка	$M_{2эт}$=427кг
поток: приток/вытяжка	$M_{сум}$=1104кг
название: 4ПВ1	$M_{крыша}$=60кг
типоразмер: ВЕРОСА-500-058-04-21-У1	$P_{сумм}$=6.27кВА
сторона: справа/слева	**каркас**
исполнение	угол: полиамид ПА6
назначение: наружное	ригель: 50-30 алюмин
климат_исп: У1	стойка: 50-30 алюмин
опции	**панель**
свободный моноблок: да	толщина=50мм
характеристики	обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
$L_в$=5600м^3/ч	обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7035
dpсеть$_0$=560Па	утеплитель: пенополиуретан
p_v=910/654Па	**основание**
блоков=15шт	$h_{осн}$=150мм
моноблоков=9шт	материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. Блок воздухоприемный(один вертикальный клапан). вертикальный внутренний клапан

блок; коннектор вход: козырек; сторона: справа; $dp_в$=13.5Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=810мм; L=470мм; M=75кг; $P_{сумм}$=0.679кВА; **оборудование**; модель: 11; $L_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0640-0745-П-С-33-00-00-У2; привод: LF24-SR-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}$=0.11кВт; $I_{тэн}$=0.5А

2. Блок воздухоприемный рециркуляционный. этаж 1. рециркуляционный клапан этаж 2

блок; сторона: справа; $dp_в$=10Па; $b_{фр}$=1050мм; $h_{фр}$=1620мм; L=495мм; M=63кг; $P_{сумм}$=0.004кВА; **оборудование**; модель: 30; **парам_смеси**; r=80ед; **приток**; $t_в^п$=-26°C; $i_в^п$=-25.5кДж/кг; $d_в^п$=0.3г/кг; $fi_в^п$=80%; **вытяжка**; $t_в^в$=24°C; $i_в^в$=43.4кДж/кг; $d_в^в$=7.6г/кг; $fi_в^в$=40%; **смешение**; $t_{всм}$=12.6°C; $i_{всм}$=27.5кДж/кг; $d_{всм}$=5.9г/кг; $fi_{всм}$=64%

3.1. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_в$=142Па; L=290мм; M=25кг; **фильтр**; класс: G4; $v_ф$=3м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_в^р$=132Па

3.2. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; $dp_в$=30.2Па; L=1090мм; M=103кг; **оборудование**; $L_{пл}$=1000мм; dL_w=10.3дБ

3.3. Воздухоохладитель непосредственного охлаждения

блок; сифон: соединитель; сторона: справа; $dp_в$=84.3Па; L=610мм; M=53кг; **теплообменник**; назв: ВОФ243.3-073-060-03-25-08-1-526-1; колич=1шт; контуры=1шт; $F_{то}$=26.4м^2; M=21кг; V=4л; **решение**; $Q_х$=19.6кВт; $G_к$=5.7кг/ч; **воздух**; $Lв_0$=5600м^3/ч; $t_{вн}$=26°C; $i_{вн}$=57.3кДж/кг; $d_{вн}$=12.2г/кг; $fi_{вн}$=57%; $t_{вк}$=17.9°C; $i_{вк}$=46.8кДж/кг; $d_{вк}$=11.4г/кг; $fi_{вк}$=87.1%;

vro=4.3кг/м^2/с; dp$_в^o$=74.3Па; **хладагент**; хладон: R410A; G$_{хл}$=443кг/ч; t$_е$=5.3°C; t$_с$=45°C; SH=5°C; SC=3°C; dp$_ж$=13.5кПа; dt$_е$=0.47°C

Дополнительное оборудование

- каплеуловитель
- поддон

3.4. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; dp$_в$=11Па; L=330мм; M=19кг; **оборудование**; модель: базовое

4.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=740мм; M=107кг; P$_{сумм}$=3.67кВА; **параметры**; dpконд$_0$=350Па; dp$_{сеть}^{нг}$=560Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК72Б-040-00300-02-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A90L2F; колич=1шт; N$_у$=3кВт; n$_{дв}$=2820об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; f$_{рег}$=45Гц; **рабочая точка**; Q=5600м^3/ч; p$_v$=910Па; v$_{вых}$=2.3м/с; n$_{рк}$=2540об/мин; N$_п$=2кВт; кпд=70.6%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4.2. Шумоглушитель

блок; сторона: справа; dp$_в$=30.2Па; L=1110мм; M=103кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=10.3дБ

5. Блок обеззараживания воздуха

блок; коннектор выход: ТВГ100-0945-0705-0140-20-2-3; сторона: справа; dp$_в$=28.6Па; b$_{фр}$=1050мм; h$_{фр}$=810мм; L=1620мм; M=130кг; **параметры**; задача: обратная; Lв$_0$=6007м^3/ч; **оборудование**; индекс: УОВ-4М-500-058-04-010; лампы=10шт; H$_v$=142Дж/м^3; N$_{ламп}$=0.75кВт; dp$_в^o$=19Па

6.1. Шумоглушитель

блок; коннектор вход: ТВГ100-0945-0705-0140-20-2-3; сторона: слева; dp$_в$=30.2Па; L=1140мм; M=88кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=10.3дБ

6.2. Камера промежуточная

блок; сторона: слева; dp$_в$=11Па; L=330мм; M=14кг; **оборудование**; модель: базовое

7.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: слева; L=880мм; M=110кг; P$_{сумм}$=1.91кВА; **параметры**; dpконд$_0$=94Па; dp$_{сеть}^{нг}$=560Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК72Б-050-00150-04-1-О-У2; колич=1шт; **двигатель**; назв: A80B4F; колич=1шт; N$_у$=1.5кВт; n$_{дв}$=1420об/мин; U=380В; **частотн_рег**; ЧР: да; f$_{рег}$=54Гц; **рабочая точка**; Q=5600м^3/ч; p$_v$=654Па; v$_{вых}$=2.3м/с; n$_{рк}$=1530об/мин; N$_п$=1.4кВт; кпд=72.9%

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

7.2. Шумоглушитель

блок; сторона: слева; dp$_в$=30.2Па; L=1110мм; M=86кг; **оборудование**; L$_{пл}$=1000мм; dL$_w$=10.3дБ

8. Блок воздухоприемный рециркуляционный. этаж 2. рециркуляционный клапан этаж 2

блок; сторона: слева; dp$_в$=10Па; b$_{фр}$=1050мм; h$_{фр}$=1620мм; L=495мм; M=70кг; P$_{сумм}$=0.004кВА; **оборудование**; модель: 30; **клапан 1**; положение: клапан горизонтальный рецирк.; назв: ГЕРМИК-Р-0320-0745-П-С-25-00-00-У2; привод: LM24-SR-V; число приводов=1шт; **парам_смеси**; *r*=80ед; **приток**; t$_в^п$=-26°C; i$_в^п$=-25.5кДж/кг; d$_в^п$=0.3г/кг; fi$_в^п$=80%; **вытяжка**; t$_в^в$=24°C; i$_в^в$=43.4кДж/кг; d$_в^в$=7.6г/кг; fi$_в^в$=40%; **смешение**; t$_{всм}$=12.6°C; i$_{всм}$=27.5кДж/кг; d$_{всм}$=5.9г/кг; fi$_{всм}$=64%

9. Блок воздухоприемный(один вертикальный клапан). вертикальный внутренний клапан

блок; коннектор выход: козырек; сторона: слева; dp$_в$=12.6Па; b$_{фр}$=1050мм; h$_{фр}$=810мм; L=470мм; M=59кг; P$_{сумм}$=0.005кВА; **оборудование**; модель: 11; L$_{бл}$=стд: да; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-Р-0640-0745-П-С-33-00-00-У2; привод: LF24-SR-V; число приводов=1шт

Примечание

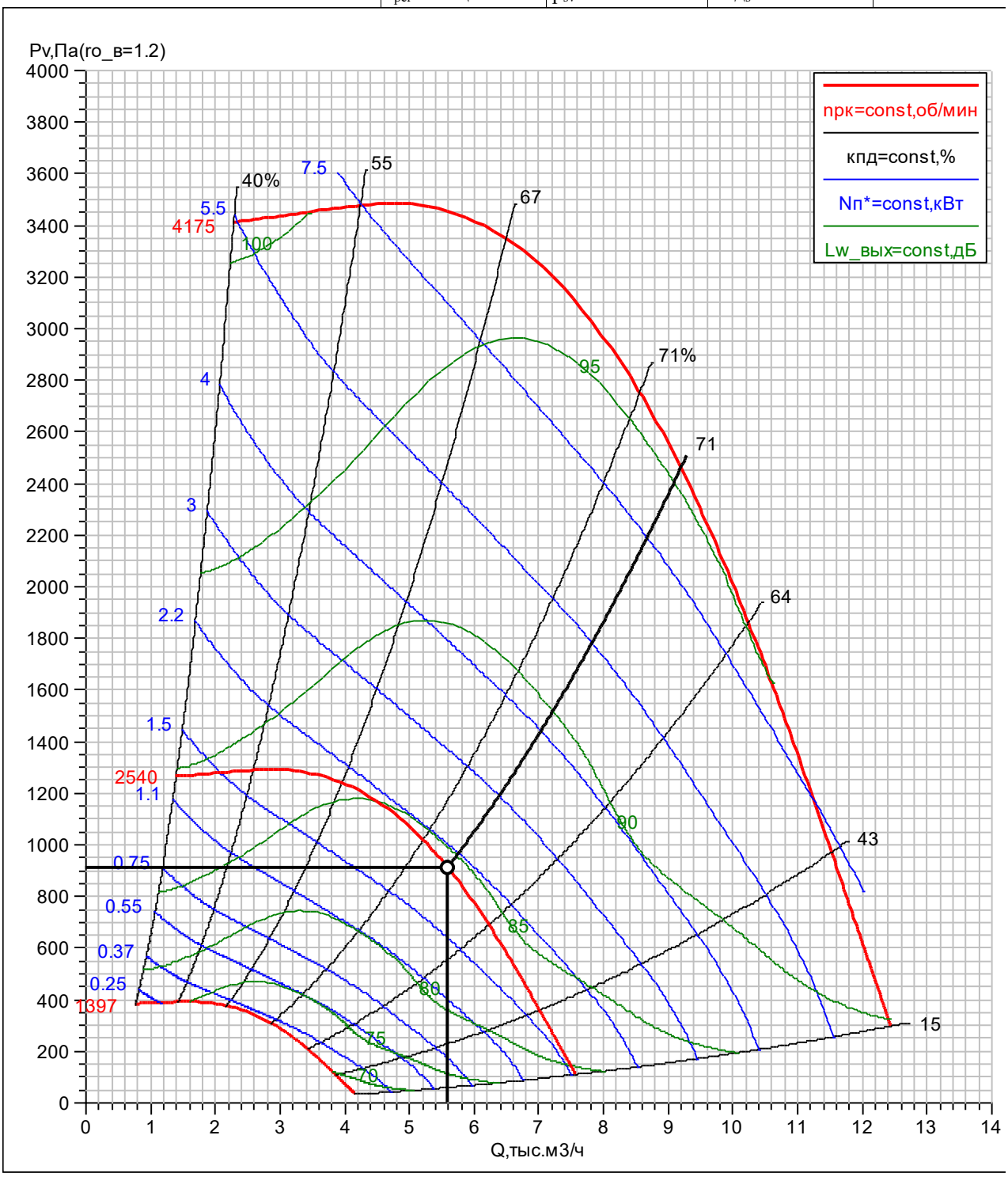
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота,Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
					Lwi, дБ					
приток	на входе	60	55	46	47	24	39	37	39	48
	на выходе	65	63	67	65	45	61	62	62	68
	вовне	54	54	65	52	51	45	41	39	59
вытяжка	на входе	50	57	60	51	30	43	43	44	54
	на выходе	55	60	59	60	37	49	48	49	59
	вовне	45	52	58	48	44	34	28	27	52

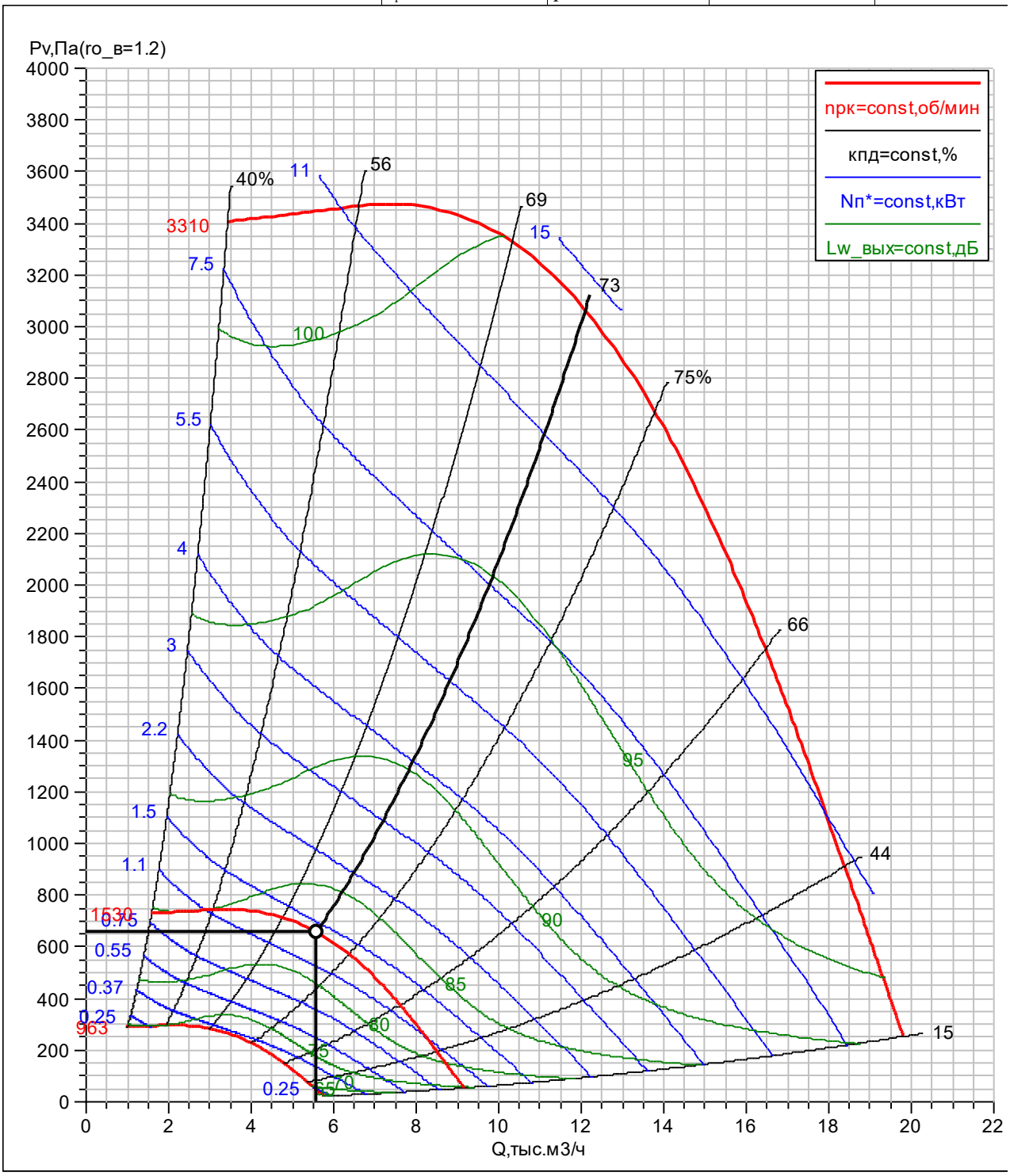
4.1. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.3м/с	**шум**
индекс: ВОСК72Б-040-00300-02-1-О-У2	$N_у$=3кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=2540об/мин	$L_w^{сумм}$=91.6дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=2820об/мин	Q=5600м^3/ч	$N_п$=2кВт	$L_w^{вх}$=84.5дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=910Па	кпд=70.6%	$L_w^{вых}$=91.6дБ
назв: A90L2F	$f_{рег}$=45Гц	p_{sv}=907Па	$кпд_s$=70.4%	

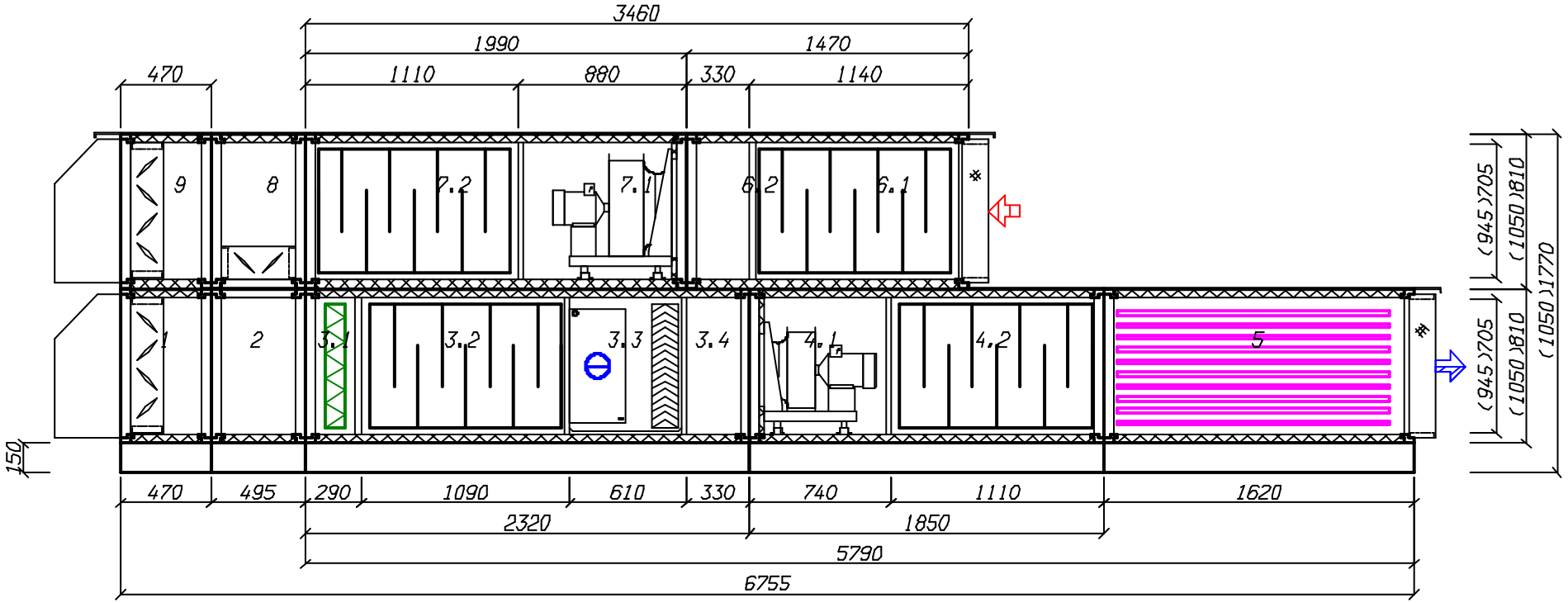


7.1. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	колич=1шт	**рабочая точка**	$v_{вых}$=2.3м/с	**шум**
индекс: ВОСК72Б-050-00150-04-1-О-У2	$N_у$=1.5кВт	$ro_в$=1.199кг/м^3	$n_{рк}$=1530об/мин	$L_w^{сумм}$=84.6дБ
колич=1шт	$n_{дв}$=1420об/мин	Q=5600м^3/ч	$N_п$=1.4кВт	$L_w^{вх}$=82.7дБ
двигатель	**частотн_рег**	p_v=654Па	кпд=72.9%	$L_w^{вых}$=84.6дБ
назв: A80B4F	$f_{рег}$=54Гц	p_{sv}=651Па	$кпд_s$=72.5%	



4ПВ1	ГЕНПРОЕКТ ООО Genpro
ВЕРОСА-500-058-04-21-У1	Сухов Дмитрий
справа/слева	11.07.2024



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 23.134 кг

ID установки: 3972525
ID расчета: 7900569

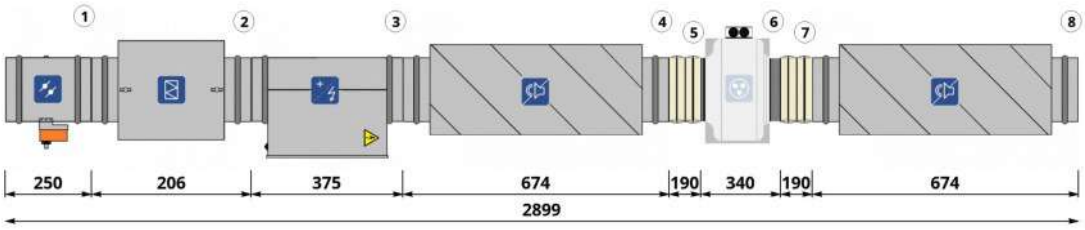
Артикул 1С:

Название системы: 1П3

Расход воздуха: 300/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 250
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 250



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D250-ЭП**
Потери давления по воздуху: **2.3 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **1.7 м/с**
Расход воздуха: **300 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-250 EU4**

Потери давления по воздуху: **32.6 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-250 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **300 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 250/4,5 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **4.5 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **4.67 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **6.84 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **4.02 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **1.7 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Расход расчетный: **300 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **300 м^3/ч**
Напор статический: **359 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2306 об/мин**
Рабочий ток: **0.9 А**
Размеры: **250**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Мощность двигателя: **0.2 кВт**
Напор расчетный: **360 Па**
Напор фактический: **360 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
Выход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
К окружению	30	23	26	37	40	39	35	23	44

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

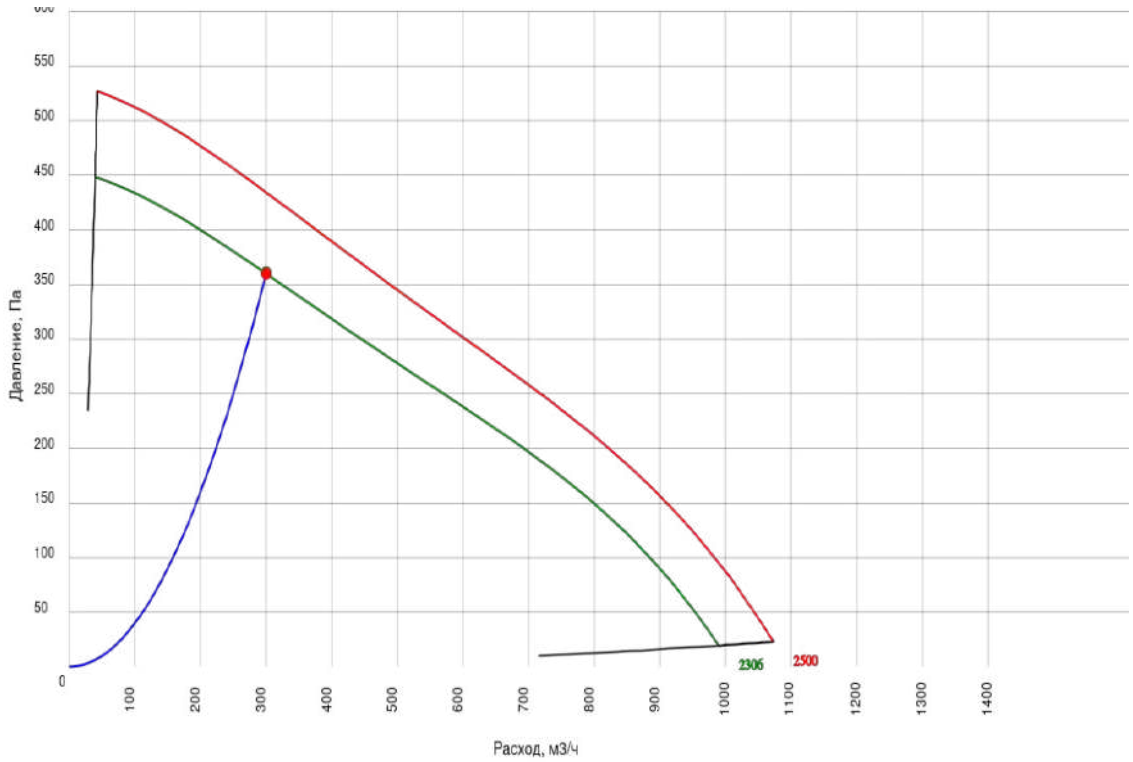
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 4.5(380/3ф)-П 0,2(220/0,9А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 32.755 кг

ID установки: 3972526
ID расчета: 7900570

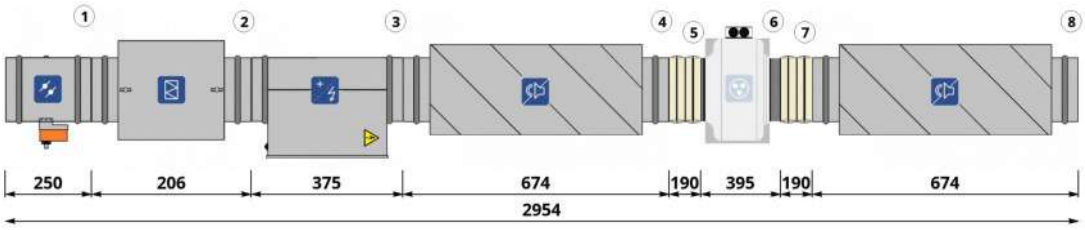
Артикул 1С:

Название системы: 1П4

Расход воздуха: 630/- м^3/ч

Сопротивление сети: 330 Па
Типоразмер установки: 315
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 315



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D315-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3.5 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.2 м/с**
Расход воздуха: **630 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-315 EU4**

Потери давления по воздуху: **43.7 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-315 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **630 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 315/9,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **9 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **3.76 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **13.67 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **8.44 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.25 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Расход расчетный: **630 м^3/ч**
Напор свободный: **330 Па**
Расход фактический: **630 м^3/ч**
Напор статический: **399 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2344 об/мин**
Рабочий ток: **1.3 А**
Размеры: **315**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Мощность двигателя: **0.28 кВт**
Напор расчетный: **401 Па**
Напор фактический: **401 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
Выход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
К окружению	26	15	25	34	41	44	39	32	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

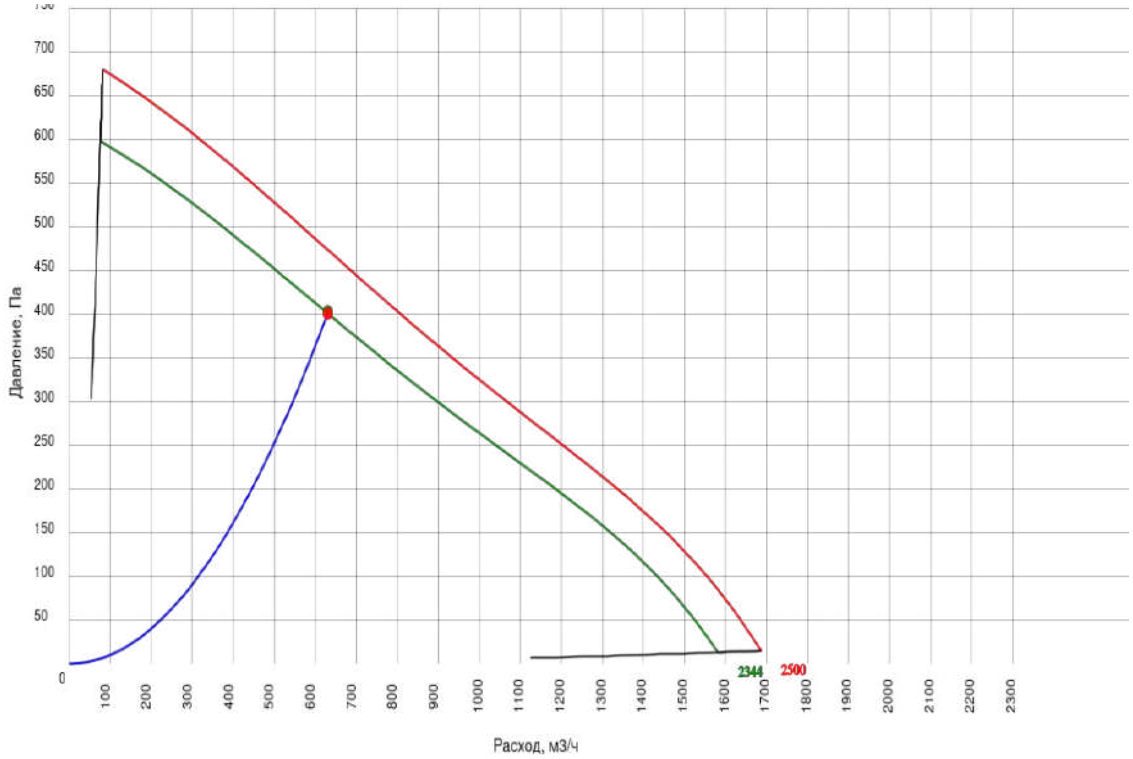
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 9(380/3ф)-П 0,28(220/1,3А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 23.334 кг

ID установки: 3972527
ID расчета: 7900571

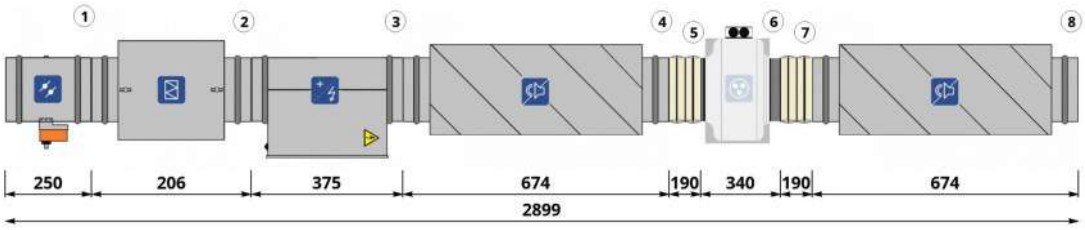
Артикул 1С:

Название системы: 1П5

Расход воздуха: 360/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 250
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 250



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D250-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2 м/с**
Расход воздуха: **360 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-250 EU4**

Потери давления по воздуху: **38.3 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-250 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **360 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 250/6,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **6 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **7.18 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **9.12 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **4.82 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.04 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Расход расчетный: **360 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **360 м^3/ч**
Напор статический: **367 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2399 об/мин**
Рабочий ток: **0.9 А**
Размеры: **250**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Мощность двигателя: **0.2 кВт**
Напор расчетный: **369 Па**
Напор фактический: **369 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
Выход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
К окружению	30	23	26	37	40	39	35	23	44

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

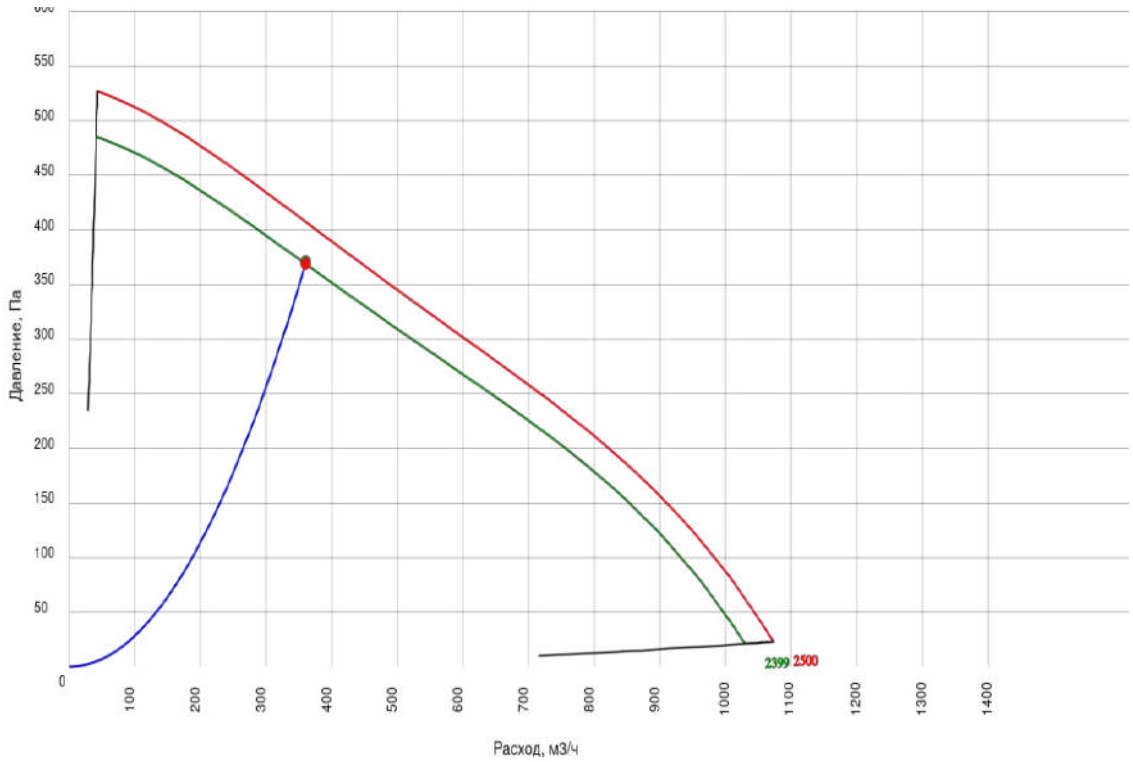
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 6(380/3ф)-П 0,2(220/0,9А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 93.243 кг

ID установки: 3972528
ID расчета: 7900572

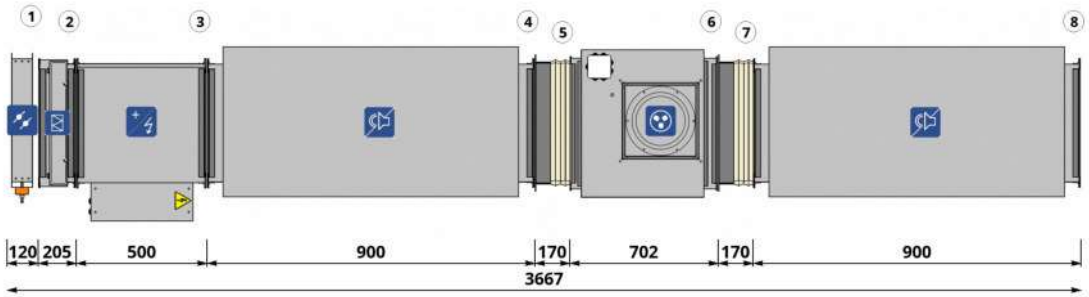
Артикул 1С:

Название системы: 1П6

Расход воздуха: 1030/- м^3/ч

Сопротивление сети: 350 Па
Типоразмер установки: 60-30
Сторона обслуживания: Правая

Прямоугольный размер 60-30



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВКп 600*300-ЭП**
Потери давления по воздуху: **0.4 Па**
Расход воздуха: **1030 м^3/ч**
Мощность нагрева: **0.04 кВт**
Наличие возвратной пружины: **Да**

Скорость воздуха в клапане: **1.6 м/с**
Напряжение: **220 В**
Напряжение: **230 В**
Привод: **Электропривод RWF05-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФЯГ 60-30-EU4**
Потери давления по воздуху: **66.5 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФЯГ 60-30 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **1030 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **ЭНП 600x300/18**
Установленная мощность нагревателя: **18 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **5.13 Па**
Количество ступеней: **1**
:

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **13.8 кВт**
Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **1.59 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **18**
Ток: **27.38 А**
Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x300-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **7.7 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-30 ш20-ш20**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380**
Мощность двигателя: **1.7 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **435 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **437 Па**
Напор фактический: **437 Па**
Обороты фактические: **1446 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380**
Расход расчетный: **1030 м^3/ч**
Напор свободный: **350 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Расход фактический: **1030 м^3/ч**
Рабочий ток: **3.2 А**
Размеры: **600*300**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-30 ш20-ш20**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x300-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **7.7 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	50	56	43	45	39	52	52	53	58
Выход воздуха	50	56	43	45	39	52	52	53	58
К окружению	32	41	41	45	52	47	44	44	55

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

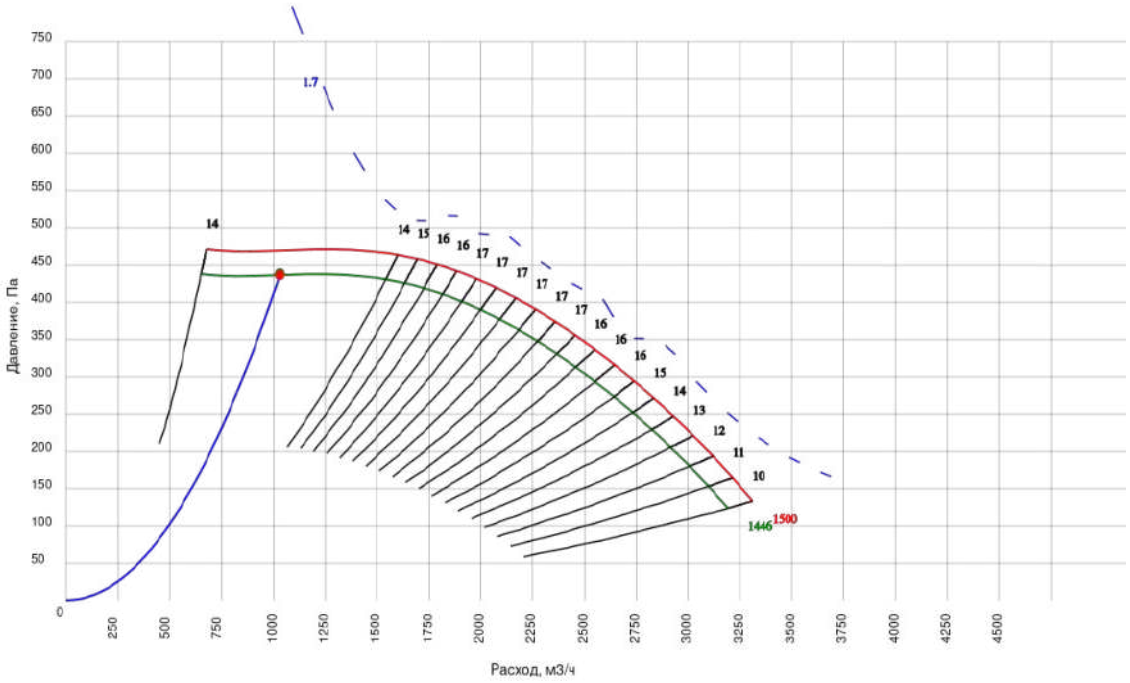
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF05-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 18(380/3ф)-П 1,7(380/3,2А)/2.1/4.1/5.2/6/7/8(0.04кВт/220)/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 28.455 кг

ID установки: 3972529
ID расчета: 7900573

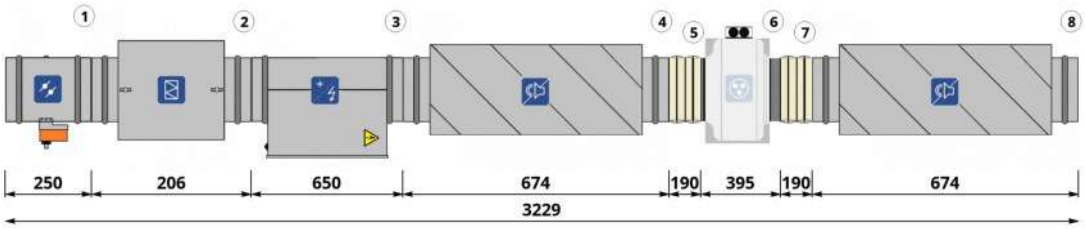
Артикул 1С:

Название системы: 1П7

Расход воздуха: 780/- м^3/ч

Сопротивление сети: 330 Па
Типоразмер установки: 315
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 315



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D315-ЭП**
Потери давления по воздуху: **4.9 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.8 м/с**
Расход воздуха: **780 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-315 EU4**

Потери давления по воздуху: **55.1 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-315 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **780 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 315/12,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **12 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **11.64 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **18.23 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **10.45 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.78 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор VCZpl-K-315 + Короб под вентилятор d.315**
Расход расчетный: **780 м^3/ч**
Напор свободный: **330 Па**
Расход фактический: **780 м^3/ч**
Напор статический: **419 Па**
Сопротивление вент.секции: **3 Па**
Обороты фактические: **2207 об/мин**
Рабочий ток: **1.1 А**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCZpl-K-315 + Короб под вентилятор d.315**
Мощность двигателя: **0.25 кВт**
Напор расчетный: **422 Па**
Напор фактический: **422 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Частотное регулирование: **Да**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	41	47	47	44	49	57	50	49	59
Выход воздуха	41	47	47	44	49	57	50	49	59
К окружению	27	29	31	37	40	41	37	29	46

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

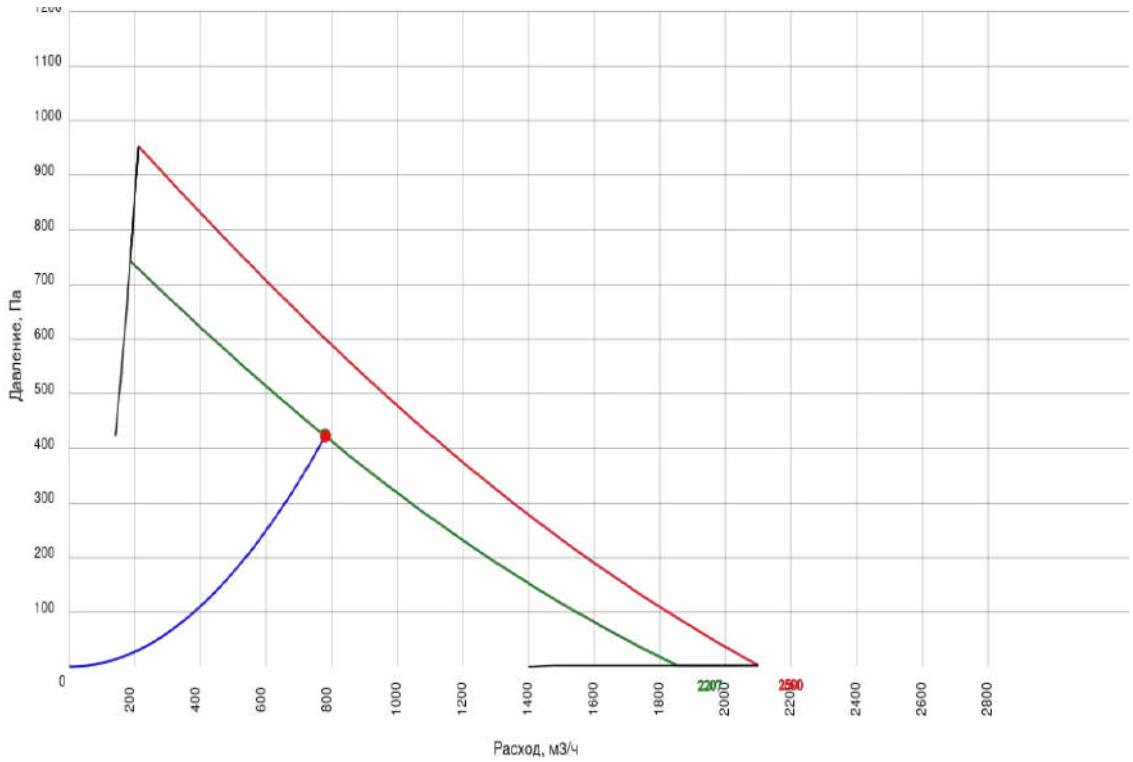
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 12(380/3ф)-П 0,25(220/1,1А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 32.755 кг

ID установки: 3972530
ID расчета: 7900574

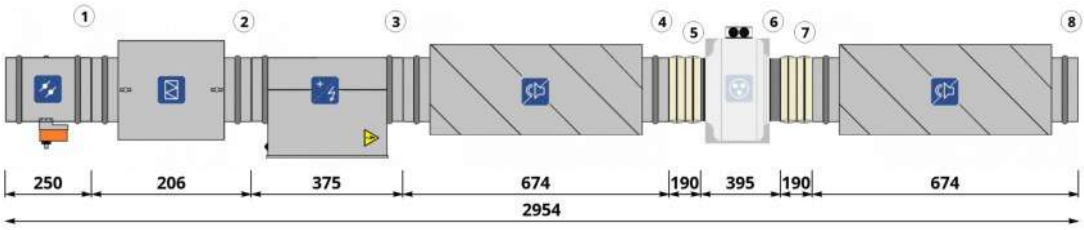
Артикул 1С:

Название системы: 1П1(к)

Расход воздуха: 600/- м^3/ч

Сопротивление сети: 330 Па
Типоразмер установки: 315
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 315



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D315-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3.2 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.1 м/с**
Расход воздуха: **600 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-315 EU4**

Потери давления по воздуху: **41.6 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-315 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **600 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 315/9,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **9 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **3.41 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **13.67 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **8.84 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **18** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.14 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Расход расчетный: **600 м^3/ч**
Напор свободный: **330 Па**
Расход фактический: **600 м^3/ч**
Напор статический: **396 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2311 об/мин**
Рабочий ток: **1.3 А**
Размеры: **315**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Мощность двигателя: **0.28 кВт**
Напор расчетный: **398 Па**
Напор фактический: **398 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
Выход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
К окружению	26	15	25	34	41	44	39	32	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

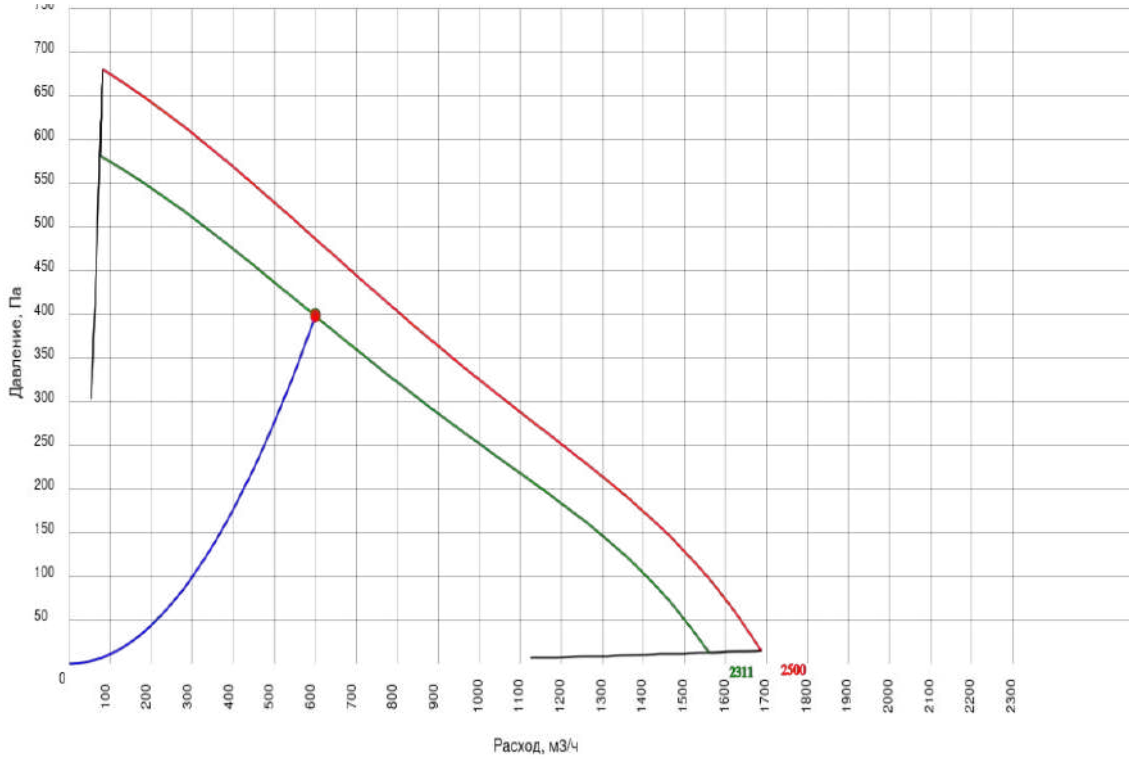
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 9(380/3ф)-П 0,28(220/1,3А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 23.134 кг

ID установки: 3972531
ID расчета: 7900575

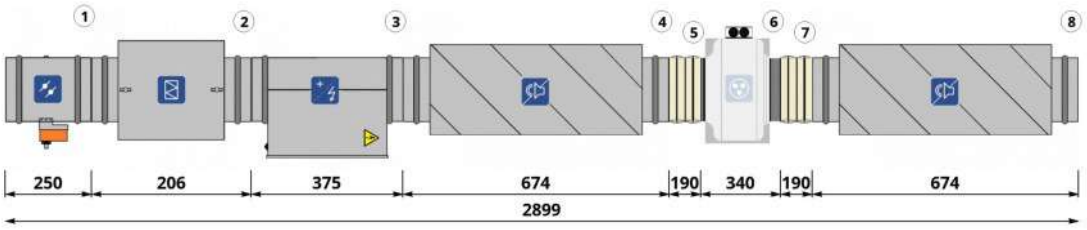
Артикул 1С:

Название системы: 1П2(к)

Расход воздуха: 300/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 250
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 250



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D250-ЭП**
Потери давления по воздуху: **2.3 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **1.7 м/с**
Расход воздуха: **300 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-250 EU4**

Потери давления по воздуху: **32.6 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-250 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **300 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 250/4,5 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **4.5 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **4.67 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **6.84 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **4.42 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **18** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **1.7 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Расход расчетный: **300 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **300 м^3/ч**
Напор статический: **359 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2306 об/мин**
Рабочий ток: **0.9 А**
Размеры: **250**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Мощность двигателя: **0.2 кВт**
Напор расчетный: **360 Па**
Напор фактический: **360 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
Выход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
К окружению	30	23	26	37	40	39	35	23	44

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

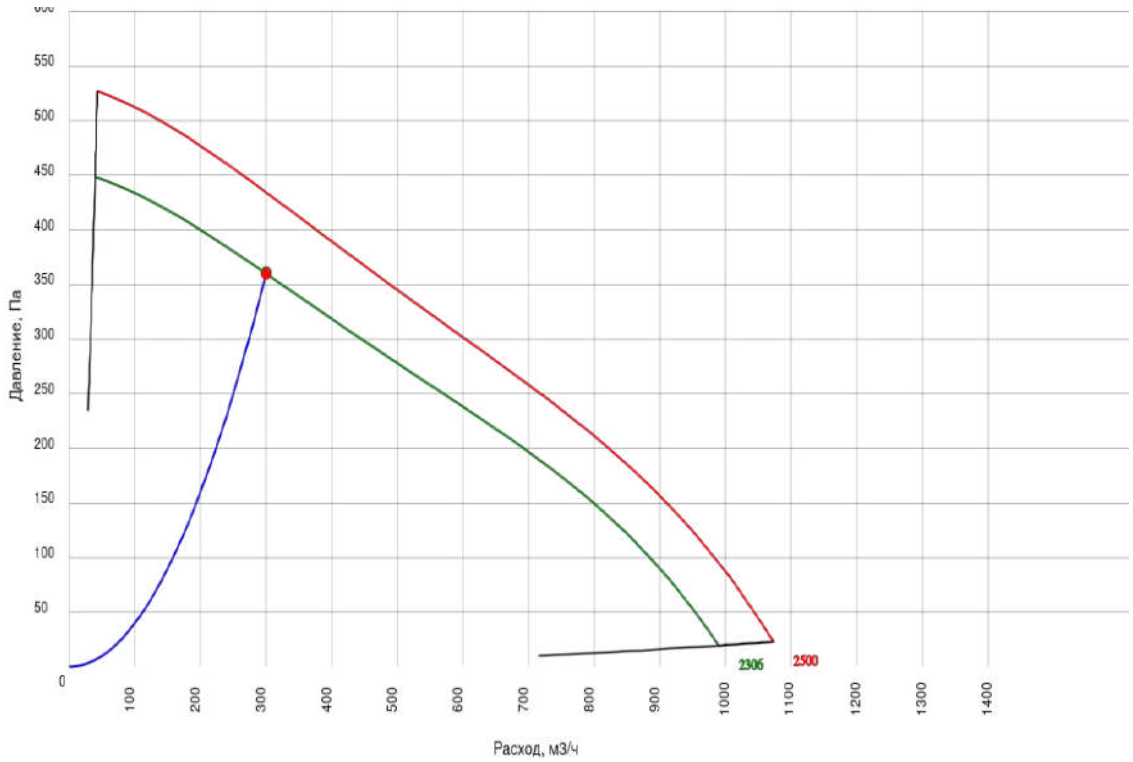
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 4.5(380/3ф)-П 0,2(220/0,9А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 32.755 кг

ID установки: 3972533
ID расчета: 7900576

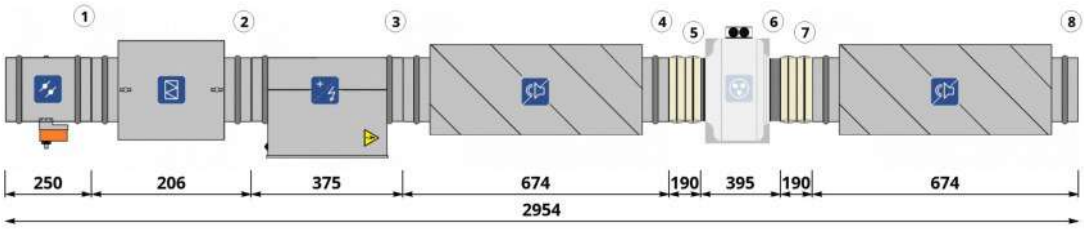
Артикул 1С:

Название системы: 1П3(к)

Расход воздуха: 600/- м^3/ч

Сопротивление сети: 330 Па
Типоразмер установки: 315
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 315



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D315-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3.2 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.1 м/с**
Расход воздуха: **600 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-315 EU4**

Потери давления по воздуху: **41.6 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-315 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **600 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 315/9,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **9 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **3.41 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **13.67 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **8.84 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **18** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.14 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Расход расчетный: **600 м^3/ч**
Напор свободный: **330 Па**
Расход фактический: **600 м^3/ч**
Напор статический: **396 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2311 об/мин**
Рабочий ток: **1.3 А**
Размеры: **315**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Мощность двигателя: **0.28 кВт**
Напор расчетный: **398 Па**
Напор фактический: **398 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
Выход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
К окружению	26	15	25	34	41	44	39	32	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

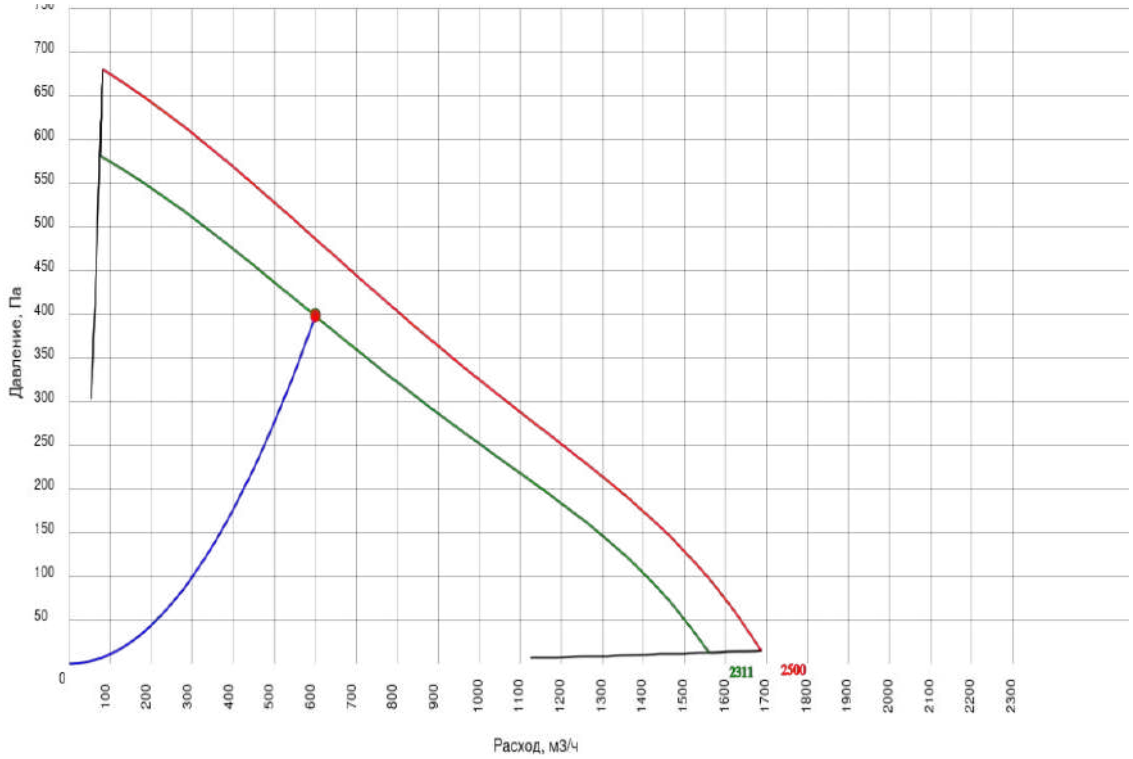
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 9(380/3ф)-П 0,28(220/1,3А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 17.834 кг

ID установки: 3972550
ID расчета: 7900593

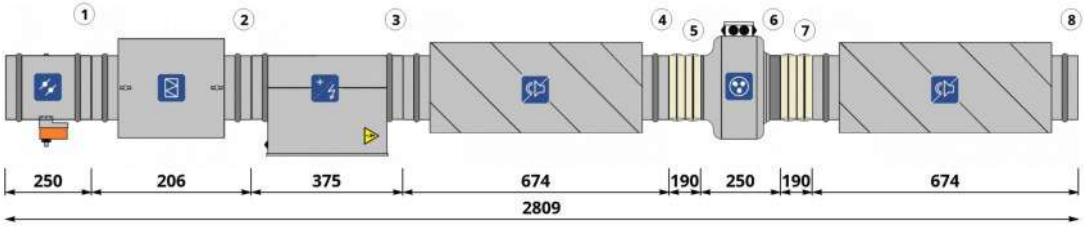
Артикул 1С:

Название системы: 1П4(к)

Расход воздуха: 420/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 250
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 250



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D250-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3.8 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.4 м/с**
Расход воздуха: **420 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-250 EU4**

Потери давления по воздуху: **44.2 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-250 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **420 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 250/7,5 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **7.5 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **4.21 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **11.4 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **6.19 кВт**

Температура на входе: **-26** $^{\circ}C$
Температура на выходе: **18** $^{\circ}C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.38 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор VCZpl-K-250**
Расход расчетный: **420 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **420 м^3/ч**
Напор статический: **370 Па**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Обороты фактические: **2102 об/мин**
Рабочий ток: **0.9 А**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCZpl-K-250**
Мощность двигателя: **0.2 кВт**
Напор расчетный: **372 Па**
Напор фактический: **372 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Частотное регулирование: **Да**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	45	51	53	48	48	54	53	47	59
Выход воздуха	45	51	53	48	48	54	53	47	59
К окружению	33	36	40	43	48	47	46	38	53

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

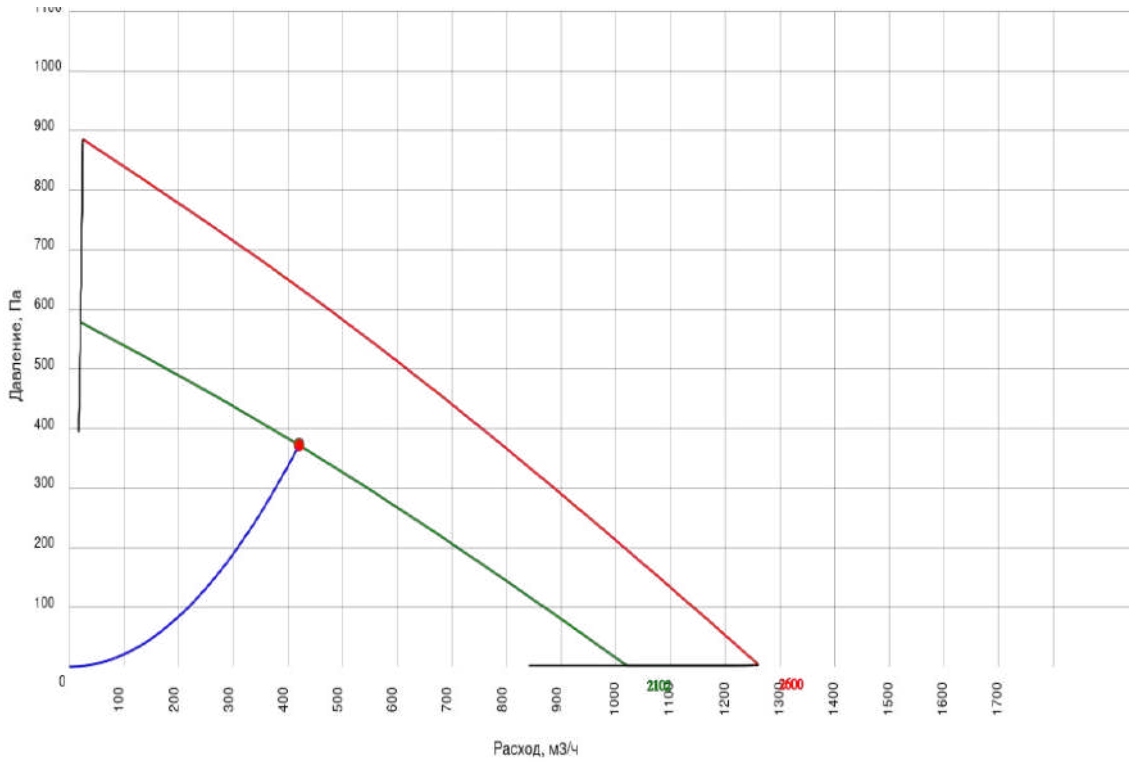
АВТОМАТИКА

Щит управления
Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 7.5(380/3ф)-П 0,2(220/0,9А)/1.1/4.1/6/7
Комплект датчиков
Реле перепада давления

Частотный преобразователь
Симисторный регулятор СРМ 250 (Speed controller MTY-1.5A)
Привода
Электропривод RWF03-220

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Система: 1В3
Коммерческое предложение: RW24-166680-04

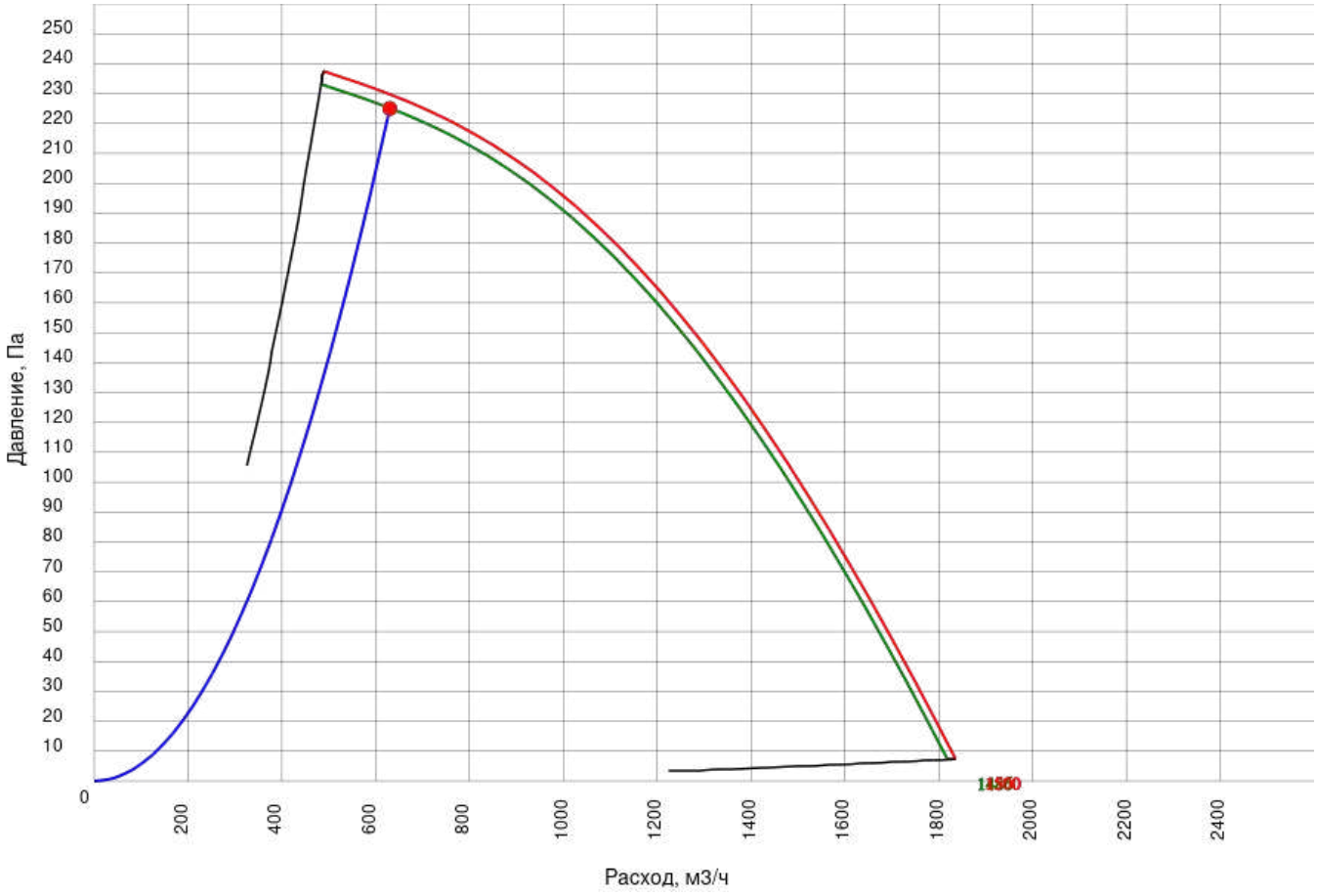
Задано

Производительность	630 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	225 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/380-У1
Электродвигатель	-; 0.22 кВт; 1486 об/мин; - ф; - В; 0.47 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	630 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	225 Па
Масса, не более	28 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

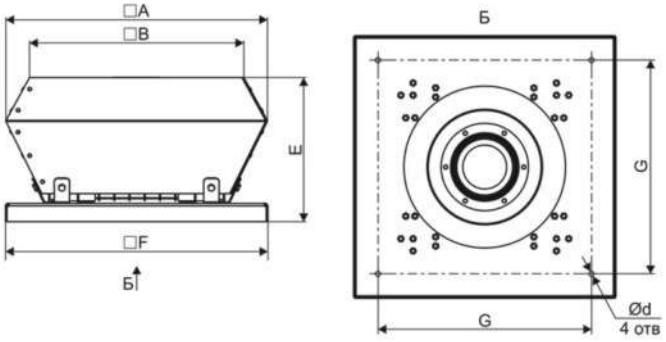
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ ВКРФ-М. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация мотор-колесом GH (производство Китай).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	B	F	E	G	d
ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/380	626	485	560	331	480	8,5

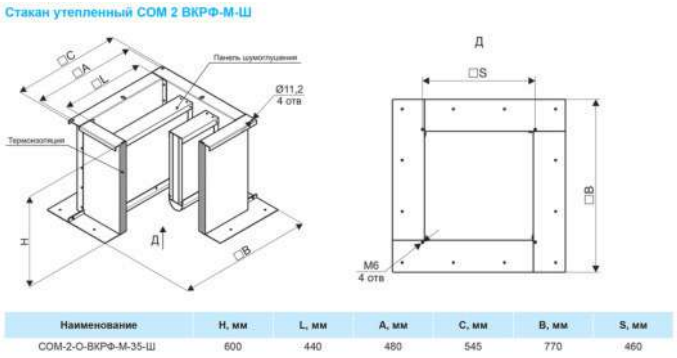
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	65
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	65
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	65

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Преобразователь частоты GD20 0,75 кВт 2,5 А 380 В (GD20-0R7G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-35-Ш	600	440	480	545	770	460

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-35-Ш (1 шт., 30 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-31-РН-3,0/3000/220-380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Система: 1В5
Коммерческое предложение: RW24-166680-04

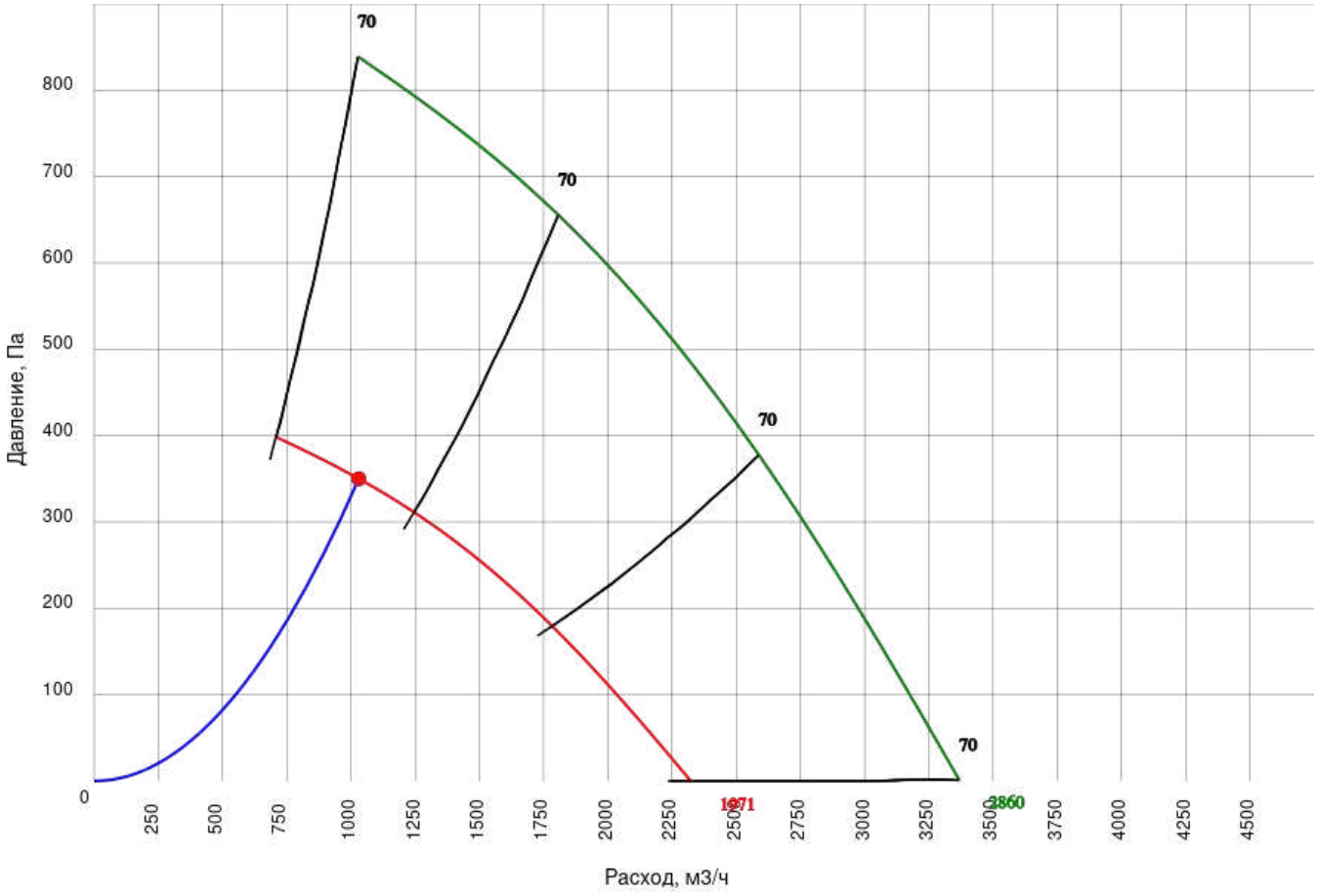
Задано

Производительность	1030 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	350 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-31-РН-3,0/3000/220-380-У1
Электродвигатель	АИР90L2; 3 кВт; 2860 об/мин; 3 ф; 380 В; 6.34 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	1030 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	350 Па
Масса, не более	62.3 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

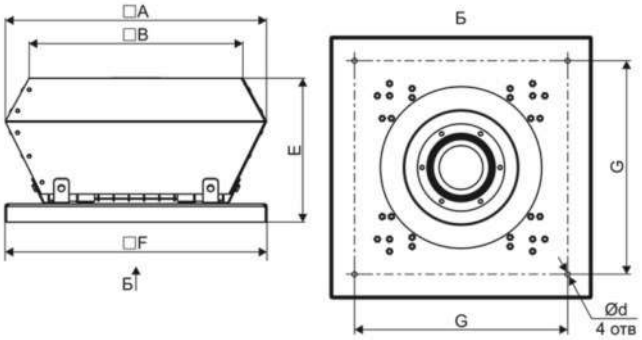
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ ВКРФ-М. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация мотор-колесом РН (производство ООО «РВЗ»).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	B	F	E	C	G	d
ВКРФ-М-31-РН-3,0/3000/220-380	715	579	524	378	644	440	12

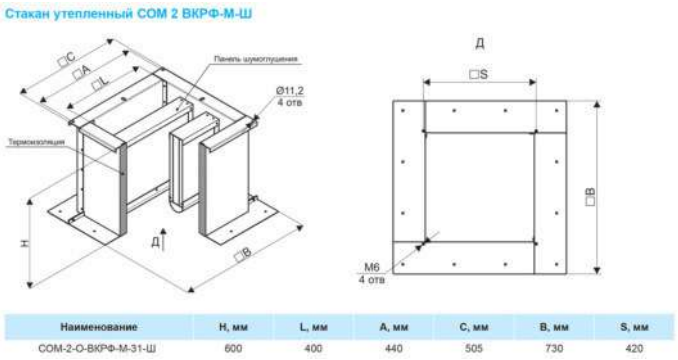
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	72
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	72
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	72

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Преобразователь частоты GD20 4 кВт 9,5 А 380 В (GD20-004G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-31-Ш	600	400	440	505	730	420

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-31-Ш (1 шт., 28 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-22-GH-0,15/3000/220-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Система: 1В4
Коммерческое предложение: RW24-166680-04

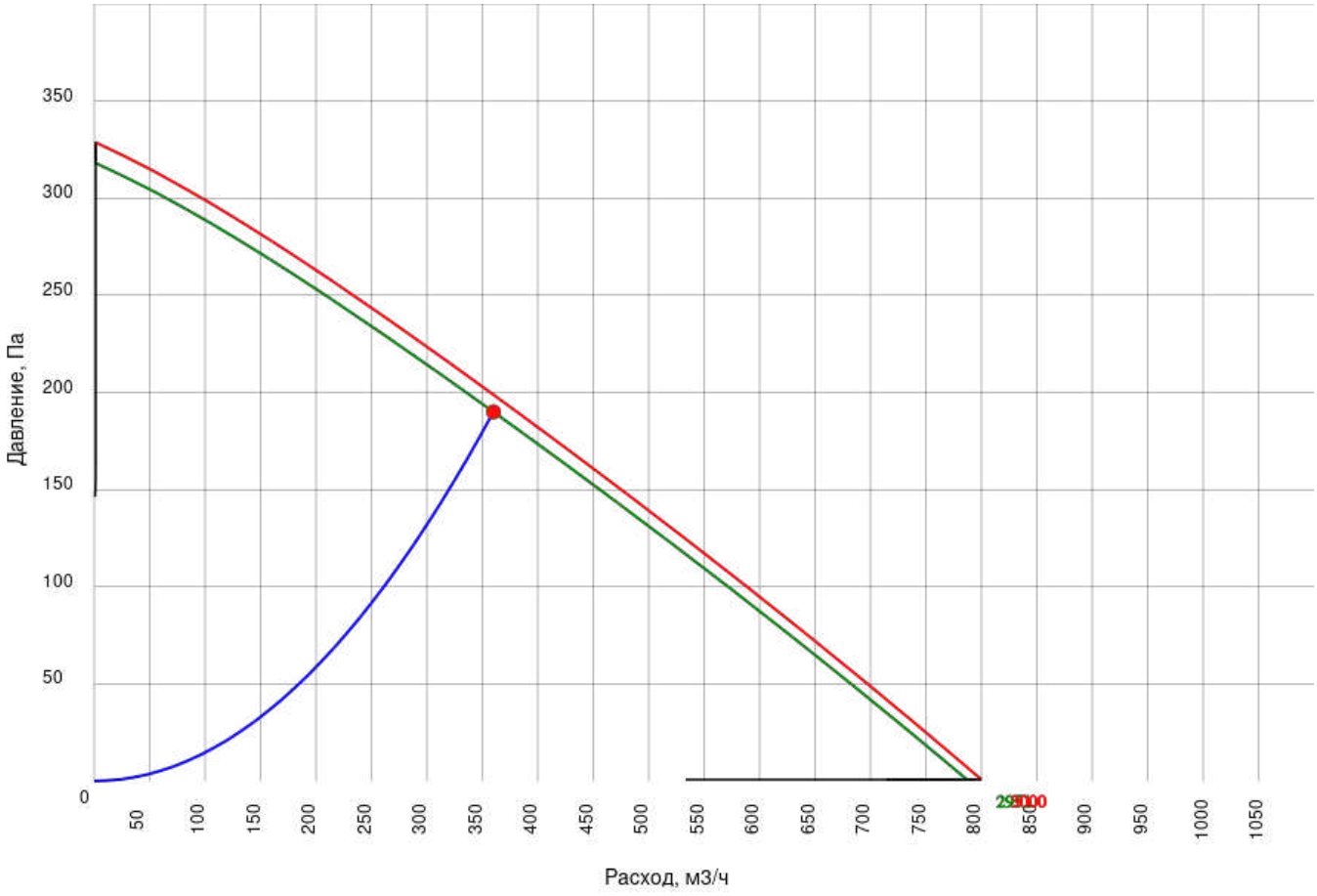
Задано

Производительность	360 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	190 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-22-GH-0,15/3000/220-У1
Электродвигатель	-; 0.15 кВт; 2951 об/мин; - ф; - В; 0.7 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	360 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	190 Па
Масса, не более	12.848 кг

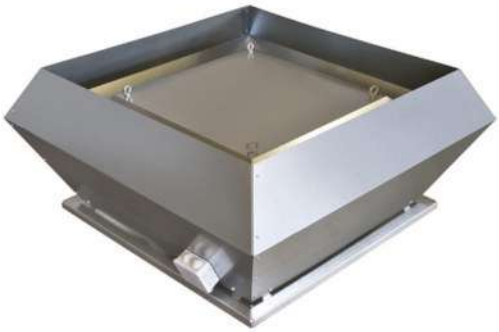
Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

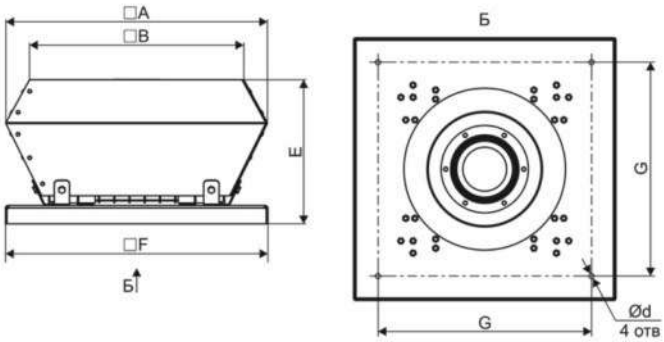
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ ВКРФ-М. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация мотор-колесом GH (производство Китай).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	B	F	E	G	d
ВКРФ-М-22-GH-0,15/3000/220	430	351	430	236	350	8,5

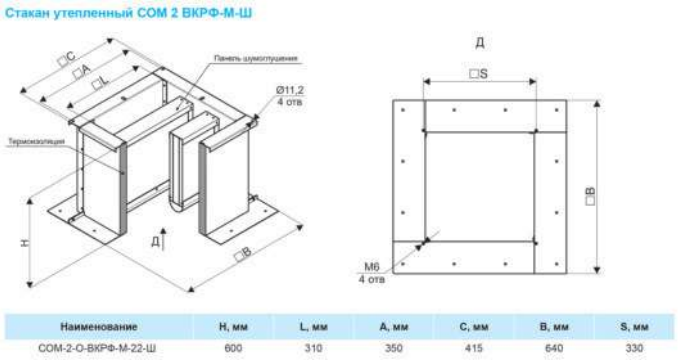
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	72
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	72
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	72

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Симисторный регулятор СРМ 250 (Speed controller MTY-1.5A) (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш	600	310	350	415	640	330

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш (1 шт., 23 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 1.
Система: 1В14
Коммерческое предложение: RW24-166680-04

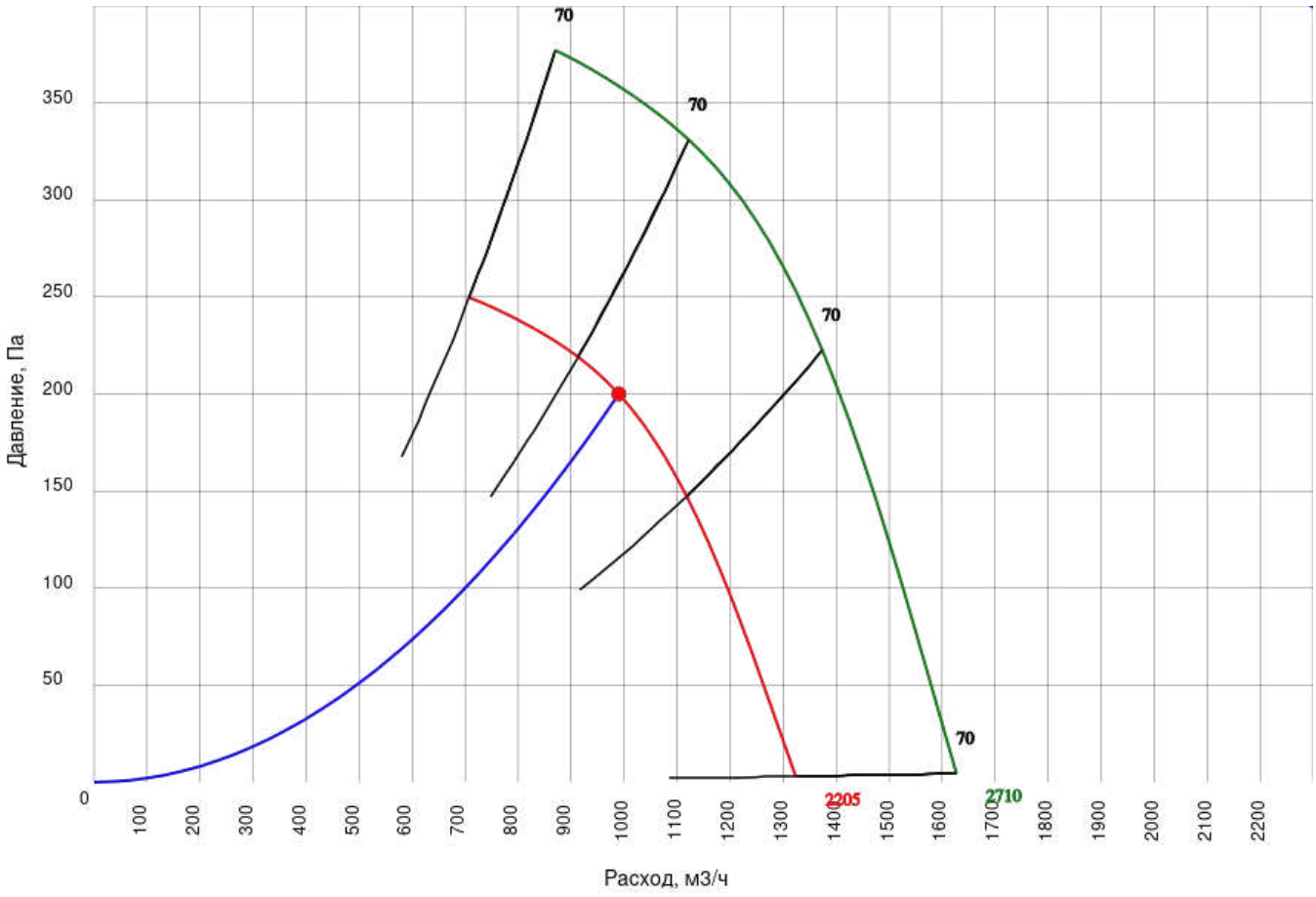
Задано

Производительность	990 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	200 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380-У1
Электродвигатель	АИР63А2; 0.37 кВт; 2710 об/мин; 3 ф; 380 В; 1.01 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	990 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	200 Па
Масса, не более	0 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

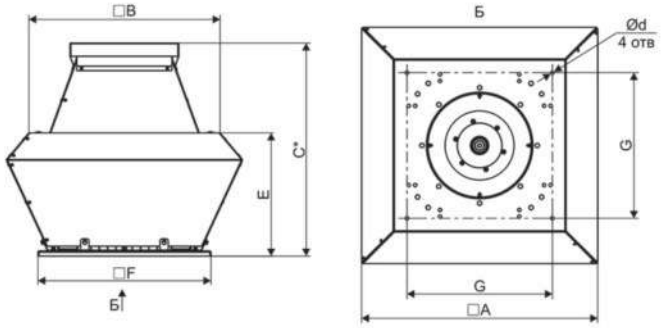
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация рабочим колесом РЦ (производство ООО «РВЗ»).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



№ вентилятора (комплектация колесом)	Модель	A	B	F	E	C	G	d
22(РЦ)	ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380	496	414	424	245	420	350	12

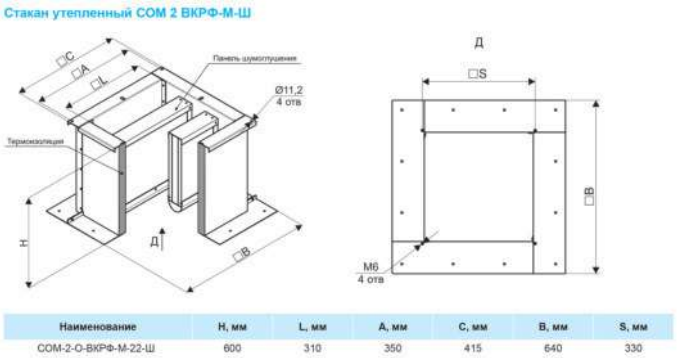
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	77
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	77
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	77

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Преобразователь частоты GD20 0,75 кВт 2,5 А 380 В (GD20-0R7G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш	600	310	350	415	640	330

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш (1 шт., 23 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 23.334 кг

ID установки: 3972806
ID расчета: 7900994

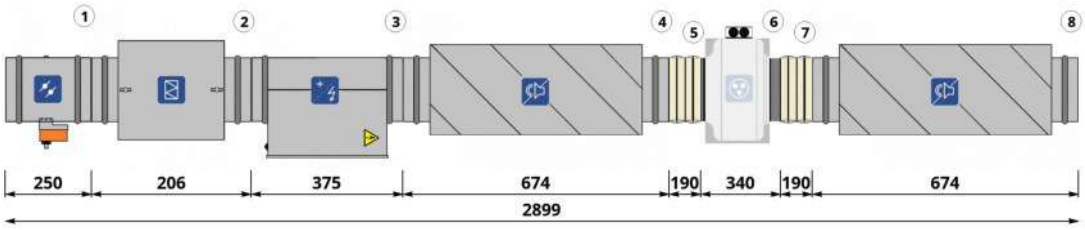
Артикул 1С:

Название системы: 2П3

Расход воздуха: 350/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 250
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 250



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D250-ЭП**
Потери давления по воздуху: **2.9 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2 м/с**
Расход воздуха: **350 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-250 EU4**

Потери давления по воздуху: **37.4 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-250 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **350 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 250/6,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **6 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **6.72 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **9.12 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **4.69 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **1.98 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Расход расчетный: **350 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **350 м^3/ч**
Напор статический: **366 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2382 об/мин**
Рабочий ток: **0.9 А**
Размеры: **250**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Мощность двигателя: **0.2 кВт**
Напор расчетный: **367 Па**
Напор фактический: **367 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
Выход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
К окружению	30	23	26	37	40	39	35	23	44

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

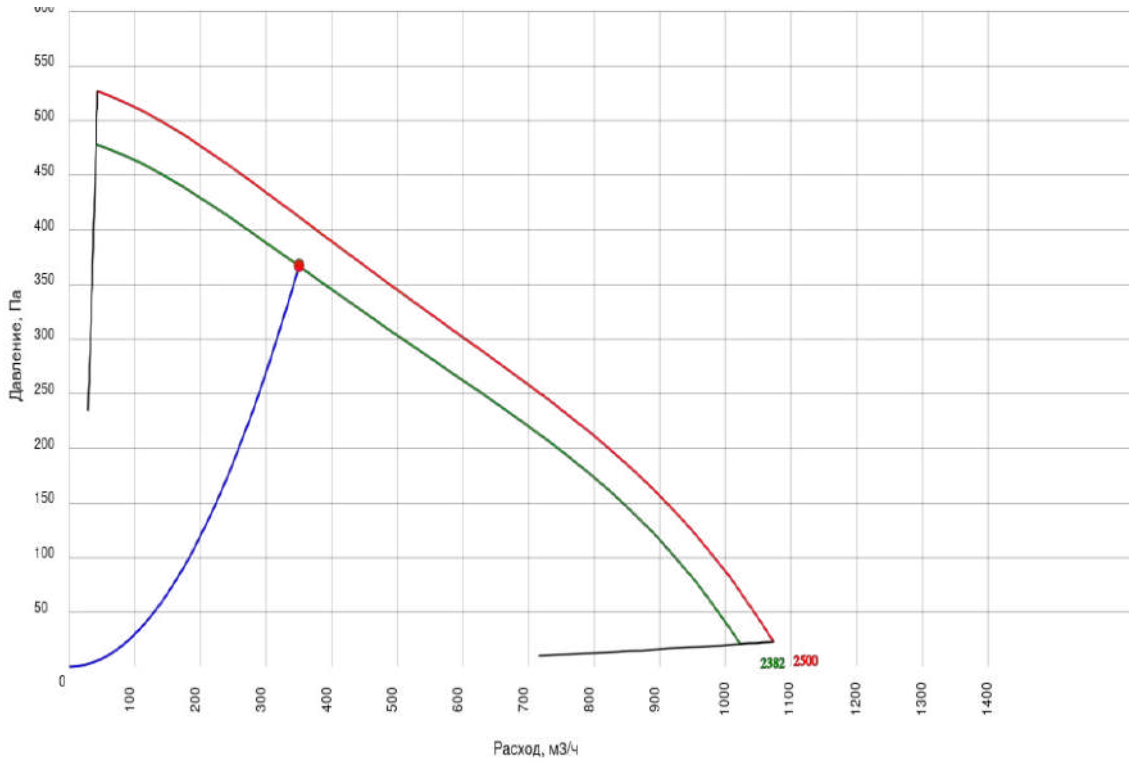
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 6(380/3ф)-П 0,2(220/0,9А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 104.374 кг

ID установки: 3972807
ID расчета: 7900995

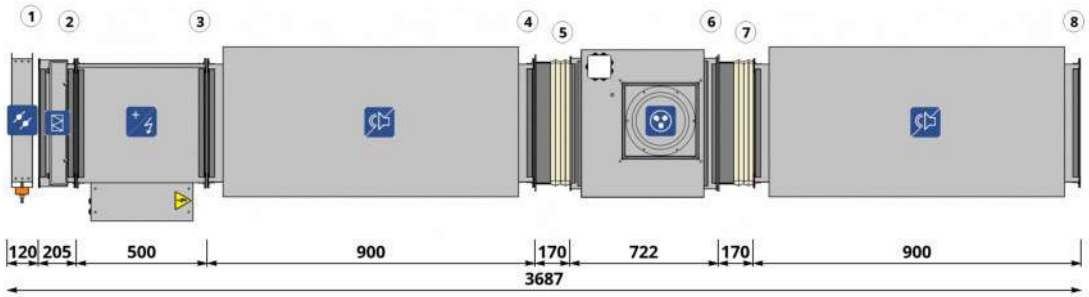
Артикул 1С:

Название системы: 2П4

Расход воздуха: 1900/- м^3/ч

Сопротивление сети: 400 Па
Типоразмер установки: 60-35
Сторона обслуживания: Правая

Прямоугольный размер 60-35



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВКп 600*350-ЭП**
Потери давления по воздуху: **1.4 Па**
Расход воздуха: **1900 м^3/ч**
Мощность нагрева: **0.04 кВт**
Наличие возвратной пружины: **Да**

Скорость воздуха в клапане: **2.5 м/с**
Напряжение: **220 В**
Напряжение: **230 В**
Привод: **Электропривод RWF05-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФЯГ 60-35-EU4**
Потери давления по воздуху: **100.9 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФЯГ 60-35 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **1900 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **ЭНП 600x350/30**
Установленная мощность нагревателя: **30 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **8.54 Па**
Количество ступеней: **2**
:

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **25.46 кВт**
Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.51 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **18+12**
Ток: **45.63 А**
Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x350-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **14.8 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-35 ш20-ш20**

6. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380**
Мощность двигателя: **2.2 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **536 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **540 Па**
Напор фактический: **540 Па**
Обороты фактические: **1451 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380**
Расход расчетный: **1900 м^3/ч**
Напор свободный: **400 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **4 Па**
Расход фактический: **1900 м^3/ч**
Рабочий ток: **4 А**
Размеры: **600*350**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-35 ш20-ш20**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x350-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **14.8 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	46	50	43	37	45	48	49	44	54
Выход воздуха	47	55	47	47	48	51	52	46	57
К окружению	38	49	47	46	48	47	46	42	53

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

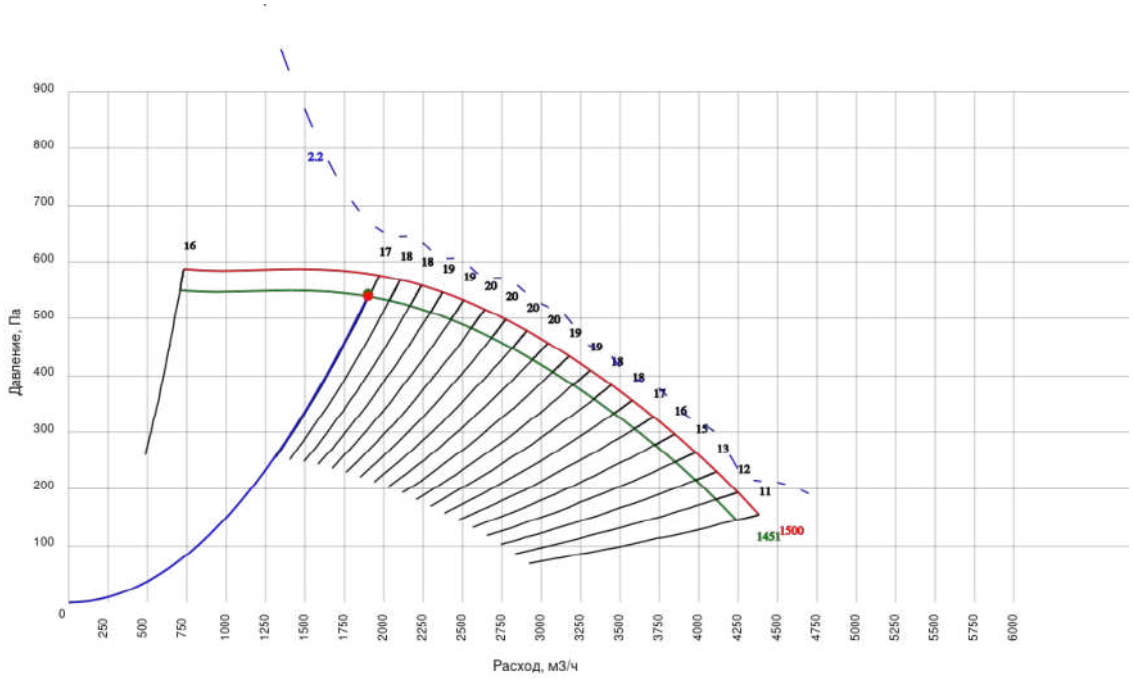
Привода

Электропривод RWF05-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 30(380/3ф)18+12-П 2,2(380/4А)/2.1/4.1/5.2/6/7/8(0.04кВт/220)/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 17.634 кг

ID установки: 3972808
ID расчета: 7900996

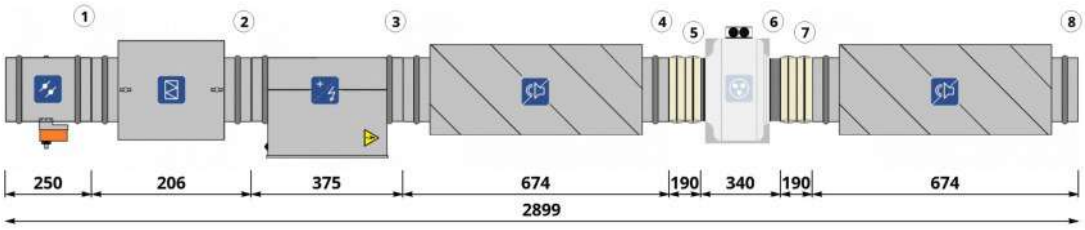
Артикул 1С:

Название системы: 2П5

Расход воздуха: 440/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 250
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 250



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D250-ЭП**
Потери давления по воздуху: **4.1 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.5 м/с**
Расход воздуха: **440 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-250 EU4**

Потери давления по воздуху: **46.1 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-250 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **440 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 250/6,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **6 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **11.52 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **9.12 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **5.9 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.49 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор VCZpl-K-250 + Короб под вентилятор d.250**
Расход расчетный: **440 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **440 м^3/ч**
Напор статический: **380 Па**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Обороты фактические: **2147 об/мин**
Рабочий ток: **0.9 А**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCZpl-K-250 + Короб под вентилятор d.250**
Мощность двигателя: **0.2 кВт**
Напор расчетный: **382 Па**
Напор фактический: **382 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Частотное регулирование: **Да**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	43	49	51	46	46	52	51	45	57
Выход воздуха	43	49	51	46	46	52	51	45	57
К окружению	24	27	31	34	39	38	37	29	44

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

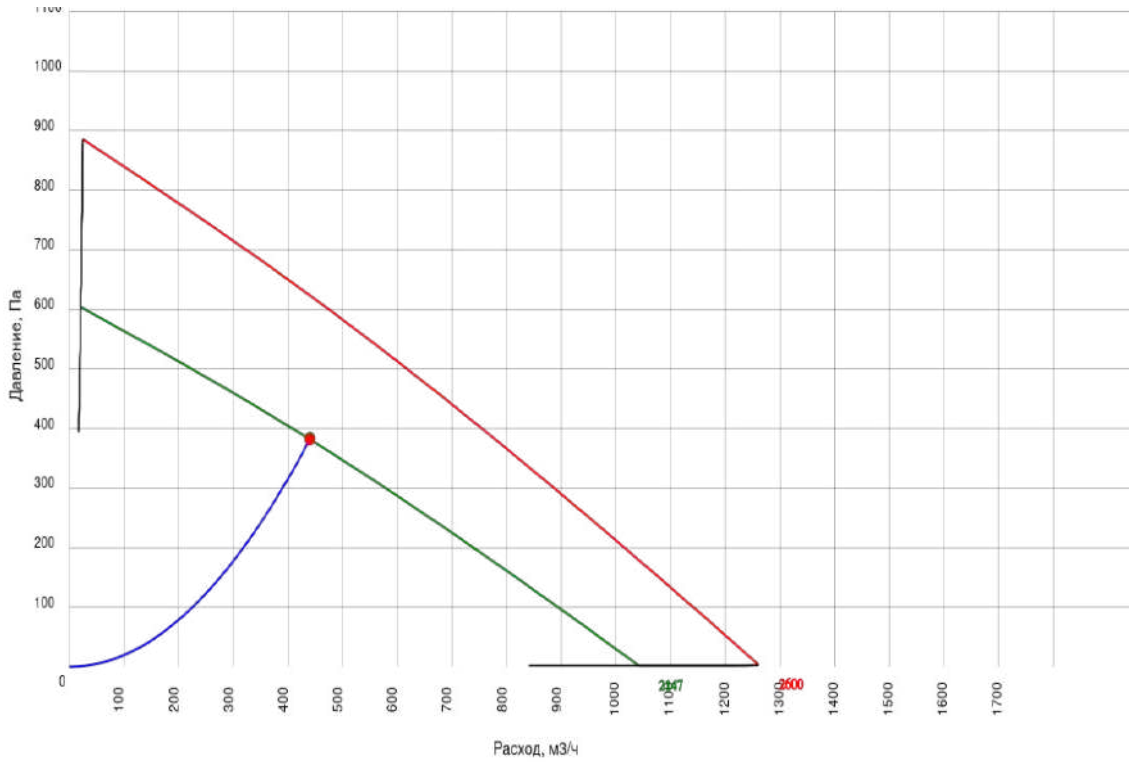
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 6(380/3ф)-П 0,2(220/0,9А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 32.755 кг

ID установки: 3972809
ID расчета: 7900997

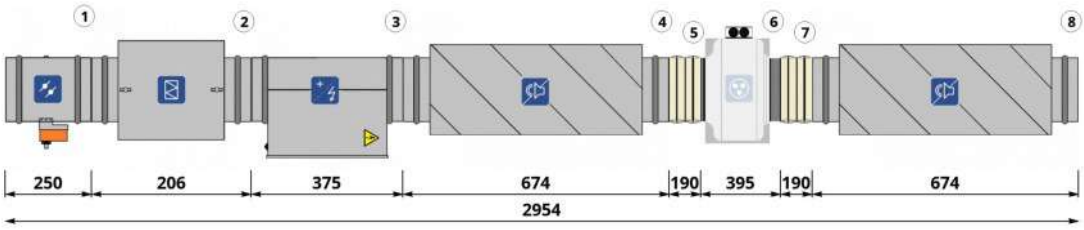
Артикул 1С:

Название системы: 2П6

Расход воздуха: 620/- м^3/ч

Сопротивление сети: 330 Па
Типоразмер установки: 315
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 315



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D315-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3.4 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.2 м/с**
Расход воздуха: **620 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-315 EU4**

Потери давления по воздуху: **43 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-315 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **620 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 315/9,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **9 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **3.64 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **13.67 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **8.31 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.21 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Расход расчетный: **620 м^3/ч**
Напор свободный: **330 Па**
Расход фактический: **620 м^3/ч**
Напор статический: **398 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2333 об/мин**
Рабочий ток: **1.3 А**
Размеры: **315**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Мощность двигателя: **0.28 кВт**
Напор расчетный: **400 Па**
Напор фактический: **400 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
Выход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
К окружению	26	15	25	34	41	44	39	32	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

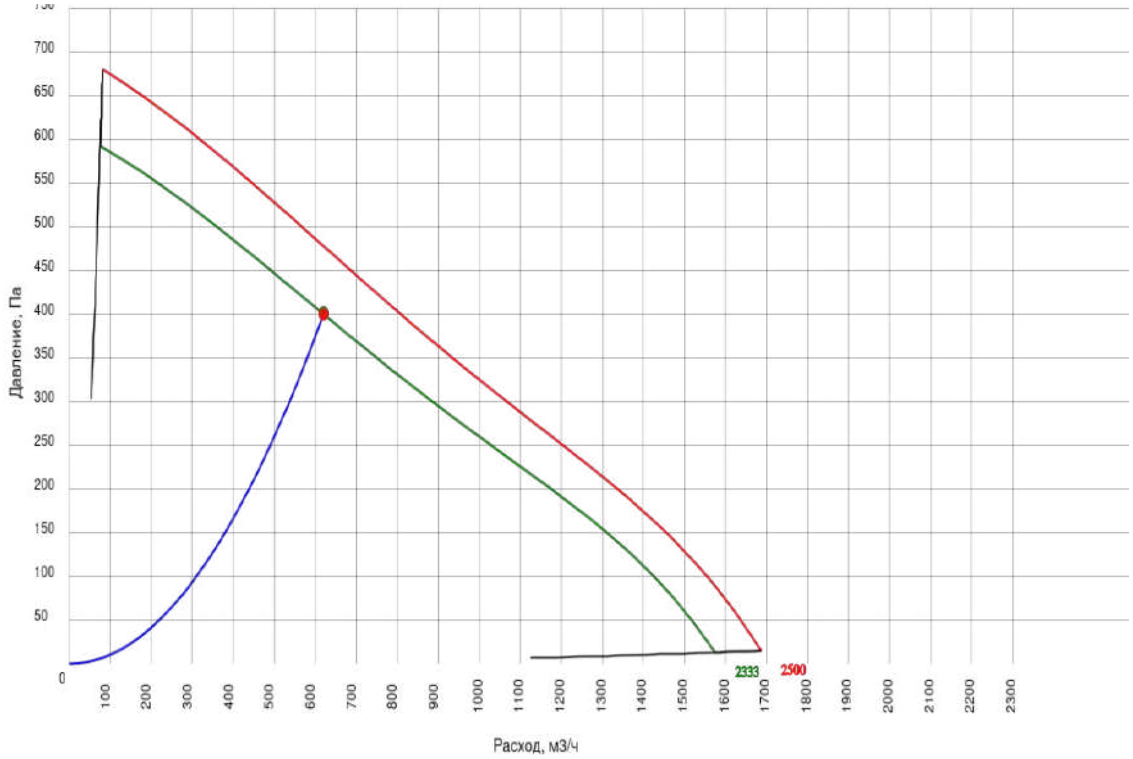
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 9(380/3ф)-П 0,28(220/1,3А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 23.134 кг

ID установки: 3972810
ID расчета: 7900998

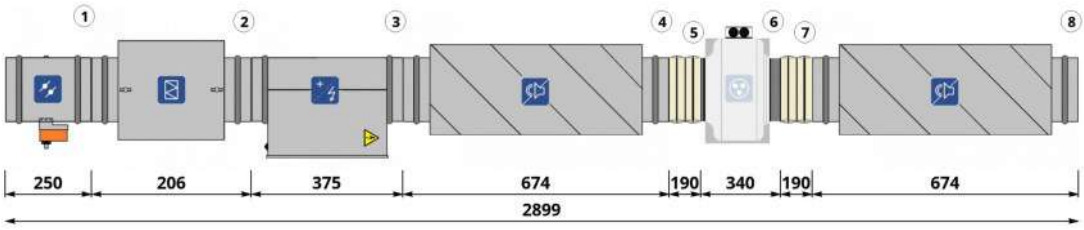
Артикул 1С:

Название системы: 2П1(к)

Расход воздуха: 300/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 250
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 250



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D250-ЭП**
Потери давления по воздуху: **2.3 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **1.7 м/с**
Расход воздуха: **300 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-250 EU4**

Потери давления по воздуху: **32.6 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-250 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **300 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 250/4,5 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **4.5 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **4.67 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **6.84 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **4.42 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **18** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **1.7 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Расход расчетный: **300 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **300 м^3/ч**
Напор статический: **359 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2306 об/мин**
Рабочий ток: **0.9 А**
Размеры: **250**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Мощность двигателя: **0.2 кВт**
Напор расчетный: **360 Па**
Напор фактический: **360 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
Выход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
К окружению	30	23	26	37	40	39	35	23	44

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

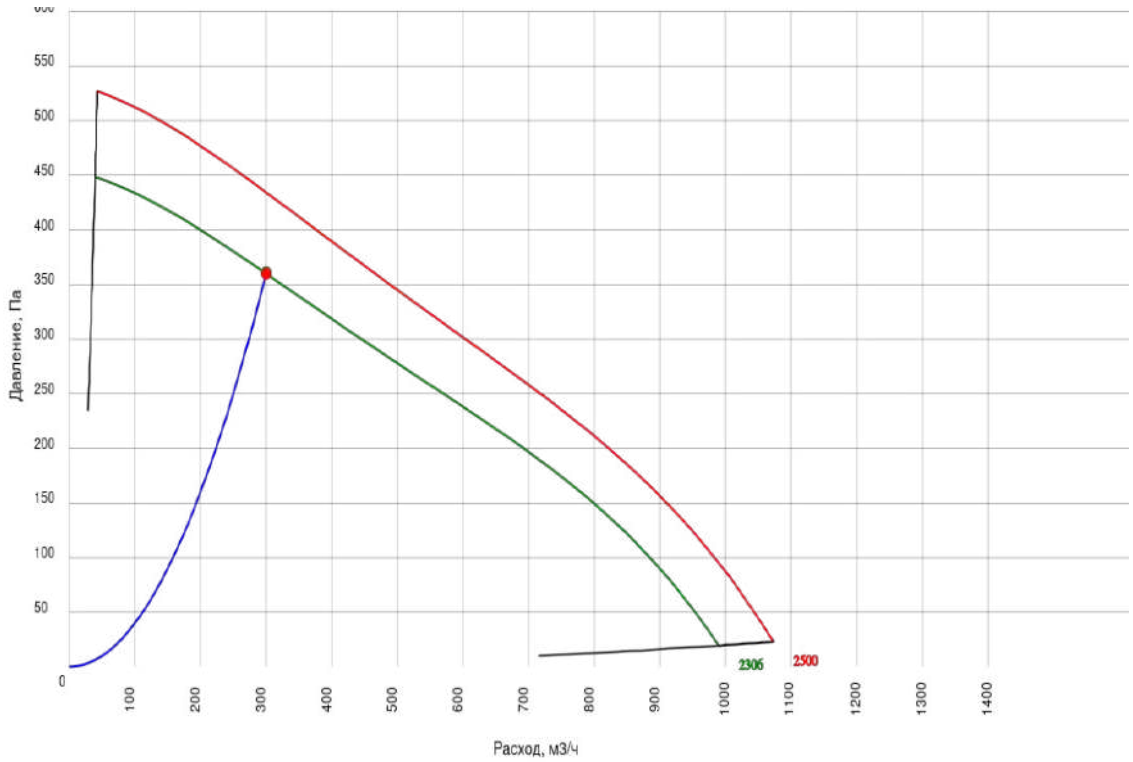
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 4.5(380/3ф)-П 0,2(220/0,9А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 16.092 кг

ID установки: 3972811
ID расчета: 7900999

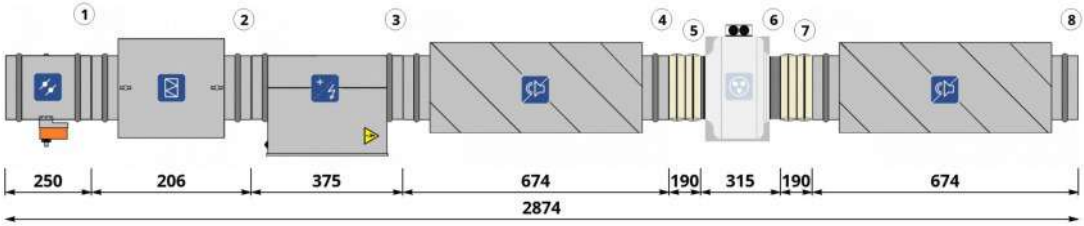
Артикул 1С:

Название системы: 2П2(к), 2П3(к),2П4(к)

Расход воздуха: 180/- м^3/ч

Сопротивление сети: 220 Па
Типоразмер установки: 160
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 160



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D160-ЭП**
Потери давления по воздуху: **4.1 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.5 м/с**
Расход воздуха: **180 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-160 EU4**

Потери давления по воздуху: **40.7 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-160 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **180 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 160/3,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **3 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **13.68 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **13.64 А**

Фазность: **1**

Требуемая мощность: **2.65 кВт**

Температура на входе: **-26** $^{\circ}C$
Температура на выходе: **18** $^{\circ}C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.49 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-1**

Напряжение: **220 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 160-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Расход расчетный: **180 м^3/ч**
Напор свободный: **220 Па**
Расход фактический: **180 м^3/ч**
Напор статический: **297 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2433 об/мин**
Рабочий ток: **0.5 А**
Размеры: **160**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Мощность двигателя: **0.115 кВт**
Напор расчетный: **299 Па**
Напор фактический: **299 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 160-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	48	53	55	51	40	27	28	29	51
Выход воздуха	48	53	55	51	40	27	28	29	51
К окружению	20	29	28	47	46	40	38	28	49

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

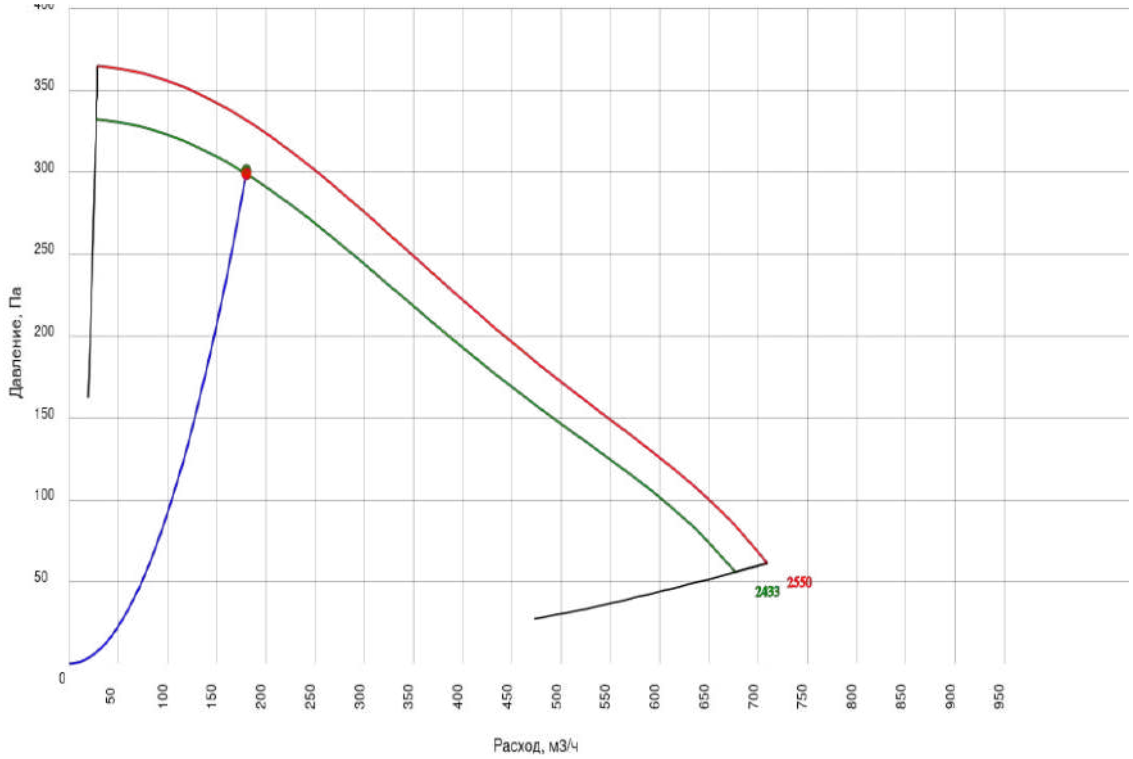
Привода

Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 3(220/1ф)-П 0,115(220/0,5А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 23.534 кг

ID установки: 3972812
ID расчета: 7901000

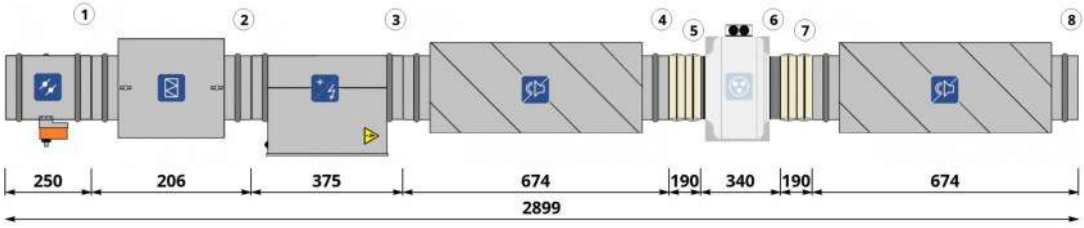
Артикул 1С:

Название системы: 2П5(к)

Расход воздуха: 420/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 250
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 250



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D250-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3.8 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.4 м/с**
Расход воздуха: **420 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-250 EU4**

Потери давления по воздуху: **44.2 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-250 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **420 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 250/7,5 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **7.5 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **4.21 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **11.4 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **6.19 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **18** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.38 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Расход расчетный: **420 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **420 м^3/ч**
Напор статический: **370 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2478 об/мин**
Рабочий ток: **0.9 А**
Размеры: **250**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Мощность двигателя: **0.2 кВт**
Напор расчетный: **372 Па**
Напор фактический: **372 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
Выход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
К окружению	30	23	26	37	40	39	35	23	44

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

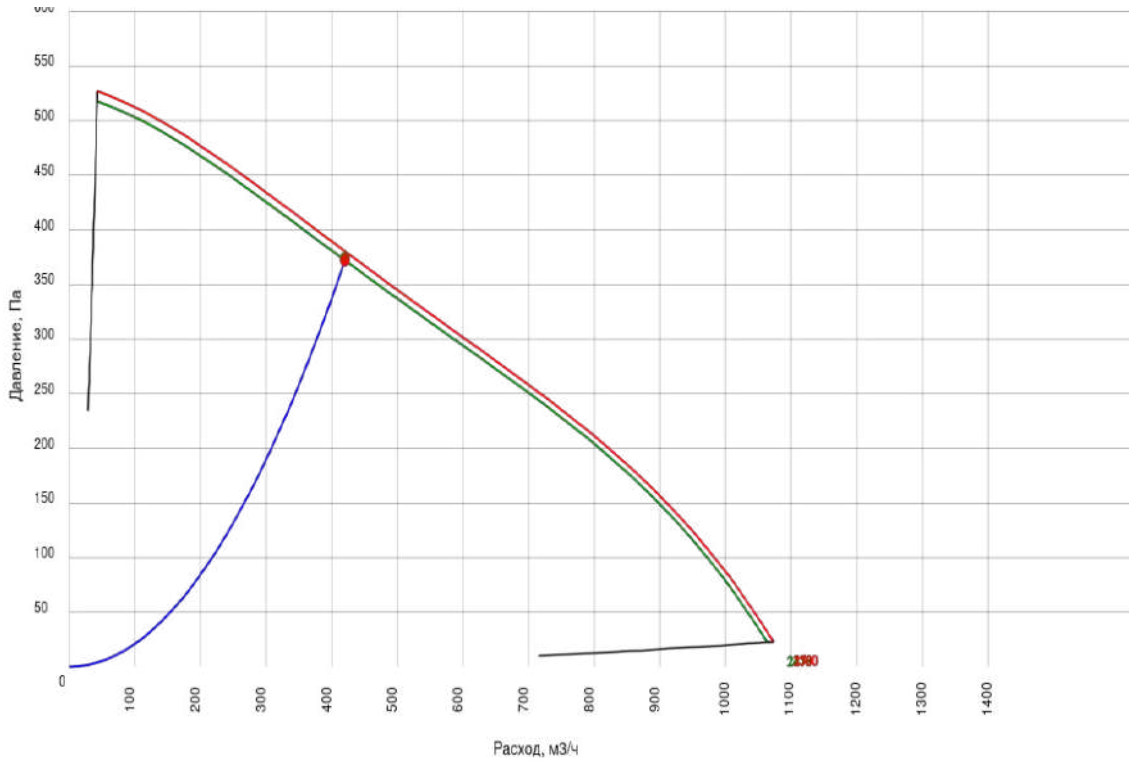
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 7.5(380/3ф)-П 0,2(220/0,9А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 124.926 кг

ID установки: 3972814
ID расчета: 7901267

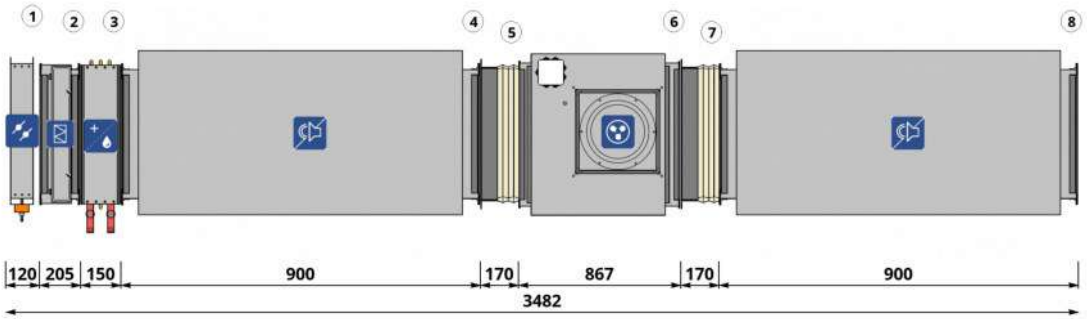
Артикул 1С:

Название системы: 2П7(к)

Расход воздуха: 3000/- м^3/ч

Сопротивление сети: 500 Па
Типоразмер установки: 70-40
Сторона обслуживания: Правая

Прямоугольный размер 70-40



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВКп 700*400-ЭП**
Потери давления по воздуху: **1 Па**
Расход воздуха: **3000 м^3/ч**
Мощность нагрева: **0.08 кВт**
Наличие возвратной пружины: **Да**

Скорость воздуха в клапане: **3 м/с**
Напряжение: **220 В**
Напряжение: **230 В**
Привод: **Электропривод RWF05-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФЯГ 70-40-EU4**
Потери давления по воздуху: **119.5 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФЯГ 70-40 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **3000 м^3/ч**

3. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **TFT 700.400.3**
Тип теплоносителя: **Вода**
Относительная влажность воздуха на выходе: **2.13 (1.08) %**
Содержание гликоля: **0 %**
Количество рядов трубок: **3**
Количество контуров: **8**

Температура воздуха на входе: **-26** $^\circ C$
Относительная влажность воздуха на входе: **77 %**
Температура теплоносителя на входе: **74.43 (95)** $^\circ C$
Температура воздуха на выходе: **18.01 (29.34)** $^\circ C$
Температура теплоносителя на выходе: **49.43 (70)** $^\circ C$
Шаг оребрения: **2.5**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

3. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Массовый расход жидкости: **1535.94 (1908.16) кг/ч**
Объемный расход жидкости: **1.56 (1.97) м^3/ч**
Падение давления жидкости: **7.36 (10.38) кПа**
Потери давления на коллекторах: **1.08 (1.63) кПа**
Суммарные потери давления по жидкости: **8.44 (12) кПа**
Диаметр подключения (вход/выход): **1"/1"**
Объем теплоносителя: **2.31 л**

Падение давления по воздуху: **55.71 Па**
Мощность: **44.24 (55.63) кВт**
Площадь теплообмена: **13.51 м^2**
Скорость воздуха в сечении теплообменника: **2.98 м/с**
Запас по поверхности теплообмена: **20.48 %**
Скорость жидкости: **0.78 (0.99) м/с**

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 700x400-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **17.8 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 70-40 ш20-ш20**

6. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор VCP-SH-70-40/35-GQ/4D-3,5/1500/380**
Мощность двигателя: **3.5 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **707 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **712 Па**
Напор фактический: **712 Па**
Обороты фактические: **1264 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-70-40/35-GQ/4D-3,5/1500/380**
Расход расчетный: **3000 м^3/ч**
Напор свободный: **500 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **5 Па**
Расход фактический: **3000 м^3/ч**
Рабочий ток: **5.9 А**
Размеры: **700*400**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 70-40 ш20-ш20**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 700x400-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **17.8 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	58	53	55	54	62	63	61	62	67
Выход воздуха	58	53	55	54	62	63	61	62	67
К окружению	41	41	49	55	58	54	52	51	62

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

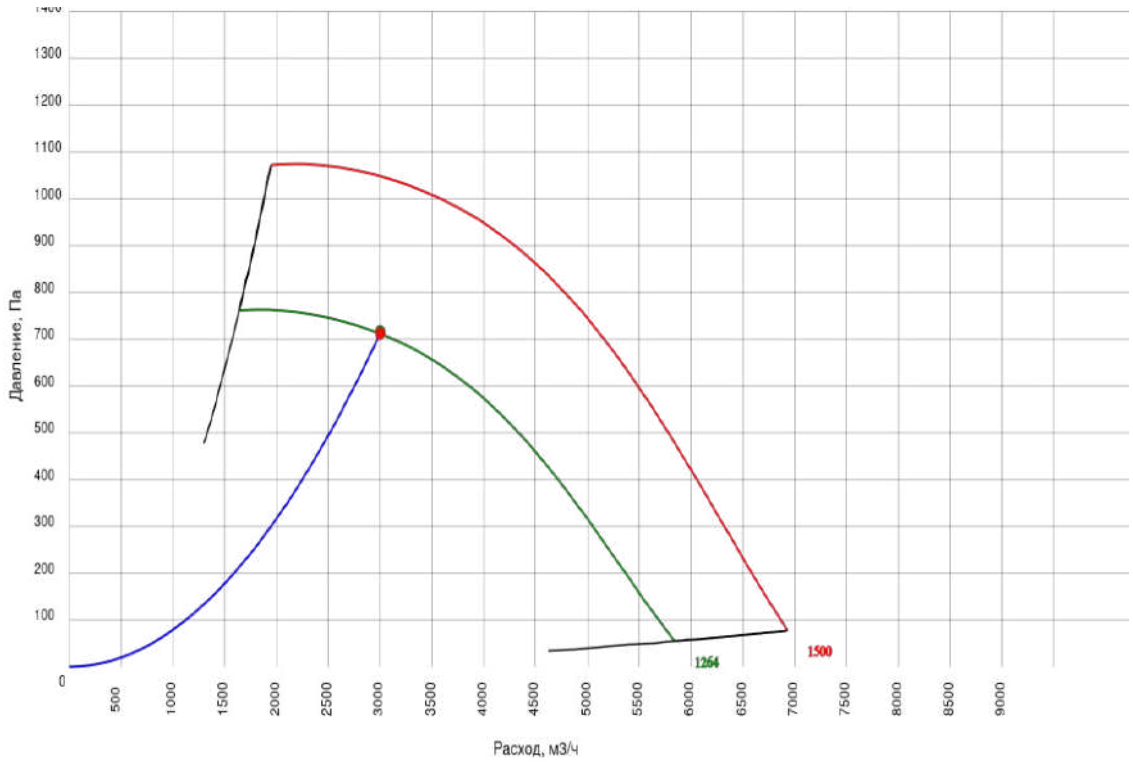
Привода

Электропривод RWF05-220

Щит упр. Iк ЩУВВК/9-Н1-П
3,5(380/5,9А)/2.1/4.1/5.2/7/8(0,08кВт/220)
Смесительный узел СУ-1-40-4.0/24

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 92.734 кг

ID установки: 3972815
ID расчета: 7901290

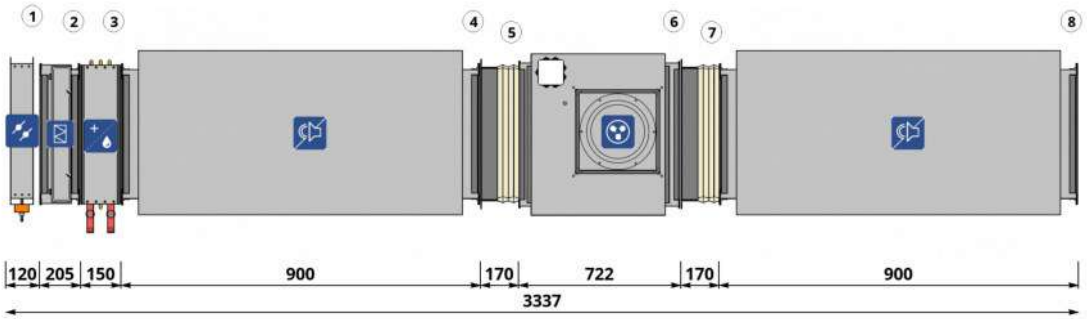
Артикул 1С:

Название системы: 2П8(к)

Расход воздуха: 2095/- м^3/ч

Сопротивление сети: 450 Па
Типоразмер установки: 60-35
Сторона обслуживания: Правая

Прямоугольный размер 60-35



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВКп 600*350-ЭП**
Потери давления по воздуху: **1.7 Па**
Расход воздуха: **2095 м^3/ч**
Мощность нагрева: **0.04 кВт**
Наличие возвратной пружины: **Да**

Скорость воздуха в клапане: **2.8 м/с**
Напряжение: **220 В**
Напряжение: **230 В**
Привод: **Электропривод RWF05-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФЯГ 60-35-EU4**
Потери давления по воздуху: **111.9 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФЯГ 60-35 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **2095 м^3/ч**

3. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **TFT 600.350.3**
Тип теплоносителя: **Вода**
Относительная влажность воздуха на выходе: **2.13 (1.02) %**
Содержание гликоля: **0 %**
Количество рядов трубок: **3**
Количество контуров: **7**

Температура воздуха на входе: **-26** $^\circ C$
Относительная влажность воздуха на входе: **77 %**
Температура теплоносителя на входе: **73.49 (95)** $^\circ C$
Температура воздуха на выходе: **18.02 (30.22)** $^\circ C$
Температура теплоносителя на выходе: **48.49 (70)** $^\circ C$
Шаг оребрения: **2.5**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

3. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Массовый расход жидкости: **1073.33 (1353.63) кг/ч**
Объемный расход жидкости: **1.09 (1.4) м^3/ч**
Падение давления жидкости: **4.44 (6.42) кПа**
Потери давления на коллекторах: **0.53 (0.82) кПа**
Суммарные потери давления по жидкости: **4.97 (7.24) кПа**
Диаметр подключения (вход/выход): **1"/1"**
Объем теплоносителя: **1.73 л**

Падение давления по воздуху: **49.38 Па**
Мощность: **30.9 (39.46) кВт**
Площадь теплообмена: **10.13 м^2**
Скорость воздуха в сечении теплообменника: **2.77 м/с**
Запас по поверхности теплообмена: **21.7 %**
Скорость жидкости: **0.63 (0.81) м/с**

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x350-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **17.6 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-35 ш20-ш20**

6. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380**
Мощность двигателя: **2.2 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **643 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **648 Па**
Напор фактический: **648 Па**
Обороты фактические: **1344 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380**
Расход расчетный: **2095 м^3/ч**
Напор свободный: **450 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **5 Па**
Расход фактический: **2095 м^3/ч**
Рабочий ток: **4 А**
Размеры: **600*350**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-35 ш20-ш20**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x350-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **17.6 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	46	50	43	37	45	48	49	44	54
Выход воздуха	47	55	47	47	48	51	52	46	57
К окружению	38	49	47	46	48	47	46	42	53

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

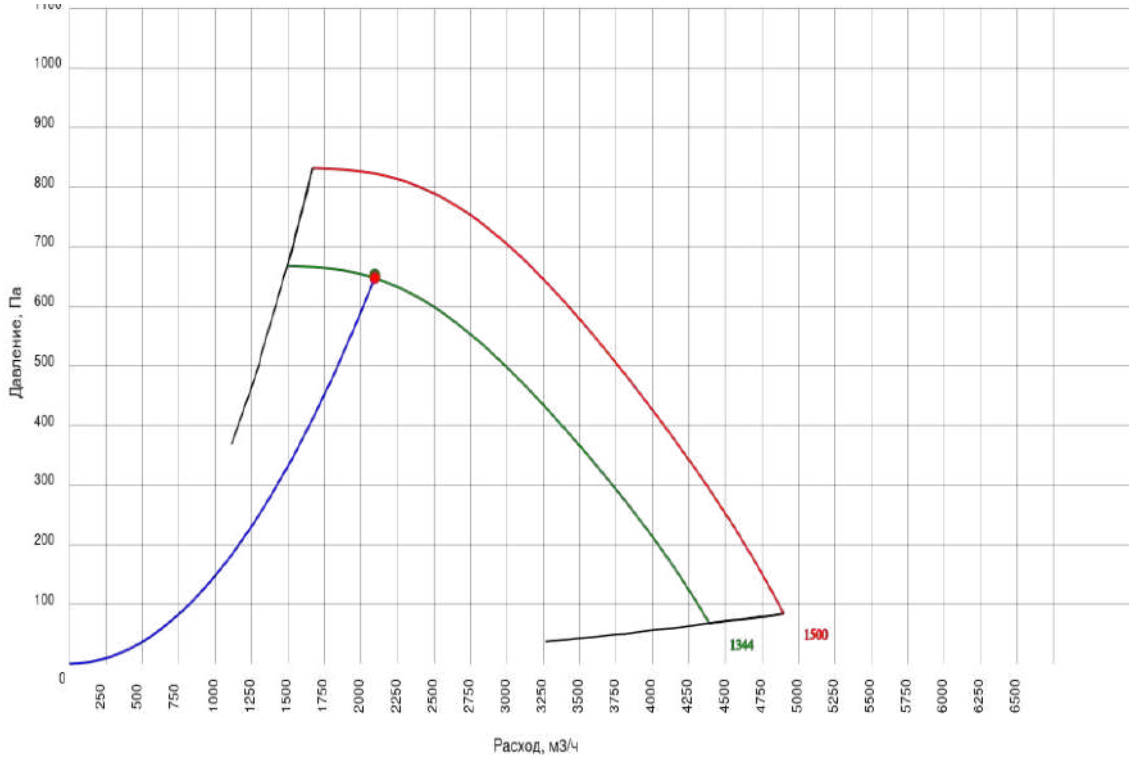
Привода

Электропривод RWF05-220

Щит упр. Iк ЩУВВК/9-Н1-П
2,2(380/4А)/2.1/4.1/5.2/7/8(0,04кВт/220)
Смесительный узел СУ-1-40-2.5/24

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 83.883 кг

ID установки: 3972916
ID расчета: 7901154

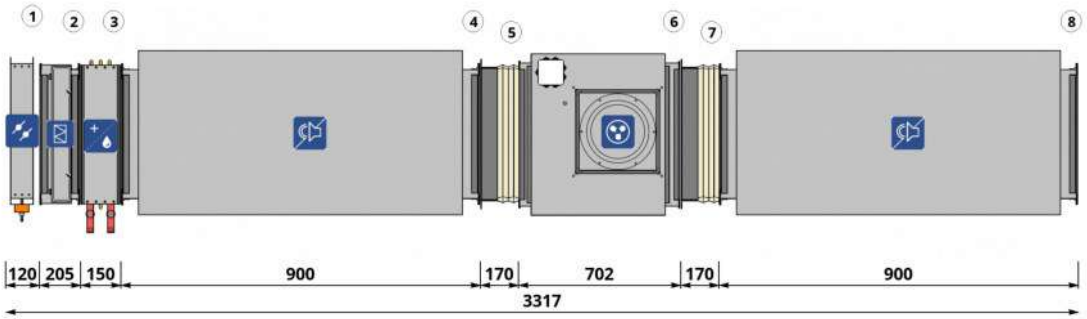
Артикул 1С:

Название системы: 2П6(к)

Расход воздуха: 950/- м^3/ч

Сопротивление сети: 330 Па
Типоразмер установки: 60-30
Сторона обслуживания: Правая

Прямоугольный размер 60-30



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВКп 600*300-ЭП**
Потери давления по воздуху: **0.3 Па**
Расход воздуха: **950 м^3/ч**
Мощность нагрева: **0.04 кВт**
Наличие возвратной пружины: **Да**

Скорость воздуха в клапане: **1.5 м/с**
Напряжение: **220 В**
Напряжение: **230 В**
Привод: **Электропривод RWF05-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФЯГ 60-30-EU4**
Потери давления по воздуху: **61.8 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФЯГ 60-30 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **950 м^3/ч**

3. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **TFT 600.300.2**
Тип теплоносителя: **Вода**
Относительная влажность воздуха на выходе: **2.14 (1.43) %**
Содержание гликоля: **0 %**
Количество рядов трубок: **2**
Количество контуров: **6**

Температура воздуха на входе: **-26** $^\circ C$
Относительная влажность воздуха на входе: **77 %**
Температура теплоносителя на входе: **82.77 (95)** $^\circ C$
Температура воздуха на выходе: **17.98 (24.54)** $^\circ C$
Температура теплоносителя на выходе: **57.77 (70)** $^\circ C$
Шаг оребрения: **2.5**

3. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Массовый расход жидкости: **483.78 (551.86) кг/ч**
Объемный расход жидкости: **0.49 (0.57) м^3/ч**
Падение давления жидкости: **0.91 (1.12) кПа**
Потери давления на коллекторах: **0.11 (0.14) кПа**
Суммарные потери давления по жидкости: **1.02 (1.26) кПа**
Диаметр подключения (вход/выход): **1"/1"**
Объем теплоносителя: **0.99 л**

Падение давления по воздуху: **11.22 Па**
Мощность: **14 (16.09) кВт**
Площадь теплообмена: **5.79 м^2**
Скорость воздуха в сечении теплообменника: **1.47 м/с**
Запас по поверхности теплообмена: **12.98 %**
Скорость жидкости: **0.33 (0.38) м/с**

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x300-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **7.1 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-30 ш20-ш20**

6. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380**
Мощность двигателя: **1.7 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **417 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **418 Па**
Напор фактический: **418 Па**
Обороты фактические: **1279 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380**
Расход расчетный: **950 м^3/ч**
Напор свободный: **330 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Расход фактический: **950 м^3/ч**
Рабочий ток: **3.2 А**
Размеры: **600*300**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-30 ш20-ш20**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x300-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **7.1 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	50	56	43	45	39	52	52	53	58
Выход воздуха	50	56	43	45	39	52	52	53	58
К окружению	32	41	41	45	52	47	44	44	55

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

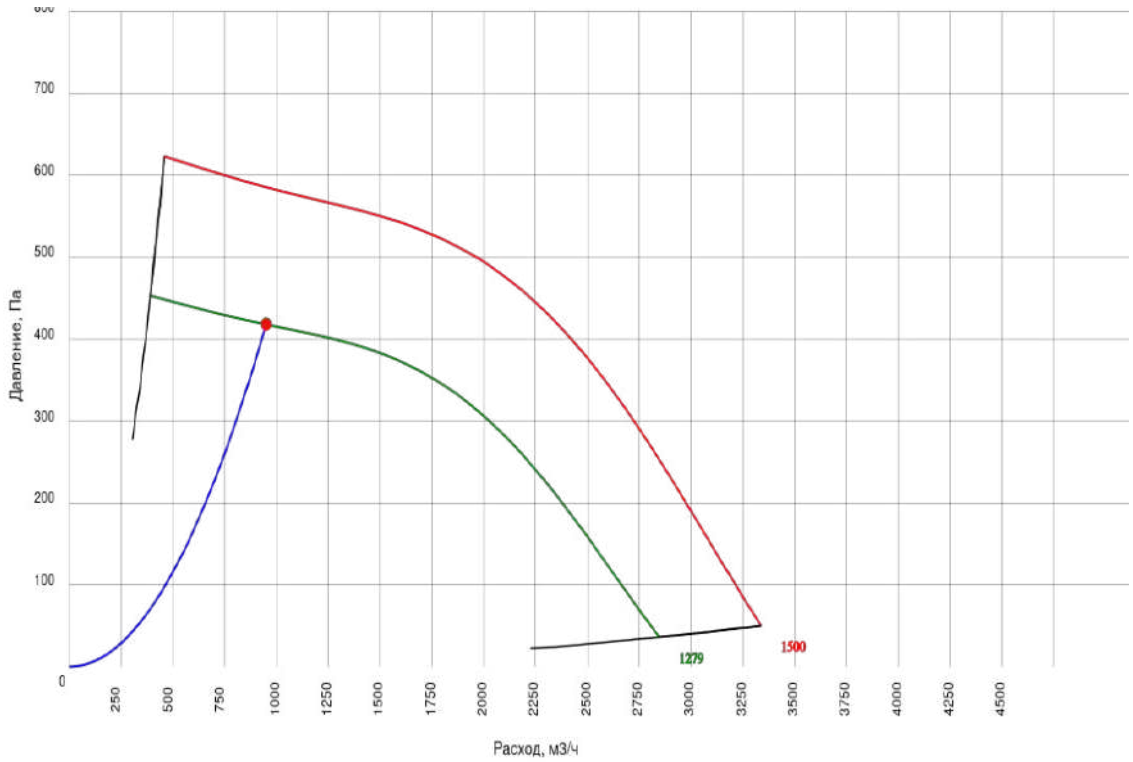
Привода

Электропривод RWF05-220

Щит упр. Iк ЩУВВК/9-Н1-П
1,7(380/3,2А)/2.1/4.1/5.2/7/8(0,04кВт/220)
Смесительный узел СУ-1-40-1.0/24

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 67.016 кг

ID установки: 3972981
ID расчета: 7901367

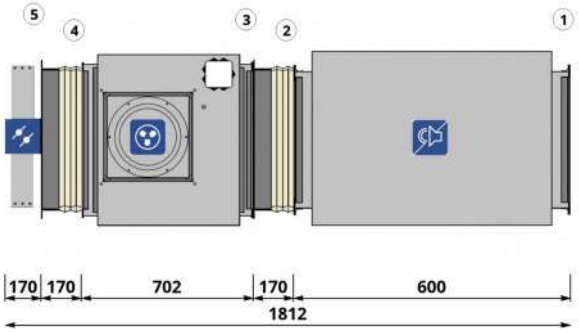
Артикул 1С:

Название системы: 2В16(к)

Расход воздуха: -/870 м^3/ч

Сопротивление сети: 330 Па
Типоразмер установки: 60-30
Сторона обслуживания: Левая

Прямоугольный размер 60-30



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Вытяжная часть

1. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x300-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **6.6 Па**

2. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-30 ш20-ш20**

3. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380**
Мощность двигателя: **1.7 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **380 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **381 Па**
Напор фактический: **381 Па**
Обороты фактические: **1218 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380**
Расход расчетный: **870 м^3/ч**
Напор свободный: **330 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Расход фактический: **870 м^3/ч**
Рабочий ток: **3.2 А**
Размеры: **600*300**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-30 ш20-ш20**

5. ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Клапан обратный КОп-2 600*300**
Потери давления по воздуху: **44 Па**
Скорость воздуха в клапане: **1.3 м/с**
Расход воздуха: **870 м^3/ч**

Шумовые характеристики

Вытяжка

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	59	49	53	51	59	58	57	63
Нагнетание	52	64	58	65	70	69	66	64	74
К окружению	32	41	41	45	52	47	44	44	55

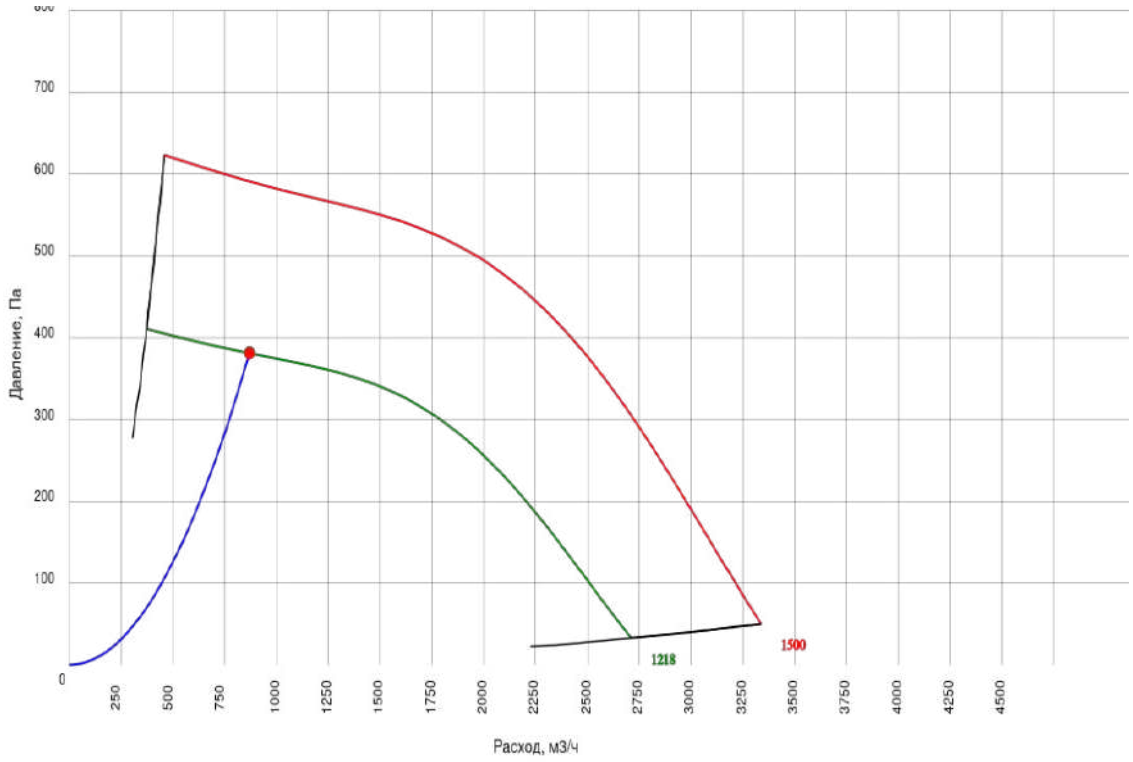
Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

Частотный преобразователь

Преобразователь частоты GD20 1,5 кВт 4,2 А 380 В (GD20-1R5G-4) с панелью управления

График вентилятора вытяжки



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-28-РЦ-1,1/3000/220-380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Система: 2В4
Коммерческое предложение: RW24-166681-04

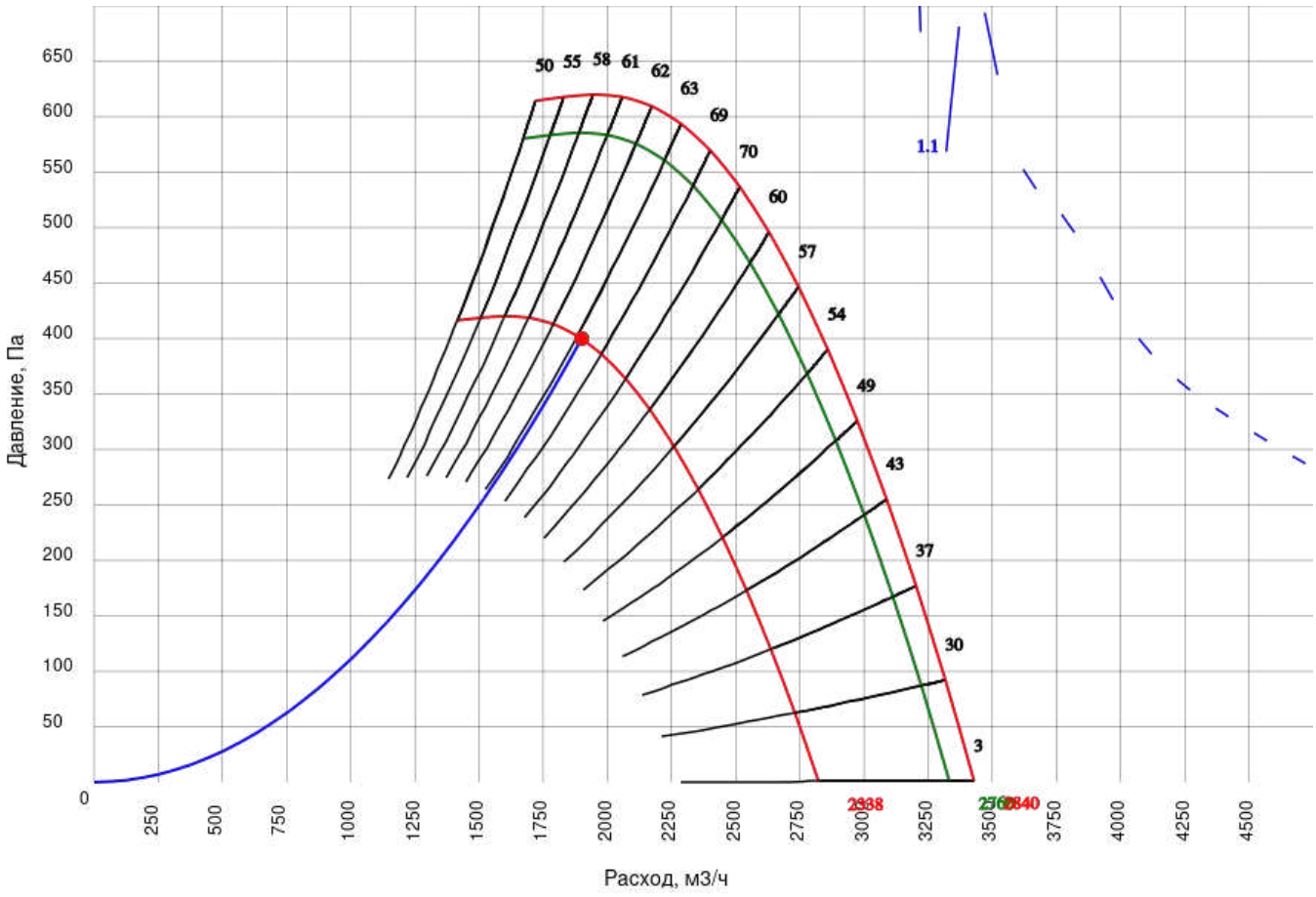
Задано

Производительность	1900 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	400 Па	Климатическое исполнение	У1
Преобразователь частоты GD20 1,5 кВт 4,2 А 380 В (GD20-1R5G-4) с панелью управления			

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-28-РЦ-1,1/3000/220-380-У1
Электродвигатель	АИР71В2; 1.1 кВт; 2760 об/мин; 3 ф; 380 В; 2.61 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	1900 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	400 Па
Масса, не более	43.5 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

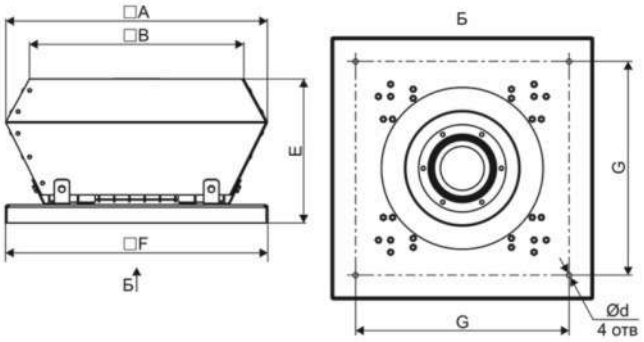
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ ВКРФ-М. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м³, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация мотор-колесом РЦ (производство ООО «РВЗ»).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



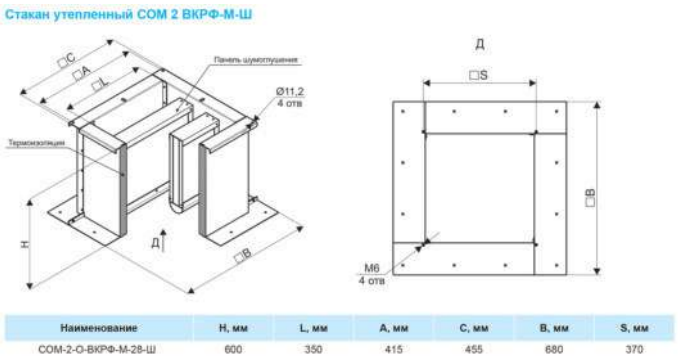
Модель	A	B	F	E	C	G	d
ВКРФ-М-28-РЦ-1,1/3000/220-380	695	578	500	349	573	415	12

Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	81
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	81
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	81

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-28-Ш	600	350	415	455	680	370

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-28-Ш (1 шт., 25 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/220-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Система: 2В5
Коммерческое предложение: RW24-166681-04

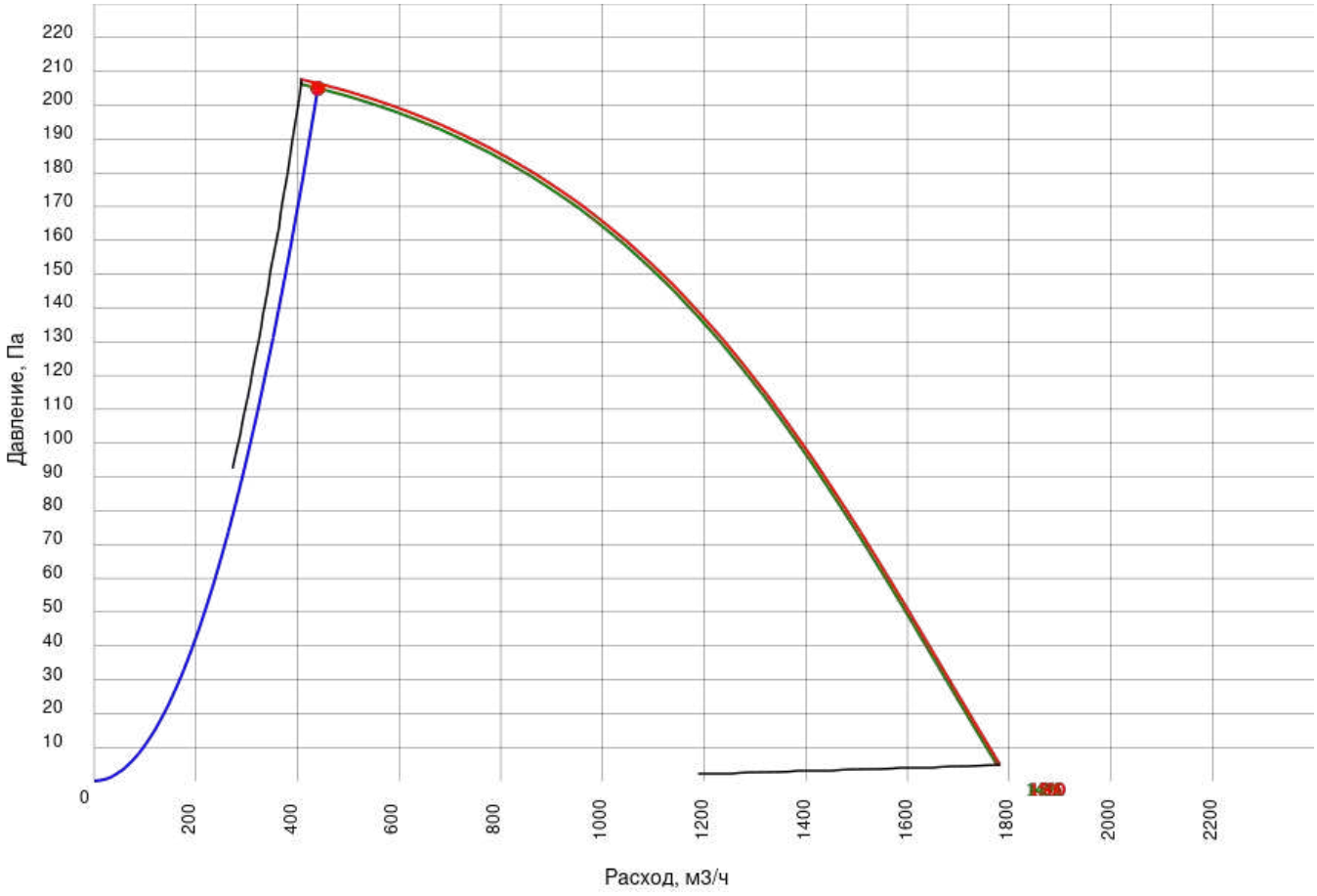
Задано

Производительность	440 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	205 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/220-У1
Электродвигатель	-; 0.22 кВт; 1495 об/мин; - ф; - В; 1 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	440 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	205 Па
Масса, не более	27.4 кг

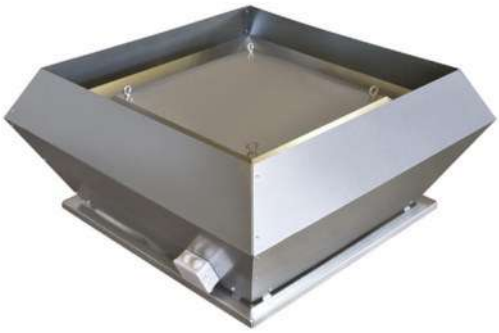
Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

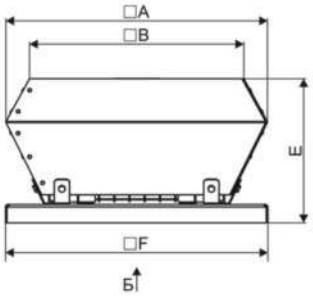
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М

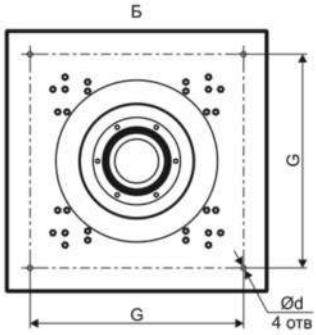


Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ ВКРФ-М. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация мотор-колесом GH (производство Китай).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ





Модель	A	B	F	E	G	d
ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/220	626	485	560	331	480	8,5

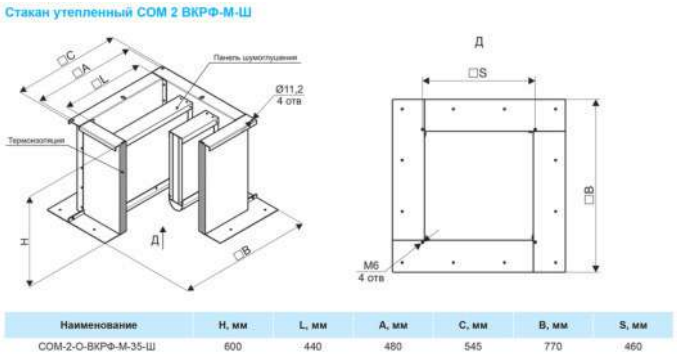
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	64
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	64
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	64

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Симисторный регулятор СРМ 250 (Speed controller MTY-1.5A) (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-35-Ш	600	440	480	545	770	460

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-35-Ш (1 шт., 30 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный РОКС-ВКРФ-3,55-О-РК635-1,5/3000/220-380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Система: 2МО1
Коммерческое предложение: RW24-166681-04

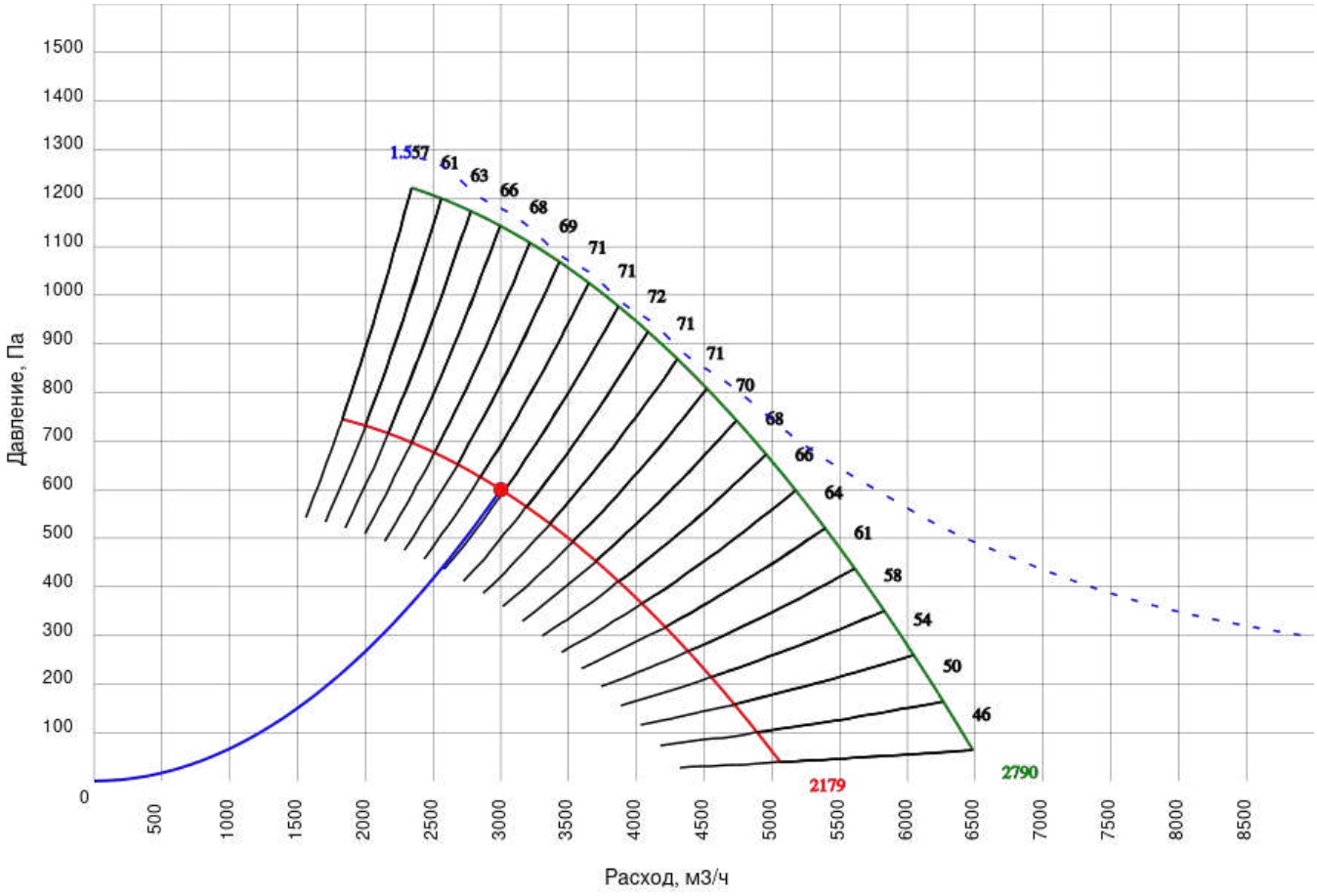
Задано

Производительность	3000 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	600 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный РОКС-ВКРФ-3,55-О-РК635-1,5/3000/220-380-У1
Электродвигатель	АИР80А2; 1.5 кВт; 2790 об/мин; 3 ф; 380 В; 3.46 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	3000 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	600 Па
Масса, не более	78 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

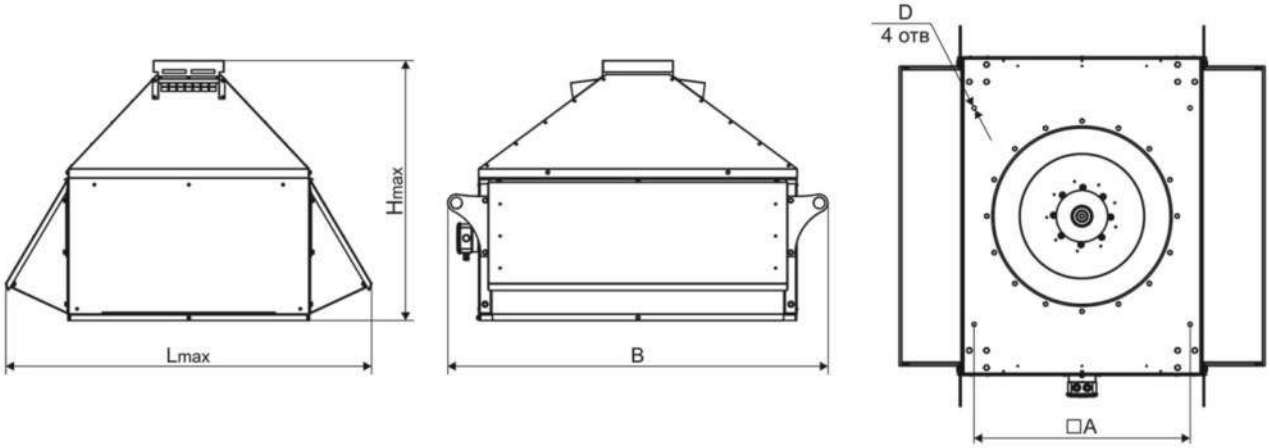
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ РОКС-ВКРФ



Вентиляторы крышные радиальные общепромышленного назначения с выходом потока воздуха вверх РОКС-ВКРФ представляют собой крышные радиальные вентиляторы низкого давления, одностороннего всасывания, с рабочими лопатками загнутыми назад, устанавливаемые на кровле здания на стаканы монтажные типа СОМ.

Вентиляторы выпускают с двумя типами рабочих колес РК635 и РК935 с различными расходными характеристиками.

Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов РОКС-ВКРФ



Наименование	A, мм	B, мм	D, мм	H max,мм	L max, мм
РОКС-ВКРФ-3,55	480	945	14	645	880

Акустические характеристики вентилятора

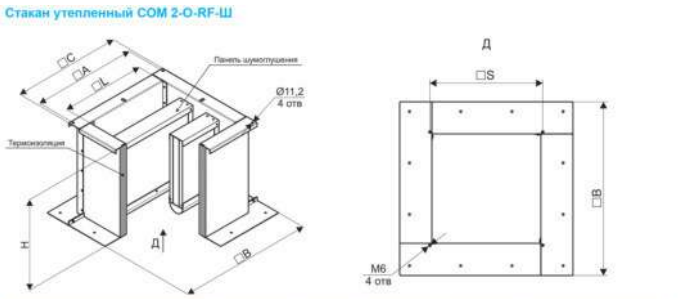
Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	94	95	91	89	83	76	71	93
Нагнетание	94	95	91	89	83	76	71	93
Окружение	94	95	91	89	83	76	71	93

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

PBP00158931

Преобразователь частоты GD20 1,5 кВт 4,2 А 380 В (GD20-1R5G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
COM-2-O-3,55RF-Ш	600	355	480	520	685	375

Стакан опорный монтажный COM-2-O-3,55RF-Ш (1 шт., 24 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Система: 2МО3
Коммерческое предложение: RW24-166681-04

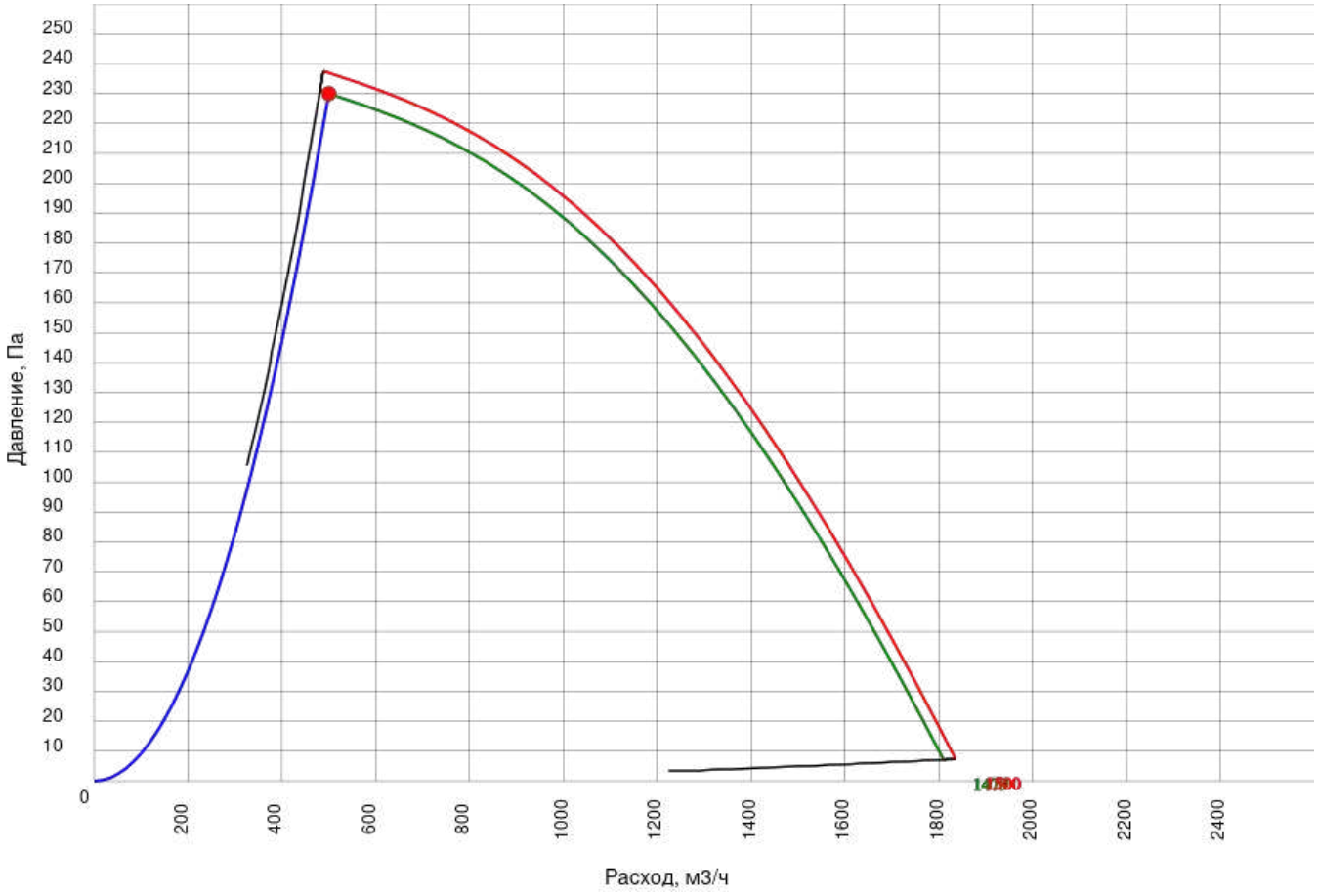
Задано

Производительность	500 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	230 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/380-У1
Электродвигатель	-; 0.22 кВт; 1479 об/мин; - ф; - В; 0.47 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	500 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	230 Па
Масса, не более	28 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

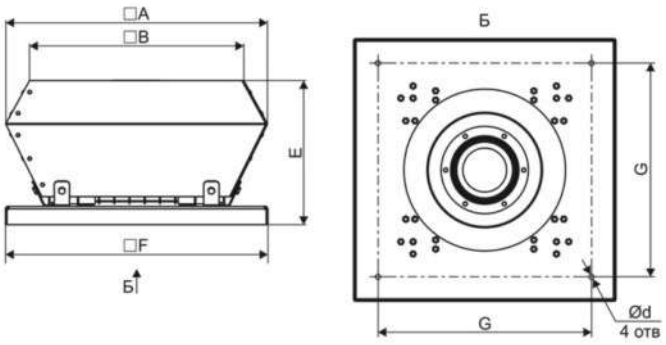
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ ВКРФ-М. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация мотор-колесом GH (производство Китай).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	B	F	E	G	d
ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/380	626	485	560	331	480	8,5

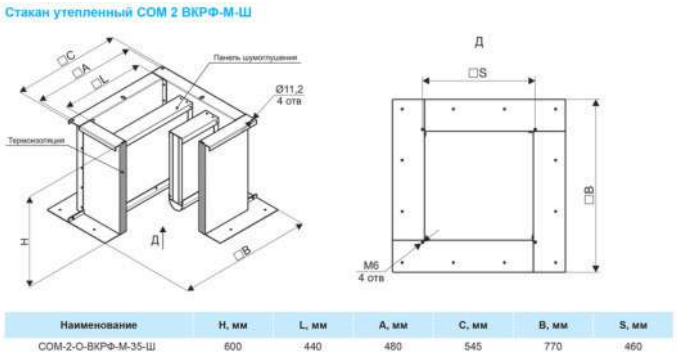
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	65
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	65
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	65

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Преобразователь частоты GD20 0,75 кВт 2,5 А 380 В (GD20-0R7G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-35-Ш	600	440	480	545	770	460

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-35-Ш (1 шт., 30 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-31-РН-3,0/3000/220-380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Система: 2МО4
Коммерческое предложение: RW24-166681-04

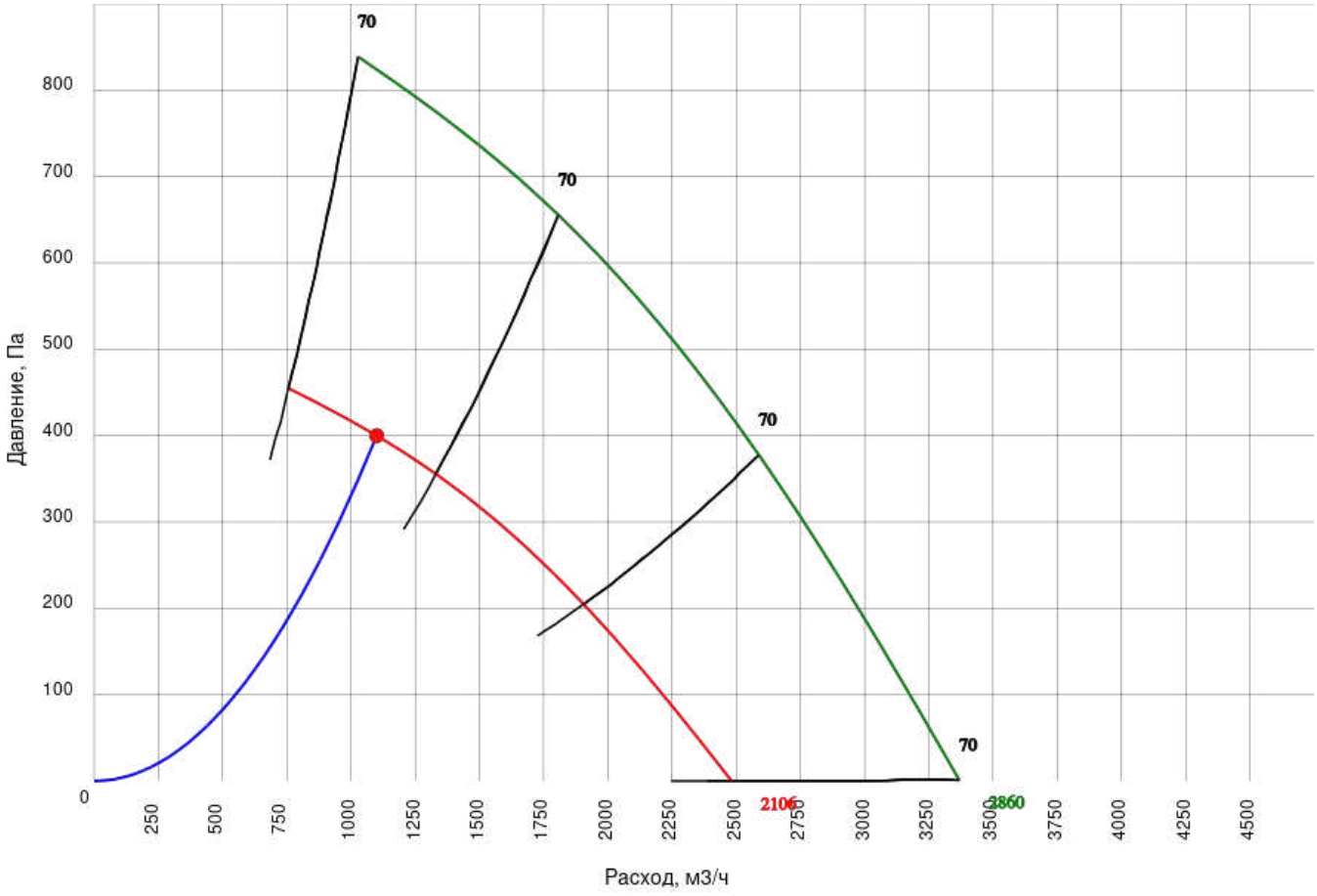
Задано

Производительность	1100 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	400 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-31-РН-3,0/3000/220-380-У1
Электродвигатель	АИР90L2; 3 кВт; 2860 об/мин; 3 ф; 380 В; 6.34 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	1100 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	400 Па
Масса, не более	62.3 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

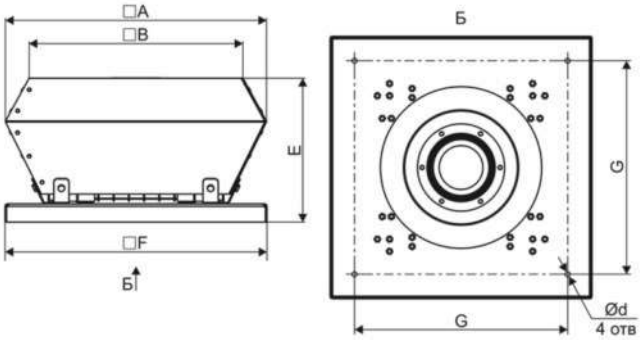
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ ВКРФ-М. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация мотор-колесом РН (производство ООО «РВЗ»).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	B	F	E	C	G	d
ВКРФ-М-31-РН-3,0/3000/220-380	715	579	524	378	644	440	12

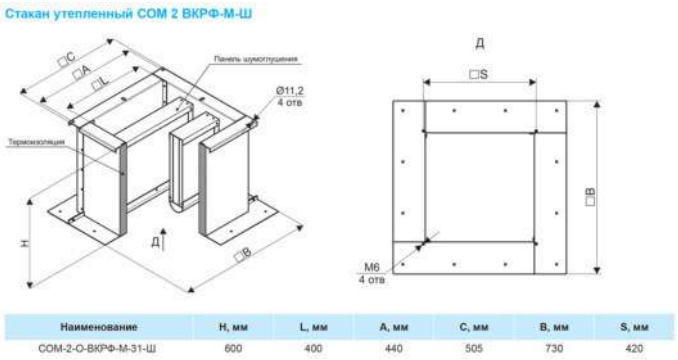
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	72
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	72
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	72

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Преобразователь частоты GD20 4 кВт 9,5 А 380 В (GD20-004G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-31-Ш	600	400	440	505	730	420

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-31-Ш (1 шт., 28 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 2
Система: 2В14
Коммерческое предложение: RW24-166681-04

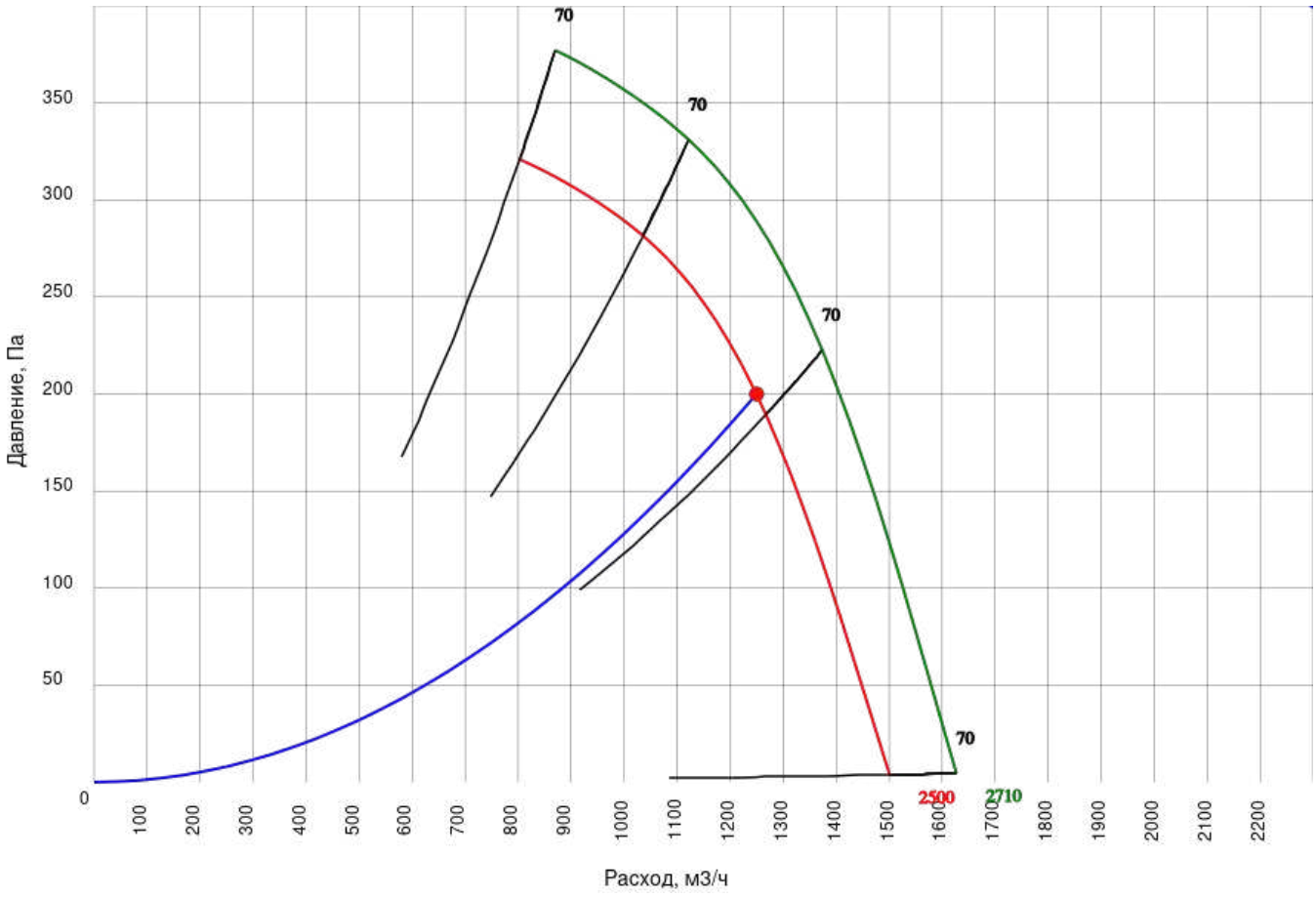
Задано

Производительность	1250 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	200 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380-У1
Электродвигатель	АИР63А2; 0.37 кВт; 2710 об/мин; 3 ф; 380 В; 1.01 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	1250 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	200 Па
Масса, не более	0 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

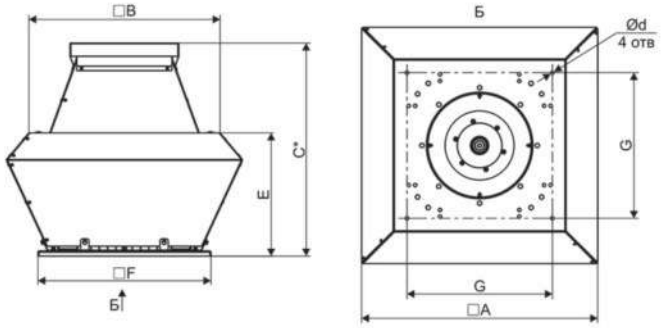
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация рабочим колесом РЦ (производство ООО «РВЗ»).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



№ вентилятора (комплектация колесом)	Модель	A	B	F	E	C	G	d
22(РЦ)	ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380	496	414	424	245	420	350	12

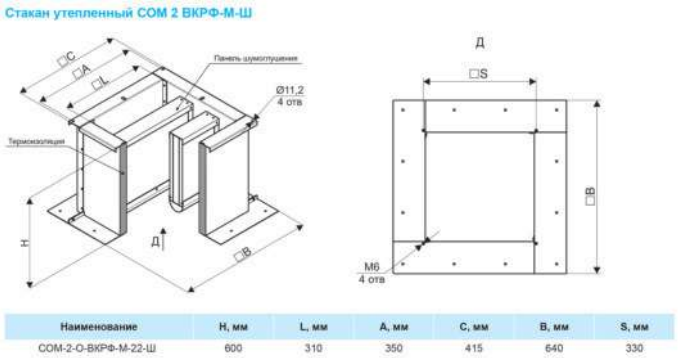
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	77
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	77
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	77

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Преобразователь частоты GD20 0,75 кВт 2,5 А 380 В (GD20-0R7G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш	600	310	350	415	640	330

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш (1 шт., 23 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 3
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 15.892 кг

ID установки: 3973096
ID расчета: 7901473

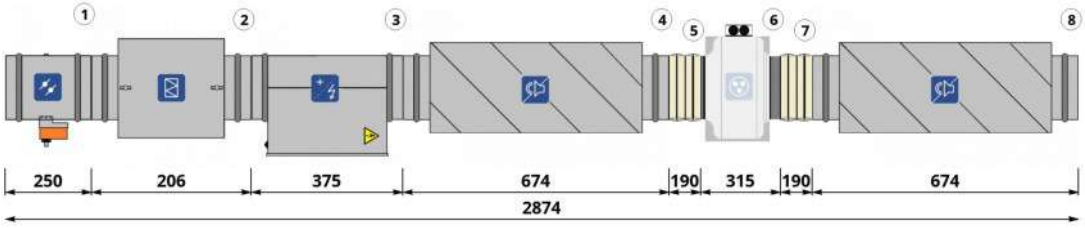
Артикул 1С:

Название системы: ЗП3

Расход воздуха: 130/- м^3/ч

Сопротивление сети: 210 Па
Типоразмер установки: 160
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 160



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D160-ЭП**
Потери давления по воздуху: **2.5 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **1.8 м/с**
Расход воздуха: **130 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-160 EU4**

Потери давления по воздуху: **31.4 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-160 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **130 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 160/2,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **2 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **7.21 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **9.09 А**

Фазность: **1**

Требуемая мощность: **1.74 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **1.8 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-1**

Напряжение: **220 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 160-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Расход расчетный: **130 м^3/ч**
Напор свободный: **210 Па**
Расход фактический: **130 м^3/ч**
Напор статический: **270 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2265 об/мин**
Рабочий ток: **0.5 А**
Размеры: **160**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Мощность двигателя: **0.115 кВт**
Напор расчетный: **271 Па**
Напор фактический: **271 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 160-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	48	53	55	51	40	27	28	29	51
Выход воздуха	48	53	55	51	40	27	28	29	51
К окружению	20	29	28	47	46	40	38	28	49

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

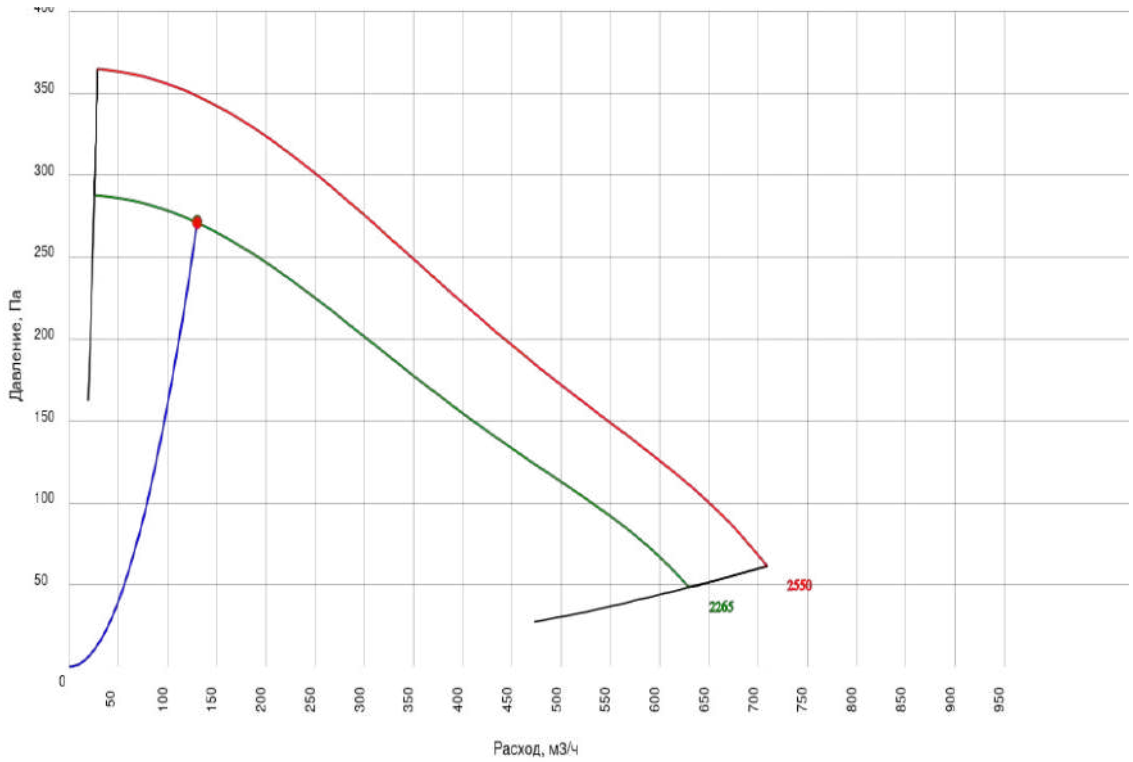
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 2(220/1ф)-П 0,115(220/0,5А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 3
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 32.755 кг

ID установки: 3973097
ID расчета: 7901474

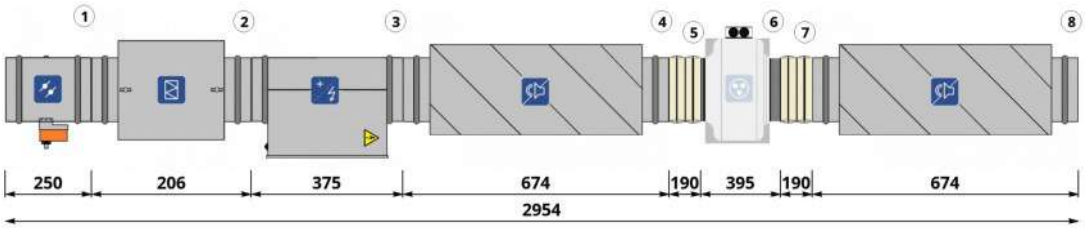
Артикул 1С:

Название системы: 3П5

Расход воздуха: 450/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 315
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 315



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D315-ЭП**
Потери давления по воздуху: **2.1 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **1.6 м/с**
Расход воздуха: **450 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-315 EU4**

Потери давления по воздуху: **32.1 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-315 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **450 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 315/7,5 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **7.5 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **3.78 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **11.4 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **6.03 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **1.6 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Расход расчетный: **450 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **450 м^3/ч**
Напор статический: **357 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2090 об/мин**
Рабочий ток: **1.3 А**
Размеры: **315**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Мощность двигателя: **0.28 кВт**
Напор расчетный: **358 Па**
Напор фактический: **358 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
Выход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
К окружению	26	15	25	34	41	44	39	32	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

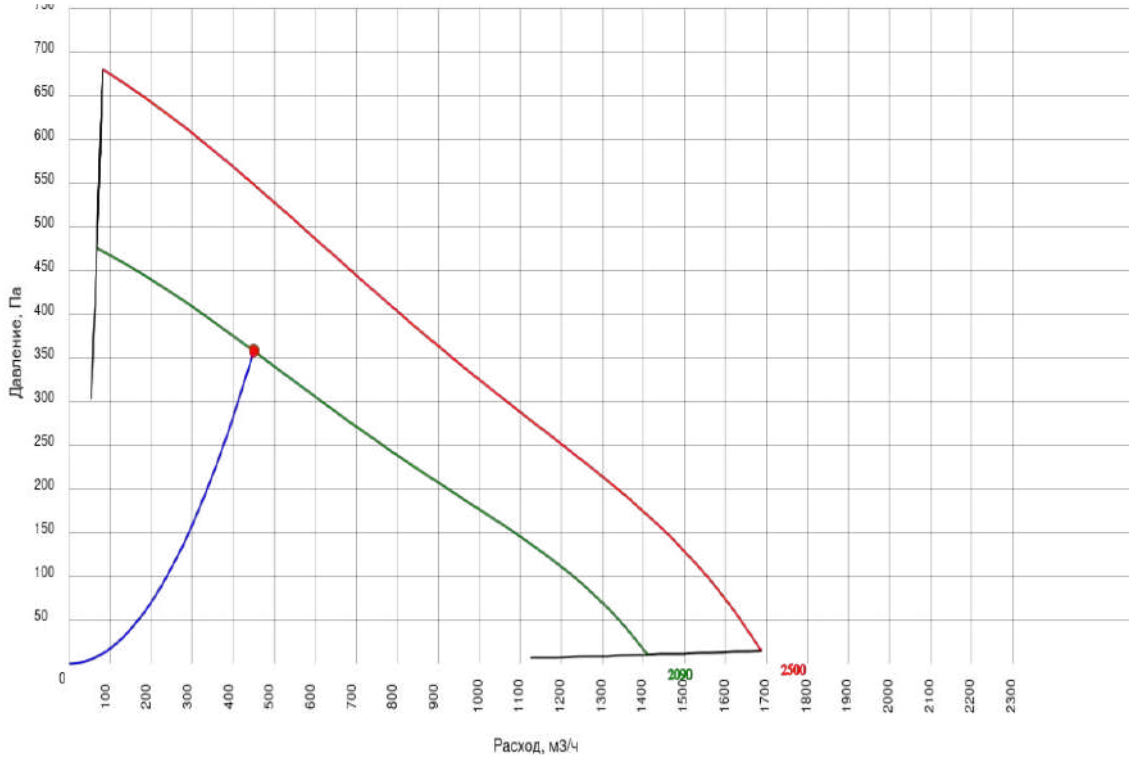
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 7.5(380/3ф)-П 0,28(220/1,3А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 3
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 93.243 кг

ID установки: 3973098
ID расчета: 7901475

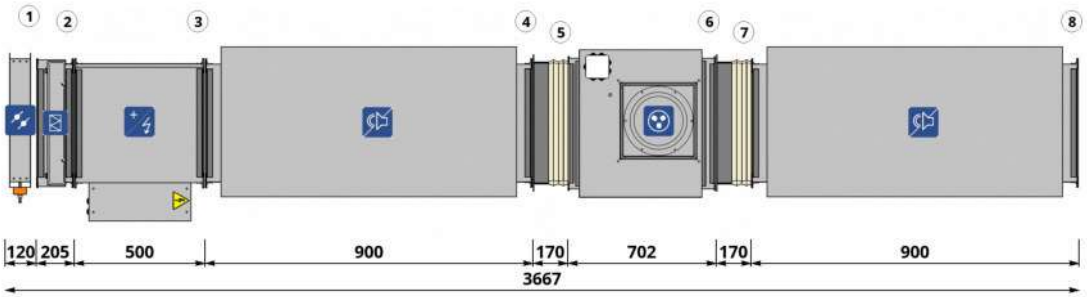
Артикул 1С:

Название системы: 3П4

Расход воздуха: 1020/- м^3/ч

Сопротивление сети: 350 Па
Типоразмер установки: 60-30
Сторона обслуживания: Правая

Прямоугольный размер 60-30



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВКп 600*300-ЭП**
Потери давления по воздуху: **0.4 Па**
Расход воздуха: **1020 м^3/ч**
Мощность нагрева: **0.04 кВт**
Наличие возвратной пружины: **Да**

Скорость воздуха в клапане: **1.6 м/с**
Напряжение: **220 В**
Напряжение: **230 В**
Привод: **Электропривод RWF05-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФЯГ 60-30-EU4**
Потери давления по воздуху: **65.9 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФЯГ 60-30 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **1020 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **ЭНП 600x300/18**
Установленная мощность нагревателя: **18 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **5.12 Па**
Количество ступеней: **1**
:

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **13.67 кВт**
Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **1.57 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **18**
Ток: **27.38 А**
Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x300-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **7.6 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-30 ш20-ш20**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380**
Мощность двигателя: **1.7 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **436 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **437 Па**
Напор фактический: **437 Па**
Обороты фактические: **1446 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380**
Расход расчетный: **1020 м^3/ч**
Напор свободный: **350 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Расход фактический: **1020 м^3/ч**
Рабочий ток: **3.2 А**
Размеры: **600*300**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-30 ш20-ш20**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x300-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **7.6 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	50	56	43	45	39	52	52	53	58
Выход воздуха	50	56	43	45	39	52	52	53	58
К окружению	32	41	41	45	52	47	44	44	55

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

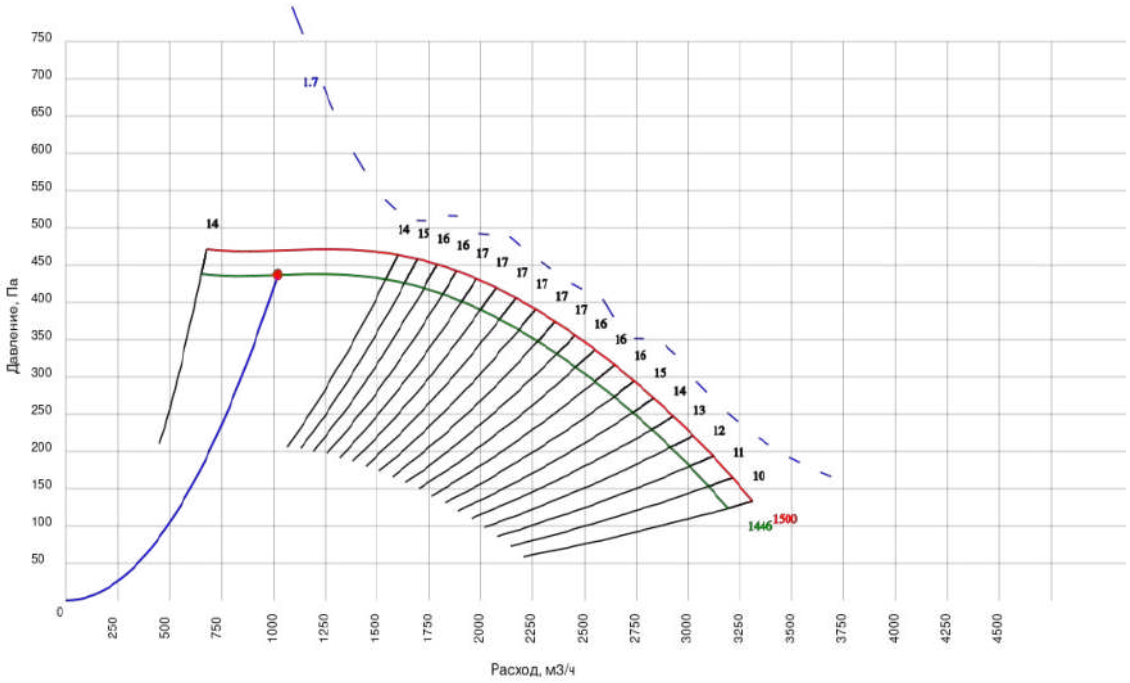
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF05-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 18(380/3ф)-П 1,7(380/3,2А)/2.1/4.1/5.2/6/7/8(0,04кВт/220)/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 3
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 19.825 кг

ID установки: 3973099
ID расчета: 7901476

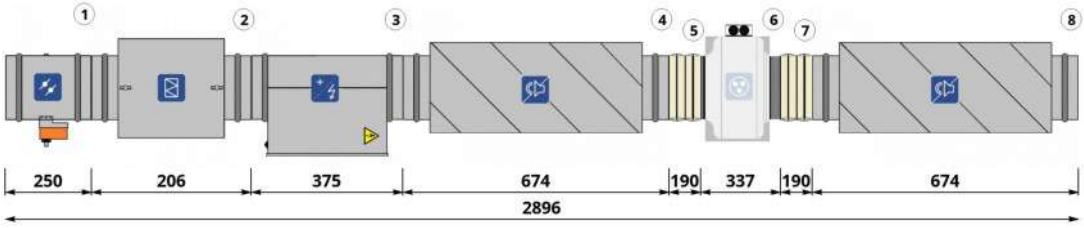
Артикул 1С:

Название системы: 3П6

Расход воздуха: 270/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 200
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 200



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D200-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3.9 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.4 м/с**
Расход воздуха: **270 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-200 EU4**

Потери давления по воздуху: **38.8 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-200 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **270 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 200/4,5 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **4.5 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **5.5 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **6.84 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **3.62 кВт**

Температура на входе: **-26** $^{\circ}C$
Температура на выходе: **14** $^{\circ}C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.39 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 200-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D200 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-200 + Короб под вентилятор d.200**
Расход расчетный: **270 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **270 м^3/ч**
Напор статический: **366 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2478 об/мин**
Рабочий ток: **0.7 А**
Размеры: **200**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-200 + Короб под вентилятор d.200**
Мощность двигателя: **0.15 кВт**
Напор расчетный: **368 Па**
Напор фактический: **368 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D200 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 200-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	50	51	56	48	47	50	49	43	56
Выход воздуха	50	51	56	48	47	50	49	43	56
К окружению	32	28	34	39	47	39	34	27	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

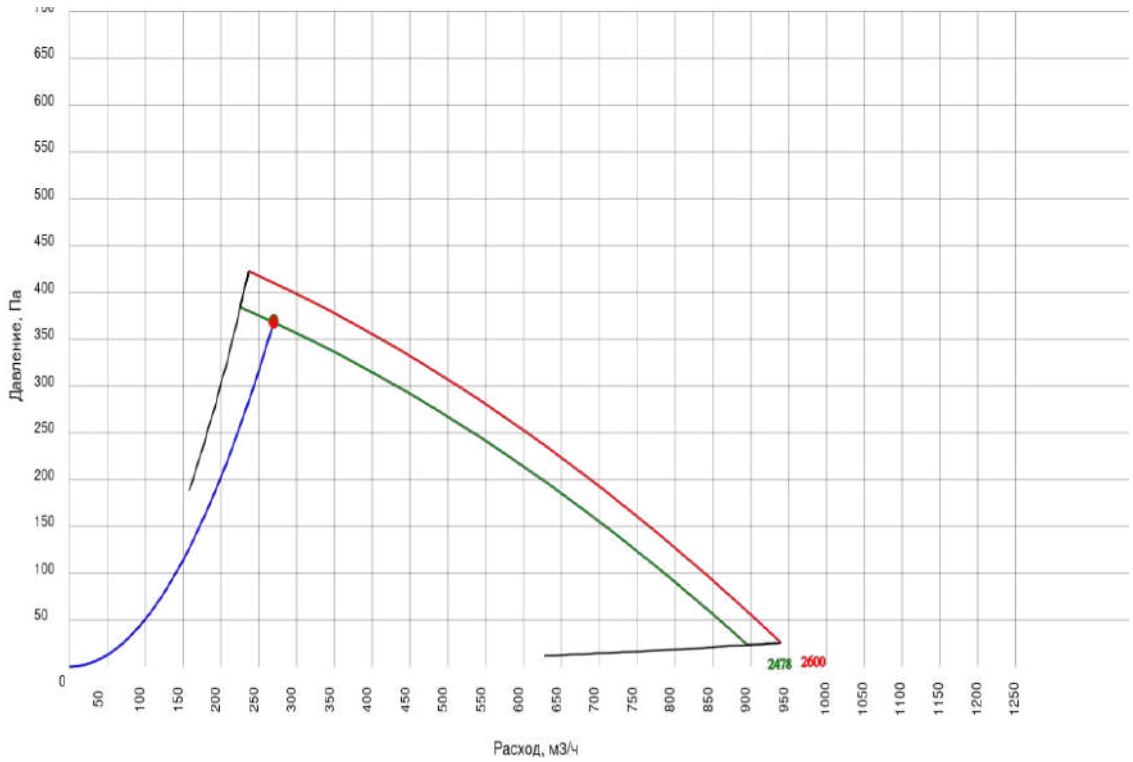
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 4.5(380/3ф)-П 0,15(220/0,7А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 3
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 32.755 кг

ID установки: 3973100
ID расчета: 7901477

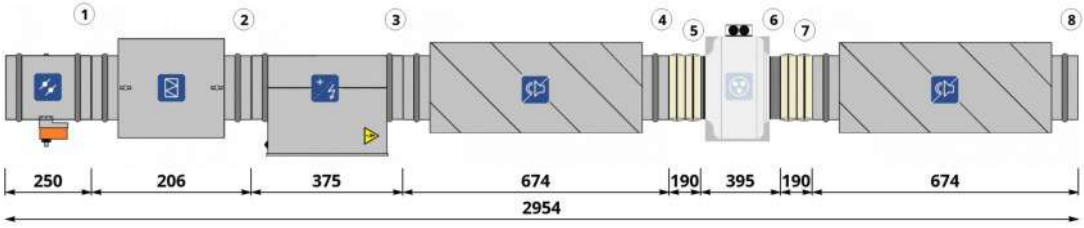
Артикул 1С:

Название системы: ЗП7

Расход воздуха: 540/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 315
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 315



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D315-ЭП**
Потери давления по воздуху: **2.7 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **1.9 м/с**
Расход воздуха: **540 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-315 EU4**

Потери давления по воздуху: **37.6 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-315 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **540 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 315/7,5 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **7.5 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **5.49 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **11.4 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **7.24 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **1.92 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Расход расчетный: **540 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **540 м^3/ч**
Напор статический: **365 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2186 об/мин**
Рабочий ток: **1.3 А**
Размеры: **315**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Мощность двигателя: **0.28 кВт**
Напор расчетный: **366 Па**
Напор фактический: **366 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
Выход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
К окружению	26	15	25	34	41	44	39	32	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

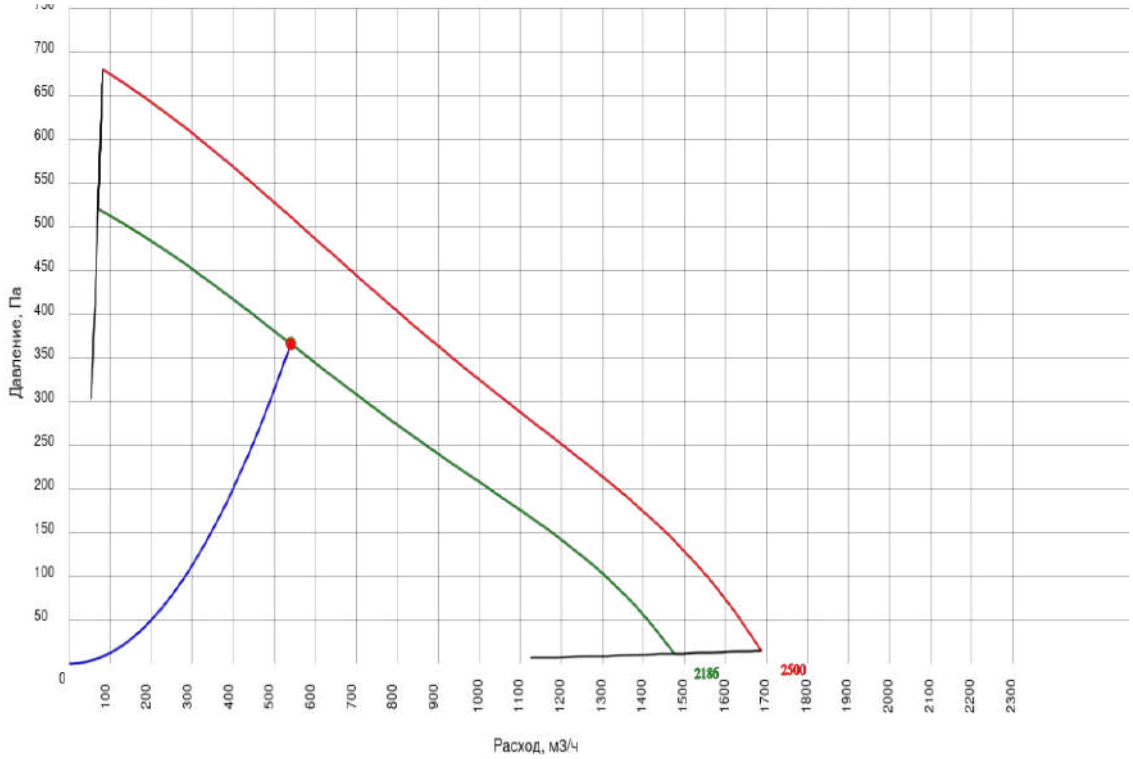
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 7.5(380/3ф)-П 0,28(220/1,3А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 3
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 23.334 кг

ID установки: 3973101
ID расчета: 7901478

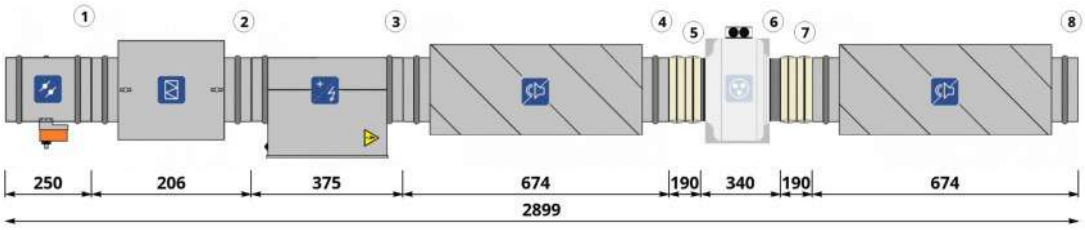
Артикул 1С:

Название системы: ЗП1(к)

Расход воздуха: 360/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 250
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 250



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D250-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2 м/с**
Расход воздуха: **360 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-250 EU4**

Потери давления по воздуху: **38.3 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-250 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **360 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 250/6,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **6 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **7.18 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **9.12 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **5.31 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **18** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.04 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Расход расчетный: **360 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **360 м^3/ч**
Напор статический: **367 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2399 об/мин**
Рабочий ток: **0.9 А**
Размеры: **250**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-250 + Короб под вентилятор d.250**
Мощность двигателя: **0.2 кВт**
Напор расчетный: **369 Па**
Напор фактический: **369 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D250 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 250-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
Выход воздуха	49	53	57	47	49	56	54	47	61
К окружению	30	23	26	37	40	39	35	23	44

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

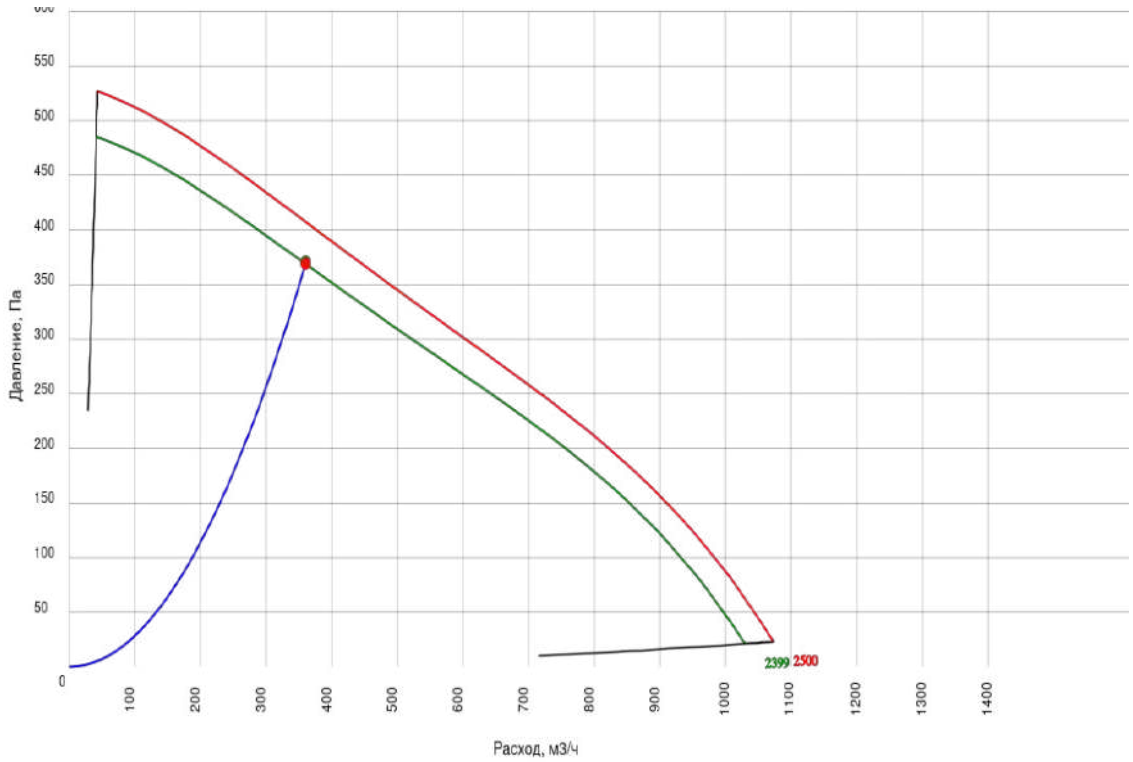
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 6(380/3ф)-П 0,2(220/0,9А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 3
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 16.092 кг

ID установки: 3973102
ID расчета: 7901479

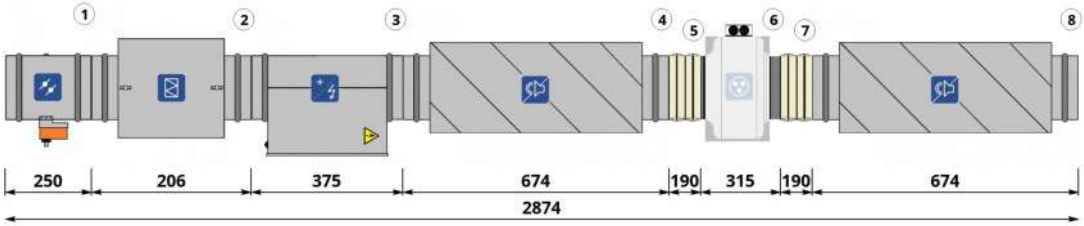
Артикул 1С:

Название системы: ЗП2(к)

Расход воздуха: 180/- м^3/ч

Сопротивление сети: 220 Па
Типоразмер установки: 160
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 160



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D160-ЭП**
Потери давления по воздуху: **4.1 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.5 м/с**
Расход воздуха: **180 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-160 EU4**

Потери давления по воздуху: **40.7 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-160 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **180 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 160/3,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **3 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **13.68 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **13.64 А**

Фазность: **1**

Требуемая мощность: **2.65 кВт**

Температура на входе: **-26** $^{\circ}C$
Температура на выходе: **18** $^{\circ}C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.49 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-1**

Напряжение: **220 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 160-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Расход расчетный: **180 м^3/ч**
Напор свободный: **220 Па**
Расход фактический: **180 м^3/ч**
Напор статический: **297 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2433 об/мин**
Рабочий ток: **0.5 А**
Размеры: **160**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Мощность двигателя: **0.115 кВт**
Напор расчетный: **299 Па**
Напор фактический: **299 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 160-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	48	53	55	51	40	27	28	29	51
Выход воздуха	48	53	55	51	40	27	28	29	51
К окружению	20	29	28	47	46	40	38	28	49

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

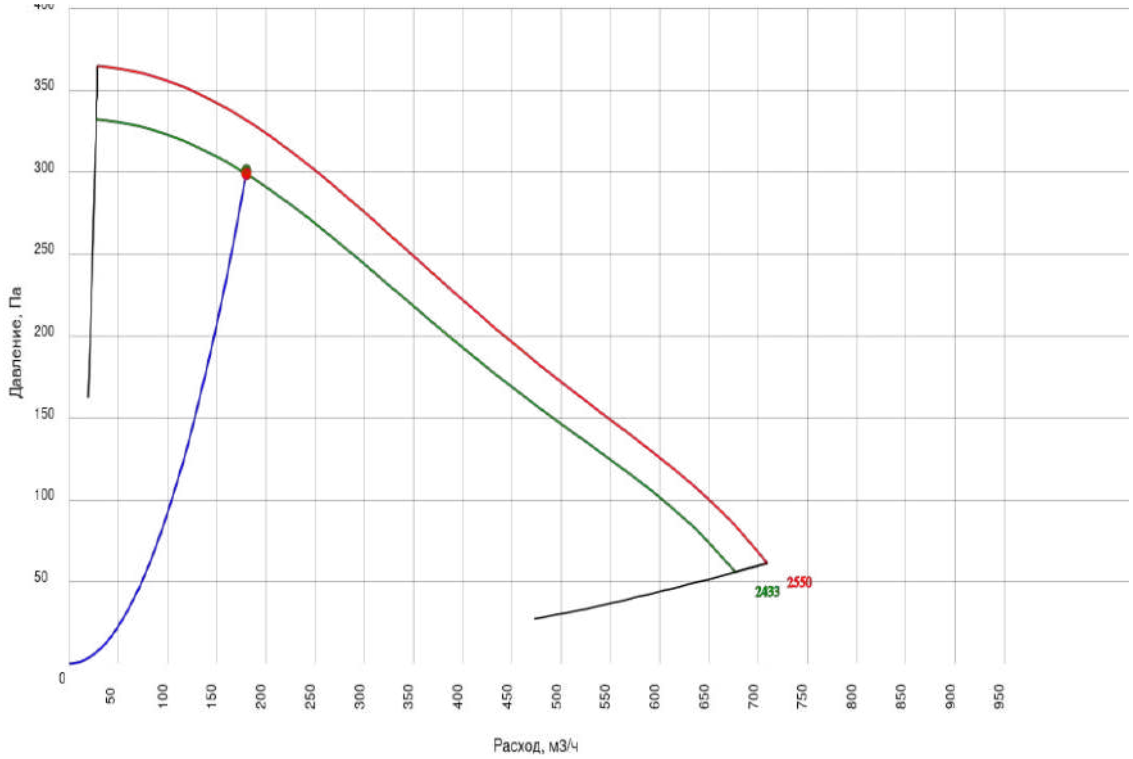
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 3(220/1ф)-П 0,115(220/0,5А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 3
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 19.825 кг

ID установки: 3973103
ID расчета: 7901480

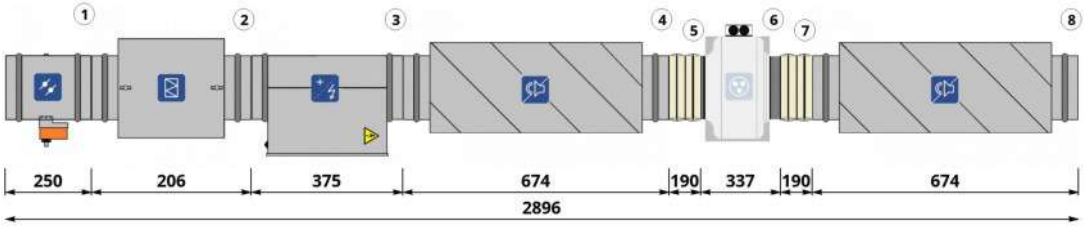
Артикул 1С:

Название системы: ЗП3(к)

Расход воздуха: 240/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 200
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 200



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D200-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3.2 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.1 м/с**
Расход воздуха: **240 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-200 EU4**

Потери давления по воздуху: **35.2 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-200 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **240 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 200/4,5 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **4.5 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **3.98 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **6.84 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **3.54 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **18** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.12 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 200-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D200 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-200 + Короб под вентилятор d.200**
Расход расчетный: **240 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **240 м^3/ч**
Напор статический: **360 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2428 об/мин**
Рабочий ток: **0.7 А**
Размеры: **200**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-200 + Короб под вентилятор d.200**
Мощность двигателя: **0.15 кВт**
Напор расчетный: **362 Па**
Напор фактический: **362 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D200 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 200-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	50	51	56	48	47	50	49	43	56
Выход воздуха	50	51	56	48	47	50	49	43	56
К окружению	32	28	34	39	47	39	34	27	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

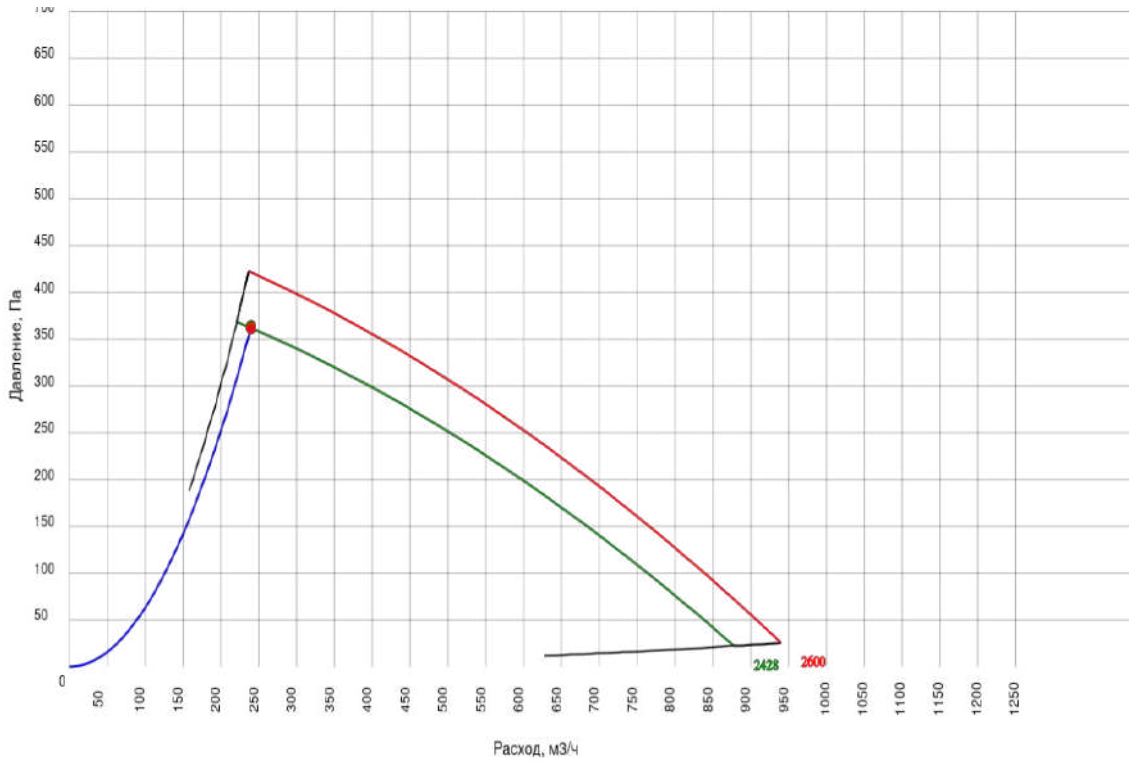
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 4.5(380/3ф)-П 0,15(220/0,7А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

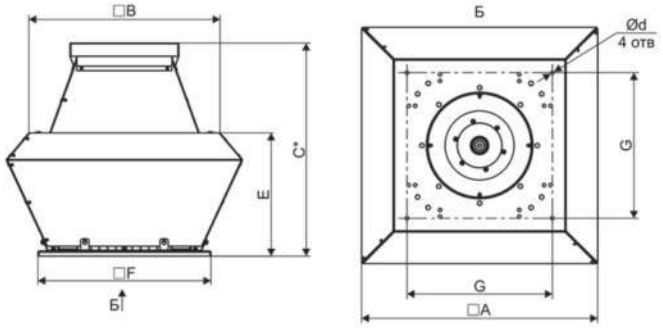
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация рабочим колесом РЦ (производство ООО «РВЗ»).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



№ вентилятора (комплектация колесом)	Модель	A	B	F	E	C	G	d
22(РЦ)	ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380	496	414	424	245	420	350	12

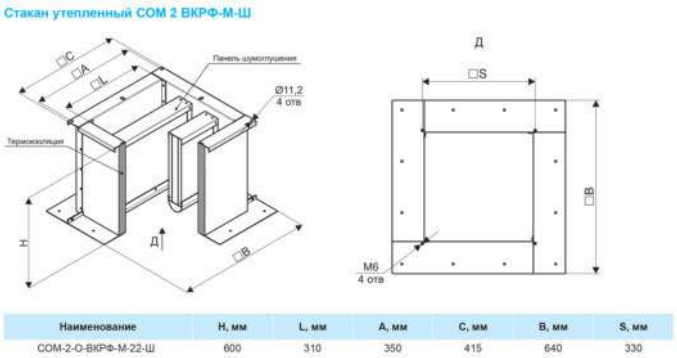
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	77
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	77
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	77

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Преобразователь частоты GD20 0,75 кВт 2,5 А 380 В (GD20-0R7G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш	600	310	350	415	640	330

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш (1 шт., 23 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-22-GH-0,15/3000/220-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 3
Система: 3В5
Коммерческое предложение: RW24-166682-04

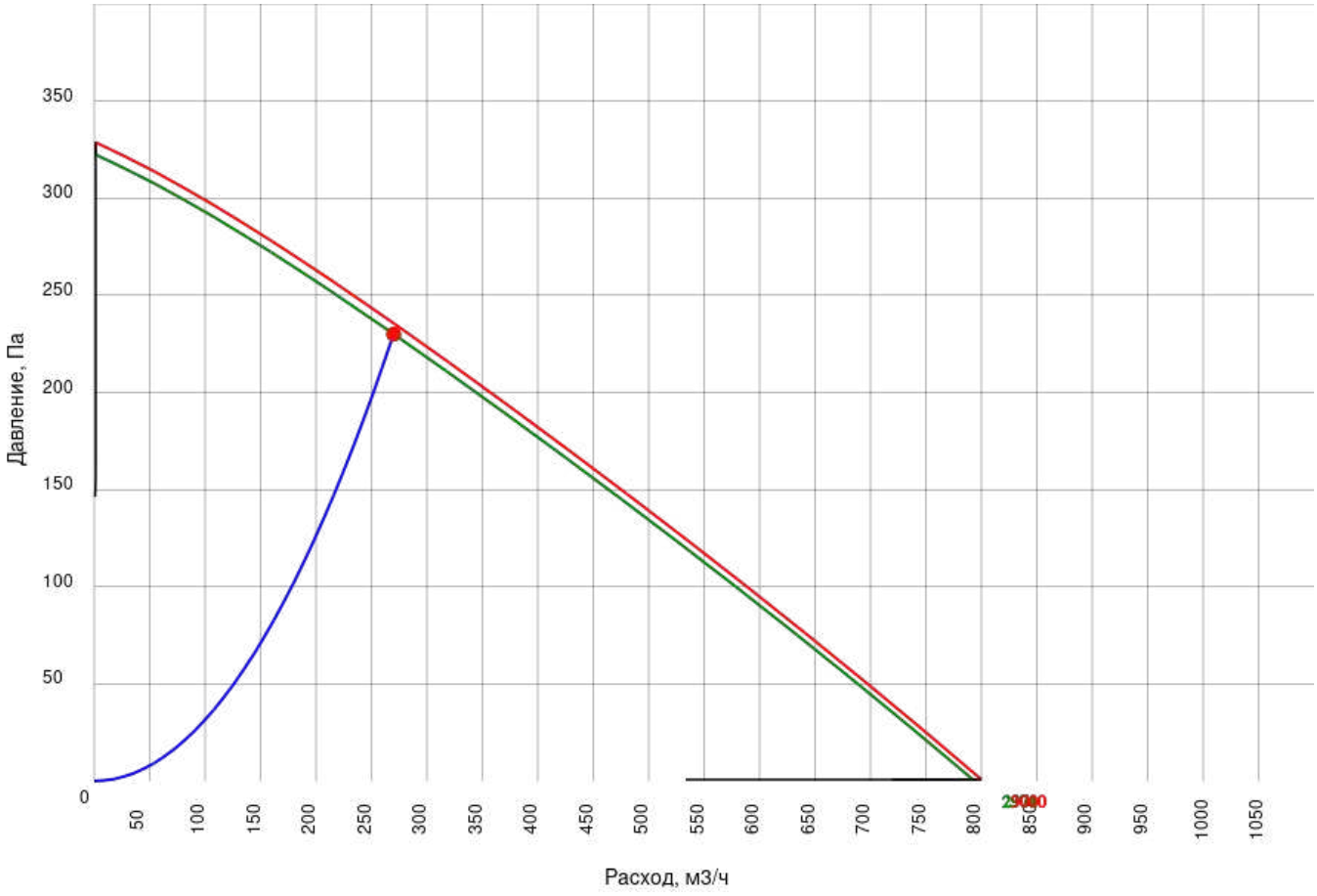
Задано

Производительность	270 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	230 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-22-GH-0,15/3000/220-У1
Электродвигатель	-; 0.15 кВт; 2971 об/мин; - ф; - В; 0.7 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	270 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	230 Па
Масса, не более	12.848 кг

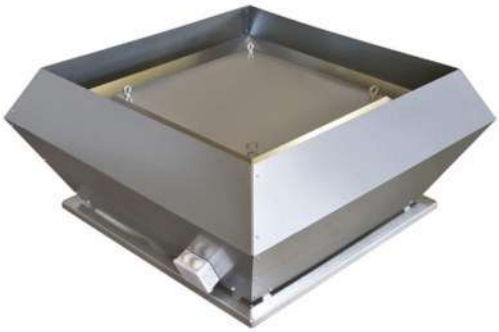
Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

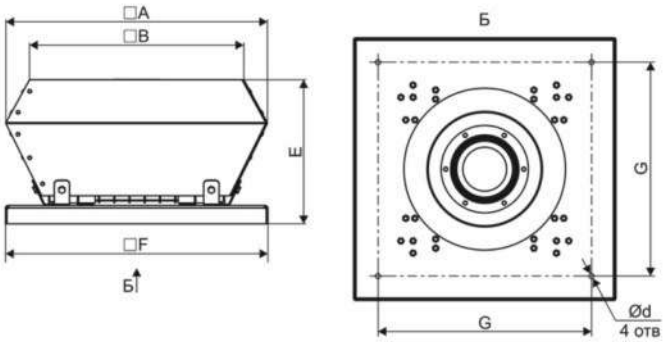
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ ВКРФ-М. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация мотор-колесом GH (производство Китай).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	B	F	E	G	d
ВКРФ-М-22-GH-0,15/3000/220	430	351	430	236	350	8,5

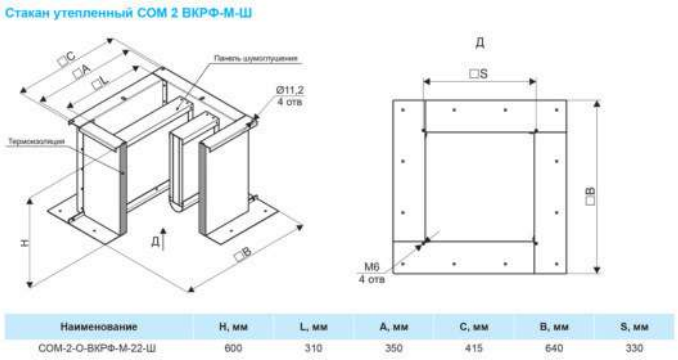
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	72
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	72
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	72

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Симисторный регулятор СРМ 250 (Speed controller MTY-1.5A) (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш	600	310	350	415	640	330

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш (1 шт., 23 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 3
Система: 3В14
Коммерческое предложение: RW24-166682-04

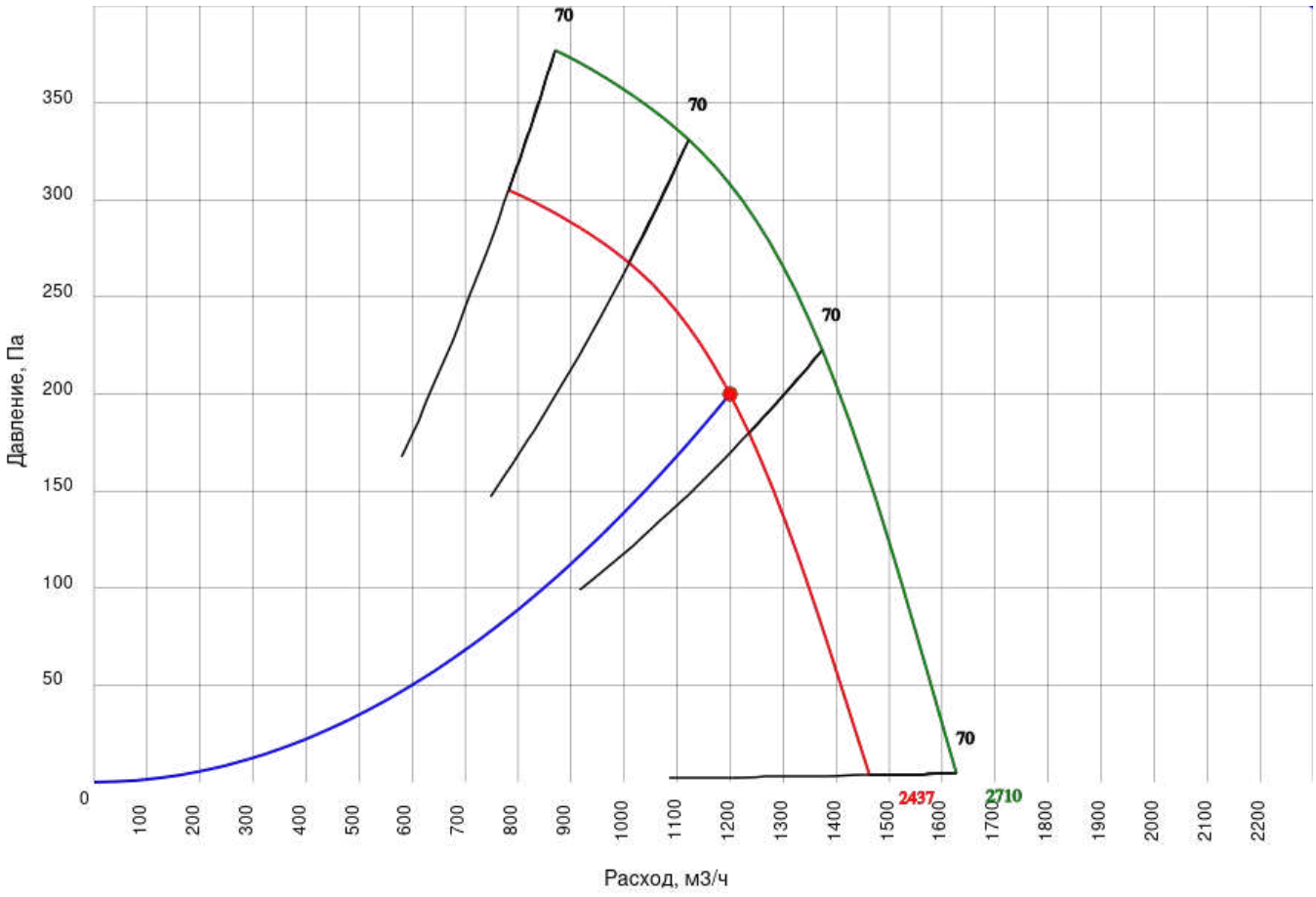
Задано

Производительность	1200 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	200 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380-У1
Электродвигатель	АИР63А2; 0.37 кВт; 2710 об/мин; 3 ф; 380 В; 1.01 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	1200 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	200 Па
Масса, не более	0 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

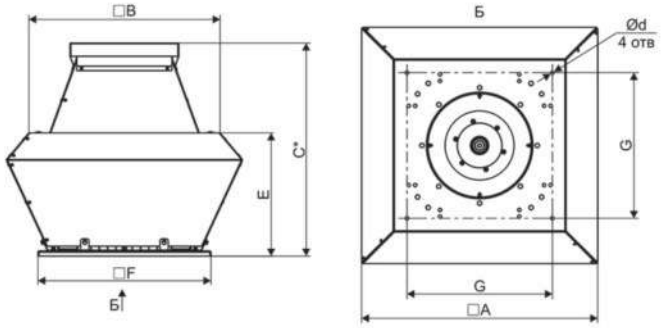
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация рабочим колесом РЦ (производство ООО «РВЗ»).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



№ вентилятора (комплектация колесом)	Модель	A	B	F	E	C	G	d
22(РЦ)	ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380	496	414	424	245	420	350	12

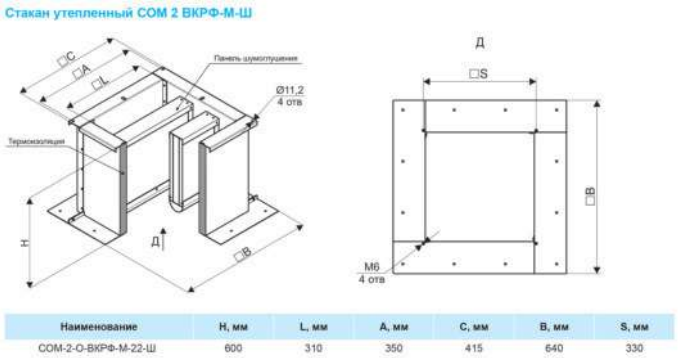
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	77
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	77
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	77

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Преобразователь частоты GD20 0,75 кВт 2,5 А 380 В (GD20-0R7G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш	600	310	350	415	640	330

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш (1 шт., 23 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 19.825 кг

ID установки: 3973178
ID расчета: 7901575

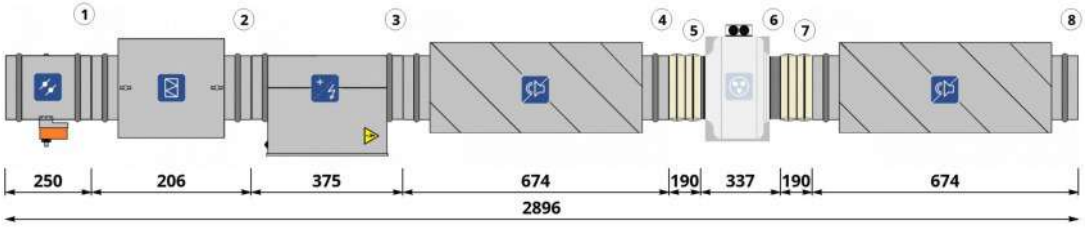
Артикул 1С:

Название системы: 4П3

Расход воздуха: 250/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 200
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 200



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D200-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3.4 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.2 м/с**
Расход воздуха: **250 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-200 EU4**

Потери давления по воздуху: **36.4 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-200 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **250 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 200/4,5 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **4.5 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **4.45 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **6.84 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **3.35 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.21 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 200-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D200 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-200 + Короб под вентилятор d.200**
Расход расчетный: **250 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **250 м^3/ч**
Напор статический: **362 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2444 об/мин**
Рабочий ток: **0.7 А**
Размеры: **200**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-200 + Короб под вентилятор d.200**
Мощность двигателя: **0.15 кВт**
Напор расчетный: **364 Па**
Напор фактический: **364 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D200 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 200-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	50	51	56	48	47	50	49	43	56
Выход воздуха	50	51	56	48	47	50	49	43	56
К окружению	32	28	34	39	47	39	34	27	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

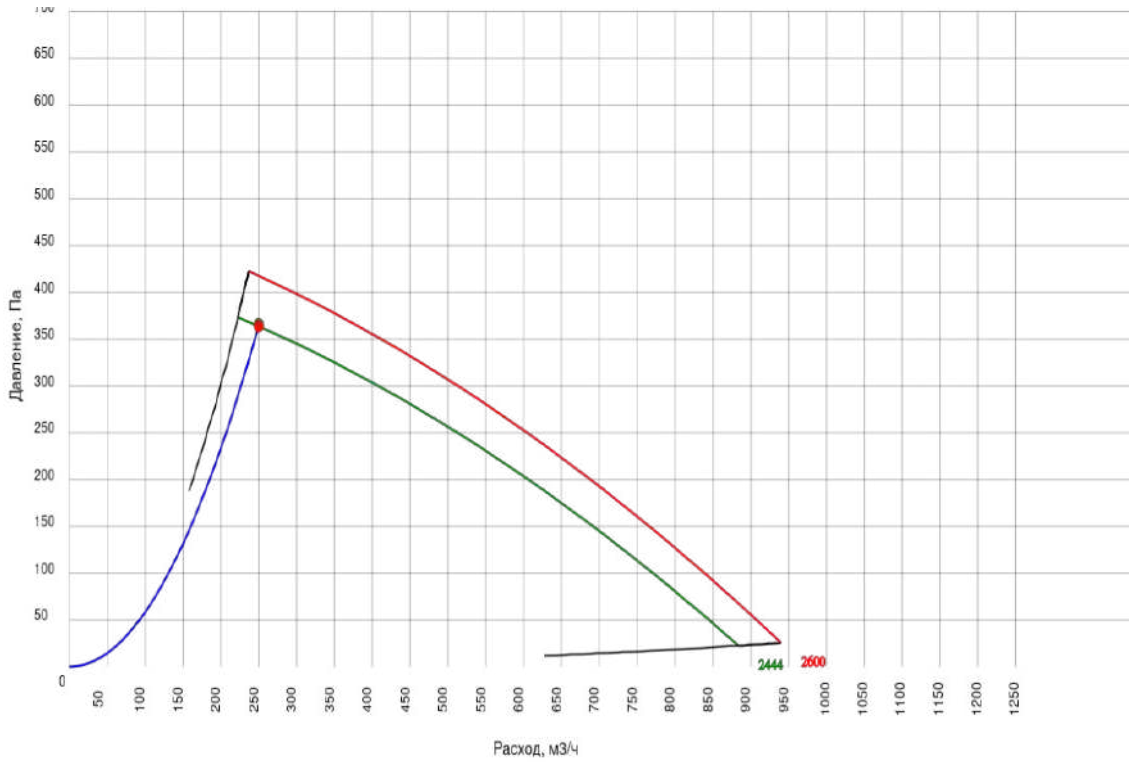
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 4.5(380/3ф)-П 0,15(220/0,7А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 103.674 кг

ID установки: 3973179
ID расчета: 7901576

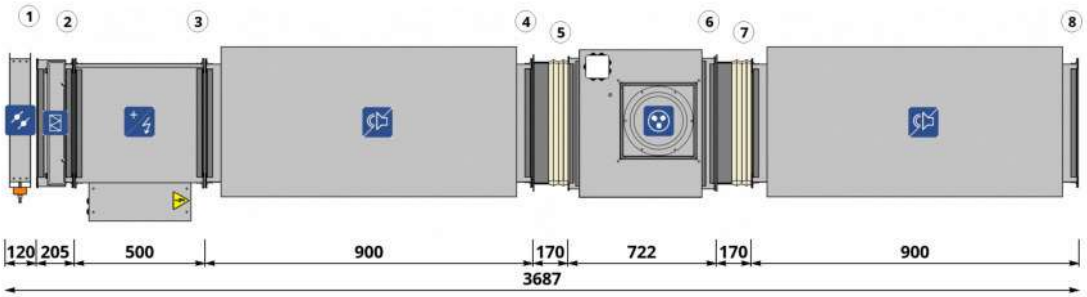
Артикул 1С:

Название системы: 4П4

Расход воздуха: 1490/- м^3/ч

Сопротивление сети: 380 Па
Типоразмер установки: 60-35
Сторона обслуживания: Правая

Прямоугольный размер 60-35



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВКп 600*350-ЭП**
Потери давления по воздуху: **0.9 Па**
Расход воздуха: **1490 м^3/ч**
Мощность нагрева: **0.04 кВт**
Наличие возвратной пружины: **Да**

Скорость воздуха в клапане: **2 м/с**
Напряжение: **220 В**
Напряжение: **230 В**
Привод: **Электропривод RWF05-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФЯГ 60-35-EU4**
Потери давления по воздуху: **80.8 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФЯГ 60-35 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **1490 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **ЭНП 600x350/24**
Установленная мощность нагревателя: **24 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **5.91 Па**
Количество ступеней: **1**
:

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **19.97 кВт**
Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **1.97 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **24**
Ток: **36.5 А**
Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x350-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **9.8 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-35 ш20-ш20**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380**
Мощность двигателя: **2.2 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **485 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **487 Па**
Напор фактический: **487 Па**
Обороты фактические: **1367 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380**
Расход расчетный: **1490 м^3/ч**
Напор свободный: **380 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Расход фактический: **1490 м^3/ч**
Рабочий ток: **4 А**
Размеры: **600*350**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-35 ш20-ш20**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x350-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **9.8 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	46	50	43	37	45	48	49	44	54
Выход воздуха	47	55	47	47	48	51	52	46	57
К окружению	38	49	47	46	48	47	46	42	53

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

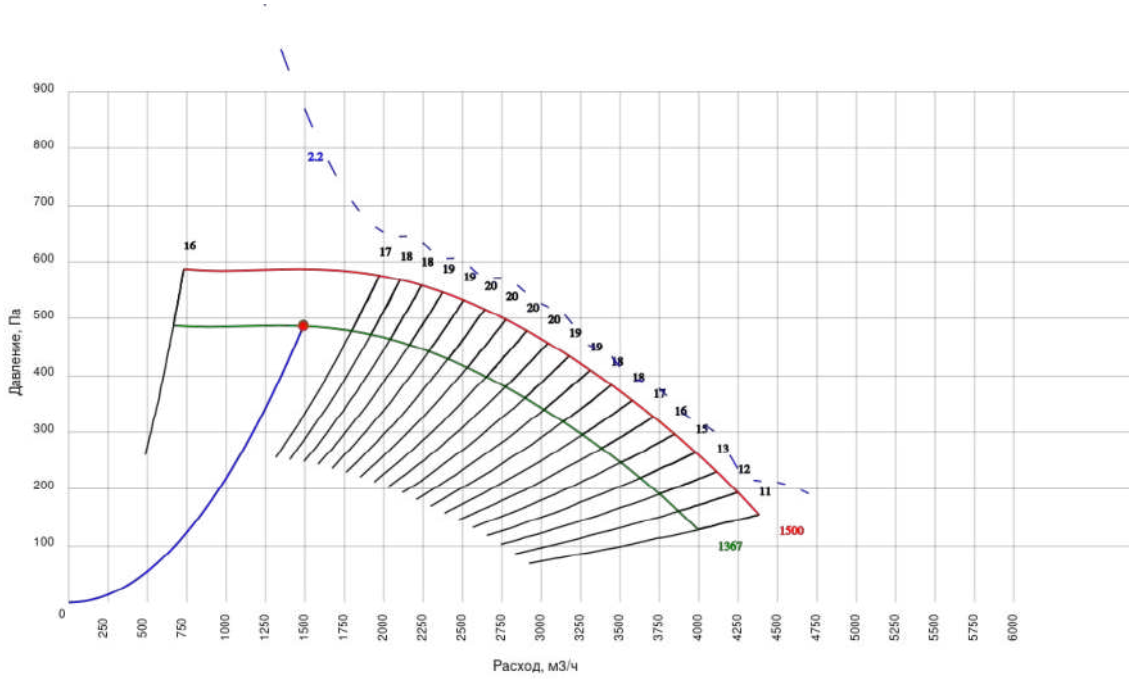
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF05-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 24(380/3ф)-П 2,2(380/4А)/2.1/4.1/5.2/6/7/8(0,04кВт/220)/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 35.655 кг

ID установки: 3973180
ID расчета: 7901577

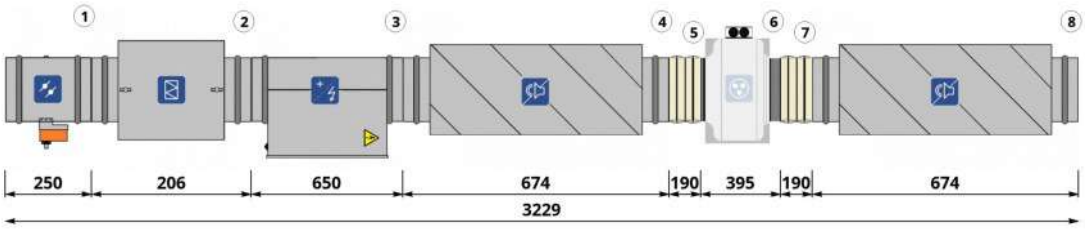
Артикул 1С:

Название системы: 4П5

Расход воздуха: 680/- м^3/ч

Сопротивление сети: 330 Па
Типоразмер установки: 315
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 315



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D315-ЭП**
Потери давления по воздуху: **4 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.4 м/с**
Расход воздуха: **680 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-315 EU4**

Потери давления по воздуху: **47.4 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-315 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **680 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 315/12,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **12 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **8.79 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **18.23 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **9.11 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.42 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Расход расчетный: **680 м^3/ч**
Напор свободный: **330 Па**
Расход фактический: **680 м^3/ч**
Напор статический: **408 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2408 об/мин**
Рабочий ток: **1.3 А**
Размеры: **315**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Мощность двигателя: **0.28 кВт**
Напор расчетный: **410 Па**
Напор фактический: **410 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
Выход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
К окружению	26	15	25	34	41	44	39	32	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

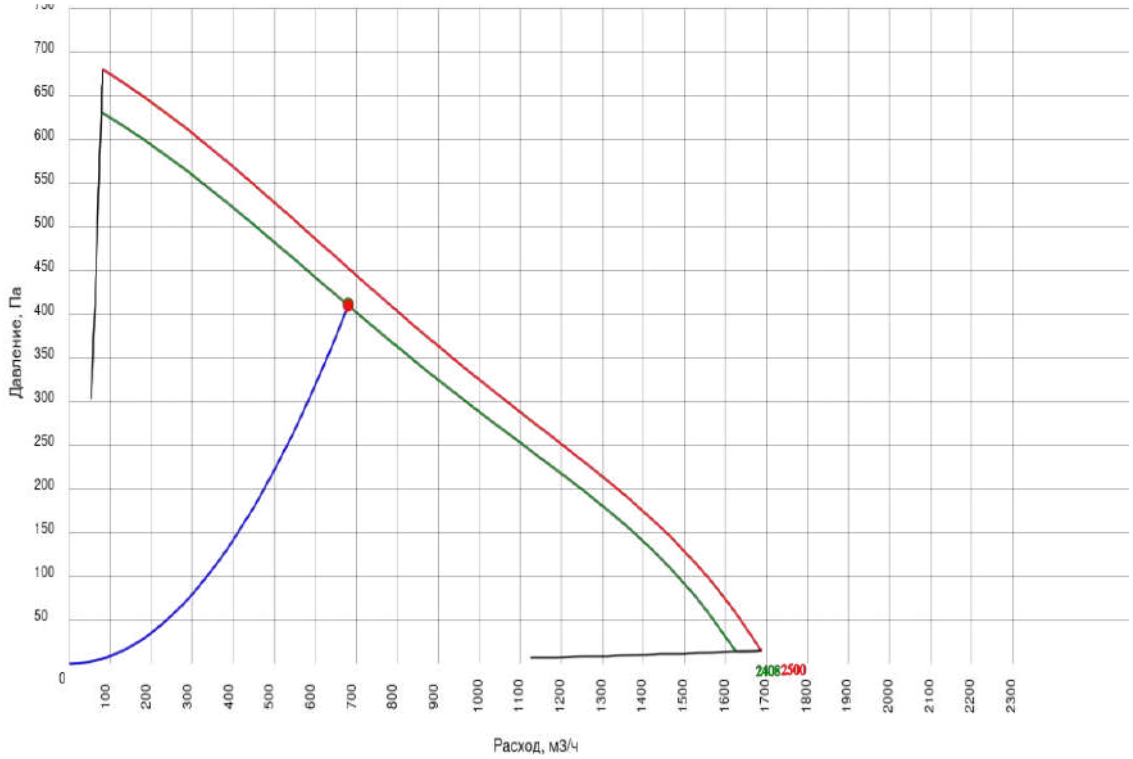
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 12(380/3ф)-П 0,28(220/1,3А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 35.655 кг

ID установки: 3973181
ID расчета: 7901578

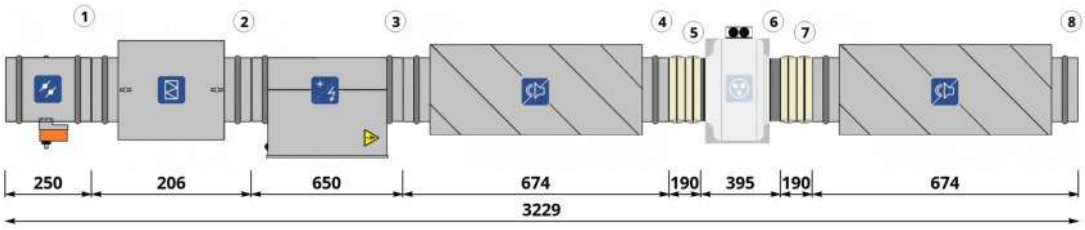
Артикул 1С:

Название системы: 4П6

Расход воздуха: 710/- м^3/ч

Сопротивление сети: 330 Па
Типоразмер установки: 315
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 315



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D315-ЭП**
Потери давления по воздуху: **4.2 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.5 м/с**
Расход воздуха: **710 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-315 EU4**

Потери давления по воздуху: **49.6 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-315 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **710 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 315/12,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **12 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **9.6 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **18.23 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **9.51 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **14** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.53 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Расход расчетный: **710 м^3/ч**
Напор свободный: **330 Па**
Расход фактический: **710 м^3/ч**
Напор статический: **411 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2441 об/мин**
Рабочий ток: **1.3 А**
Размеры: **315**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Мощность двигателя: **0.28 кВт**
Напор расчетный: **413 Па**
Напор фактический: **413 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
Выход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
К окружению	26	15	25	34	41	44	39	32	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

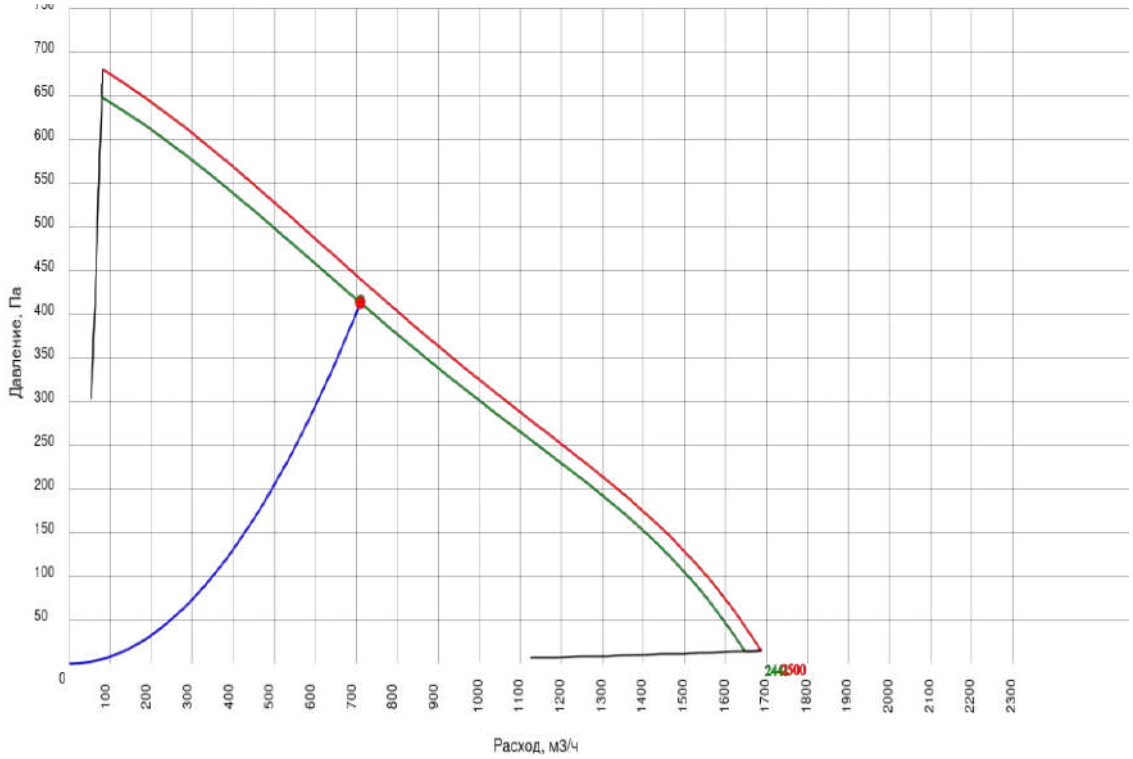
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 12(380/3ф)-П 0,28(220/1,3А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 19.825 кг

ID установки: 3973182
ID расчета: 7901579

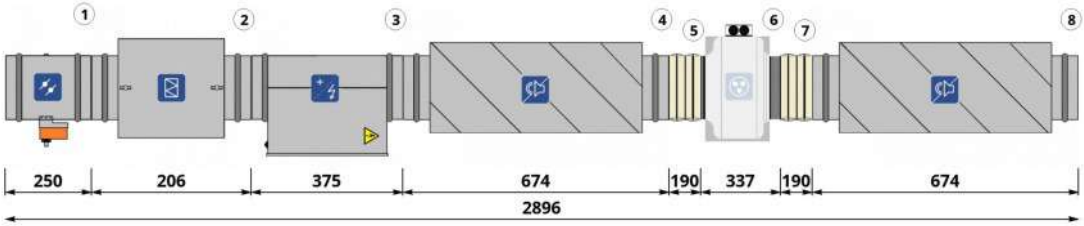
Артикул 1С:

Название системы: 4П1(к), 4П2(к), 4П3(к)

Расход воздуха: 240/- м^3/ч

Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 200
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 200



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D200-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3.2 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.1 м/с**
Расход воздуха: **240 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-200 EU4**

Потери давления по воздуху: **35.2 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-200 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **240 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 200/4,5 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **4.5 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **3.98 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **6.84 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **3.54 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **18** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.12 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 200-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D200 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-200 + Короб под вентилятор d.200**
Расход расчетный: **240 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Расход фактический: **240 м^3/ч**
Напор статический: **360 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2428 об/мин**
Рабочий ток: **0.7 А**
Размеры: **200**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-200 + Короб под вентилятор d.200**
Мощность двигателя: **0.15 кВт**
Напор расчетный: **362 Па**
Напор фактический: **362 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D200 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 200-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	50	51	56	48	47	50	49	43	56
Выход воздуха	50	51	56	48	47	50	49	43	56
К окружению	32	28	34	39	47	39	34	27	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

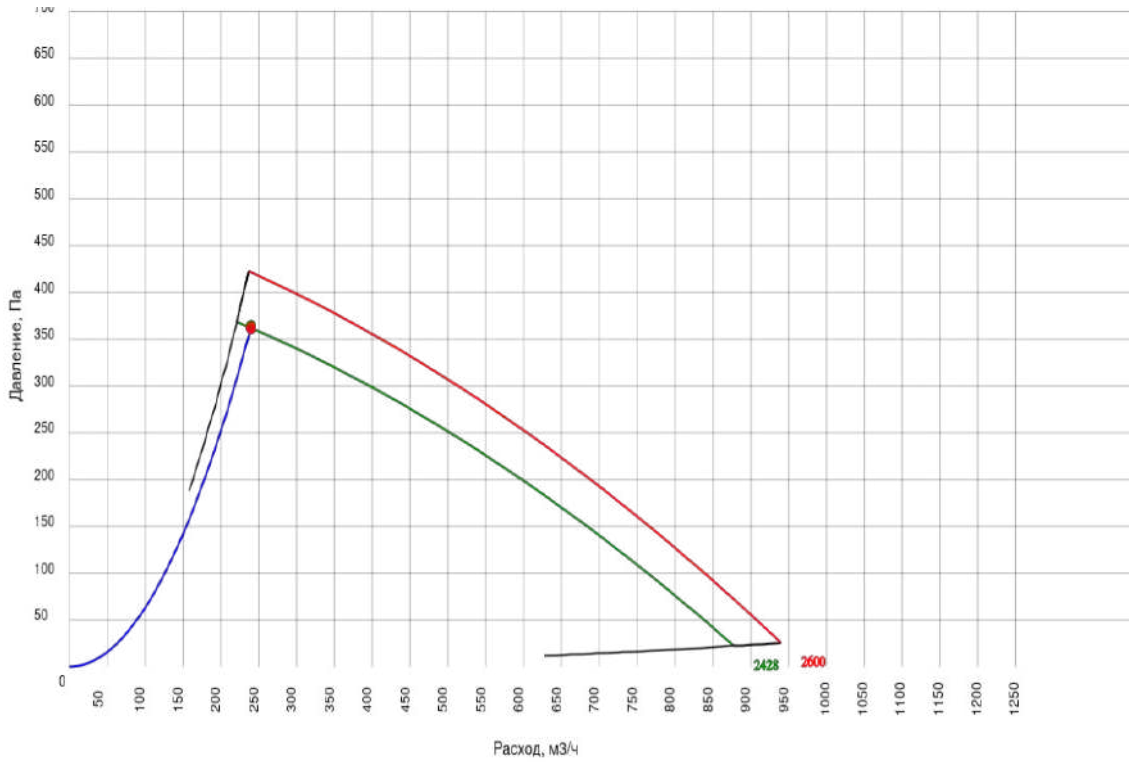
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 4.5(380/3ф)-П 0,15(220/0,7А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 92.734 кг

ID установки: 3973183
ID расчета: 7901630

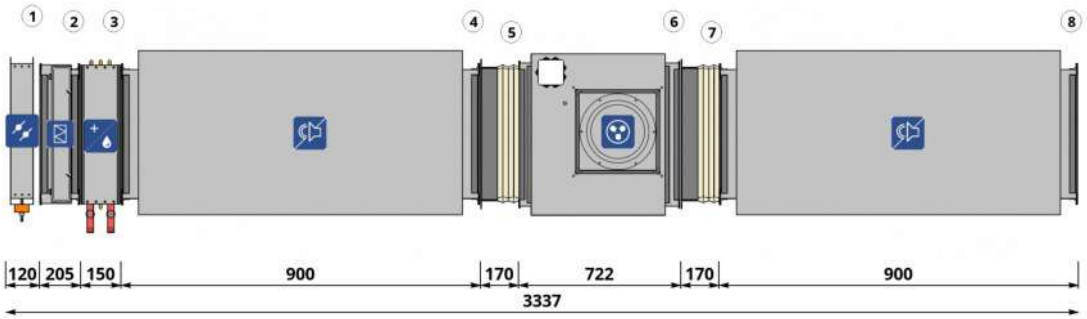
Артикул 1С:

Название системы: 4П4(к)

Расход воздуха: 2060/- м^3/ч

Сопротивление сети: 400 Па
Типоразмер установки: 60-35
Сторона обслуживания: Правая

Прямоугольный размер 60-35



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВКп 600*350-ЭП**
Потери давления по воздуху: **1.6 Па**
Расход воздуха: **2060 м^3/ч**
Мощность нагрева: **0.04 кВт**
Наличие возвратной пружины: **Да**

Скорость воздуха в клапане: **2.7 м/с**
Напряжение: **220 В**
Напряжение: **230 В**
Привод: **Электропривод RWF05-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФЯГ 60-35-EU4**
Потери давления по воздуху: **109.8 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФЯГ 60-35 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **2060 м^3/ч**

3. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **TFT 600.350.3**
Тип теплоносителя: **Вода**
Относительная влажность воздуха на выходе: **2.14 (1.01) %**
Содержание гликоля: **0 %**
Количество рядов трубок: **3**
Количество контуров: **7**

Температура воздуха на входе: **-26** $^\circ C$
Относительная влажность воздуха на входе: **77 %**
Температура теплоносителя на входе: **73.03 (95)** $^\circ C$
Температура воздуха на выходе: **17.99 (30.53)** $^\circ C$
Температура теплоносителя на выходе: **48.03 (70)** $^\circ C$
Шаг оребрения: **2.5**

3. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Массовый расход жидкости: **1055.1 (1338.44) кг/ч**
Объемный расход жидкости: **1.07 (1.38) м^3/ч**
Падение давления жидкости: **4.32 (6.29) кПа**
Потери давления на коллекторах: **0.51 (0.8) кПа**
Суммарные потери давления по жидкости: **4.83 (7.09) кПа**
Диаметр подключения (вход/выход): **1"/1"**
Объем теплоносителя: **1.73 л**

Падение давления по воздуху: **48 Па**
Мощность: **30.37 (39.02) кВт**
Площадь теплообмена: **10.13 м^2**
Скорость воздуха в сечении теплообменника: **2.72 м/с**
Запас по поверхности теплообмена: **22.18 %**
Скорость жидкости: **0.61 (0.8) м/с**

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x350-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **17.1 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-35 ш20-ш20**

6. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380**
Мощность двигателя: **2.2 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **590 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **594 Па**
Напор фактический: **594 Па**
Обороты фактические: **1291 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380**
Расход расчетный: **2060 м^3/ч**
Напор свободный: **400 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **4 Па**
Расход фактический: **2060 м^3/ч**
Рабочий ток: **4 А**
Размеры: **600*350**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-35 ш20-ш20**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x350-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **17.1 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	46	50	43	37	45	48	49	44	54
Выход воздуха	47	55	47	47	48	51	52	46	57
К окружению	38	49	47	46	48	47	46	42	53

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

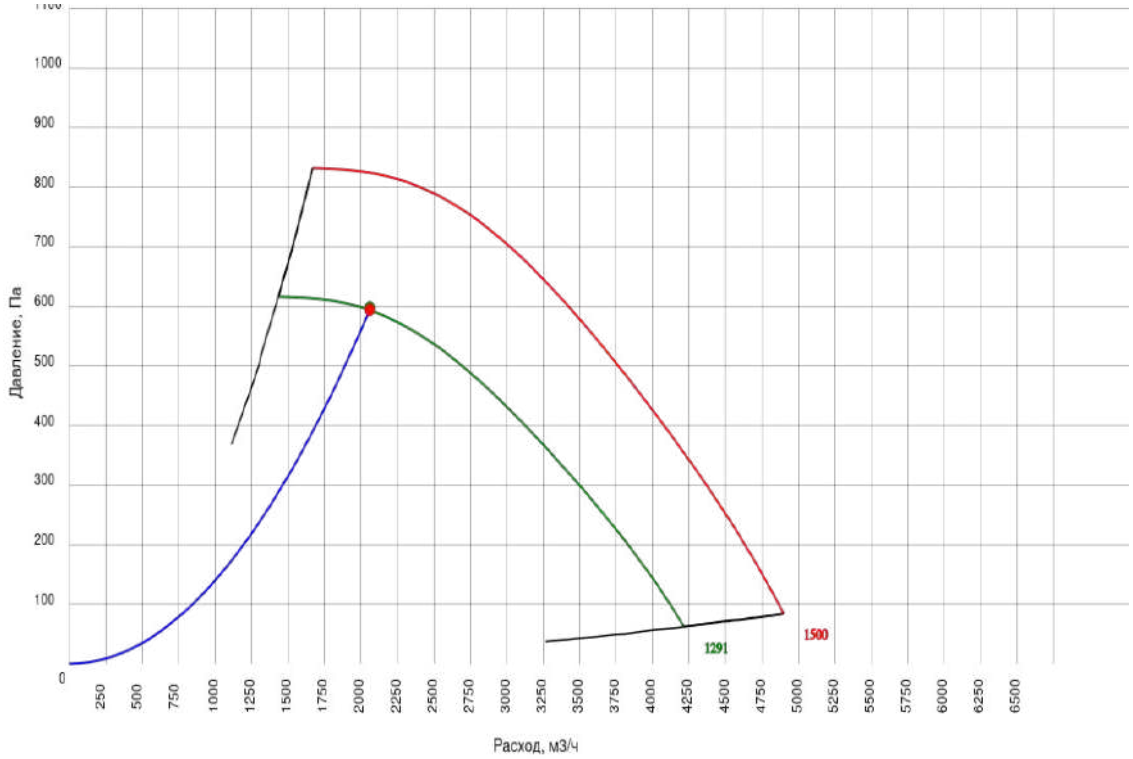
Привода

Электропривод RWF05-220

Щит упр. Iк ЩУВВК/9-Н1-П
2,2(380/4А)/2.1/4.1/5.2/7/8(0,04кВт/220)
Смесительный узел СУ-1-40-2.5/24

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 85.673 кг

ID установки: 3973184
ID расчета: 7901644

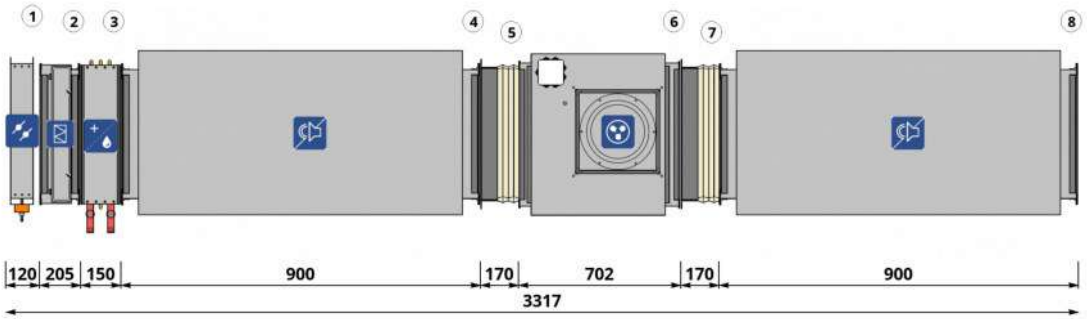
Артикул 1С:

Название системы: 4П5(к)

Расход воздуха: 1500/- м^3/ч

Сопротивление сети: 350 Па
Типоразмер установки: 60-30
Сторона обслуживания: Правая

Прямоугольный размер 60-30



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВКп 600*300-ЭП**
Потери давления по воздуху: **0.6 Па**
Расход воздуха: **1500 м^3/ч**
Мощность нагрева: **0.04 кВт**
Наличие возвратной пружины: **Да**

Скорость воздуха в клапане: **2.3 м/с**
Напряжение: **220 В**
Напряжение: **230 В**
Привод: **Электропривод RWF05-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФЯГ 60-30-EU4**
Потери давления по воздуху: **93.4 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФЯГ 60-30 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **1500 м^3/ч**

3. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **TFT 600.300.3**
Тип теплоносителя: **Вода**
Относительная влажность воздуха на выходе: **2.14 (0.85) %**
Содержание гликоля: **0 %**
Количество рядов трубок: **3**
Количество контуров: **6**

Температура воздуха на входе: **-26** $^\circ C$
Относительная влажность воздуха на входе: **77 %**
Температура теплоносителя на входе: **69.09 (95)** $^\circ C$
Температура воздуха на выходе: **17.99 (33.58)** $^\circ C$
Температура теплоносителя на выходе: **44.09 (70)** $^\circ C$
Шаг оребрения: **2.5**

3. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Массовый расход жидкости: **769.71 (1027.21) кг/ч**
Объемный расход жидкости: **0.78 (1.06) м^3/ч**
Падение давления жидкости: **3.28 (5.18) кПа**
Потери давления на коллекторах: **0.27 (0.47) кПа**
Суммарные потери давления по жидкости: **3.55 (5.65) кПа**
Диаметр подключения (вход/выход): **1"/1"**
Объем теплоносителя: **1.48 л**

Падение давления по воздуху: **36.43 Па**
Мощность: **22.11 (29.95) кВт**
Площадь теплообмена: **8.68 м^2**
Скорость воздуха в сечении теплообменника: **2.31 м/с**
Запас по поверхности теплообмена: **26.18 %**
Скорость жидкости: **0.52 (0.71) м/с**

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x300-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **12.3 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-30 ш20-ш20**

6. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380**
Мощность двигателя: **1.7 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **502 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **505 Па**
Напор фактический: **505 Па**
Обороты фактические: **1443 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380**
Расход расчетный: **1500 м^3/ч**
Напор свободный: **350 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **3 Па**
Расход фактический: **1500 м^3/ч**
Рабочий ток: **3.2 А**
Размеры: **600*300**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-30 ш20-ш20**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x300-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **12.3 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	50	56	43	45	39	52	52	53	58
Выход воздуха	50	56	43	45	39	52	52	53	58
К окружению	32	41	41	45	52	47	44	44	55

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

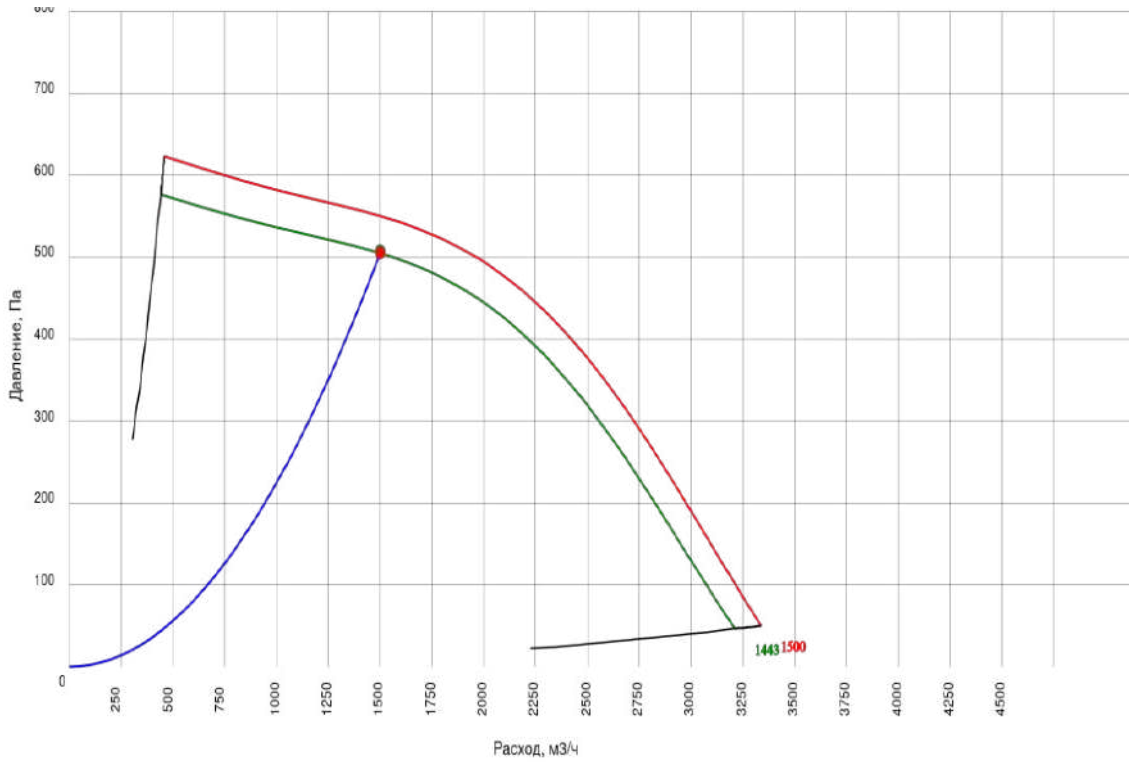
Привода

Электропривод RWF05-220

Щит упр. Iк ЩУВВК/9-Н1-П
1,7(380/3,2А)/2.1/4.1/5.2/7/8(0,04кВт/220)
Смесительный узел СУ-1-40-1.6/24

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 36.055 кг

ID установки: 3973185
ID расчета: 7901666

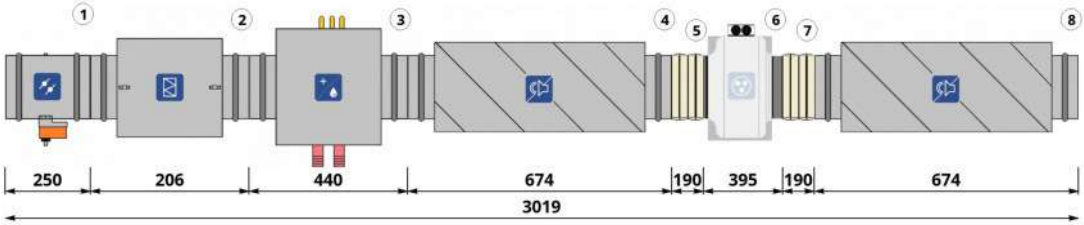
Артикул 1С:

Название системы: 4П6(к)

Расход воздуха: 645/- м^3/ч

Сопротивление сети: 330 Па
Типоразмер установки: 315
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 315



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D315-ЭП**
Потери давления по воздуху: **3.6 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.3 м/с**
Расход воздуха: **645 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-315 EU4**

Потери давления по воздуху: **44.8 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-315 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **645 м^3/ч**

3. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Нагреватель НВ-315/2**
Тип теплоносителя: **Вода**
Относительная влажность воздуха на выходе: **2.13 (1.09) %**
Содержание гликоля: **0 %**

Количество рядов трубок: **2**

Количество контуров: **2**
Массовый расход жидкости: **330.31 (408.8) кг/ч**
Объемный расход жидкости: **0.34 (0.42) м^3/ч**
Падение давления жидкости: **9.28 (12.98) кПа**

Потери давления на коллекторах: **0.06 (0.08) кПа**

Температура воздуха на входе: **-26** $^\circ C$
Относительная влажность воздуха на входе: **77 %**
Температура теплоносителя на входе: **74.24 (95)** $^\circ C$
Температура воздуха на выходе: **18.01 (29.15)** $^\circ C$
Температура теплоносителя на выходе: **49.24 (70)** $^\circ C$
Шаг оребрения: **2.5**
Падение давления по воздуху: **9.18 Па**
Мощность: **9.51 (11.92) кВт**
Площадь теплообмена: **4.43 м^2**
Скорость воздуха в сечении теплообменника: **1.3 м/с**

3. ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

Суммарные потери давления по жидкости: **9.33 (13.07) кПа**
Диаметр подключения (вход/выход): **1"/1"**
Объем теплоносителя: **0.75 л**

Запас по поверхности теплообмена: **20.19 %**
Скорость жидкости: **0.67 (0.85) м/с**

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Расход расчетный: **645 м^3/ч**
Напор свободный: **330 Па**
Расход фактический: **645 м^3/ч**
Напор статический: **406 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2373 об/мин**
Рабочий ток: **1.3 А**
Размеры: **315**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Мощность двигателя: **0.28 кВт**
Напор расчетный: **408 Па**
Напор фактический: **408 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
Выход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
К окружению	26	15	25	34	41	44	39	32	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

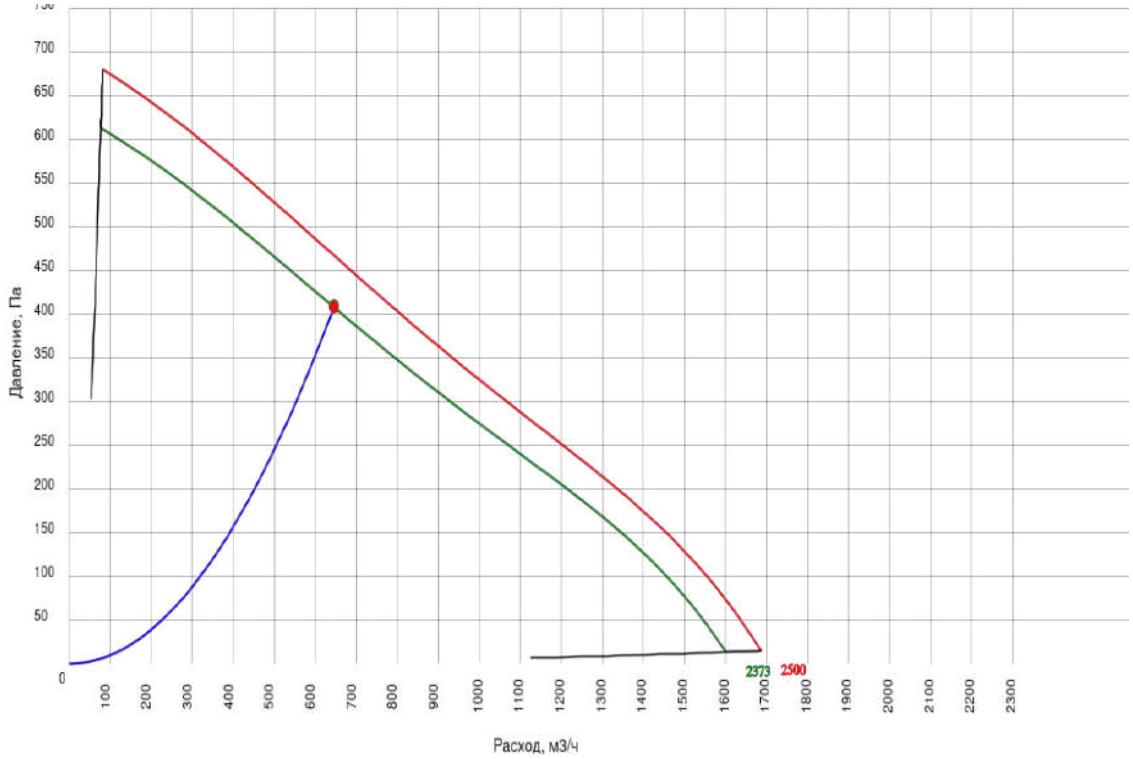
Привода

Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВВК/9-Н1-П 0,28(220/1,3А)/1.10/4.1/7
Смесительный узел СУ-1-40-1.0/24

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 10.07.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 35.655 кг

ID установки: 3973186
ID расчета: 7901583

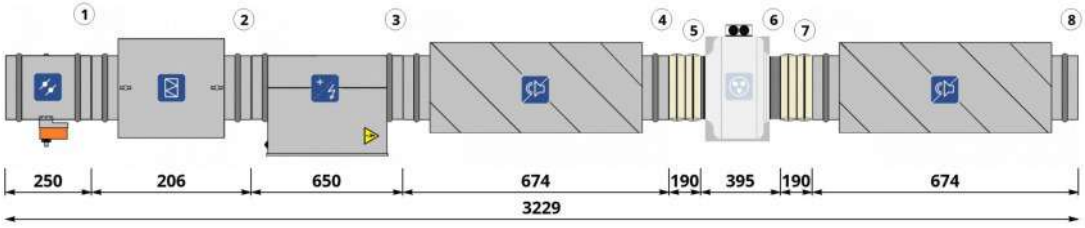
Артикул 1С:

Название системы: 4П7

Расход воздуха: 750/- м^3/ч

Сопротивление сети: 330 Па
Типоразмер установки: 315
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 315



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D315-ЭП**
Потери давления по воздуху: **4.6 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **2.7 м/с**
Расход воздуха: **750 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-315 EU4**

Потери давления по воздуху: **52.7 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-315 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **750 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 315/12,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **12 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **10.74 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **18.23 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **11.06 кВт**

Температура на входе: **-26** $^\circ C$
Температура на выходе: **18** $^\circ C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **2.67 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Расход расчетный: **750 м^3/ч**
Напор свободный: **330 Па**
Расход фактический: **750 м^3/ч**
Напор статический: **415 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2488 об/мин**
Рабочий ток: **1.3 А**
Размеры: **315**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-315 + Короб под вентилятор d.315**
Мощность двигателя: **0.28 кВт**
Напор расчетный: **418 Па**
Напор фактический: **418 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **3 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D315 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 315-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
Выход воздуха	51	52	56	48	57	62	59	58	65
К окружению	26	15	25	34	41	44	39	32	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

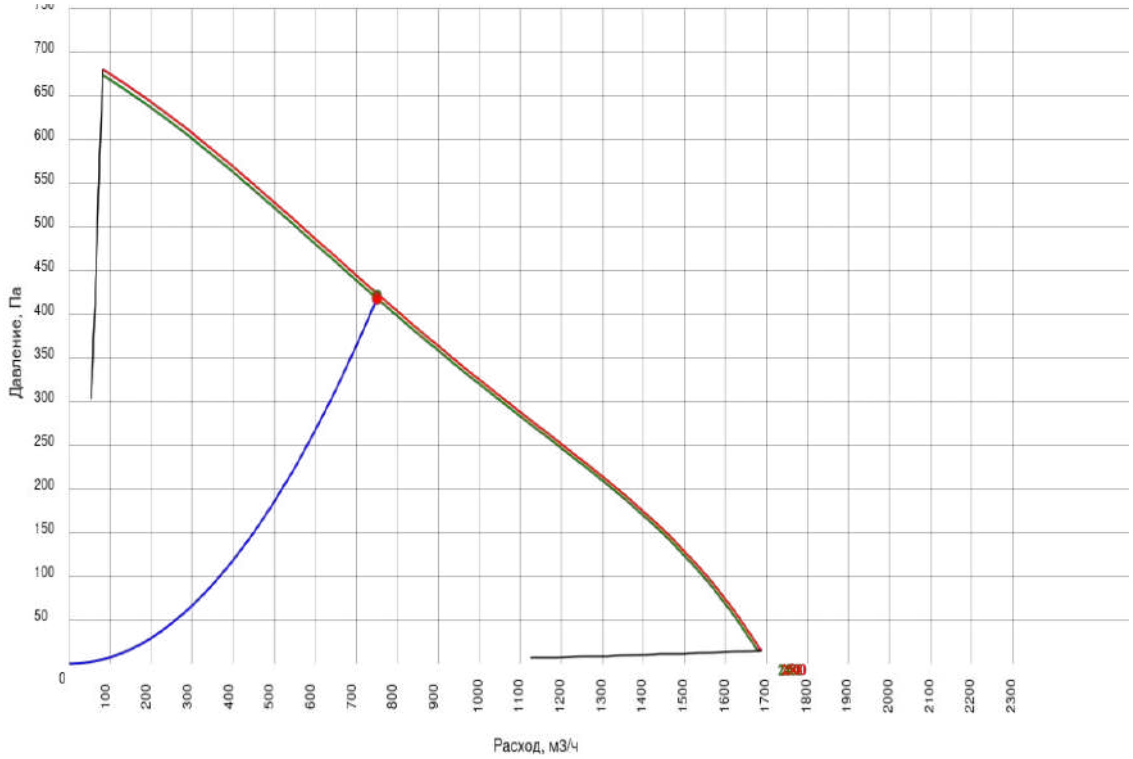
АВТОМАТИКА

Привода
Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 12(380/3ф)-П 0,28(220/1,3А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

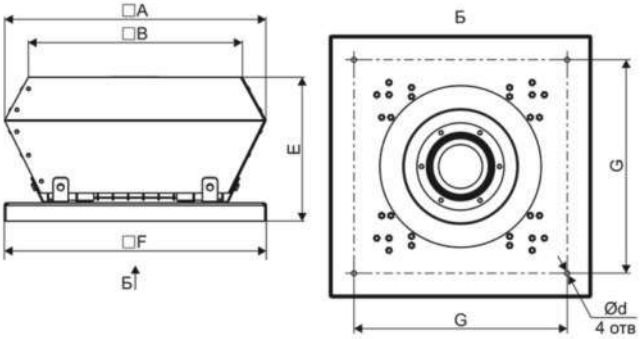
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ ВКРФ-М. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация мотор-колесом РЦ (производство ООО «РВЗ»).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	B	F	E	C	G	d
ВКРФ-М-25-РЦ-0,75/3000/220-380	600	473	450	329	540	365	12

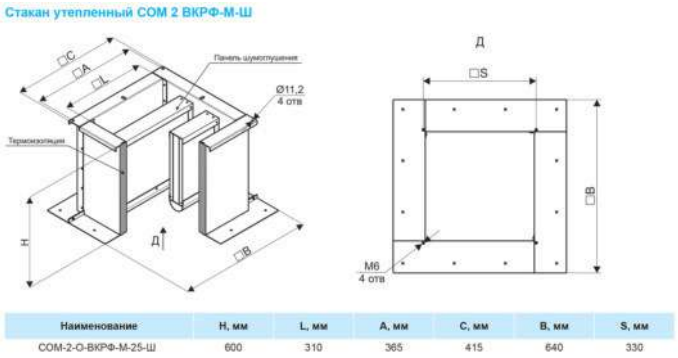
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	79
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	79
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	79

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Преобразователь частоты GD20 0,75 кВт 2,5 А 380 В (GD20-0R7G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
COM-2-O-ВКРФ-М-25-Ш	600	310	365	415	640	330

Стакан опорный монтажный COM-2-O-ВКРФ-М-25-Ш (1 шт., 23 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Система: 4В4
Коммерческое предложение: RW24-166683-04

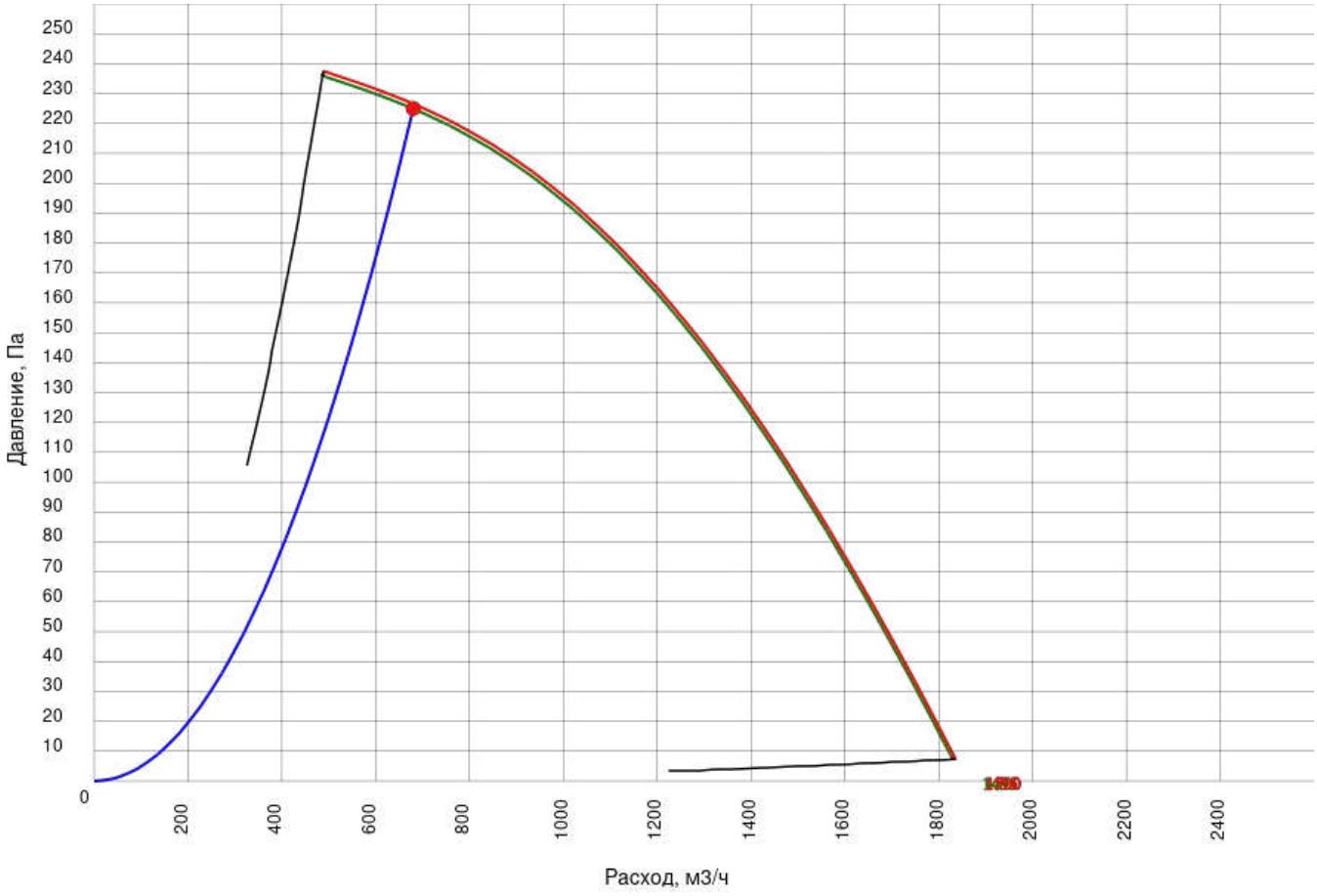
Задано

Производительность	680 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	225 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/380-У1
Электродвигатель	-; 0.22 кВт; 1495 об/мин; - ф; - В; 0.47 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	680 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	225 Па
Масса, не более	28 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

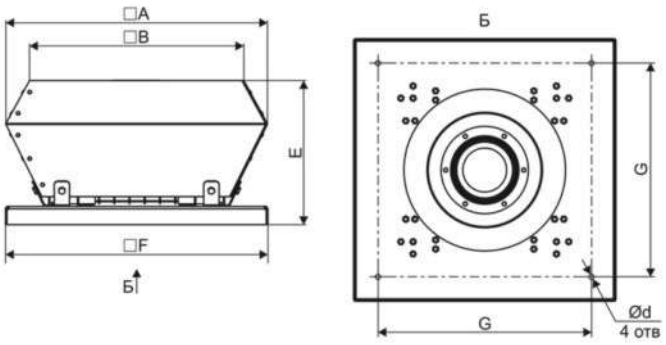
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ ВКРФ-М. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация мотор-колесом GH (производство Китай).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	B	F	E	G	d
ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/380	626	485	560	331	480	8,5

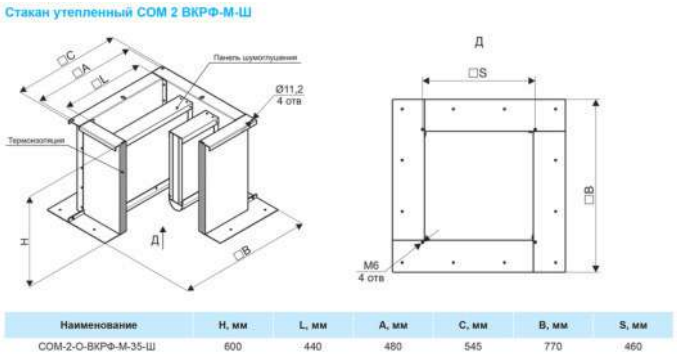
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	65
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	65
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	65

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Преобразователь частоты GD20 0,75 кВт 2,5 А 380 В (GD20-0R7G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-35-Ш	600	440	480	545	770	460

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-35-Ш (1 шт., 30 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-28-РЦ-1,1/3000/220-380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Система: 4В10(к)
Коммерческое предложение: RW24-166683-04

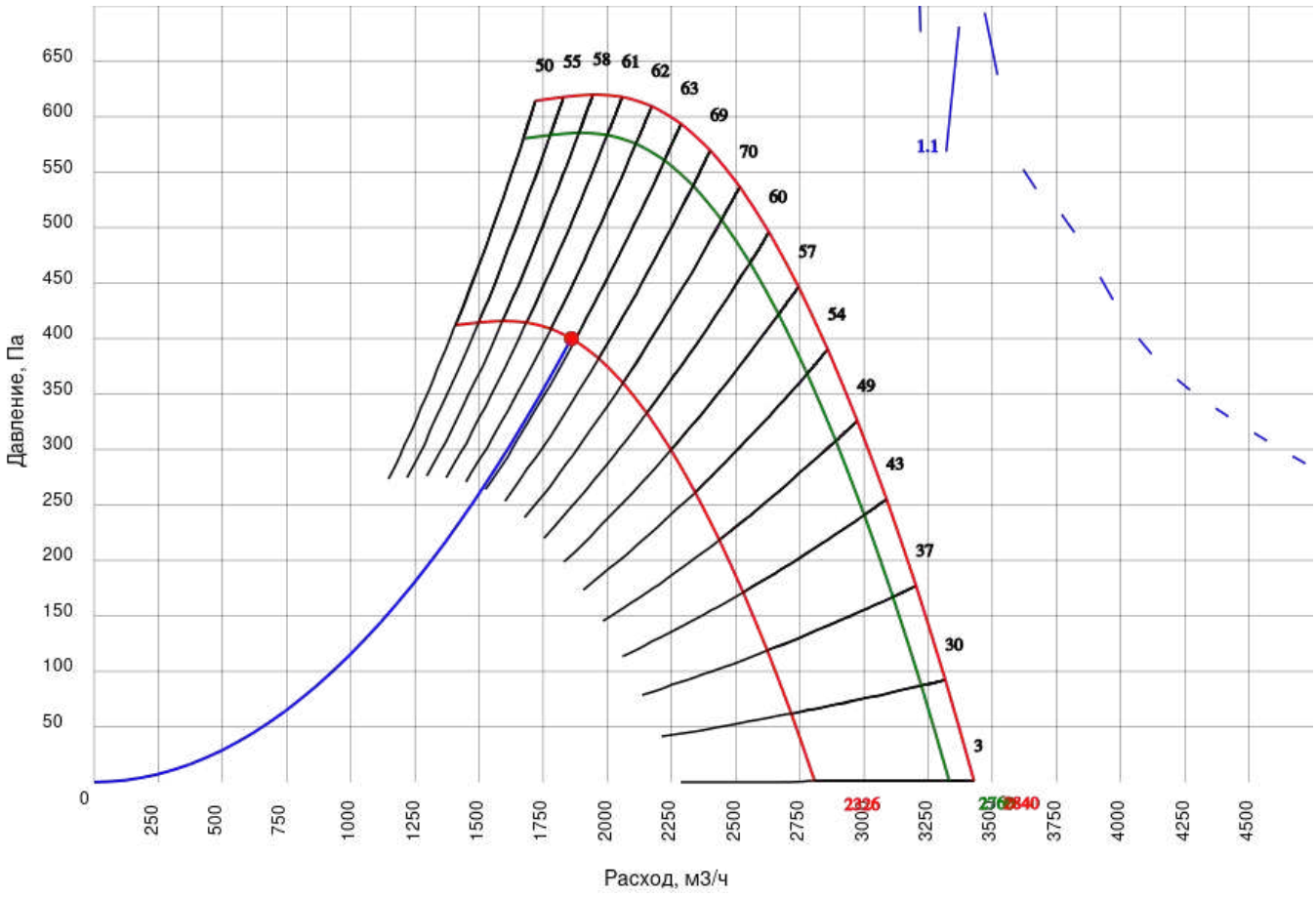
Задано

Производительность	1860 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	400 Па	Климатическое исполнение	У1
Преобразователь частоты GD20 1,5 кВт 4,2 А 380 В (GD20-1R5G-4) с панелью управления			

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-28-РЦ-1,1/3000/220-380-У1
Электродвигатель	АИР71В2; 1.1 кВт; 2760 об/мин; 3 ф; 380 В; 2.61 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	1860 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	400 Па
Масса, не более	43.5 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

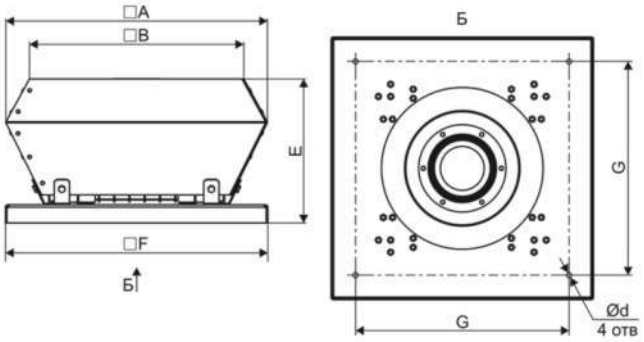
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ ВКРФ-М. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация мотор-колесом РЦ (производство ООО «РВЗ»).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



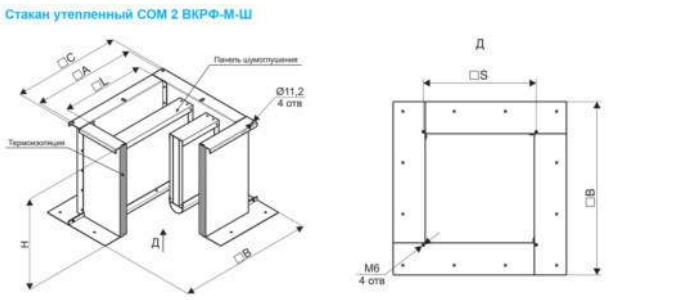
Модель	A	B	F	E	C	G	d
ВКРФ-М-28-РЦ-1,1/3000/220-380	695	578	500	349	573	415	12

Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	81
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	81
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	81

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-28-Ш	600	350	415	455	680	370

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-28-Ш (1 шт., 25 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-25-РЦ-0,75/3000/220-380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Система: 4МО2
Коммерческое предложение: RW24-166683-04

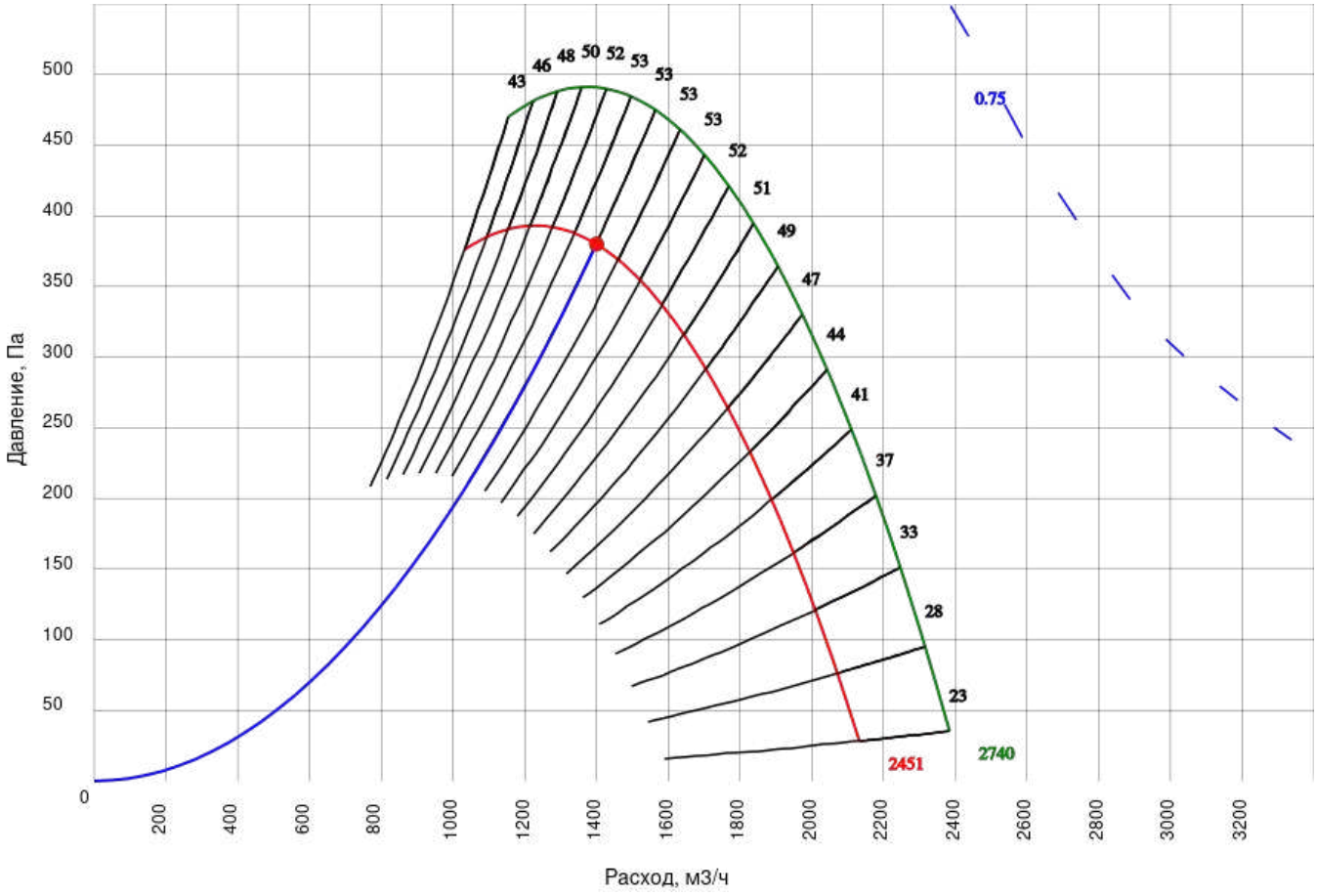
Задано

Производительность	1400 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	380 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-25-РЦ-0,75/3000/220-380-У1
Электродвигатель	АИР71А2; 0.75 кВт; 2740 об/мин; 3 ф; 380 В; 1.83 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	1400 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	380 Па
Масса, не более	0 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

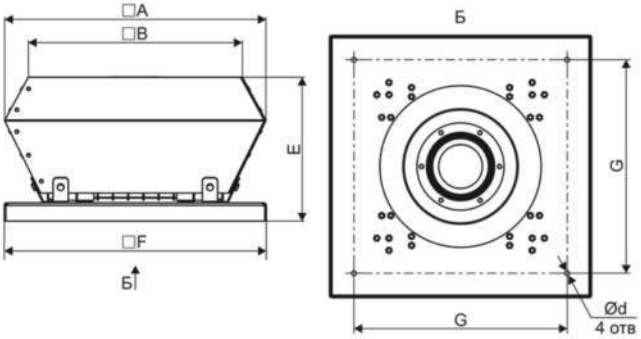
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ ВКРФ-М. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация мотор-колесом РЦ (производство ООО «РВЗ»).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	B	F	E	C	G	d
ВКРФ-М-25-РЦ-0,75/3000/220-380	600	473	450	329	540	365	12

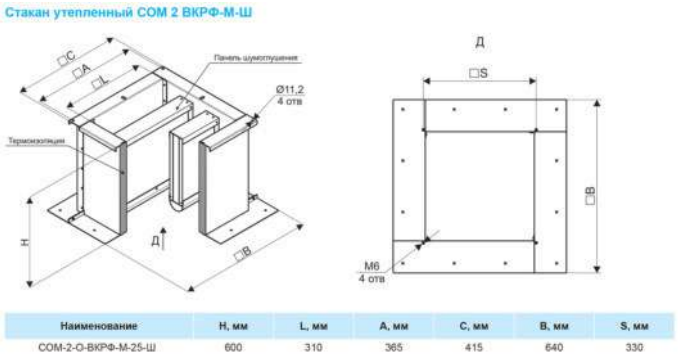
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	79
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	79
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	79

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Преобразователь частоты GD20 0,75 кВт 2,5 А 380 В (GD20-0R7G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-25-Ш	600	310	365	415	640	330

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-25-Ш (1 шт., 23 кг)

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Вентилятор крышный ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380-У1

Заказчик:
Адрес объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Секция 4
Система: 4В5
Коммерческое предложение: RW24-166683-04

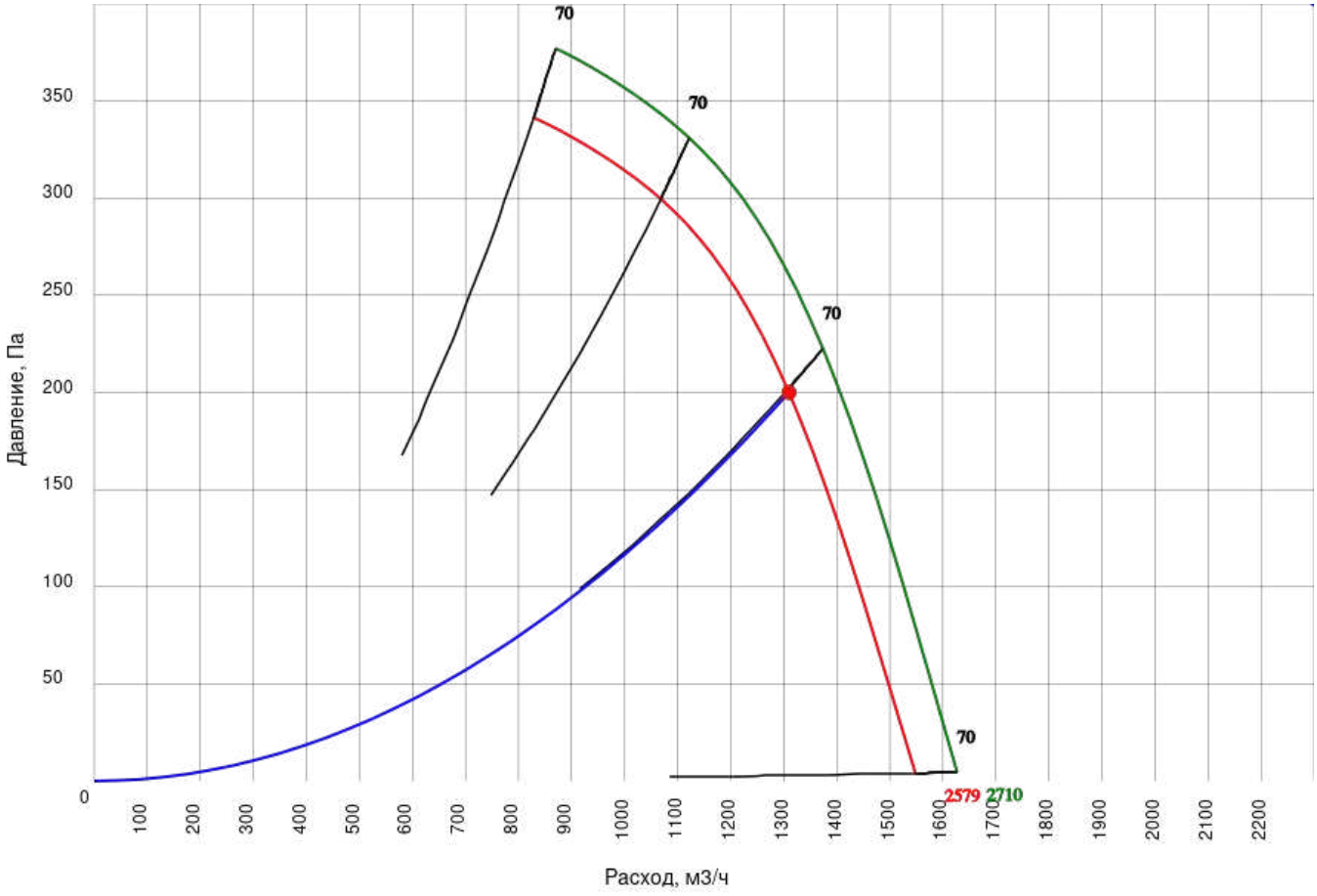
Задано

Производительность	1310 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	200 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	Вентилятор крышный ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380-У1
Электродвигатель	АИР63А2; 0.37 кВт; 2710 об/мин; 3 ф; 380 В; 1.01 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	1310 м^3/ч
Тип расчета	Статический
Давление фактическое	200 Па
Масса, не более	0 кг

Аэродинамические характеристики вентилятора



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

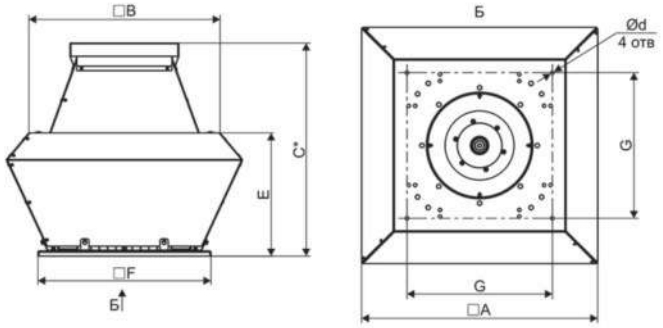
ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ СЕРИИ ВКРФ-М



Вентилятор крышный радиальный ВКРФ-М общепромышленного исполнения применяется в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий с сетью воздуховодов и без нее. Устанавливаются на кровле на стаканы монтажные типа СОМ. Предназначен для перемещения невзрывоопасных газовых сред с максимальной температурой до плюс 80 °С, содержащих твердых примесей не более 100 мг/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от -40 °С до +45°С.

Комплектация рабочим колесом РЦ (производство ООО «РВЗ»).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



№ вентилятора (комплектация колесом)	Модель	A	B	F	E	C	G	d
22(РЦ)	ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380	496	414	424	245	420	350	12

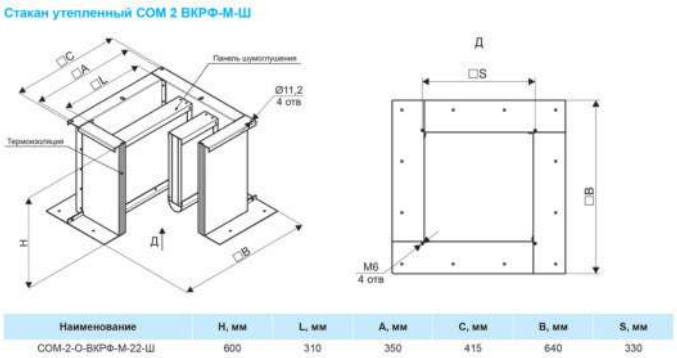
Акустические характеристики вентилятора

Зона измерения звуковой мощности	Октавные уровни мощности в полосах частот, дБ							Полное, дБ(А)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
Всасывание	0	0	0	0	0	0	0	77
Нагнетание	0	0	0	0	0	0	0	77
Окружение	0	0	0	0	0	0	0	77

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Опции вентилятора

Преобразователь частоты GD20 0,75 кВт 2,5 А 380 В (GD20-0R7G-4) с панелью управления (1 шт., 0 кг)



Наименование	H, мм	L, мм	A, мм	C, мм	B, мм	S, мм
СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш	600	310	350	415	640	330

Стакан опорный монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш (1 шт., 23 кг)

Дата	18/12/2023
Версия программы	230718
Предложение	Offerta
Ссылка	
Позиция	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

СУХОЙ ОХЛАДИТЕЛЬ (5) **TNDS1J2GR21090.B2/02 Q2EA(EC)** Number of circuits **168**

PERFORMANCE (SINGLE UNIT)

Требуемая мощность	1102,00kW	Ratio	4,2%
Реальная Мощность	1148,70kW		

TUBE SIDE

Жидкость (10)	**Пропиленгликоль 40%**		
Темп.жидкости на входе	46,0°C	Темп.жидкости на выходе	40,0°C
Расход жидкости	178,06m³/h	Скорость жидкости	1,5m/s
Массовый расход жидкости	181252kg/h	Потери давления	55kPa

AIR SIDE

Inlet Air Temp [MAX]	31,0°C	Темп. воздуха на выходе	42,6°C
Относ. влаж. на входе	50,0%	Относ. влаж. на вых.	26,5%
		Высота над уровнем моря	0m
		ESP	0,0Pa
		Направление потока	N/A
Расход воздуха	300025m³/h	Скорость воздуха	1,48m/s

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

ERP	**Да**	UL	**Да**
Количество вентиляторов	20N°	Диаметр вентилятора	910mm
Phases-Voltage-Frequency	3-400-50N°/Volt/Hz	Fan type	34050R91ECB2C_GN2
Частота вращения [Nominal data]	570Rpm	Соединение об.	EC
Мощность x1 [Nominal data]	680Watt	Ток x 1 [Nominal data] (1)	1,28A
Частота вращения [Working point]	513Rpm	Rpm rate [working point / nominal]	90%
Мощность x1 [Working point]	393Watt	Ток x 1 [Working point] (1)	0,77A
Total Power x n° [Working point]/ [Nominal data]	7860/13600Watt	Total Current x n° [Working point]/ [Nominal data]	15,40/25,60A
Класс энергетической эффективности: номинальный расчет Вода	B	Класс энергетической эффективности: расчет на рабочей	B

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АГРЕГАТА (7)

Уров. звукового давления (4) [Working	45dB(A)	Уров. звуковой мощности (4) [Working	79dB(A)
На расстоянии	10m	Согласно нормативу EN 13487/EN ISO 3744 (7)	

HEAT EXCHANGER DATA (3)

Материал ламелей (2)	**Алюминий Турбо**	Материал труб	**Медь**
Шаг ламелей	2,1mm	Внутренный объем	857,0dm³
Толщина ламели	0,1mm	Casing material	Galvanized steel painted
Площадь	5250,0m²	Количество ступеней	2
Подключение вход	4x4"		
Подключение выход	4x4"	Подключения	**Одна сторона**
Max Pressure Design	10 bar	Fluid Category	Group 2

РАЗМЕРЫ AND WEIGHT (3)

Длина	12490mm	Вес (3)	6035kg
Ширина (24)	2400mm	Number of fixing point	22
Высота (24)	2862mm	LDM (Approximate data)	12,49m

УРОВ. ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ

	Tot.	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Δ [dB(A)]	61	42	47	52	57	56	53	52	45

Data refers to one fan. IMPORTANT: the tolerance in any single octave band is +/-5dB. The tolerance in the overall dB(A) level is +/- 2dB.

In case of AC fans working point is defined by fan supplier in nominal curve (delta or star). In case of EC fans is simulated on working point of unit.

АКСЕССУАРЫ

КОД	ОПИСАНИЕ
CBLQ2E	Элетропроводка с электропанелью + ECM 'Q2E'
AMM_JUMB	Виброопоры 'A'
VENT_EC_S2	Вентилятор EC 02

(1) Ток относится к номинальным данным поставщика: потребление вентилятора может отличаться в зависимости от температуры воздуха и различного напряжения системы.

(2) Устройство может не подходить для очень агрессивной атмосферы. Для специальных применений обращайтесь в .. Если выбран специальный материал ребра (медь, покрытие), все остальные материалы устройства остаются стандартными (подробную информацию см. В Техническом описании устройства).

(3) Размеры и вес не действительны для всех возможных опций! Габаритные размеры в технической документации приведены только для блока без регулировки вентиляторов (более подробную информацию смотри в инструкции электрического щита). В установке с горизонтальным потоком воздуха стандартное положение соединений слева от ребер (справа от вентиляторов).

(4) Шум, вызванный системами управления, системой распыления и т.д., не учитывается в заявленных шумовых характеристиках устройства. Реальные значения могут отличаться в месте установки.

(5) Инструкция включает 4 части IG = Основные инструкции, IM = Приемка и распаковка, TC = инструкции и технические данные, IS = Специальные инструкции для использования и обслуживания. Если не обозначено в заказе, инструкции TC и IS должны быть загружены пользователем с сайта www...com и не будут предоставлены на бумаге

(6) Блок оснащается вентиляторами, которые соответствуют требованиям эффективности ERP директиве 2009/125/EC

(7) В соответствии с EN 13487 уровень звукового давления, заявленный для данного устройства, был рассчитан в условиях свободного поля на отражающей плоскости с параллельной поверхностью. В отношении ISO 3744, когда разность измерения между машиной вкл. и выкл. <= 6 дБ (A), измерение звука не достигает точности, предписанной нормой. Значения фонового шума ниже 30 дБ (A) типичны для помещений и тихого окружения. Звуковое давление машины, как указано в листе технических данных ., оценивает фоновый шум как незначительный. Допустимая точность отклонения составляет +/- 2dB (A).

(8) S x x x: id серийный номер комбинации стандартных опций, доступных в программе Archimede (перечисленные и описанные в разделе ACCESSORIES), а также специальные по запросу. Код отображается в подтверждении заказа (как часть описания кода модели) и на фирменной табличке блока. Примечание. Для каждого диапазона доступные параметры перечислены в каталоге в таблице опций и аксессуаров. Регистр комбинаций опций, связанных с кодом S x x x x, предоставляется по запросу.

(9) Срок поставки для стандартной установки считается от от момента отгрузки. Для любых специальных условий (например, большого количества, специальных аксессуаров...), пожалуйста, свяжитесь с отделом продаж.

(10) Стандартная установка не является самодренирующейся: выбор жидкости (вода / гликоль) должен быть тесно взаимосвязан с точкой замерзания и эффективным периодом работы установки.

(12) Измерение производится посредством моделирования программы выбора, которое не учитывает влияние условий установки.

(13) Для выбора максимального рабочего давления учитывается давление, связанное с температурой конденсации (то есть средней точкой).

(14) For fan units with microchannel cores, it is mandatory to respect the procedures available on . website (Indications for the use of Tk micro cores)

(15) Fluid Group related to Directive 2014/68 / CE.

(16) The data on the fan label do not represent the worst absorption conditions.

(17) The declared performances are suitable for HVAC applications with air flow in a free field on both coil and fan sides (e.g. avoid recirculation or any element that reduces airflow) and with uniform inlet temperatures to the coil (e.g. avoid conditions on which adjacent elements cause temperature variations at the unit inlet). For other critical applications (e.g. industrial, power) please contact ..

(18) . reserves the right to change the technical data, drawings and prices of the Archimede software at any time and without prior notice. Please refer to the software release and EULA of the software in Section "?".

(19) The Archimede software is based on latest libraries of oils, refrigerants and mixtures of VDI-Wärmeatlas,Refprop and IIR.Data updates may result in different performances of the units than those of previous releases of Archimede.

(20) Pay attention that the overall dimensions and weight of the unit equipped with EPS system, indicated in the technical sheet, refer to the model without electrical part and mounted evaporative panels, for variation of the possible option combinations please refer back to the following indications!
Take into consideration that the evaporative modules mounted on the side of the model protrude of 440mm all together on the width of the model footprint, whereas they do not affect the length and height dimensions of the model, moreover the discharging tubes mounted on the models protrude of extra 320mm all together on the width of the model. Take into consideration that the control panels and connection piping protrude depending on the selected and requested combinations of 400mm from the extremities of the model. Consider as 60 kilos each module (per fan) the operative weight of the evaporative modules mounted with wet panels. Pay attention that in the case of non optimal maintenance of the discharging drip-trays or of the discharging line, you should consider a possible store of water in the tray and of the sole discharging pipes of EPS system of about 30 kilos per module (per fan). Consider the pre-mounted connection piping of EPS system to water supply network on the model of about 25 kilos per unit. Consider weight of the possible pre-mounted control electrical panel of the EPS system on the model of about 35 kilos per unit.

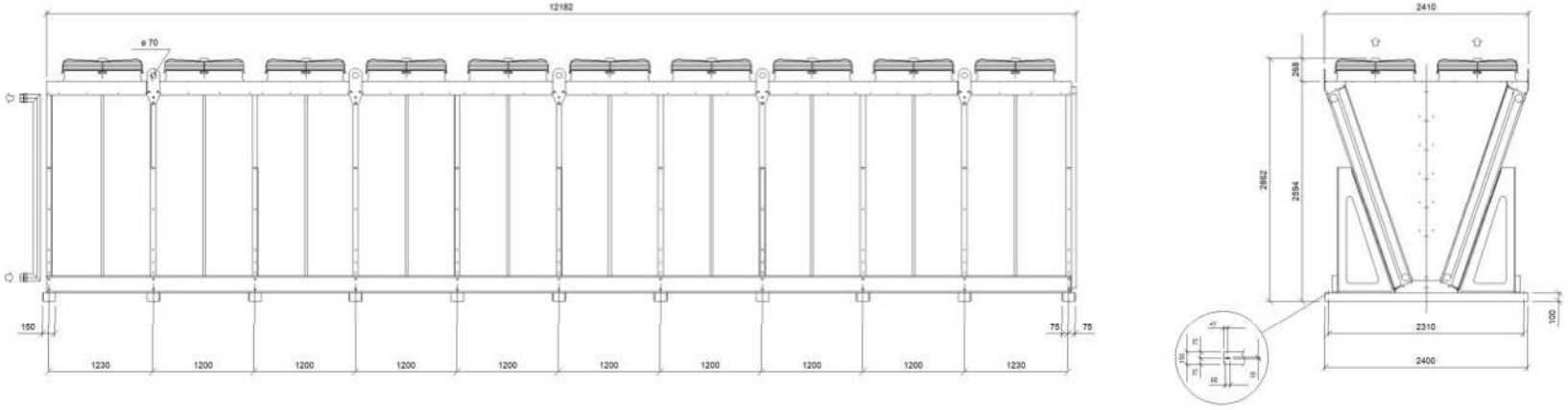
(21) Наружные поверхности нагревательных элементов в случае электрического размораживания могут превышать 600 ° C (при статическом воздухе 20 ° C). Ответственность за соблюдение EN378 несет проектировщик/монтажник в зависимости от типа хладагента. В случае разницы между температурами самовоспламенения хладагента и температурой горячей поверхности < 100 K, необходимо установить устройство, которое позволяет холодильнику работать при любых условиях использования установленных блоков.

(22) Проектирование и установка системы должны также, где применимо, следуйте информации, представленной в принятых отраслевые руководства, такие как руководства ASHRAE.производитель не несет ответственности за оборудование.
установлен в нарушение каких-либо норм или правил.

(23) Когда внешний по отношению к . персонал поднимает агрегаты на этапах погрузки, разгрузки и монтажа, необходимо вернуться к критериям, содержащимся в норме UNI EN 13001.

(24) The width of the unit in case of horizontal flow and the height of unit in case of Vertical flow can be influenced by height of fan plate and height of fan motor.The Overall width in Horizontal flow and height in vertical flow are the indicative quote of fan-fanplate in worst condition. Take care that in case of special fans as IEC,Atex,ZAPLUS,Axitop..etc the overall dimensions can be higher.The final unit-drawing of the order can modify indicative values of the selection software.

(25) For units equipped with evaporative panels EPS : do not expose the evaporative cooling panel to high temperature or sparks or other sources which may ignite the paper.
Do not grind or weld arround the unit.



Внимание: Чертеж и размеры представлены не для всех выбранных опций!

Габаритные размеры в технической документации относятся только к установке без регулятора вентиляторов (более подробная информация приведена в руководстве электрической панелью). В установках с горизонтальным воздушным потоком стандартное положение подсоединений слева, смотря на оребрение (спарва, смотря на вентиляторы).

Компания		Дата	18/12/2023
Вниманию		Версия программы	230718
Город		Предложение	- Rev. 00
Телефон		Ссылка	
Факс		Позиция	

LIQUID COOLERS:

Quality standard ISO 9001
Applied Directives:
2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED)
2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD)
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)
2006/42/EC Machinery Directive (MD)
2011/65/UE Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipments (RoHS)

FINNED PACK HEAT EXCHANGER

Optimised geometries for use with mixtures of water or water-glycol and pure, made with tube and fin materials designed to achieve the best performances. The coil is tested at a pressure of 17 bar. For test purposes all circuits are supplied with vent valves and drain valves.Coverplates and side plates made with customised material and painting depending on heat exchanger application. Fin spacing from 1.8 to 4 mm based on materials/applications (2.1 mm by default). Upon request, the whole finned pack can undergo different types of treatments/coatings depending on the application.

Triangular geometry (42 x 36.4 mm) with backflow air-refrigerant circuits in order to optimise the thermodynamic capacity. Heat exchange tubes in smooth copper (Ø 16 mm - 5/8").

Aluminium louvered fins

CASING

The casing is made of hot-dip galvanised steel elements painted with a RAL 7035 powder coating to ensure excellent resistance to corrosion in the main applications.The units have been designed to be highly modular.The internal construction allows great air distribution using any type of controller thanks to inner partition walls which make each single fan air flow independent.The bends are protected by suitable panels.Components painting is done after any production operation so that protection against corrosion is guaranteed on all parts.All unpainted exposed components are made with materials having a level of resistance to corrosion either equal or superior to that of the painted casing.The casing is in compliance with corrosivity category C4-L (pursuant to standard UNI EN ISO 12944).Upon request, the casing can be manufactured following special painting, RAL and stainless steel specifications depending on the required application.

PACKAGING

Protective film packaging. Upon request, the units can be provided with dedicated packaging for special shipments (e.g. container with dedicated slides, barrier bags, etc.).

FANS

All fan units manufactured by . are fit with axial type fans featuring a motor with an external rotor directly built-in the axial propeller to create a compact, maintenance-free fan.Optimised efficiency and minimised noise level thanks to the fan blades aerodynamic design.Protective grids in compliance with EN 294.All the fans have to meet the requirements of balance quality grade Q 6.3 as prescribed in DIN ISO 1940.Motor protection class IP54.Windings in thermodynamic capacity class F, pursuant to DIN EN 60 034-1. The noise levels in use are those declared by the fan manufacturer according to DIN24166, precision grade 3, measured according to DIN 45635.The sound pressure level declared for this unit has been calculated in free field conditions on a parallelepiped reflecting reference surface in compliance with standard EN 13487.Upon request, fans with special features can be supplied (voltage, frequency, corrosion category, etc.).

High efficiency and long durability EC fans (brushless) supplied with integrated control electronics: ideal for ongoing control of the rotation speed with a 0 to 10V signal or, alternatively, MODBUS RS485.They are the ideal design solution for high aeraulic efficiencies, the modulation of the number of speeds, self electric protection, monitoring/modification of the operating parameters of each individual fan.Three-phase motor(s) 380-480V-3ph+PE-50/60 Hz. Temperature range between -20.0 °C and 60.0 °C (average value depending on type of fan and fan power supply). Alarms are available in the terminal board to warn about motor faults.

HYDRAULIC CONNECTIONS

Copper headers.Male GAS type threaded bevel connections

ACCESSORIES

A – SHOCK ABSORBERS

Shock absorbing elastic bases for industrial machineries having a galvanised steel body and NBR elastomer element.

Q2E - THREE-PHASE ELECTRICAL PANEL FOR 400V-3-50HZ EC FANS

Short description: electrical panel for EC fans with paint coated metal casing, controller mounted inside the box, protected by automatic switches (circuit breakers) connected to groups of fans, fan regulation control MODBUS RS485.Description:
metal box painted RAL7035, 120 micron thickness, suitable for outdoor installation.Protection class IP65.Electrical cables suitable for outdoor installation (connection of power and signals).Working temperatures: -20°C/40°C.Power supply: 3~ 400V / 50Hz +PE.Main switch.Protected by automatic switches (circuit breakers) connected to groups of fans.Controller mounted inside the box.Fan speed regulation controlled by MODBUS.Free contact for unit powered indicator.Free general fan alarm contact.Warning light to signal system is powered.General alarm warning light.Quick power connectors for fans directly on panel (4-pole connectors made of plastic, protection class IP68, temperature -50°C/+110°C).Quick signal connector for fans directly on panel (6-pole connector made of plastic, protection class IP68, temperature -50°C/+110°C).Execution in compliance with CE regulations..Panel mounted and wired.CONTROLLER Em - EC-MANAGER: controller Em is a multifunction and multiple-input unit for the regulation of speed of three-phase electronically commutated motors installed on axial fans designed to regulate different EC motors in a simultaneous and coordinated way, using programmable input signals.Power supply: 20-24VDC/AC ±10%-230-460Vac ±20% - 50 / 60Hz.Working temperatures: -20°C÷50°C Input from external signal or transducer: 0-20mA, 4-20mA, 0-5V, 0-10V. 2 MODBUS RS485 connections (COM 0 on PC side & COM 1 on fan side).Possibility to connect temperature probes (by default) or pressure probes.Min. and Max. fan speed setting.Auxiliary contacts - available contacts: S1 - direct mode (by default with NO contact) - reverse (with NC contact); SP - selection of setpoints 1 or 2 (SP1 by default with NO contact; SP2 with NC contact); S5 - night speed limitation (by default OFF with NO contact; ON with NC contact); S2 - controller ON-OFF (by default ON with NO contact; OFF with NC contact); S6: max. spray speed enable; TK - contact for connection of the thermal motor protection (by default FANS ON with NC contact; FANS OFF with NO contact). 3 programmable relays: RL1 - general controller alarm; RL2 - fan alarm; RL3 - relay for heat exchanger cleaning start.2 programmable analog outputs (for fan regulation or spray activation).Display showing the main parameters.LED indicator of controller status.Auxiliary power supply outputs: 5.0 Volt (Vrr) stable; 10.0 Volt (Vrr) stable; 20 Volt ±10%.Controller mounted, wired and programmed according to the calculation board of the fan unit. NTC temperature probe(s) (10kOhm) fitted with silicone cable and stainless steel terminal.Storage temperature -20 °C ÷ 70 °C. Pressure transducer(s) 4-20mA fitted with silicone cable (2 wires), 7/16" 20UNF (8-28V) -25 °C ÷ 80°C (0-30bar (0-50bar upon request)).Advanced functions: Emergency fan speed - fan rotation speed in the case of a control system fault; Overspeed - possibility to increase the speed setpoint above the max. fan speed value (by-pass MAX RPM limit); Speed-off - possibility to reduce the speed setpoint below the min. fan speed value (by-pass MIN RPM limit); Low capacity - is used to switch off groups of fans in the case of low temperatures, high temperature variations between day and night; Anti-lock - is used to start the fans if they are supposed not to operate for a long time; Washing - is used to program a washing cycle of the heat exchanger (start, frequency, duration), including reverse fan rotation and activation of the RL3 relay for washing system start-up; Cleaning - is used to program a washing cycle of the heat exchanger (start, frequency, duration, rotation speed), including reverse fan rotation, Reverse fan rotation - possibility to operate the fans in reverse rotation (manually enabled on the display).

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 15.892 кг

ID установки: 3539625
ID расчета: 7172837

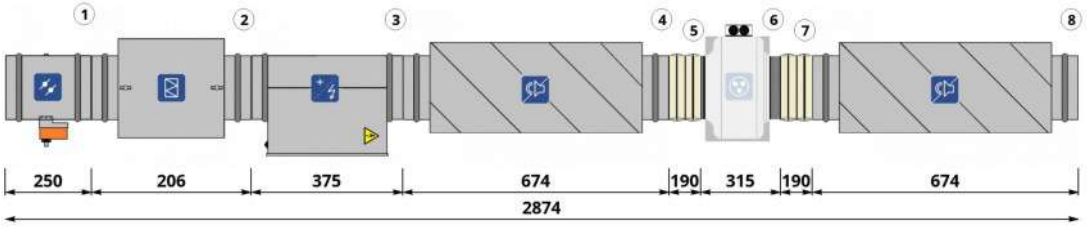
Артикул 1С:

Название системы: П7а

Расход воздуха: 120/- м^3/ч

Сопротивление сети: 150 Па
Типоразмер установки: 160
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 160



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D160-ЭП**
Потери давления по воздуху: **2.2 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **1.7 м/с**
Расход воздуха: **120 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-160 EU4**

Потери давления по воздуху: **29.7 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-160 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **120 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 160/2,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **2 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **2.81 %**
Потери давления по воздуху: **6.16 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **9.09 А**

Фазность: **1**

Требуемая мощность: **1.77 кВт**

Температура на входе: **-26** $^{\circ}C$
Температура на выходе: **18** $^{\circ}C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **1.66 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-1**

Напряжение: **220 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **ГТК 160-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Расход расчетный: **120 м^3/ч**
Напор свободный: **150 Па**
Расход фактический: **120 м^3/ч**
Напор статический: **207 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **1991 об/мин**
Рабочий ток: **0.5 А**
Размеры: **160**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Мощность двигателя: **0.115 кВт**
Напор расчетный: **208 Па**
Напор фактический: **208 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **ГТК 160-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	48	53	55	51	40	27	28	29	51
Выход воздуха	48	53	55	51	40	27	28	29	51
К окружению	20	29	28	47	46	40	38	28	49

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

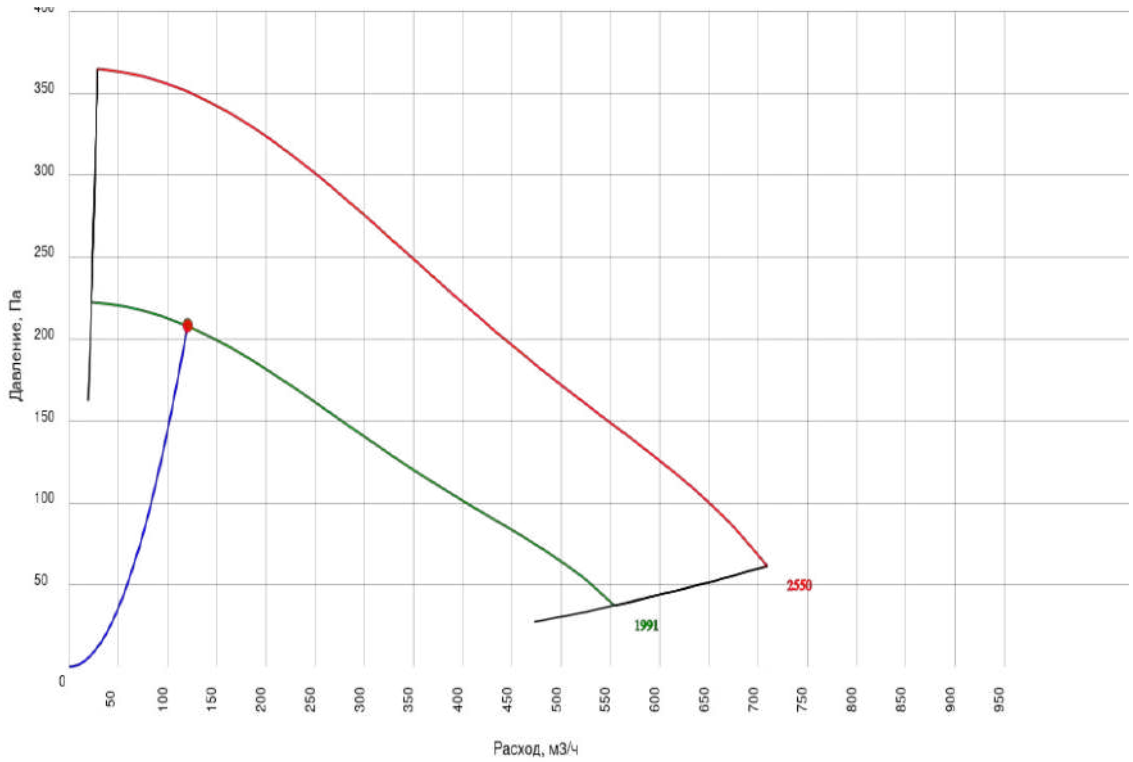
Привода

Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 2(220/1ф)-П 0,115(220/0,5А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 164.126 кг

ID установки: 3539645
ID расчета: 7174477

Артикул 1С:

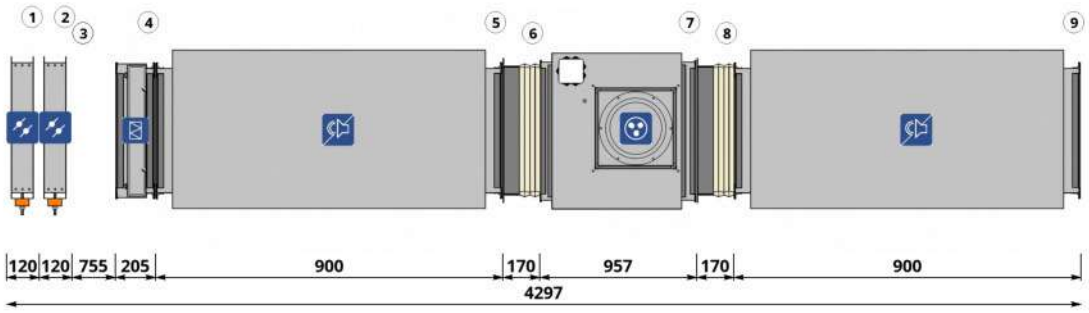
Название системы: П8а

Расход воздуха: 5610/- м^3/ч

Сопротивление сети: 350 Па
Типоразмер установки: 80-50
Сторона обслуживания: Правая

Прямоугольный размер 80-50

Комментарий к установке: Работает совместно с системой В7а



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВК 800*500-ЭП**
Потери давления по воздуху: **1.7 Па**
Напряжение: **24 В**
Наличие возвратной пружины: **Нет**

Скорость воздуха в клапане: **3.9 м/с**
Расход воздуха: **5610 м^3/ч**
Привод: **Электропривод RWE05-24P (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

2. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВК 800*500-ЭП**
Потери давления по воздуху: **1.7 Па**
Напряжение: **24 В**
Наличие возвратной пружины: **Нет**

Скорость воздуха в клапане: **3.9 м/с**
Расход воздуха: **5610 м^3/ч**
Привод: **Электропривод RWE05-24P (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

3. ПУСТАЯ СЕКЦИЯ

Наименование: **EM**

Длина секции: **755 мм**

4. ФИЛЬТР

Наименование: **ФЯГ 80-50-EU4**

Потери давления по воздуху: **134.1 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФЯГ 80-50 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **5610 м^3/ч**

5. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 800x500-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **28.9 Па**

6. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 80-50 ш20-ш20**

7. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор VCP-SH-80-50/40-GQ/4D-4,8/1500/380**
Мощность двигателя: **4.8 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **536 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **545 Па**
Напор фактический: **545 Па**
Обороты фактические: **1236 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-80-50/40-GQ/4D-4,8/1500/380**
Расход расчетный: **5610 м^3/ч**
Напор свободный: **350 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **9 Па**
Расход фактический: **5610 м^3/ч**
Рабочий ток: **8 А**
Размеры: **800*500**

8. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 80-50 ш20-ш20**

9. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 800x500-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **28.9 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	70	69	67	61	65	67	65	64	73
Выход воздуха	70	69	67	61	65	67	65	64	73
К окружению	57	68	69	67	69	64	60	58	74

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

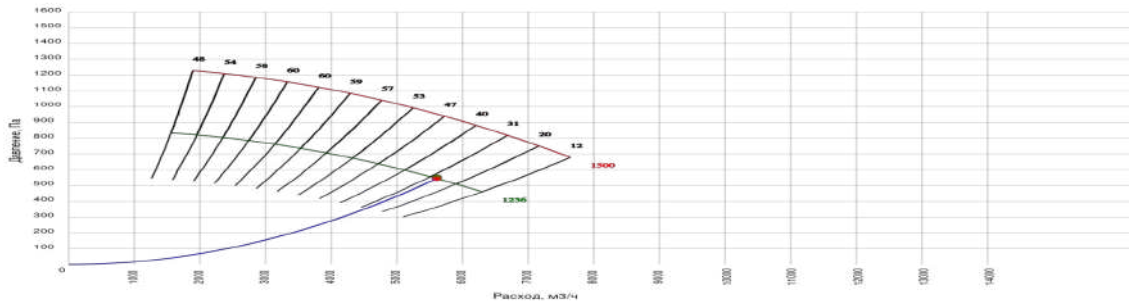
АВТОМАТИКА

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Привода | Электропривод RWE05-24P

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 90.498 кг

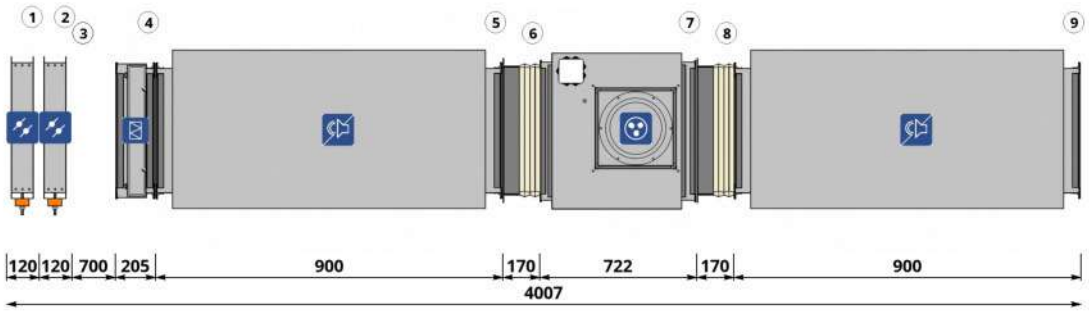
ID установки: 3540533
ID расчета: 7174531

Артикул 1С:

Название системы: П9а
Расход воздуха: 2420/- м^3/ч
Сопротивление сети: 300 Па
Типоразмер установки: 60-35
Сторона обслуживания: Правая

Прямоугольный размер 60-35

Комментарий к установке: Работает совместно с системой В8а



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВК 600*350-ЭП**
Потери давления по воздуху: **2.3 Па**
Напряжение: **24 В**
Наличие возвратной пружины: **Нет**

Скорость воздуха в клапане: **3.2 м/с**
Расход воздуха: **2420 м^3/ч**
Привод: **Электропривод RWE05-24P (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

2. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **Воздушный клапан ВК 600*350-ЭП**
Потери давления по воздуху: **2.3 Па**
Напряжение: **24 В**
Наличие возвратной пружины: **Нет**

Скорость воздуха в клапане: **3.2 м/с**
Расход воздуха: **2420 м^3/ч**
Привод: **Электропривод RWE05-24P (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

3. ПУСТАЯ СЕКЦИЯ

Наименование: **EM**

Длина секции: **700 мм**



4. ФИЛЬТР

Наименование: **ФЯГ 60-35-EU4**

Потери давления по воздуху: **104.2 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФЯГ 60-35 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **2420 м^3/ч**



5. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x350-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **22 Па**

6. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-35 ш20-ш20**



7. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380**
Мощность двигателя: **2.2 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **447 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **453 Па**
Напор фактический: **453 Па**
Обороты фактические: **1397 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380**
Расход расчетный: **2420 м^3/ч**
Напор свободный: **300 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **6 Па**
Расход фактический: **2420 м^3/ч**
Рабочий ток: **4 А**
Размеры: **600*350**

8. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-35 ш20-ш20**



9. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x350-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **22 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	46	50	43	37	45	48	49	44	54
Выход воздуха	47	55	47	47	48	51	52	46	57
К окружению	38	49	47	46	48	47	46	42	53

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

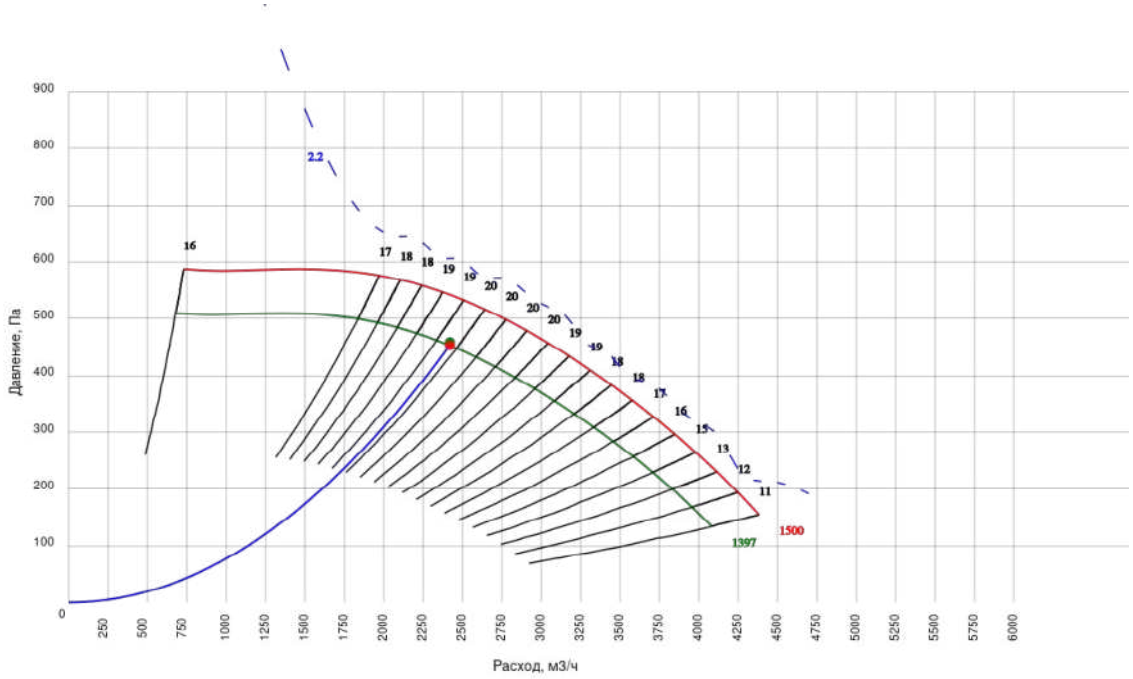
г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru



Привода | Электропривод RWE05-24P

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 19.825 кг

ID установки: 3540543
ID расчета: 7174208

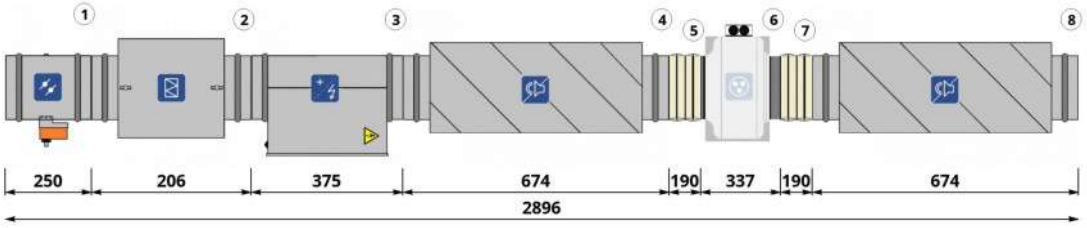
Артикул 1С:

Название системы: П10а

Расход воздуха: 400/- м^3/ч

Сопротивление сети: 200 Па
Типоразмер установки: 200
Сторона обслуживания: Правая

Круглый размер 200



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Приточная часть

1. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **АЗД-122м-D200-ЭП**
Потери давления по воздуху: **6.8 Па**
Привод: **Электропривод RWF03-220 (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Скорость воздуха в клапане: **3.5 м/с**
Расход воздуха: **400 м^3/ч**
Наличие возвратной пружины: **Да**
Напряжение: **230 В**

2. ФИЛЬТР

Наименование: **ФВ-200 EU4**

Потери давления по воздуху: **57.3 Па**
Тип: **Кассетный G4**

Фильтрующая вставка: **Кассета сменная фильтрующая для ФВ-200 EU4**
Параметры: **Кассетный G4**
Расход воздуха в секции: **400 м^3/ч**

3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Наименование: **Электронагреватель ЭНК 200/6,0 кВт**
Установленная мощность нагревателя: **6 кВт**
Влажность на входе: **77 %**
Влажность на выходе: **3.62 %**
Потери давления по воздуху: **16.11 Па**
Количество ступеней: **1**
Ток: **9.12 А**

Фазность: **3**

Требуемая мощность: **5.36 кВт**

Температура на входе: **-26** $^{\circ}C$
Температура на выходе: **14** $^{\circ}C$
Скорость воздуха в теплообменнике: **3.54 м/с**
Конфигурация ТЭНов: **ЭНК-2**

Напряжение: **380 В**
Комментарий: **Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **ГТК 200-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

5. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D200 нип-нип**

6. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор канальный VC-200 + Короб под вентилятор d.200**
Расход расчетный: **400 м^3/ч**
Напор свободный: **200 Па**
Расход фактический: **400 м^3/ч**
Напор статический: **295 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2432 об/мин**
Рабочий ток: **0.7 А**
Размеры: **200**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-200 + Короб под вентилятор d.200**
Мощность двигателя: **0.15 кВт**
Напор расчетный: **300 Па**
Напор фактический: **300 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **5 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

7. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D200 нип-нип**

8. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **ГТК 200-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

Шумовые характеристики

Приток

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	50	51	56	48	47	50	49	43	56
Выход воздуха	50	51	56	48	47	50	49	43	56
К окружению	32	28	34	39	47	39	34	27	48

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

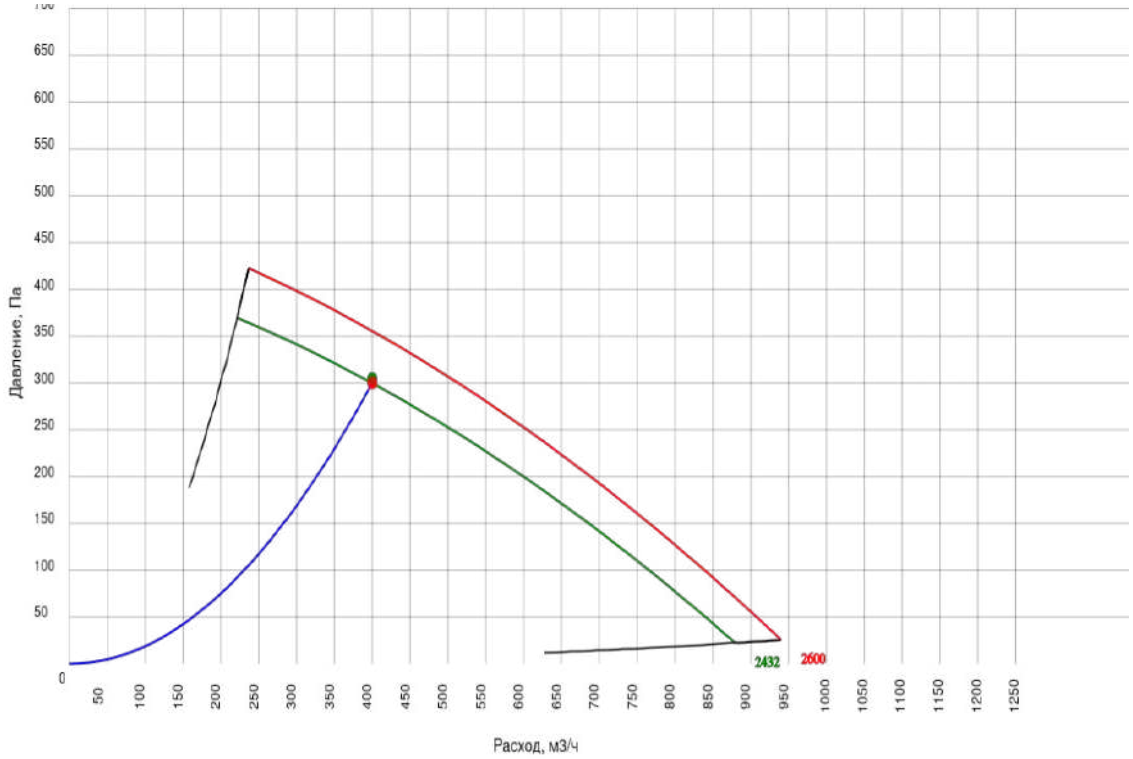
Привода

Электропривод RWF03-220

Щит упр. Iк ЩУВЭК/3-К 6(380/3ф)-П 0,15(220/0,7А)/1.1/4.1/6/7/22

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

График вентилятора притока



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 152.626 кг

ID установки: 3540686
ID расчета: 7174501

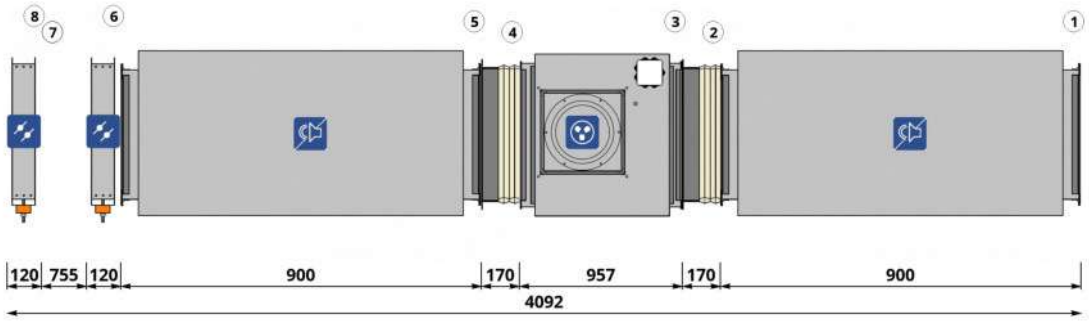
Артикул 1С:

Название системы: B7a

Расход воздуха: -/5610 м^3/ч

Сопротивление сети: 350 Па
Типоразмер установки: 80-50
Сторона обслуживания: Левая

Прямоугольный размер 80-50



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Вытяжная часть

1. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 800x500-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **28.9 Па**

2. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 80-50 ш20-ш20**

3. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор VCP-SH-80-50/40-GQ/6D-2,8/1000/380**
Мощность двигателя: **2.8 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **402 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **411 Па**
Напор фактический: **411 Па**
Обороты фактические: **956 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-80-50/40-GQ/6D-2,8/1000/380**
Расход расчетный: **5610 м^3/ч**
Напор свободный: **350 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **9 Па**
Расход фактический: **5610 м^3/ч**
Рабочий ток: **4.85 А**
Размеры: **800*500**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ 80-50 ш20-ш20**

5. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **Глушитель шума ГТПи 800x500-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **28.9 Па**

6. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН
Наименование: **Воздушный клапан ВК 800*500-ЭП**
Потери давления по воздуху: **1.7 Па**
Напряжение: **24 В**
Наличие возвратной пружины: **Нет**

Скорость воздуха в клапане: **3.9 м/с**
Расход воздуха: **5610 м^3/ч**
Привод: **Электропривод RWE05-24P (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

7. ПУСТАЯ СЕКЦИЯ
Наименование: **ЕМ**

Длина секции: **755 мм**

8. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН
Наименование: **Воздушный клапан ВК 800*500-ЭП**
Потери давления по воздуху: **1.7 Па**
Напряжение: **24 В**
Наличие возвратной пружины: **Нет**

Скорость воздуха в клапане: **3.9 м/с**
Расход воздуха: **5610 м^3/ч**
Привод: **Электропривод RWE05-24P (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Шумовые характеристики

Вытяжка

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	64	62	57	59	61	63	61	58	68
Выход воздуха	64	62	57	59	61	63	61	58	68
К окружению	49	57	60	62	60	55	51	50	66

Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

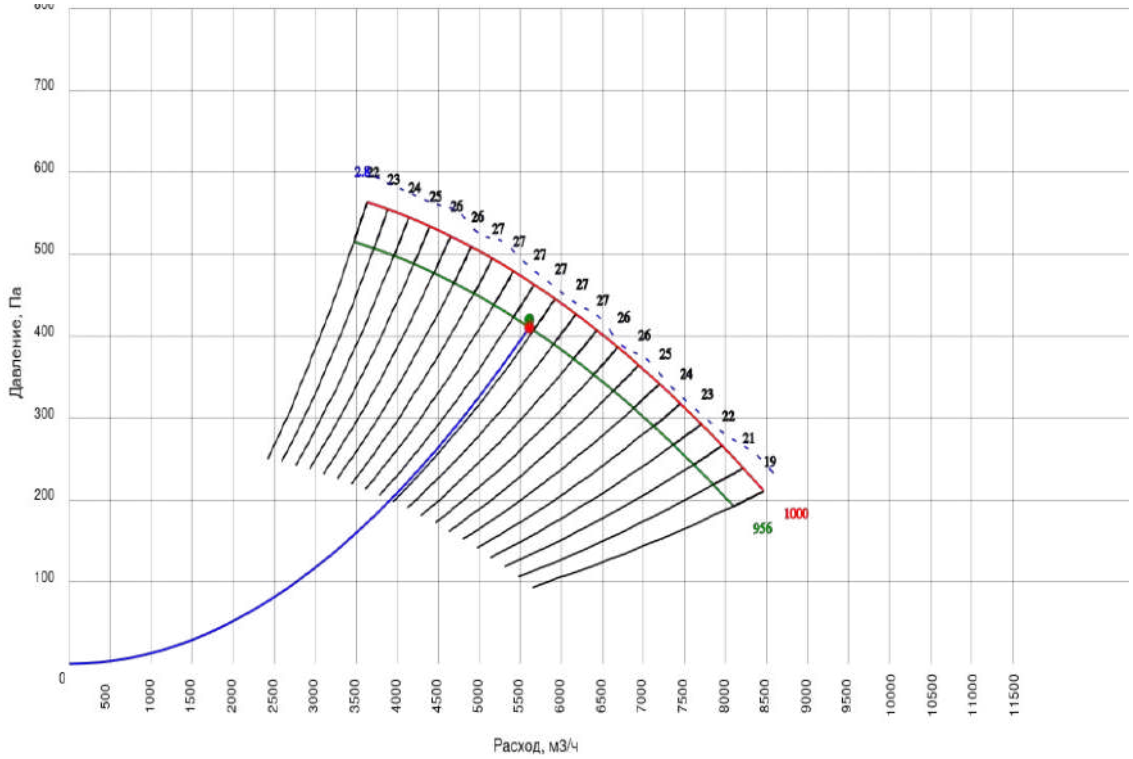
Привода

Электропривод RWE05-24P

Примечание: Работает совместно с системой П8а

График вентилятора вытяжки

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 86.198 кг

ID установки: 3540772
ID расчета: 7174571

Артикул 1С:

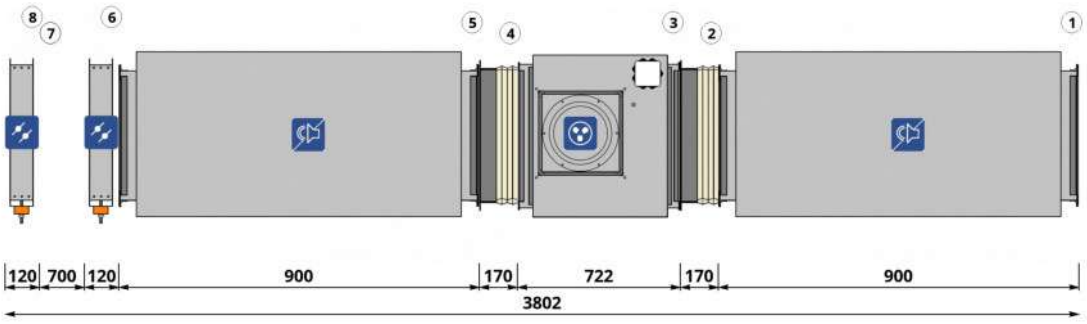
Название системы: В8а

Расход воздуха: -/2420 м^3/ч

Сопротивление сети: 350 Па
Типоразмер установки: 60-35
Сторона обслуживания: Левая

Прямоугольный размер 60-35

Комментарий к установке: Работает совместно с системой П9а



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Вытяжная часть

1. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x350-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **22 Па**

2. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-35 ш20-ш20**

3. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380**
Мощность двигателя: **2.2 кВт**
Параметры электропитания: **3/380/50**
Напор статический: **393 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напор расчетный: **399 Па**
Напор фактический: **399 Па**
Обороты фактические: **1332 об/мин**
Напряжение: **380 В**

Рабочее колесо: **Вентилятор VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380**
Расход расчетный: **2420 м^3/ч**
Напор свободный: **350 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Сопротивление вент.секции: **6 Па**
Расход фактический: **2420 м^3/ч**
Рабочий ток: **4 А**
Размеры: **600*350**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ 60-35 ш20-ш20**

5. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **Глушитель шума ГТПи 600x350-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **22 Па**

6. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН
Наименование: **Воздушный клапан ВК 600*350-ЭП**
Потери давления по воздуху: **2.3 Па**
Напряжение: **24 В**
Наличие возвратной пружины: **Нет**

Скорость воздуха в клапане: **3.2 м/с**
Расход воздуха: **2420 м^3/ч**
Привод: **Электропривод RWE05-24P (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

7. ПУСТАЯ СЕКЦИЯ
Наименование: **ЕМ**

Длина секции: **700 мм**

8. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН
Наименование: **Воздушный клапан ВК 600*350-ЭП**
Потери давления по воздуху: **2.3 Па**
Напряжение: **24 В**
Наличие возвратной пружины: **Нет**

Скорость воздуха в клапане: **3.2 м/с**
Расход воздуха: **2420 м^3/ч**
Привод: **Электропривод RWE05-24P (1 шт.)**
Тип: **Открытый/Закрытый**

Шумовые характеристики

Вытяжка

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	46	50	43	37	45	48	49	44	54
Выход воздуха	47	55	47	47	48	51	52	46	57
К окружению	38	49	47	46	48	47	46	42	53

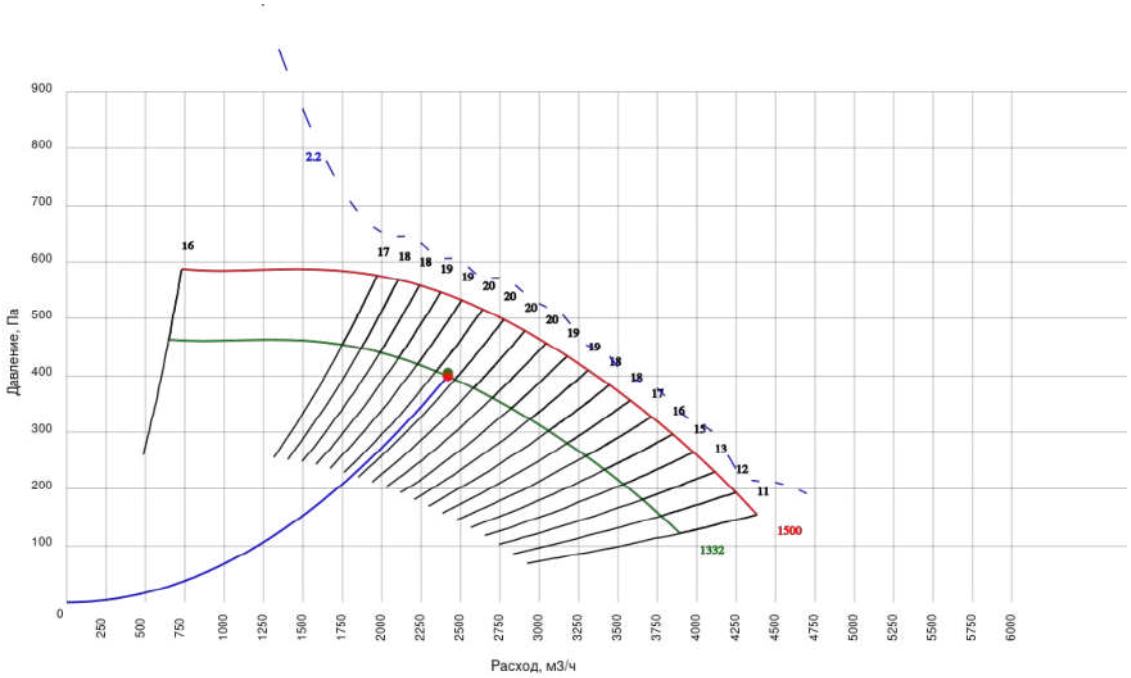
Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

Привода | Электропривод RWE05-24P

График вентилятора вытяжки

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 17.83 кг

ID установки: 3540837
ID расчета: 7174605

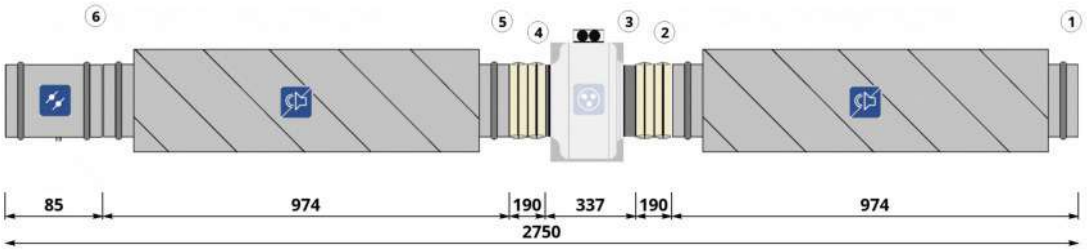
Артикул 1С:

Название системы: B9a

Расход воздуха: -/400 м^3/ч

Сопротивление сети: 250 Па
Типоразмер установки: 200
Сторона обслуживания: Левая

Круглый размер 200



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Вытяжная часть

1. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 200-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

2. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D200 нип-нип**

3. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-200 + Короб под вентилятор d.200**
Расход расчетный: **400 м^3/ч**
Напор свободный: **250 Па**
Расход фактический: **400 м^3/ч**
Напор статический: **317 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2500 об/мин**
Рабочий ток: **0.7 А**
Размеры: **200**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-200 + Короб под вентилятор d.200**
Мощность двигателя: **0.15 кВт**
Напор расчетный: **322 Па**
Напор фактический: **322 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **5 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

4. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ-D200 нип-нип**

5. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 200-900**
Длина шумоглушащей вставки: **900 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

6. ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
Наименование: **КОв-200**
Потери давления по воздуху: **52.1 Па**

Скорость воздуха в клапане: **3.5 м/с**
Расход воздуха: **400 м^3/ч**

Шумовые характеристики

Вытяжка

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	48	48	49	35	36	42	43	37	48
Выход воздуха	48	48	49	35	36	42	43	37	48
К окружению	32	28	34	39	47	39	34	27	48

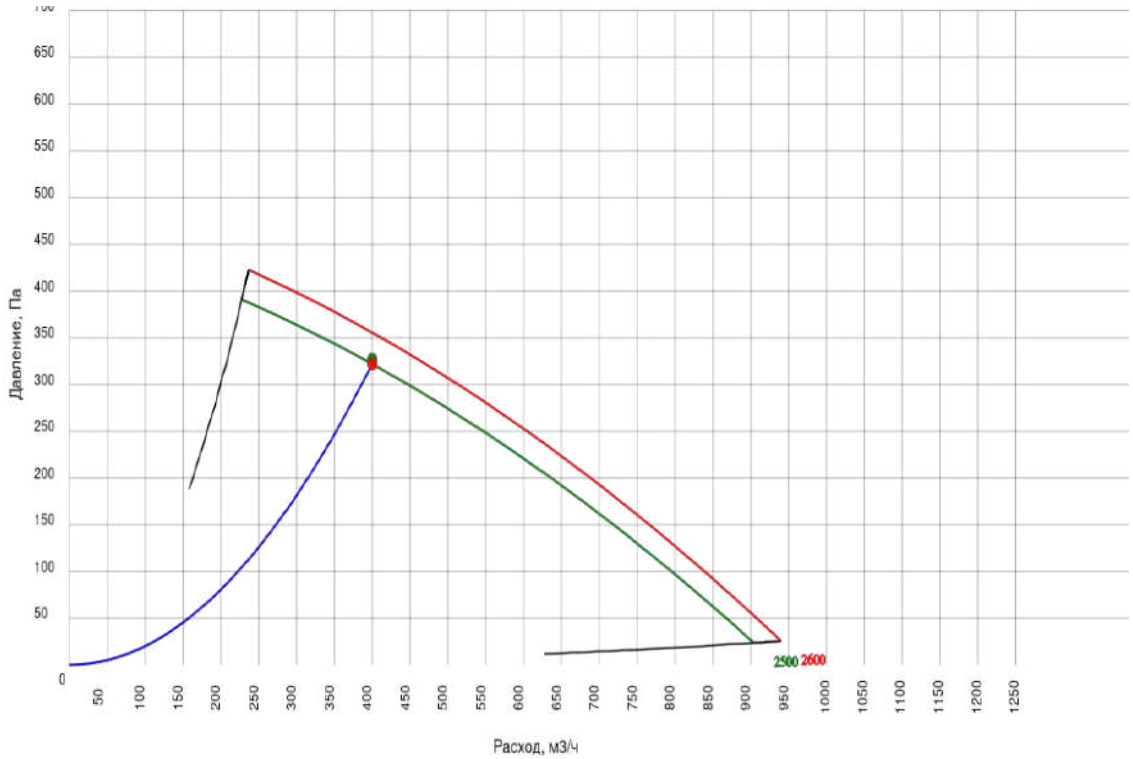
Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

Частотный преобразователь

Симисторный регулятор CPM 250 (Speed controller MTY-1.5A)

График вентилятора вытяжки



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 5.27 кг

ID установки: 3540855
ID расчета: 7174623

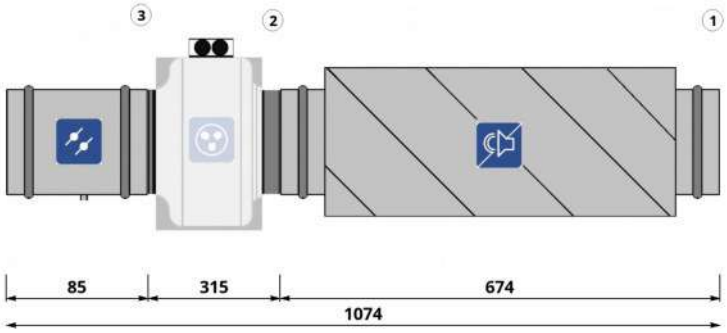
Артикул 1С:

Название системы: B10a

Расход воздуха: -/70 м^3/ч

Сопротивление сети: 150 Па
Типоразмер установки: 100
Сторона обслуживания: Левая

Круглый размер 100



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Вытяжная часть

1. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **ГТК 100-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

2. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор канальный VC-100 + Короб под вентилятор d.100**
Расход расчетный: **70 м^3/ч**
Напор свободный: **150 Па**
Расход фактический: **70 м^3/ч**
Напор статический: **210 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2342 об/мин**
Рабочий ток: **0.3 А**
Размеры: **100**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-100 + Короб под вентилятор d.100**
Мощность двигателя: **0.07 кВт**
Напор расчетный: **212 Па**
Напор фактический: **212 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **2 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

3. ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **КОв-100**
Потери давления по воздуху: **51.7 Па**

Скорость воздуха в клапане: **2.5 м/с**
Расход воздуха: **70 м^3/ч**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Шумовые характеристики

Вытяжка

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	50	53	37	23	12	1	14	45
Нагнетание	55	58	67	63	57	53	46	39	68
К окружению	30	32	33	39	43	38	28	21	45

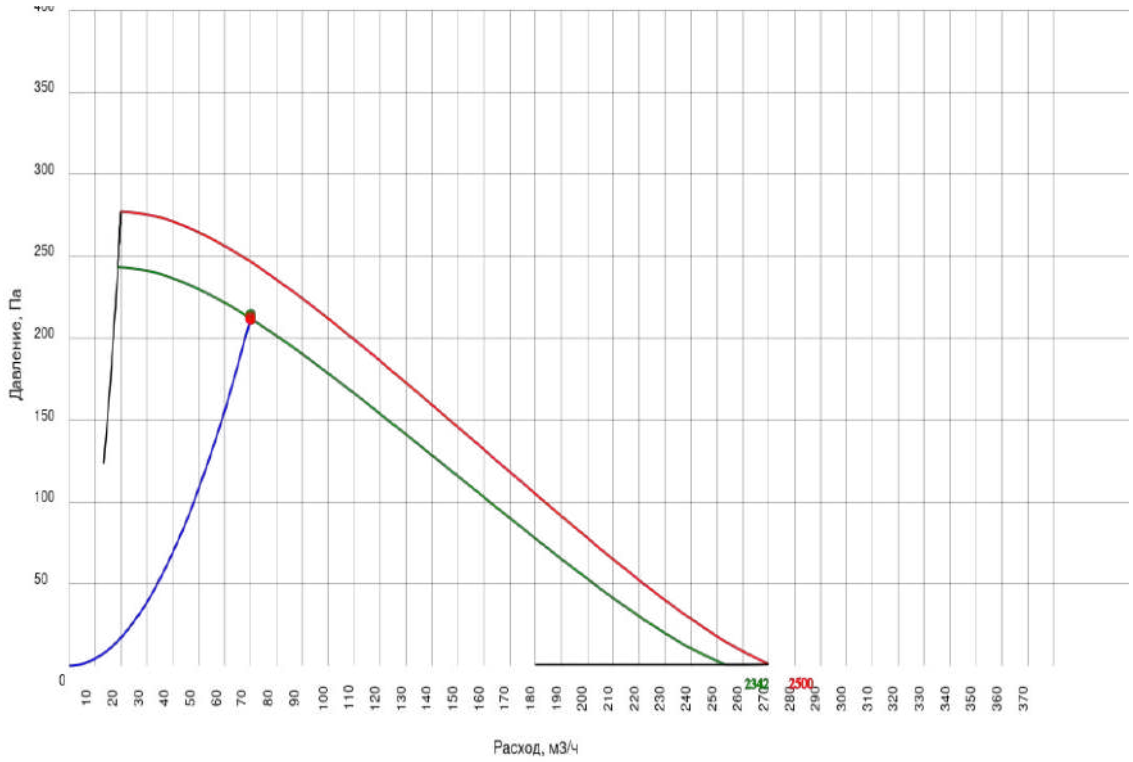
Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

Частотный преобразователь
Симисторный регулятор CPM 250 (Speed controller MTY-1.5A)

Вставка гибкая ВГ D-100 нип-нип

График вентилятора вытяжки



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 5.27 кг

ID установки: 3540871
ID расчета: 7174641

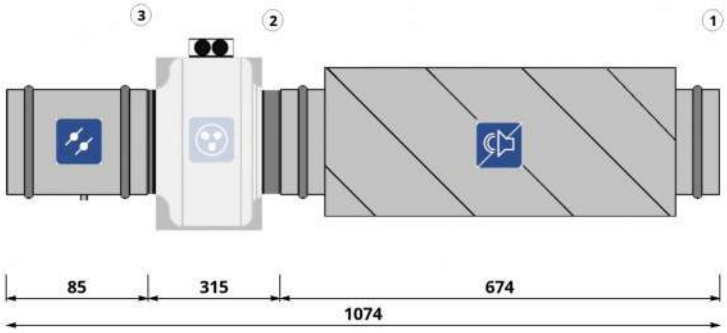
Артикул 1С:

Название системы: В11а

Расход воздуха: -/50 м^3/ч

Сопротивление сети: 150 Па
Типоразмер установки: 100
Сторона обслуживания: Левая

Круглый размер 100



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Вытяжная часть

1. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **ГТК 100-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

2. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор канальный VC-100 + Короб под вентилятор d.100**
Расход расчетный: **50 м^3/ч**
Напор свободный: **150 Па**
Расход фактический: **50 м^3/ч**
Напор статический: **208 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2241 об/мин**
Рабочий ток: **0.3 А**
Размеры: **100**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-100 + Короб под вентилятор d.100**
Мощность двигателя: **0.07 кВт**
Напор расчетный: **209 Па**
Напор фактический: **209 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

3. ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **КОв-100**
Потери давления по воздуху: **49.2 Па**

Скорость воздуха в клапане: **1.8 м/с**
Расход воздуха: **50 м^3/ч**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Шумовые характеристики

Вытяжка

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	50	53	37	23	12	1	14	45
Нагнетание	55	58	67	63	57	53	46	39	68
К окружению	30	32	33	39	43	38	28	21	45

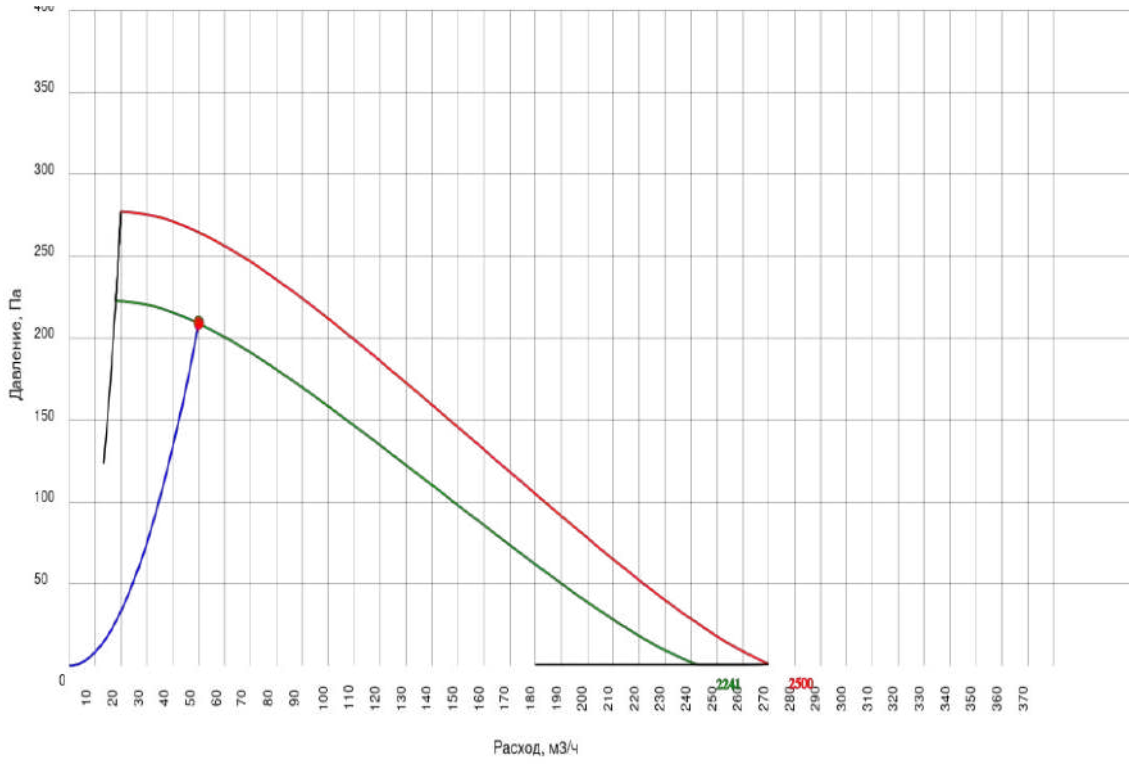
Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

Частотный преобразователь
Симисторный регулятор СРМ 250 (Speed controller MTY-1.5A)

Вставка гибкая ВГ D-100 нип-нип

График вентилятора вытяжки



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 8.35 кг

ID установки: 3540885
ID расчета: 7174662

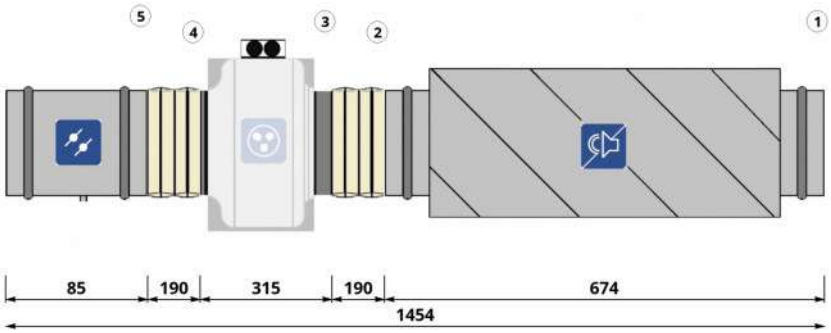
Артикул 1С:

Название системы: B12a

Расход воздуха: -/190 м^3/ч

Сопротивление сети: 150 Па
Типоразмер установки: 160
Сторона обслуживания: Левая

Круглый размер 160



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Вытяжная часть

1. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 160-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

2. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

3. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Расход расчетный: **190 м^3/ч**
Напор свободный: **150 Па**
Расход фактический: **190 м^3/ч**
Напор статический: **209 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2107 об/мин**
Рабочий ток: **0.5 А**
Размеры: **160**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Мощность двигателя: **0.115 кВт**
Напор расчетный: **212 Па**
Напор фактический: **212 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **3 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

4. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

5. ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
Наименование: **КОв-160**
Потери давления по воздуху: **51.9 Па**

Скорость воздуха в клапане: **2.6 м/с**
Расход воздуха: **190 м^3/ч**

Шумовые характеристики

Вытяжка

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	48	53	55	51	40	27	28	29	51
Нагнетание	50	58	65	69	63	60	58	48	71
К окружению	20	29	28	47	46	40	38	28	49

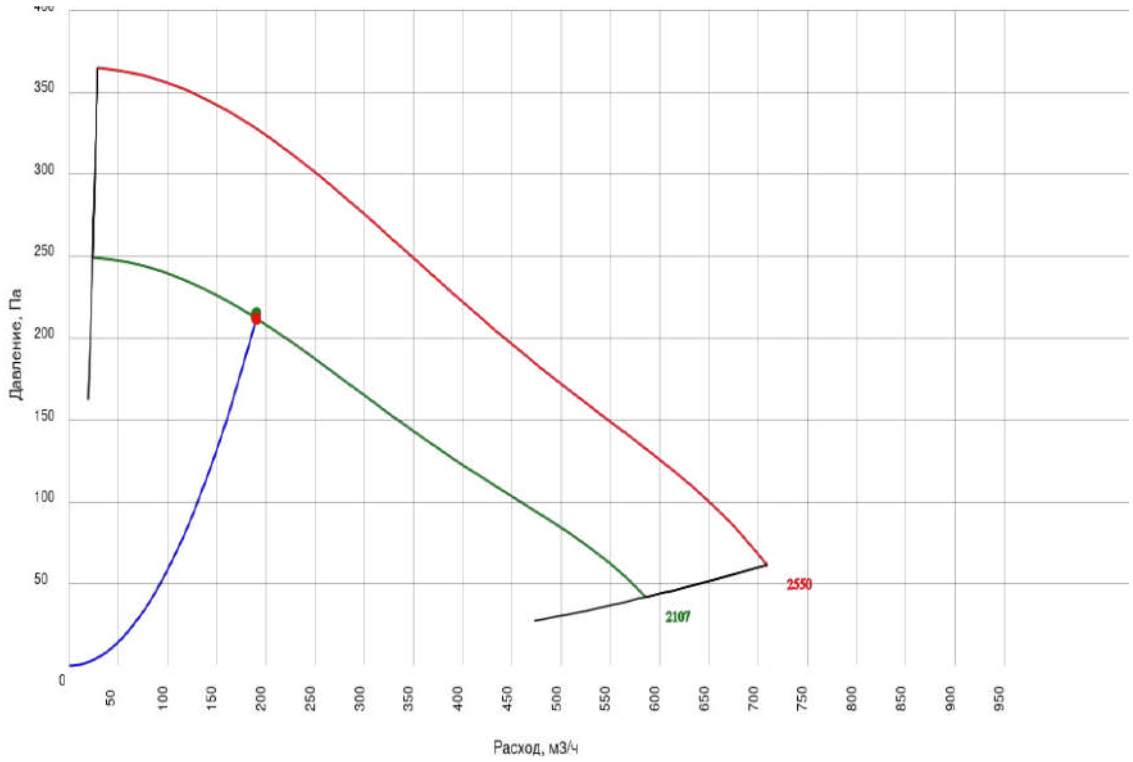
Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

Частотный преобразователь

Симисторный регулятор CPM 250 (Speed controller MTY-1.5A)

График вентилятора вытяжки



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 5.27 кг

ID установки: 3540905
ID расчета: 7174680

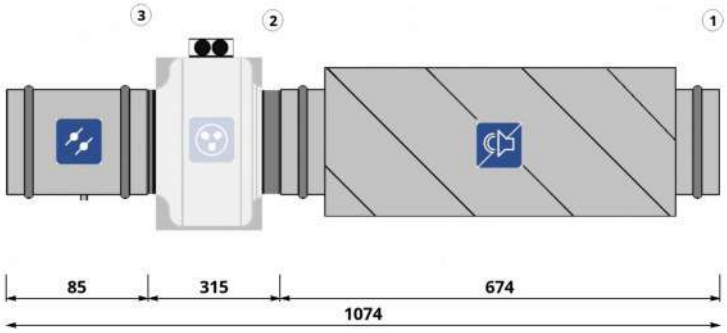
Артикул 1С:

Название системы: В13а

Расход воздуха: -/90 м^3/ч

Сопротивление сети: 150 Па
Типоразмер установки: 100
Сторона обслуживания: Левая

Круглый размер 100



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Вытяжная часть

1. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **ГТК 100-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

2. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор канальный VC-100 + Короб под вентилятор d.100**
Расход расчетный: **90 м^3/ч**
Напор свободный: **150 Па**
Расход фактический: **90 м^3/ч**
Напор статический: **208 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **2445 об/мин**
Рабочий ток: **0.3 А**
Размеры: **100**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-100 + Короб под вентилятор d.100**
Мощность двигателя: **0.07 кВт**
Напор расчетный: **212 Па**
Напор фактический: **212 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **4 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

3. ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **КОв-100**
Потери давления по воздуху: **52 Па**

Скорость воздуха в клапане: **3.2 м/с**
Расход воздуха: **90 м^3/ч**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

Шумовые характеристики

Вытяжка

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	51	50	53	37	23	12	1	14	45
Нагнетание	55	58	67	63	57	53	46	39	68
К окружению	30	32	33	39	43	38	28	21	45

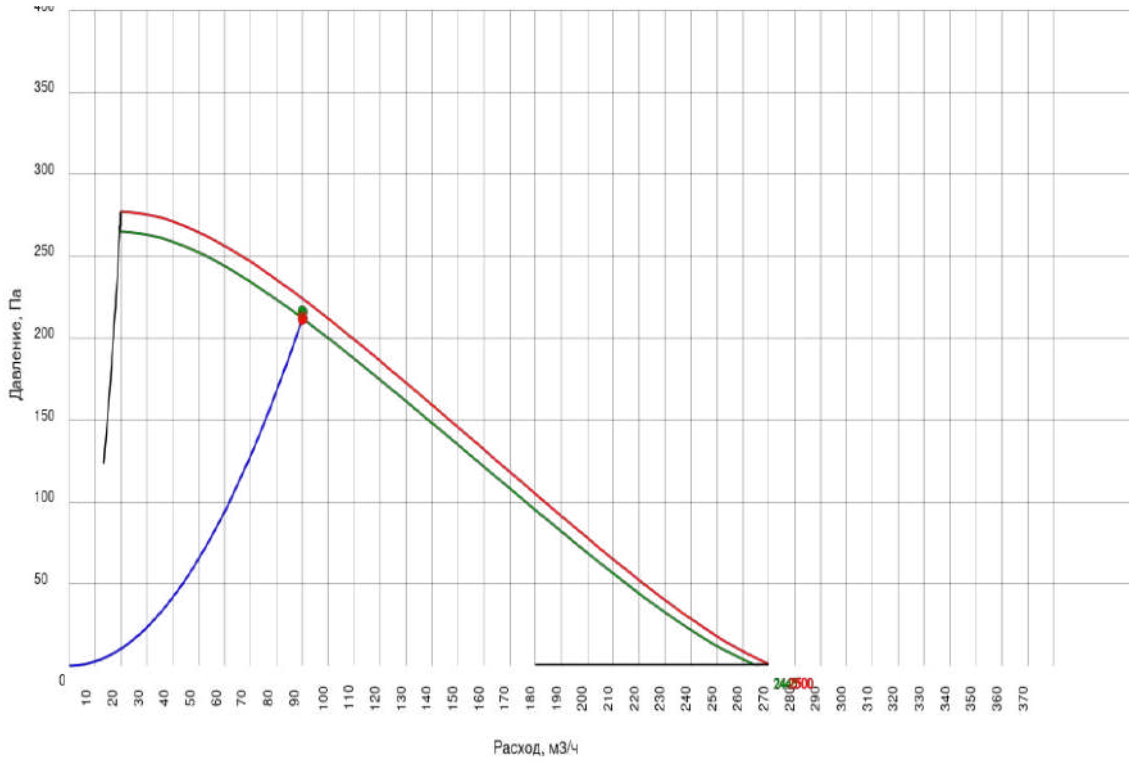
Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

Частотный преобразователь
Симисторный регулятор CPM 250 (Speed controller MTY-1.5A)

Вставка гибкая ВГ D-100 нип-нип

График вентилятора вытяжки



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 8.35 кг

ID установки: 3540915
ID расчета: 7174699

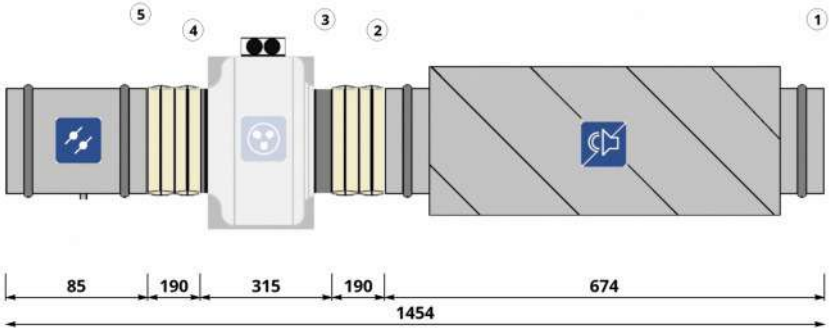
Артикул 1С:

Название системы: B14a

Расход воздуха: -/120 м^3/ч

Сопротивление сети: 150 Па
Типоразмер установки: 160
Сторона обслуживания: Левая

Круглый размер 160



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Вытяжная часть

1. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ

Наименование: **ГТК 160-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

2. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

3. ВЕНТИЛЯТОР

Наименование: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Расход расчетный: **120 м^3/ч**
Напор свободный: **150 Па**
Расход фактический: **120 м^3/ч**
Напор статический: **207 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **1991 об/мин**
Рабочий ток: **0.5 А**
Размеры: **160**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Мощность двигателя: **0.115 кВт**
Напор расчетный: **208 Па**
Напор фактический: **208 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

5. ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **КОв-160**
Потери давления по воздуху: **48.3 Па**

Скорость воздуха в клапане: **1.7 м/с**
Расход воздуха: **120 м^3/ч**

Шумовые характеристики

Вытяжка

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	48	53	55	51	40	27	28	29	51
Нагнетание	50	58	65	69	63	60	58	48	71
К окружению	20	29	28	47	46	40	38	28	49

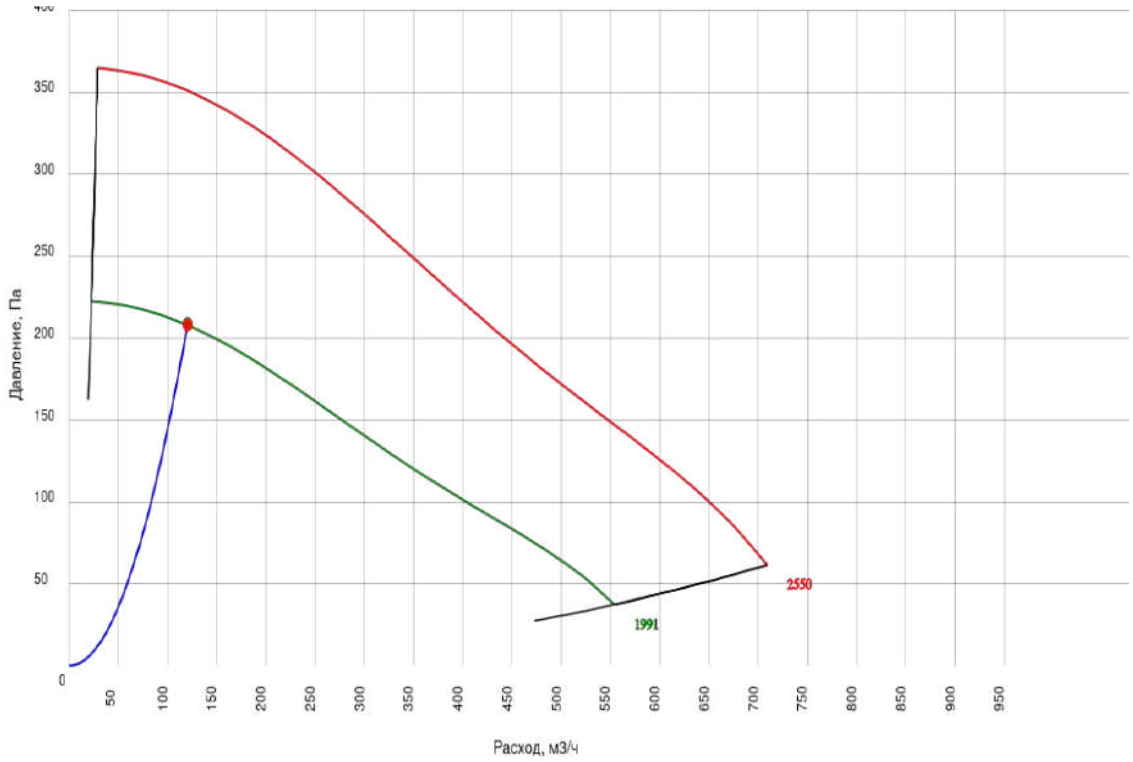
Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

Частотный преобразователь

Симисторный регулятор CPM 250 (Speed controller MTY-1.5A)

График вентилятора вытяжки



г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:
Представитель: Павел Бородов
Название объекта: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1). Подземная часть
Ответственный менеджер: Екатерина Филатова
Инженер по основному оборудованию: Шехматова Елена Викторовна
Инженер по автоматике:
Дата подбора: 26.01.2024
Категория размещения: Не указано
Общая масса: 8.35 кг

ID установки: 3540925
ID расчета: 7174719

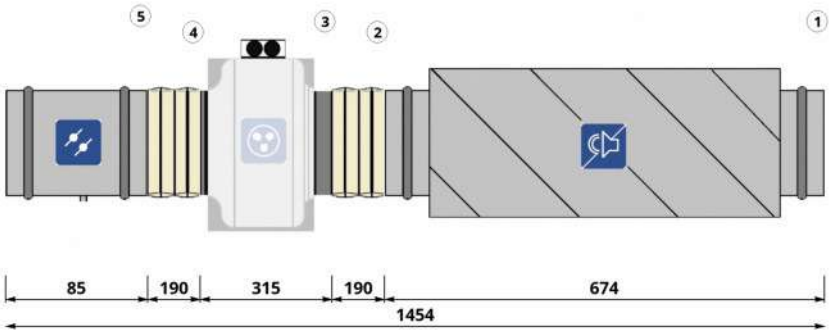
Артикул 1С:

Название системы: B16a

Расход воздуха: -/100 м^3/ч

Сопротивление сети: 150 Па
Типоразмер установки: 160
Сторона обслуживания: Левая

Круглый размер 160



СОСТАВ УСТАНОВКИ

Вытяжная часть

1. ШУМОГЛУШИТЕЛЬ
Наименование: **ГТК 160-600**
Длина шумоглушащей вставки: **600 мм**

Потери давления по воздуху: **10 Па**

2. ГИБКАЯ ВСТАВКА
Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

3. ВЕНТИЛЯТОР
Наименование: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Расход расчетный: **100 м^3/ч**
Напор свободный: **150 Па**
Расход фактический: **100 м^3/ч**
Напор статический: **204 Па**
Частотное регулирование: **Да**
Обороты фактические: **1956 об/мин**
Рабочий ток: **0.5 А**
Размеры: **160**

Рабочее колесо: **Вентилятор канальный VC-160 + Короб под вентилятор d.160**
Мощность двигателя: **0.115 кВт**
Напор расчетный: **205 Па**
Напор фактический: **205 Па**
Параметры электропитания: **1/220/50**
Сопротивление вент.секции: **1 Па**
Дросселирование: **0 Па**
Напряжение: **220 В**

г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150 | т. (863) 211-93-96, 8(800) 200-93-96 | www.rowen.ru

4. ГИБКАЯ ВСТАВКА

Наименование: **Вставка гибкая ВГ D-160 нип-нип**

5. ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

Наименование: **КОв-160**
Потери давления по воздуху: **44.7 Па**

Скорость воздуха в клапане: **1.4 м/с**
Расход воздуха: **100 м^3/ч**

Шумовые характеристики

Вытяжка

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	48	53	55	51	40	27	28	29	51
Нагнетание	50	58	65	69	63	60	58	48	71
К окружению	20	29	28	47	46	40	38	28	49

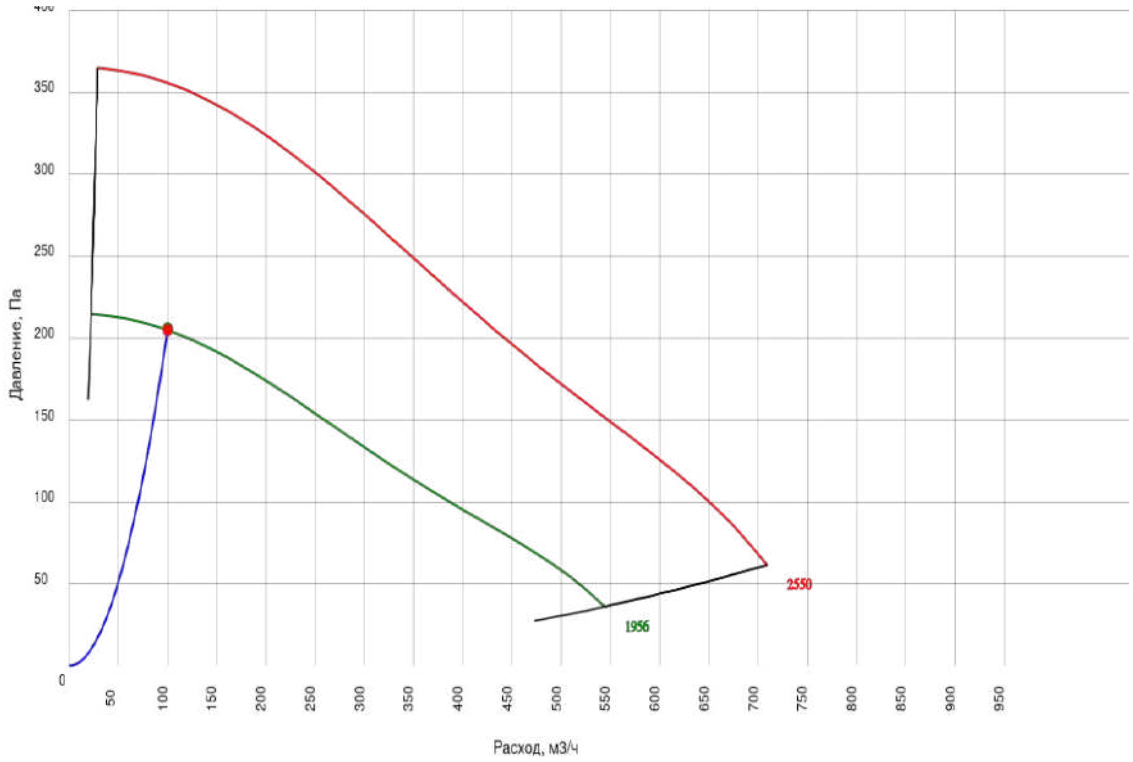
Примечание. При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

АВТОМАТИКА

Частотный преобразователь

Симисторный регулятор CPM 250 (Speed controller MTY-1.5A)

График вентилятора вытяжки



Приложение 10

Расчет на дневное время

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4874 (от 25.04.2024) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
01	1П7	23.80	134.60	2.00		41.0	41.0	47.0	47.0	44.0	49.0	57.0	50.0	49.0	59.0	Да
02	1П1	27.10	134.50	2.00		84.0	84.0	73.0	48.0	54.0	28.0	45.0	47.0	51.0	62.0	Да
03	1П3	30.30	134.70	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Да
04	1П4	34.60	134.80	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
05	1П5	38.60	134.50	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Да
06	1П3(к)	20.80	117.80	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
06	1П6	43.40	134.40	2.00		50.0	50.0	56.0	43.0	45.0	39.0	52.0	52.0	53.0	58.0	Да
07	1П1(к)	21.20	131.40	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
07	1П4(К)	20.90	112.10	2.00		45.0	45.0	51.0	53.0	48.0	48.0	54.0	53.0	47.0	59.0	Да
08	1В34	29.80	129.40	63.50		68.0	68.0	69.0	66.0	55.0	54.0	57.0	59.0	58.0	65.0	Да
08	1П2(к)	21.00	124.60	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Да
09	1В33	36.00	123.50	63.50		63.0	63.0	60.0	53.0	53.0	26.0	48.0	50.0	50.0	56.0	Да
10	1В32	28.70	117.50	63.50		63.0	63.0	59.0	52.0	53.0	27.0	49.0	51.0	51.0	57.0	Да
100	В19а	33.60	16.80	55.00		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
101	В7а	34.40	28.80	55.00		60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	Да
102	В6а	28.00	38.10	55.00		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
103	П3а	19.90	8.30	4.00		39.0	42.0	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0	Да
104	П2а	101.30	29.50	4.00		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
105	П7а	86.40	15.60	4.00		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
106	В3а	86.60	27.60	38.50		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
107	В10а	81.30	32.00	38.50		39.0	42.0	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0	Да
108	В8а	86.10	34.30	38.50		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Да
109	В9а	84.40	29.90	38.50		42.0	45.0	50.0	47.0	44.0	44.0	41.0	35.0	34.0	48.0	Да
11	1В31	38.10	115.10	63.50		64.0	64.0	62.0	55.0	52.0	24.0	46.0	48.0	48.0	55.0	Да
110	В18а	89.20	24.80	38.50		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
12	1В30	31.20	111.50	63.50		70.0	70.0	71.0	69.0	58.0	56.0	59.0	61.0	59.0	67.0	Да
13	1К2.1	33.10	121.50	65.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
14	2П.1	100.10	130.00	2.00		80.0	80.0	71.0	44.0	52.0	25.0	43.0	44.0	48.0	58.0	Да
15	2П3	100.10	125.70	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Да
16	2П4	100.10	121.00	2.00		46.0	46.0	50.0	43.0	37.0	45.0	48.0	49.0	44.0	54.0	Да
17	2П5	100.10	116.30	2.00		43.0	43.0	59.0	51.0	46.0	46.0	52.0	51.0	45.0	57.0	Да
18	2П6	100.10	111.70	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
19	2П1(к)	100.10	108.00	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Да
20	2П2(к)	100.00	104.00	2.00		48.0	48.0	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0	Да
21	2П3(к)	100.70	98.80	2.00		48.0	48.0	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0	Да
22	2П4(к)	84.70	135.00	2.00		48.0	48.0	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0	Да
23	2П5(к)	92.20	135.00	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Да

Расчет на дневное время

24	2В30	87.90	128.00	47.00		63.0	63.0	59.0	52.0	53.0	27.0	49.0	51.0	51.0	57.0	Да
25	2В31	90.70	121.80	47.00		64.0	64.0	60.0	53.0	54.0	28.0	50.0	52.0	52.0	58.0	Да
26	2В32	85.10	109.70	47.00		64.0	64.0	60.0	53.0	54.0	27.0	49.0	51.0	51.0	57.0	Да
27	2В33	90.30	103.50	47.00		63.0	63.0	59.0	52.0	52.0	26.0	48.0	50.0	50.0	56.0	Да
28	2К2.1	88.40	116.30	49.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
29	3П3	101.80	42.00	2.00		48.0	48.0	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0	Да
30	3П4	101.90	38.70	2.00		50.0	50.0	56.0	43.0	45.0	39.0	52.0	52.0	53.0	58.0	Да
31	3П6	101.90	32.70	2.00		50.0	50.0	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0	Да
32	3П7	102.00	25.90	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
33	3П2(к)	101.80	19.30	2.00		48.0	48.0	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0	Да
34	3П1	96.70	16.50	2.00		81.0	81.0	72.0	45.0	53.0	26.0	44.0	45.0	49.0	59.0	Да
35	3П2	89.30	15.70	2.00		78.0	78.0	69.0	43.0	50.0	23.0	41.0	42.0	46.0	57.0	Да
36	3П5	83.60	14.70	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
37	3П1(к)	76.40	13.90	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Да
38	3П3(к)	80.20	14.70	2.00		50.0	50.0	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0	Да
39	3В30	93.70	22.00	38.50		75.0	75.0	57.0	41.0	49.0	21.0	45.0	45.0	45.0	54.0	Да
40	3В31	82.20	25.50	38.50		64.0	64.0	60.0	53.0	54.0	28.0	50.0	52.0	52.0	58.0	Да
41	3В32	82.20	39.60	38.50		64.0	64.0	61.0	54.0	53.0	26.0	48.0	50.0	50.0	56.0	Да
42	3К2.1	87.50	31.90	40.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
43	4П6	40.10	7.70	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
44	4П5	35.80	7.30	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
45	4П4	30.90	6.40	2.00		46.0	46.0	50.0	43.0	37.0	45.0	48.0	49.0	44.0	54.0	Да
46	4П3	26.60	6.00	2.00		50.0	50.0	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0	Да
47	4П3(к)	21.50	5.30	2.00		50.0	50.0	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0	Да
48	4П2(к)	19.90	10.80	2.00		50.0	50.0	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0	Да
49	4П2	19.40	15.60	2.00		80.0	80.0	71.0	45.0	52.0	26.0	43.0	44.0	48.0	59.0	Да
50	4П1	19.90	25.00	2.00		82.0	82.0	72.0	47.0	53.0	26.0	44.0	46.0	49.0	60.0	Да
51	4П1(к)	19.90	31.80	2.00		50.0	50.0	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0	Да
52	4П4(к)	20.00	41.00	2.00		46.0	46.0	50.0	43.0	37.0	45.0	48.0	49.0	44.0	54.0	Да
53	4П5(к)	19.70	37.10	2.00		50.0	50.0	56.0	43.0	45.0	39.0	52.0	52.0	53.0	58.0	Да
54	4П6(к)	20.10	45.00	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
55	4В30	35.80	43.10	55.00		69.0	69.0	70.0	67.0	56.0	55.0	58.0	59.0	58.0	66.0	Да
56	4В31	25.70	35.60	55.00		64.0	64.0	60.0	53.0	53.0	27.0	49.0	51.0	51.0	57.0	Да
57	4В32	36.30	24.40	55.00		70.0	70.0	71.0	69.0	58.0	56.0	60.0	61.0	60.0	68.0	Да
58	4В33	28.00	15.50	55.00		68.0	68.0	69.0	66.0	55.0	53.0	57.0	58.0	57.0	65.0	Да
59	4К2.1	29.90	27.00	56.50		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
60	Драйкулер	88.00	111.90	49.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Да
61	1ПВ1	37.50	119.40	63.50		54.0	54.0	59.0	58.0	59.0	36.0	36.0	47.0	48.0	57.8	Да
62	2ПВ1	83.60	122.00	47.00		53.0	53.0	58.0	57.0	58.0	35.0	47.0	46.0	47.0	57.0	Да
63	3ПВ1	86.20	22.50	38.50		67.0	67.0	68.0	66.0	58.0	55.0	55.0	56.0	54.0	64.0	Да
64	4ПВ1	34.50	34.30	55.00		55.0	55.0	60.0	59.0	60.0	37.0	49.0	48.0	49.0	59.0	Да
65	1В3	29.70	124.70	63.50		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
66	1В5	31.00	122.50	63.50		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
67	1В4	33.20	117.70	63.50		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
68	1В14	35.80	112.10	63.50		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
69	2П6(к)	96.40	135.00	2.00		50.0	50.0	56.0	43.0	45.0	39.0	52.0	52.0	53.0	58.0	Да
70	2П7(к)	87.90	135.00	2.00		58.0	58.0	53.0	55.0	54.0	62.0	63.0	61.0	62.0	68.6	Да
71	2П8(к)	81.20	135.10	2.00		46.0	46.0	50.0	43.0	37.0	45.0	48.0	49.0	44.0	54.0	Да
72	2В4	84.60	125.90	47.00		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	Да
73	2В5	84.90	117.40	47.00		58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да

74	2МО1	92.00	111.00	47.00		87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0	Да
75	2МО3	87.30	106.60	47.00		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
76	2МО4	93.40	117.80	47.00		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
77	2В14	85.50	103.60	47.00		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
78	3В3	91.70	36.80	38.50		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
79	3В5	92.20	27.70	38.50		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
80	3В14	89.50	21.10	38.50		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
81	4П7	19.90	21.00	2.00		51.0	51.0	52.0	46.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.1	Да
82	4В3	35.60	13.30	55.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Да
83	4В4	27.50	22.60	55.00		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
84	4В10(к)	34.00	20.40	55.00		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	Да
85	4МО2	26.60	19.30	55.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Да
86	4В5	26.70	30.80	55.00		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
87	В16а	33.90	125.10	63.50		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
88	В5а	27.80	121.00	63.50		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
89	П6а	20.40	127.90	4.00		41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0	47.0	Да
90	П1а	21.00	122.60	4.00		40.0	43.0	48.0	45.0	42.0	42.0	39.0	33.0	32.0	46.0	Да
91	П5а	78.80	134.90	4.00		33.0	36.0	41.0	38.0	35.0	35.0	32.0	26.0	25.0	39.0	Да
92	П4а	94.20	134.90	4.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
93	В17а	87.40	120.80	47.00		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
94	В1а	82.70	113.90	47.00		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
95	В4а	91.30	114.40	47.00		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да
96	В2а	30.50	32.50	55.00		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
97	В12а	30.60	20.70	55.00		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
98	В13а	32.30	18.60	55.00		39.0	42.0	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0	Да
99	В14а	30.80	16.80	55.00		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Измайловский проезд 5/1к1	264.10	140.60	339.40	139.30	13.17	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Измайловский проезд 5/1к1	246.10	43.40	340.70	42.90	13.20	27.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Измайловский проезд 5/1к1	256.20	146.30	254.90	68.80	12.22	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Измайловский проезд 5/1к2	329.50	222.20	329.50	187.90	22.00	63.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Измайловский проезд 5/1к3	329.90	304.70	330.60	268.20	24.13	69.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	К1	34.00	134.10	33.70	107.60	25.00	62.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	К2	88.51	134.40	88.79	98.30	21.58	46.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	К3	87.80	44.00	87.90	17.00	25.95	37.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	К4	31.70	46.20	32.00	8.10	22.38	54.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	195.62	64.25	196.38	36.45	25.04	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	141.05	65.42	141.45	28.78	21.90	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	195.69	137.36	196.21	110.54	26.18	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	141.00	136.60	141.00	101.20	21.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	62.38	272.61	63.90	210.71	25.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	176.55	193.30	176.55	177.00	62.10	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	136.75	262.43	137.15	176.97	14.30	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

	Школа №1290	242.90	278.90	286.70	278.50	14.60	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
01	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
02	Расчетная точка	316.10	188.90	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
03	Расчетная точка	243.10	269.90	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
04	Расчетная точка	245.60	50.00	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
05	Расчетная точка	92.00	97.10	7.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
06	Расчетная точка	89.00	44.50	5.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
07	Расчетная точка	32.50	47.40	5.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
08	Расчетная точка	33.20	107.50	7.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
09	Расчетная точка	43.80	27.40	38.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
10	Расчетная точка	87.30	97.50	38.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
11	Расчетная точка	47.30	118.80	47.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
12	Расчетная точка	43.80	45.80	47.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
13	Расчетная точка	30.10	107.40	55.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
14	Расчетная точка	70.90	64.20	5.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
15	Расчетная точка	129.80	120.70	38.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
16	Расчетная точка	129.80	45.00	30.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
17	Расчетная точка	130.70	176.20	38.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
18	Расчетная точка	129.60	113.50	7.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
19	Расчетная точка	129.60	50.10	7.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
20	Расчетная точка	171.00	79.50	5.00	Расчетная точка застройки	Да
21	Расчетная точка	67.00	210.10	1.50	Расчетная точка застройки	Да
22	Расчетная точка	39.80	220.30	1.50	Расчетная точка застройки	Да
23	Расчетная точка	86.70	220.30	1.50	Расчетная точка застройки	Да
24	Расчетная точка	63.40	200.20	1.50	Расчетная точка застройки	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум.Период эксплуатации"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	31.9	33.6	37.6	33.6	29.1	27.1	21.2	9.5	0	31.90	
02	Расчетная точка	316.10	188.90	4.00	37.3	37.5	33.9	28.2	22.7	20.8	17.5	4.5	0	26.60	
03	Расчетная точка	243.10	269.90	4.00	26	24.9	25.5	19.1	12.6	8.6	4	0	0	15.90	
04	Расчетная точка	245.60	50.00	4.00	32.3	33.7	37.3	33.3	28.8	26.9	21.5	10.4	0	31.70	
05	Расчетная точка	92.00	97.10	7.50	38.9	38.2	39.2	34.4	30.4	29.6	27	20.8	15.1	34.60	
06	Расчетная точка	89.00	44.50	5.50	38.1	38.1	39.3	33.5	27.7	25.2	21.8	14	7.6	31.40	

07	Расчетная точка	32.50	47.40	5.50	39.2	38.6	38.3	32.7	26.9	24.6	22.1	14.4	3.9	30.90	
08	Расчетная точка	33.20	107.50	7.50	36.3	35.9	34.5	29.1	23.7	23.7	24	18.4	11.5	29.80	
09	Расчетная точка	43.80	27.40	38.00	44.4	45.7	48.8	45.5	42.2	41.9	38.3	31	25.4	46.10	
10	Расчетная точка	87.30	97.50	38.00	46.8	47.4	49.9	45	41.1	40.7	37.2	30	26	45.20	
11	Расчетная точка	47.30	118.80	47.00	51.6	54.4	59.3	56.3	53.2	53.1	49.8	42.7	37.8	57.30	
12	Расчетная точка	43.80	45.80	47.00	46.4	48.1	51.8	48.7	45.5	45.4	42	34.7	28.2	49.60	
13	Расчетная точка	30.10	107.40	55.00	45.4	47.1	51	47.7	44.2	43.7	40.1	32.4	25.1	48.00	
14	Расчетная точка	70.90	64.20	5.00	39.7	39.5	39.6	33.6	27.7	26.7	24.2	17.3	8.2	32.40	
15	Расчетная точка	129.80	120.70	38.00	47.7	48.8	50.5	46.6	42.4	40.8	36.6	29.3	21.8	45.70	
16	Расчетная точка	129.80	45.00	30.00	43.2	43.9	44.9	40.5	35.5	33.5	31.6	26.5	20.9	39.50	
17	Расчетная точка	130.70	176.20	38.00	45.7	46.3	46.6	42.8	39	38.1	34.4	26.8	17.4	42.70	
18	Расчетная точка	129.60	113.50	7.00	48.6	48.7	43.5	37.1	31.1	30.6	33.7	30.2	24.8	38.90	
19	Расчетная точка	129.60	50.10	7.00	42.6	42.6	40.4	35.5	29.7	28.7	31.6	27.9	23.3	36.90	
23	Расчетная точка	86.70	220.30	1.50	42.6	42.6	37.3	30.9	25.1	24.9	25.6	20.5	11	31.60	

Точки типа: Расчетная точка застройки

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
20	Расчетная точка	171.00	79.50	5.00	36.1	37	39.8	34.7	29.1	26.5	23.6	17.7	8.4	32.70	
21	Расчетная точка	67.00	210.10	1.50	45.1	45.1	38.2	31.5	25.8	26.5	28.1	23.6	15.6	33.50	
22	Расчетная точка	39.80	220.30	1.50	42.6	42.6	37	30.7	25	24.2	25	19.8	9.7	31.10	
24	Расчетная точка	63.40	200.20	1.50	45.2	45.2	38.3	31.5	25.8	26.8	28.4	24	16.4	33.70	

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

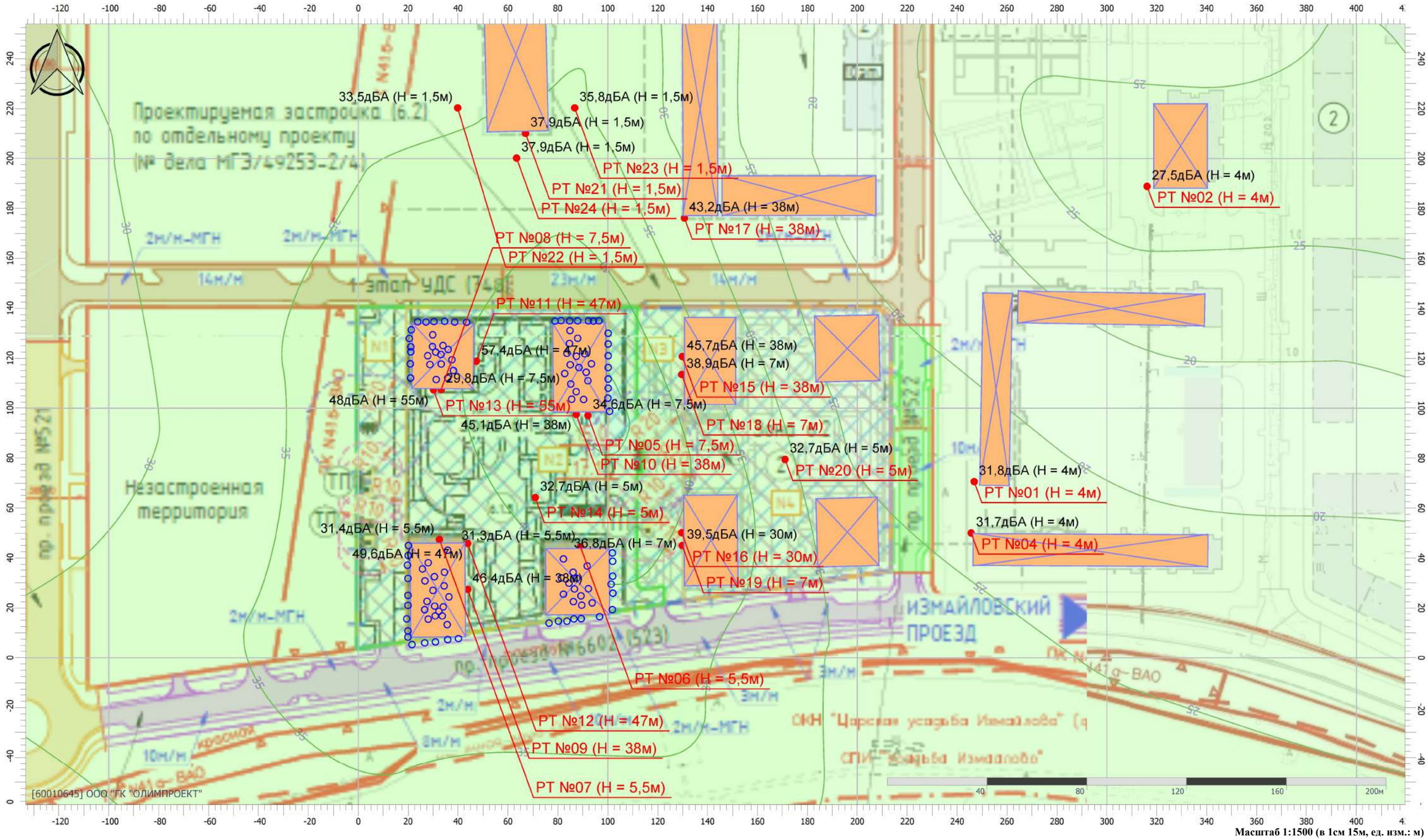
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
11	Расчетная точка	47.30	118.80	47.00	51.6	54.4	59.3	56.3	53.2	53.1	49.8	42.7	37.8	57.30	

Точки типа: Расчетная точка застройки

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
24	Расчетная точка	63.40	200.20	1.50	45.2	45.2	38.3	31.5	25.8	26.8	28.4	24	16.4	33.70	

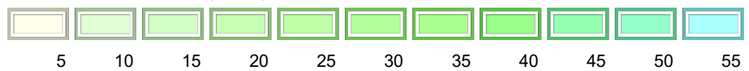
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум.Период эксплуатации
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:1500 (в 1см 15м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)



Расчет на ночное время

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4874 (от 25.04.2024) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
01	1П7	23.80	134.60	2.00		41.0	41.0	47.0	47.0	44.0	49.0	57.0	50.0	49.0	59.0	Да
02	1П1	27.10	134.50	2.00		84.0	84.0	73.0	48.0	54.0	28.0	45.0	47.0	51.0	62.0	Да
03	1П3	30.30	134.70	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Да
04	1П4	34.60	134.80	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
05	1П5	38.60	134.50	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Да
06	1П3(к)	20.80	117.80	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Нет
06	1П6	43.40	134.40	2.00		50.0	50.0	56.0	43.0	45.0	39.0	52.0	52.0	53.0	58.0	Да
07	1П1(к)	21.20	131.40	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Нет
07	1П4(К)	20.90	112.10	2.00		45.0	45.0	51.0	53.0	48.0	48.0	54.0	53.0	47.0	59.0	Нет
08	1В34	29.80	129.40	63.50		68.0	68.0	69.0	66.0	55.0	54.0	57.0	59.0	58.0	65.0	Да
08	1П2(к)	21.00	124.60	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Нет
09	1В33	36.00	123.50	63.50		63.0	63.0	60.0	53.0	53.0	26.0	48.0	50.0	50.0	56.0	Да
10	1В32	28.70	117.50	63.50		63.0	63.0	59.0	52.0	53.0	27.0	49.0	51.0	51.0	57.0	Да
100	В19а	33.60	16.80	55.00		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
101	В7а	34.40	28.80	55.00		60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	Да
102	В6а	28.00	38.10	55.00		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
103	П3а	19.90	8.30	4.00		39.0	42.0	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0	Да
104	П2а	101.30	29.50	4.00		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
105	П7а	86.40	15.60	4.00		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
106	В3а	86.60	27.60	38.50		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
107	В10а	81.30	32.00	38.50		39.0	42.0	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0	Да
108	В8а	86.10	34.30	38.50		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Да
109	В9а	84.40	29.90	38.50		42.0	45.0	50.0	47.0	44.0	44.0	41.0	35.0	34.0	48.0	Да
11	1В31	38.10	115.10	63.50		64.0	64.0	62.0	55.0	52.0	24.0	46.0	48.0	48.0	55.0	Да
110	В18а	89.20	24.80	38.50		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
12	1В30	31.20	111.50	63.50		70.0	70.0	71.0	69.0	58.0	56.0	59.0	61.0	59.0	67.0	Да
13	1К2.1	33.10	121.50	65.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
14	2П1	100.10	130.00	2.00		80.0	80.0	71.0	44.0	52.0	25.0	43.0	44.0	48.0	58.0	Да
15	2П3	100.10	125.70	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Да
16	2П4	100.10	121.00	2.00		46.0	46.0	50.0	43.0	37.0	45.0	48.0	49.0	44.0	54.0	Да
17	2П5	100.10	116.30	2.00		43.0	43.0	59.0	51.0	46.0	46.0	52.0	51.0	45.0	57.0	Да
18	2П6	100.10	111.70	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
19	2П1(к)	100.10	108.00	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Нет
20	2П2(к)	100.00	104.00	2.00		48.0	48.0	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0	Нет
21	2П3(к)	100.70	98.80	2.00		48.0	48.0	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0	Нет
22	2П4(к)	84.70	135.00	2.00		48.0	48.0	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0	Нет
23	2П5(к)	92.20	135.00	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Нет

Расчет на ночное время

24	2В30	87.90	128.00	47.00		63.0	63.0	59.0	52.0	53.0	27.0	49.0	51.0	51.0	57.0	Да
25	2В31	90.70	121.80	47.00		64.0	64.0	60.0	53.0	54.0	28.0	50.0	52.0	52.0	58.0	Да
26	2В32	85.10	109.70	47.00		64.0	64.0	60.0	53.0	54.0	27.0	49.0	51.0	51.0	57.0	Да
27	2В33	90.30	103.50	47.00		63.0	63.0	59.0	52.0	52.0	26.0	48.0	50.0	50.0	56.0	Да
28	2К2.1	88.40	116.30	49.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
29	3П3	101.80	42.00	2.00		48.0	48.0	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0	Да
30	3П4	101.90	38.70	2.00		50.0	50.0	56.0	43.0	45.0	39.0	52.0	52.0	53.0	58.0	Да
31	3П6	101.90	32.70	2.00		50.0	50.0	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0	Да
32	3П7	102.00	25.90	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
33	3П2(к)	101.80	19.30	2.00		48.0	48.0	53.0	55.0	51.0	40.0	27.0	28.0	29.0	51.0	Нет
34	3П1	96.70	16.50	2.00		81.0	81.0	72.0	45.0	53.0	26.0	44.0	45.0	49.0	59.0	Да
35	3П2	89.30	15.70	2.00		78.0	78.0	69.0	43.0	50.0	23.0	41.0	42.0	46.0	57.0	Да
36	3П5	83.60	14.70	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
37	3П1(к)	76.40	13.90	2.00		49.0	49.0	53.0	57.0	47.0	49.0	56.0	54.0	47.0	61.0	Нет
38	3П3(к)	80.20	14.70	2.00		50.0	50.0	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0	Нет
39	3В30	93.70	22.00	38.50		75.0	75.0	57.0	41.0	49.0	21.0	45.0	45.0	45.0	54.0	Да
40	3В31	82.20	25.50	38.50		64.0	64.0	60.0	53.0	54.0	28.0	50.0	52.0	52.0	58.0	Да
41	3В32	82.20	39.60	38.50		64.0	64.0	61.0	54.0	53.0	26.0	48.0	50.0	50.0	56.0	Да
42	3К2.1	87.50	31.90	40.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
43	4П6	40.10	7.70	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
44	4П5	35.80	7.30	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Да
45	4П4	30.90	6.40	2.00		46.0	46.0	50.0	43.0	37.0	45.0	48.0	49.0	44.0	54.0	Да
46	4П3	26.60	6.00	2.00		50.0	50.0	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0	Да
47	4П3(к)	21.50	5.30	2.00		50.0	50.0	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0	Нет
48	4П2(к)	19.90	10.80	2.00		50.0	50.0	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0	Нет
49	4П2	19.40	15.60	2.00		80.0	80.0	71.0	45.0	52.0	26.0	43.0	44.0	48.0	59.0	Да
50	4П1	19.90	25.00	2.00		82.0	82.0	72.0	47.0	53.0	26.0	44.0	46.0	49.0	60.0	Да
51	4П1(к)	19.90	31.80	2.00		50.0	50.0	51.0	56.0	48.0	47.0	50.0	49.0	43.0	56.0	Нет
52	4П4(к)	20.00	41.00	2.00		46.0	46.0	50.0	43.0	37.0	45.0	48.0	49.0	44.0	54.0	Нет
53	4П5(к)	19.70	37.10	2.00		50.0	50.0	56.0	43.0	45.0	39.0	52.0	52.0	53.0	58.0	Нет
54	4П6(к)	20.10	45.00	2.00		51.0	51.0	52.0	56.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.2	Нет
55	4В30	35.80	43.10	55.00		69.0	69.0	70.0	67.0	56.0	55.0	58.0	59.0	58.0	66.0	Да
56	4В31	25.70	35.60	55.00		64.0	64.0	60.0	53.0	53.0	27.0	49.0	51.0	51.0	57.0	Да
57	4В32	36.30	24.40	55.00		70.0	70.0	71.0	69.0	58.0	56.0	60.0	61.0	60.0	68.0	Да
58	4В33	28.00	15.50	55.00		68.0	68.0	69.0	66.0	55.0	53.0	57.0	58.0	57.0	65.0	Да
59	4К2.1	29.90	27.00	56.50		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
60	Драйкулер	88.00	111.90	49.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Да
61	1ПВ1	37.50	119.40	63.50		54.0	54.0	59.0	58.0	59.0	36.0	36.0	47.0	48.0	57.8	Да
62	2ПВ1	83.60	122.00	47.00		53.0	53.0	58.0	57.0	58.0	35.0	47.0	46.0	47.0	57.0	Да
63	3ПВ1	86.20	22.50	38.50		67.0	67.0	68.0	66.0	58.0	55.0	55.0	56.0	54.0	64.0	Да
64	4ПВ1	34.50	34.30	55.00		55.0	55.0	60.0	59.0	60.0	37.0	49.0	48.0	49.0	59.0	Да
65	1В3	29.70	124.70	63.50		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
66	1В5	31.00	122.50	63.50		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
67	1В4	33.20	117.70	63.50		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
68	1В14	35.80	112.10	63.50		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
69	2П6(к)	96.40	135.00	2.00		50.0	50.0	56.0	43.0	45.0	39.0	52.0	52.0	53.0	58.0	Нет
70	2П7(к)	87.90	135.00	2.00		58.0	58.0	53.0	55.0	54.0	62.0	63.0	61.0	62.0	68.6	Нет
71	2П8(к)	81.20	135.10	2.00		46.0	46.0	50.0	43.0	37.0	45.0	48.0	49.0	44.0	54.0	Нет
72	2В4	84.60	125.90	47.00		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	Да
73	2В5	84.90	117.40	47.00		58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да

74	2МО1	92.00	111.00	47.00		87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0	Нет
75	2МО3	87.30	106.60	47.00		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Нет
76	2МО4	93.40	117.80	47.00		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Нет
77	2В14	85.50	103.60	47.00		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
78	3В3	91.70	36.80	38.50		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
79	3В5	92.20	27.70	38.50		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
80	3В14	89.50	21.10	38.50		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
81	4П7	19.90	21.00	2.00		51.0	51.0	52.0	46.0	48.0	57.0	62.0	59.0	58.0	66.1	Да
82	4В3	35.60	13.30	55.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Да
83	4В4	27.50	22.60	55.00		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
84	4В10(к)	34.00	20.40	55.00		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	Нет
85	4МО2	26.60	19.30	55.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Нет
86	4В5	26.70	30.80	55.00		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
87	В16а	33.90	125.10	63.50		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
88	В5а	27.80	121.00	63.50		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
89	П6а	20.40	127.90	4.00		41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0	47.0	Да
90	П1а	21.00	122.60	4.00		40.0	43.0	48.0	45.0	42.0	42.0	39.0	33.0	32.0	46.0	Да
91	П5а	78.80	134.90	4.00		33.0	36.0	41.0	38.0	35.0	35.0	32.0	26.0	25.0	39.0	Да
92	П4а	94.20	134.90	4.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
93	В17а	87.40	120.80	47.00		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
94	В1а	82.70	113.90	47.00		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
95	В4а	91.30	114.40	47.00		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да
96	В2а	30.50	32.50	55.00		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
97	В12а	30.60	20.70	55.00		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
98	В13а	32.30	18.60	55.00		39.0	42.0	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	31.0	45.0	Да
99	В14а	30.80	16.80	55.00		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Измайловский проезд 5/1к1	264.10	140.60	339.40	139.30	13.17	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Измайловский проезд 5/1к1	246.10	43.40	340.70	42.90	13.20	27.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Измайловский проезд 5/1к1	256.20	146.30	254.90	68.80	12.22	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Измайловский проезд 5/1к2	329.50	222.20	329.50	187.90	22.00	63.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Измайловский проезд 5/1к3	329.90	304.70	330.60	268.20	24.13	69.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	К1	34.00	134.10	33.70	107.60	25.00	62.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	К2	88.51	134.40	88.79	98.30	21.58	46.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	К3	87.80	44.00	87.90	17.00	25.95	37.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	К4	31.70	46.20	32.00	8.10	22.38	54.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	195.62	64.25	196.38	36.45	25.04	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	141.05	65.42	141.45	28.78	21.90	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	195.69	137.36	196.21	110.54	26.18	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	141.00	136.60	141.00	101.20	21.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	62.38	272.61	63.90	210.71	25.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	176.55	193.30	176.55	177.00	62.10	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
	Препятствие - параллелепипед	136.75	262.43	137.15	176.97	14.30	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

	Школа №1290	242.90	278.90	286.70	278.50	14.60	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
01	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
02	Расчетная точка	316.10	188.90	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
03	Расчетная точка	243.10	269.90	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
04	Расчетная точка	245.60	50.00	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
05	Расчетная точка	92.00	97.10	7.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
06	Расчетная точка	89.00	44.50	5.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
07	Расчетная точка	32.50	47.40	5.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
08	Расчетная точка	33.20	107.50	7.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
09	Расчетная точка	43.80	27.40	38.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
10	Расчетная точка	87.30	97.50	38.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
11	Расчетная точка	47.30	118.80	47.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
12	Расчетная точка	43.80	45.80	47.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
13	Расчетная точка	30.10	107.40	55.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
14	Расчетная точка	70.90	64.20	5.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
15	Расчетная точка	129.80	120.70	38.00	Расчетная точка пользователя	Да
16	Расчетная точка	129.80	45.00	30.00	Расчетная точка пользователя	Да
17	Расчетная точка	130.70	176.20	38.00	Расчетная точка пользователя	Да
18	Расчетная точка	129.60	113.50	7.00	Расчетная точка пользователя	Да
19	Расчетная точка	129.60	50.10	7.00	Расчетная точка пользователя	Да
20	Расчетная точка	171.00	79.50	5.00	Расчетная точка пользователя	Да
21	Расчетная точка	67.00	210.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум.Период эксплуатации(Ночь)"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
15	Расчетная точка	129.80	120.70	38.00	46.1	46.3	43.6	39.2	35.3	34.7	32.8	27	19.5	39.80	
16	Расчетная точка	129.80	45.00	30.00	41.9	41.9	40	35.7	30.8	29.7	30.3	26	20.8	36.40	
17	Расчетная точка	130.70	176.20	38.00	44.8	45	41.6	37.4	33.8	33.3	30.5	23.1	10.1	37.90	
18	Расчетная точка	129.60	113.50	7.00	48.3	48.3	40.4	31.4	25.7	28.1	32.6	29.3	24.4	37.10	
19	Расчетная точка	129.60	50.10	7.00	41.9	41.6	36.2	31.5	25.8	26.9	31.1	27.6	23.3	35.60	
20	Расчетная точка	171.00	79.50	5.00	31	29.8	28.9	23.4	16.8	17.7	20.6	15.9	7.7	25.30	
21	Расчетная точка	67.00	210.10	1.50	44.9	44.8	35.5	26.8	20.9	21.1	25.1	20	10	29.90	

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчет на ночное время

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	246.80	70.60	4.00	26.2	25.4	26.9	22	16.6	13.8	5.7	0	0	19.30	
02	Расчетная точка	316.10	188.90	4.00	36.9	36.9	29.2	21.8	16.7	14.8	13.1	0	0	21.20	
03	Расчетная точка	243.10	269.90	4.00	23.4	21.2	19.2	12.2	4	0	0	0	0	7.40	
04	Расчетная точка	245.60	50.00	4.00	27.9	26.5	25	19.9	13.8	13.3	13.7	6.6	0	19.60	
05	Расчетная точка	92.00	97.10	7.50	35.1	33.7	32.9	27.9	22.8	21.6	21.1	16.2	9.3	27.80	
06	Расчетная точка	89.00	44.50	5.50	35.1	34	32.8	27.2	21.9	20.2	17.5	10.3	5.1	25.90	
07	Расчетная точка	32.50	47.40	5.50	37.8	36.6	32.9	26.9	21.2	19	15.2	6.5	0	25.00	
08	Расчетная точка	33.20	107.50	7.50	35.3	34.8	32.1	26.3	20.4	18.9	16.6	6.9	0	24.80	
09	Расчетная точка	43.80	27.40	38.00	43.3	44.3	46.7	43.5	40.3	40.1	36.8	30.1	25.1	44.40	
10	Расчетная точка	87.30	97.50	38.00	41.4	42.2	44.8	41	37.5	37.2	33.9	26.7	20.6	41.60	
11	Расчетная точка	47.30	118.80	47.00	44.8	47	51.4	48.4	45.3	45.2	41.9	35	30.3	49.40	
12	Расчетная точка	43.80	45.80	47.00	44.8	45.9	48.7	45.5	42.3	42.1	38.8	32	26.4	46.40	
13	Расчетная точка	30.10	107.40	55.00	43.7	44.8	48	44.7	41.2	41	37.6	30.5	23.7	45.30	
14	Расчетная точка	70.90	64.20	5.00	37.6	36.9	34	27.8	22	20.7	20	13.6	2.2	27.10	

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

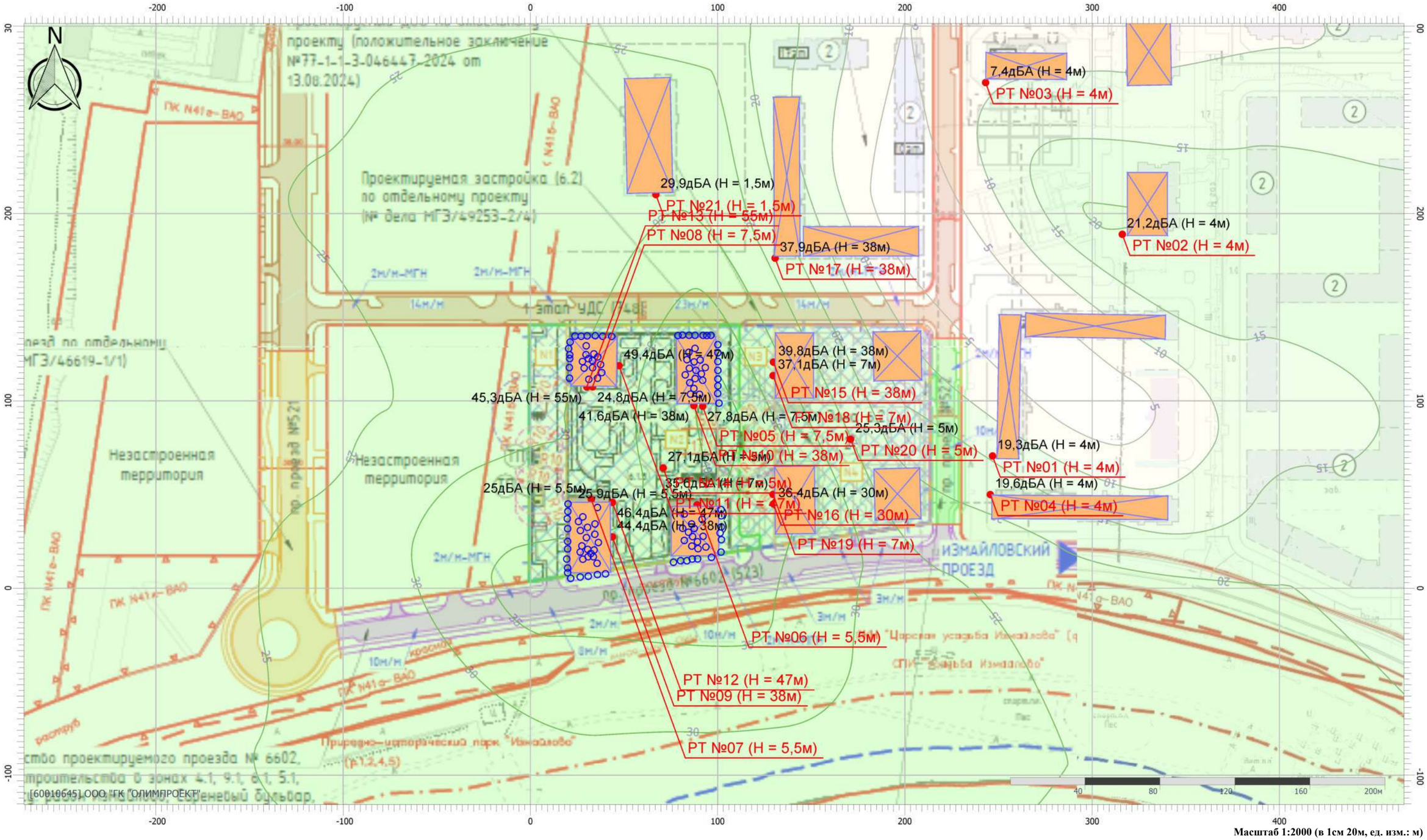
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
15	Расчетная точка	129.80	120.70	38.00	46.1	46.3	43.6	39.2	35.3	34.7	32.8	27	19.5	39.80	

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
11	Расчетная точка	47.30	118.80	47.00	44.8	47	51.4	48.4	45.3	45.2	41.9	35	30.3	49.40	

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум.Период эксплуатации(Ночь)
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)



Приложение 11

Правительство Москвы
Комитет по архитектуре
и градостроительству города Москвы

Государственное автономное учреждение
города Москвы «Научно-исследовательский
и проектный институт Генерального плана города
Москвы» (ГАУ «Институт Генплана Москвы»)

2-я Брестская ул., 2/14, Москва, 125047
Тел.: +7 499 250-15-08, факс: +7 499 251-90-75
www.genplanmos.ru, info@genplanmos.ru
ОГРН 5177746186756
ИНН/КПП 9710042298/771001001

№ ГП-02-4105/21-1 от 15.11.2021

на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ГП-МФС»
Е.О. Карапетяну

Об интенсивности движения транспорта

Уважаемый Ерванд Оникович!

ГАУ «Институт Генплана Москвы» в ответ на Ваше обращение от 19.07.2021 №2/1-10632-И и в соответствии с договором № 5-21/892дс на выполнение работы «Проведение натурного обследования и расчет интенсивности движения транспорта по улично-дорожной сети в районе проектирования и строительства «стартового» жилого дома с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: район Измайлово, Сиреневый бульвар, вл.4, зона 6.1 (ВАО)» направляет Вам результаты натурного обследования и данные по интенсивности движения транспорта (суммарно в оба направления в натуральных единицах в час пик).

№	Название магистрали	Существующее положение	Расчетный срок
1	2	3	4
1.	Проектируемый проезд 6602 - от тупика до проектируемого проезда 7993		л – 300 гр – 5 общ – 10 Σн – 315 V – 40 км/ч
2.	Проектируемый проезд 7993		л – 400 гр – 5 общ – 10 Σн – 415 V – 40 км/ч

Заместитель директора-руководитель
Транспортно-инженерного центра **И.А. Бахирев**

Е.В. Чернашкина (499) 250 16 15

ГП-МФС ООО
Вх.№ 2/1-13403 от 15.11.2021
Количество: 1 листов

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

Лист согласования к документу № ГП-02-4105/21-1 от 15.11.2021. В ответ на № ГП-02-4105/21 (22.07.2021)
Инициатор согласования: Чернашкина Е.В.
Согласование инициировано: 12.11.2021 11:18

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Тип согласования: **смешанное**
Документ подписывается собственноручно

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания/Комментарии
Тип согласования: **последовательное**				
1	Морозова Л.Г. / Воронкина В.В.		Согласовано 12.11.2021 11:21	-
2	Сигаева Т.В.		Согласовано 12.11.2021 14:12	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Бахирев И.А.		Документ подписан собственнор-учно 15.11.2021 14:30	-

Расчет на дневное время

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4874 (от 25.04.2024) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
01	Проектируемый проезд 6602	(-106.9, -27.2, 0), (220.1, 17.1, 0)	5.00		7.5	53.3	56.3	61.3	58.3	55.3	55.3	52.3	46.3	45.3			59.3	76.9	Да
02	Проектируемы проезд 7993	(-126, 149.4, 0), (-128.5, -15.2, 0)	5.00		7.5	51.9	54.9	59.9	56.9	53.9	53.9	50.9	44.9	43.9			57.9	76.9	Да
03	Парковка на 9 м/м	(4.8, 134.4, 0), (4.4, 96.8, 0)	4.00		7.5	22.5	29.0	24.5	21.5	18.5	18.5	15.5	9.5	0.0			22.5	51.6	Да
06	Парковка на 6 м/м	(5.3, 37.7, 0), (5.7, 10.9, 0)	3.00		7.5	20.8	27.3	22.8	19.8	16.8	16.8	13.8	7.8	0.0			20.8	51.6	Да
07	Работа мусоровоза	(112.5, 82.8, 0), (112.5, 73.1, 0)	4.00		7.5	29.4	35.9	31.4	28.4	25.4	25.4	22.4	16.4	3.9			29.4	57.6	Да
08	Работа мусоровоза	(3.1, 94.6, 0), (3.1, 86.7, 0)	3.00		7.5	29.4	35.9	31.4	28.4	25.4	25.4	22.4	16.4	3.9			29.4	57.6	Да
09	Въезд/выезд паркинг	(108.9, 141.1, 0), (105, 77.1, 0)	3.00		7.5	39.8	46.3	41.8	38.8	35.8	35.8	32.8	26.8	14.3			39.8	57.6	Да
10	Проектируемый проезд 7994	(-117.4, 152.1, 0), (218.3, 149.1, 0)	5.00		7.5	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0			57.0	76.9	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Измайловский проезд 5/1к1	264.10	140.60	339.40	139.30	13.17	45.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к1	246.10	43.40	340.70	42.90	13.20	27.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к1	256.20	146.30	254.90	68.80	12.22	45.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к2	329.50	222.20	329.50	187.90	22.00	63.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к3	329.90	304.70	330.60	268.20	24.13	69.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	К1	34.00	134.10	33.70	107.60	25.00	62.90	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	К2	88.51	134.40	88.79	98.30	21.58	46.40	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	Да
	К3	87.80	44.00	87.90	17.00	25.95	37.85	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	К4	31.70	46.20	32.00	8.10	22.38	54.75	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Школа №1290	242.90	278.90	286.70	278.50	14.60	9.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да

2. Условия расчета

Расчет на дневное время

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
01	Расчетная точка	100.70	104.20	7.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
02	Расчетная точка	89.30	16.70	5.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
03	Расчетная точка	31.90	6.40	5.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
04	Расчетная точка	20.10	120.90	7.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
05	Расчетная точка	76.50	68.70	5.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
06	Расчетная точка	34.40	134.70	7.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
07	Расчетная точка	89.40	135.00	7.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум.Период эксплуатации(транспорт)День"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	100.70	104.20	7.50	49.1	53.3	56	52.9	49.8	49.6	46.1	38.3	31	53.80	72.80
02	Расчетная точка	89.30	16.70	5.50	55.3	58.3	63.3	60.2	56.8	56.7	53.2	46	42.6	60.90	78.30
03	Расчетная точка	31.90	6.40	5.50	55.3	58.3	63.3	60.2	56.8	56.8	53.3	46.3	43.1	61.00	78.40
04	Расчетная точка	20.10	120.90	7.50	49.1	52.1	57	53.8	50.4	50.3	46.4	38.6	33.5	54.40	73.80
05	Расчетная точка	76.50	68.70	5.00	45.5	45.6	50.1	44.9	43.5	43.2	40.2	31.2	21.4	44.70	69.80
06	Расчетная точка	34.40	134.70	7.50	53.1	56	61	57.9	54.5	54.5	50.9	43.8	40.4	58.60	78.30
07	Расчетная точка	89.40	135.00	7.50	53.6	56.6	61.6	58.5	55.5	55.4	52.2	45.4	42	59.70	79.30

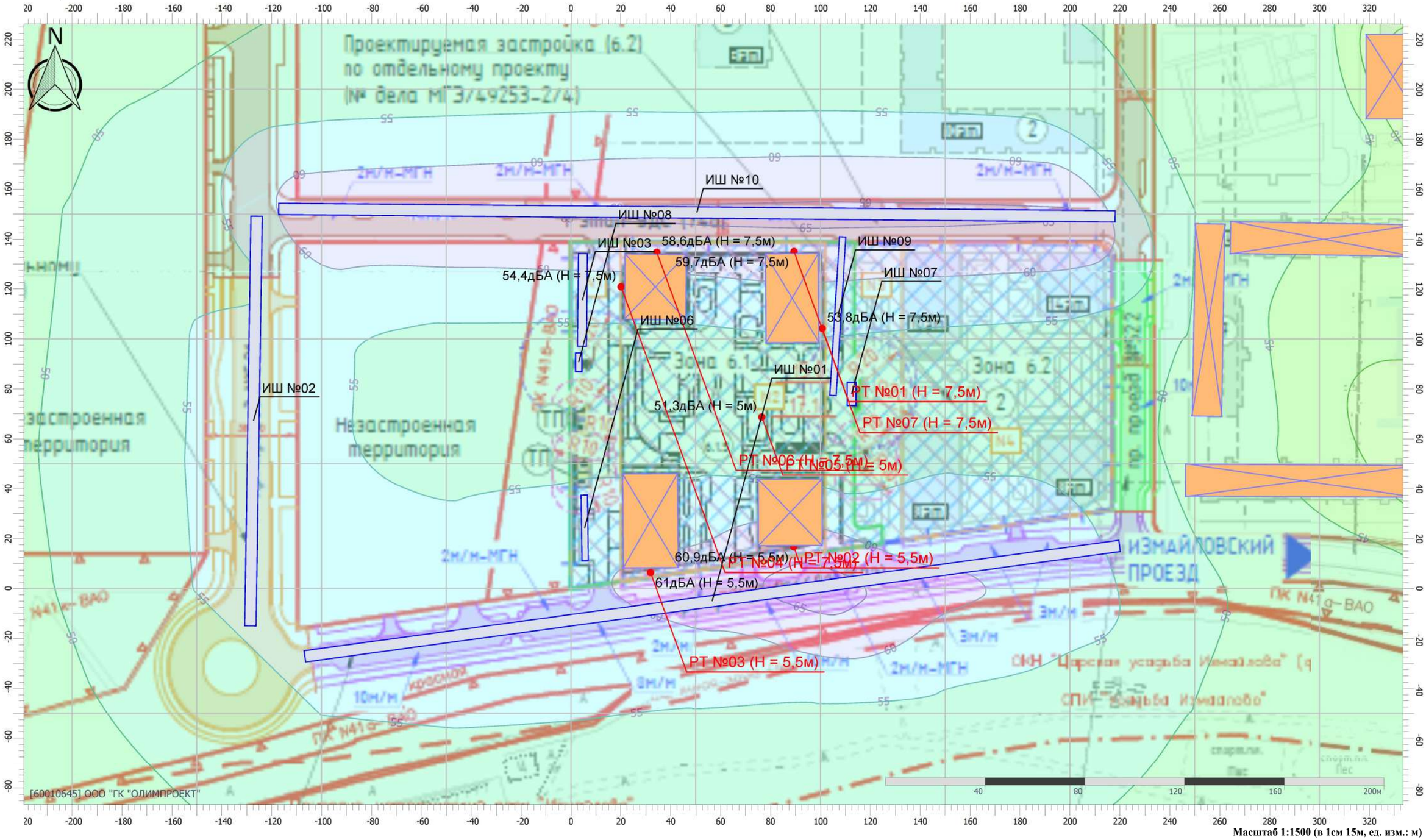
3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
03	Расчетная точка	31.90	6.40	5.50	55.3	58.3	63.3	60.2	56.8	56.8	53.3	46.3	43.1	61.00	78.40

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум.Период эксплуатации(транспорт)День
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



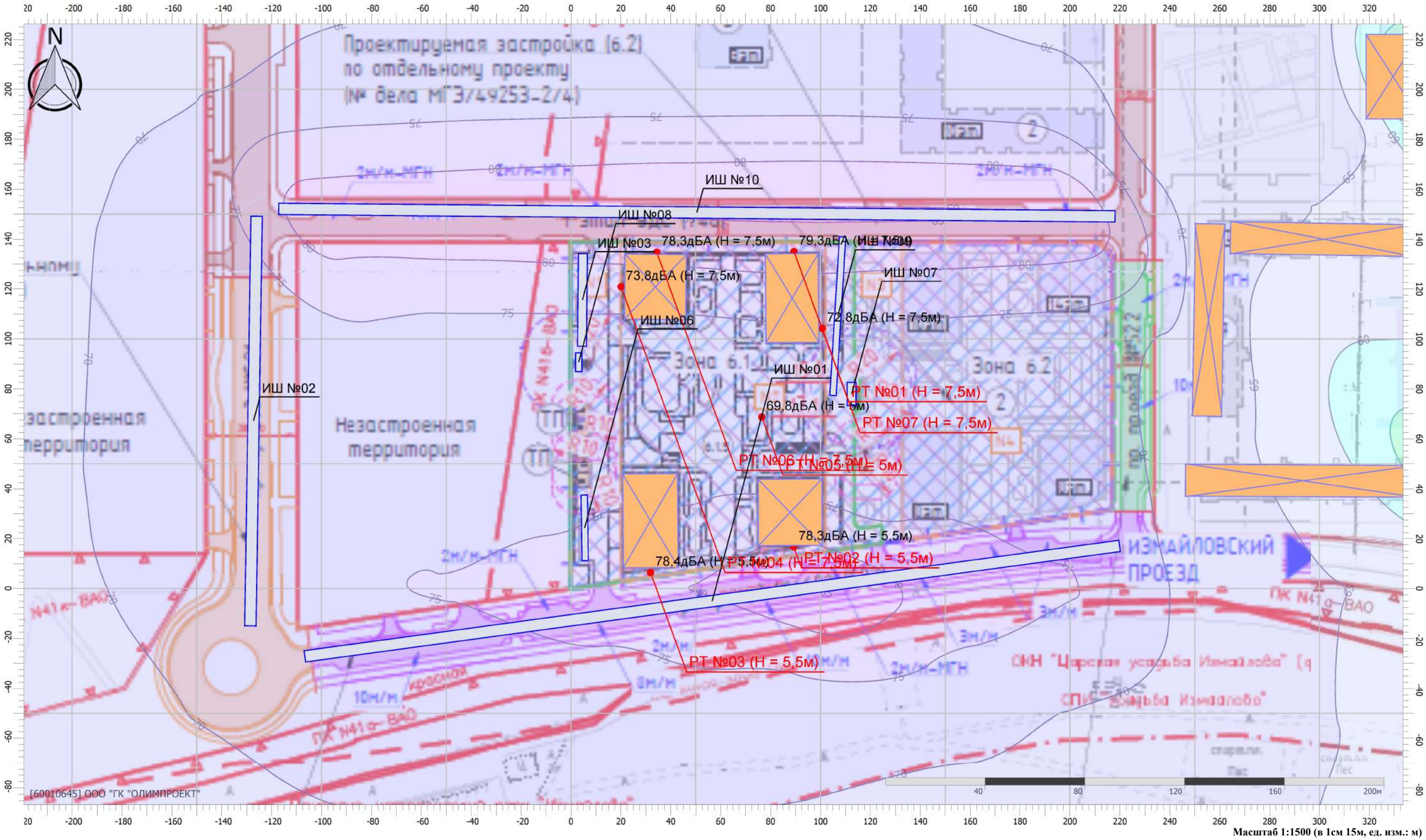
Масштаб 1:1500 (в 1см 15м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

20 25 30 35 40 45 50 55 60 65

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум.Период эксплуатации(транспорт)День
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:1500 (в 1см 15м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85

Расчет на ночное время

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4874 (от 25.04.2024) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
01	Проектируемый проезд 6602	(-106.9, -27.2, 0), (220.1, 17.1, 0)	5.00		7.5	52.0	55.0	60.0	57.0	54.0	54.0	51.0	45.0	44.0			58.0	76.9	Да
02	Проектируемы проезд 7993	(-126, 149.4, 0), (-128.5, -15.2, 0)	5.00		7.5	48.4	51.4	56.4	53.4	50.4	50.4	47.4	41.4	40.4			54.4	76.9	Да
03	Парковка на 9 м/м	(4.8, 134.4, 0), (4.4, 96.8, 0)	4.00		7.5	19.7	26.2	21.7	18.7	15.7	15.7	12.7	6.7	0.0			19.7	51.6	Да
06	Парковка на 6 м/м	(5.3, 37.7, 0), (5.7, 10.9, 0)	3.00		7.5	18.0	24.5	20.0	17.0	14.0	14.0	11.0	5.0	0.0			18.0	51.6	Да
07	Работа мусоровоза	(112.5, 82.8, 0), (112.5, 73.1, 0)	4.00		7.5	29.4	35.9	31.4	28.4	25.4	25.4	22.4	16.4	3.9			29.4	57.6	Нет
08	Работа мусоровоза	(3.1, 94.6, 0), (3.1, 86.7, 0)	3.00		7.5	29.4	35.9	31.4	28.4	25.4	25.4	22.4	16.4	3.9			29.4	57.6	Нет
09	Въезд/выезд паркинг	(108.9, 141.1, 0), (105, 77.1, 0)	3.00		7.5	37.0	43.5	39.0	36.0	33.0	33.0	30.0	24.0	11.5			37.0	57.6	Да
10	Проектируемый проезд 7994	(-117.4, 152.1, 0), (218.3, 149.1, 0)	5.00		7.5	49.2	52.2	57.2	54.2	51.2	51.2	48.2	42.2	41.2			55.2	76.9	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Измайловский проезд 5/1к1	264.10	140.60	339.40	139.30	13.17	45.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к1	246.10	43.40	340.70	42.90	13.20	27.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к1	256.20	146.30	254.90	68.80	12.22	45.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к2	329.50	222.20	329.50	187.90	22.00	63.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Измайловский проезд 5/1к3	329.90	304.70	330.60	268.20	24.13	69.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	К1	34.00	134.10	33.70	107.60	25.00	62.90	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	К2	88.51	134.40	88.79	98.30	21.58	46.40	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	Да
	К3	87.80	44.00	87.90	17.00	25.95	37.85	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	К4	31.70	46.20	32.00	8.10	22.38	54.75	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
	Школа №1290	242.90	278.90	286.70	278.50	14.60	9.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да

2. Условия расчета

Расчет на ночное время

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
01	Расчетная точка	100.70	104.20	7.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
02	Расчетная точка	89.30	16.70	5.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
03	Расчетная точка	31.90	6.40	5.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
04	Расчетная точка	20.10	120.90	7.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
05	Расчетная точка	76.50	68.70	5.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Нет
06	Расчетная точка	34.40	134.70	7.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
07	Расчетная точка	89.40	135.00	7.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум.Период эксплуатации(транспорт)Ночь"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	100.70	104.20	7.50	47.2	51.2	54.3	51.2	48.1	47.9	44.3	36.5	29.2	52.00	72.80
02	Расчетная точка	89.30	16.70	5.50	54	57	62	58.9	55.5	55.5	51.9	44.8	41.3	59.60	78.30
03	Расчетная точка	31.90	6.40	5.50	54	57	62	58.9	55.5	55.5	52	45	41.8	59.70	78.40
04	Расчетная точка	20.10	120.90	7.50	47.2	50.1	55	51.8	48.4	48.3	44.5	36.7	31.6	52.40	73.80
06	Расчетная точка	34.40	134.70	7.50	51.2	54.2	59.2	56	52.6	52.6	49	41.9	38.5	56.80	78.30
07	Расчетная точка	89.40	135.00	7.50	51.8	54.8	59.7	56.7	53.6	53.6	50.3	43.5	40.2	57.80	79.30

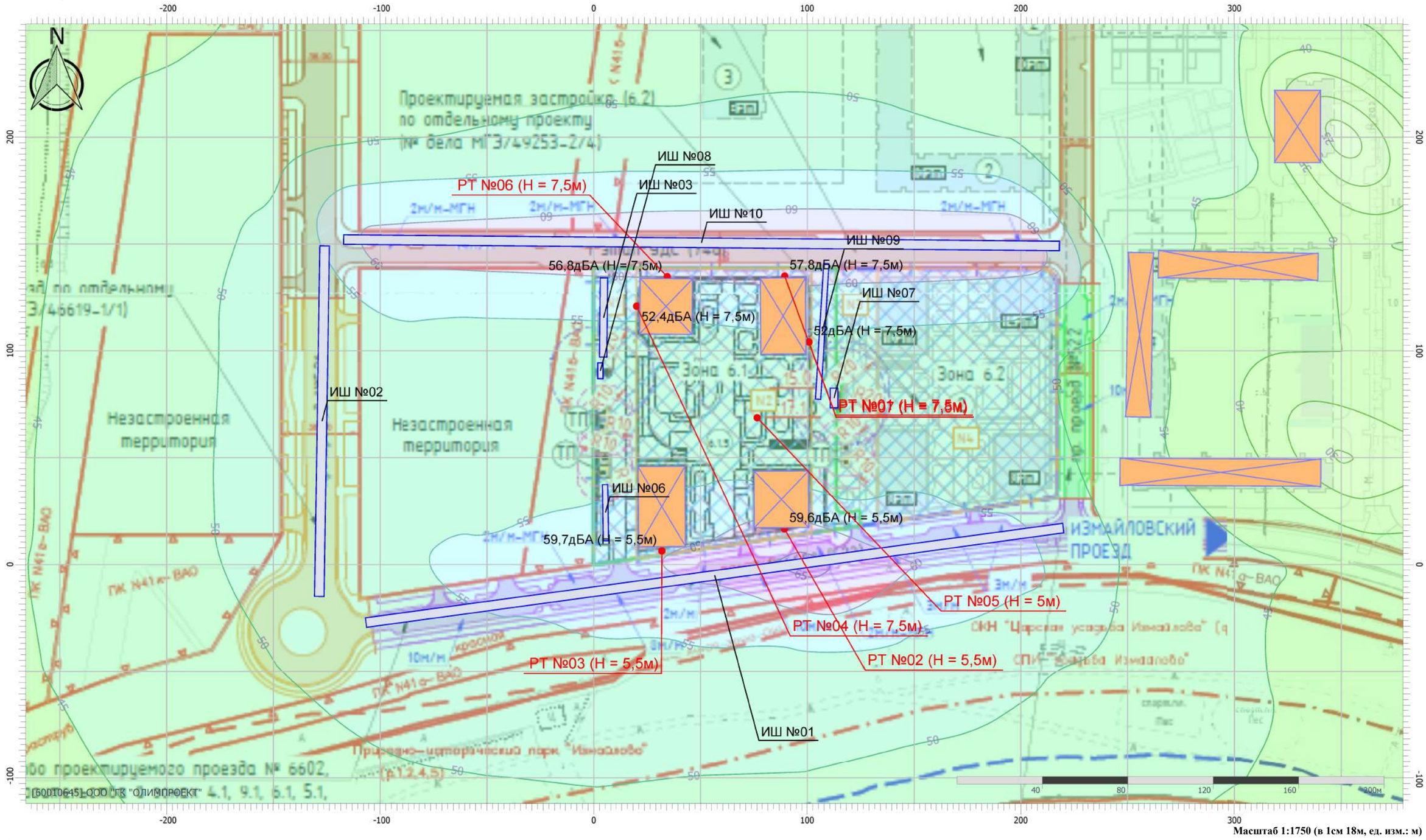
3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
03	Расчетная точка	31.90	6.40	5.50	54	57	62	58.9	55.5	55.5	52	45	41.8	59.70	78.40

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум.Период эксплуатации(транспорт)Ночь
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



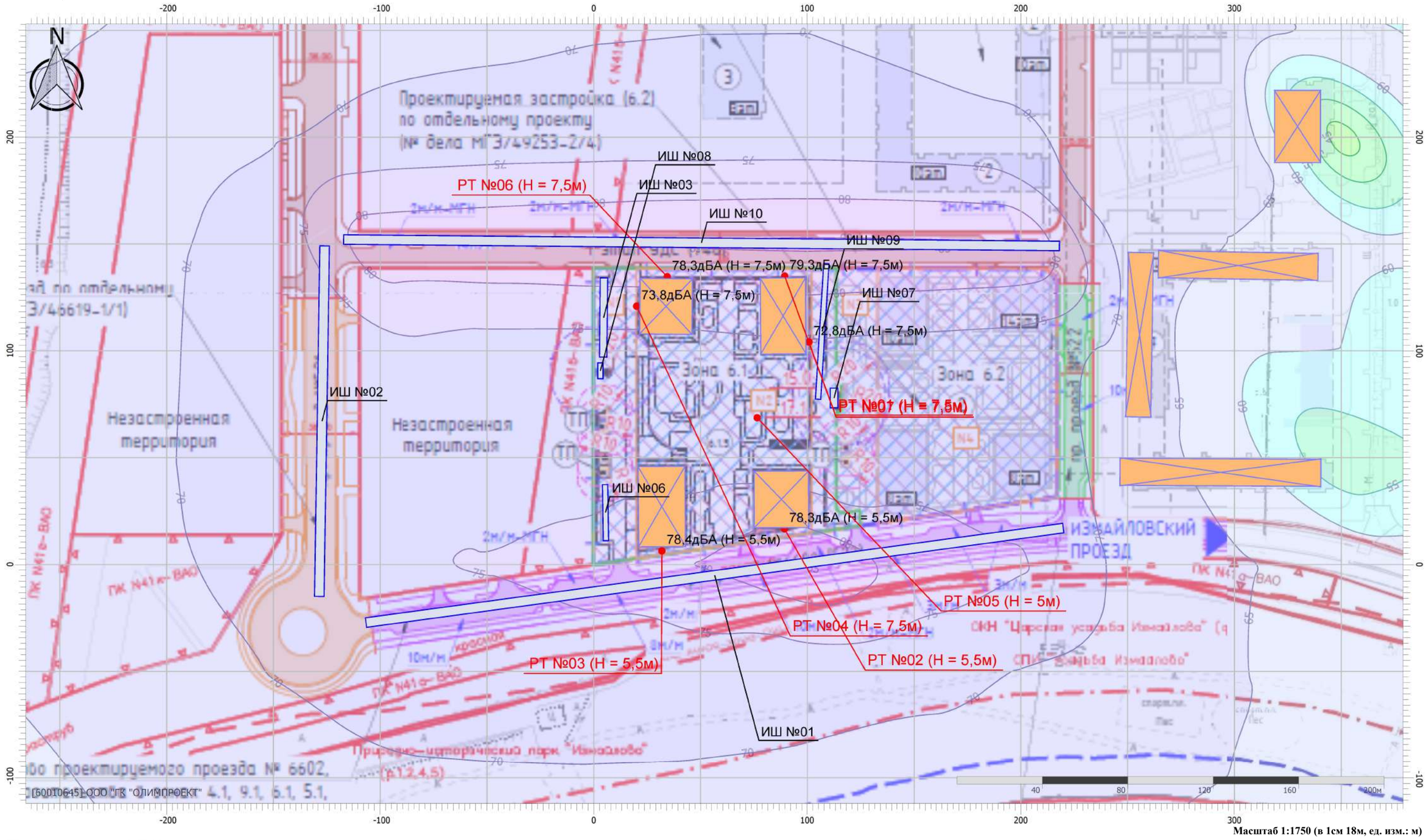
Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум.Период эксплуатации(транспорт)Ночь
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85

Приложение 12

Приложение 12 – Перечетная ведомость зеленых насаждений

ПЕРЕЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ N 1

Название объекта: Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории

Почтовый адрес: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Номер заказа _____

Коэффициент поправки на местоположение объекта (Км) _____

Коэффициент поправки на водоохранную ценность (Кв) _____

N п/п	Наименование пород	Кол-во, шт.		Диаметр, см	Возраст, лет	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Заключение	Расчет компенсационной стоимости
		деревьев	кустарников						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Итого деревьев и кустарников 0, в т.ч.:

подлежащих сохранению: деревьев 0 кустарников 0

подлежащих пересадке: деревьев 0 кустарников 0

подлежащих вырубке: деревьев 0 кустарников 0

Из них: на инженерных

коммуникациях деревьев 0 кустарников 0

в 5-метровой зоне деревьев 0 кустарников 0

аварийные и сухие деревьев 0 кустарников 0

поросль кустарников 0

самосев (до 8 см) деревьев 0

Площадь уничтожаемого травяного покрова (газона) 0

Площадь уничтожаемых цветников 0

Компенсационная стоимость 0 рублей

Стоимость компенсационного озеленения 0 рублей

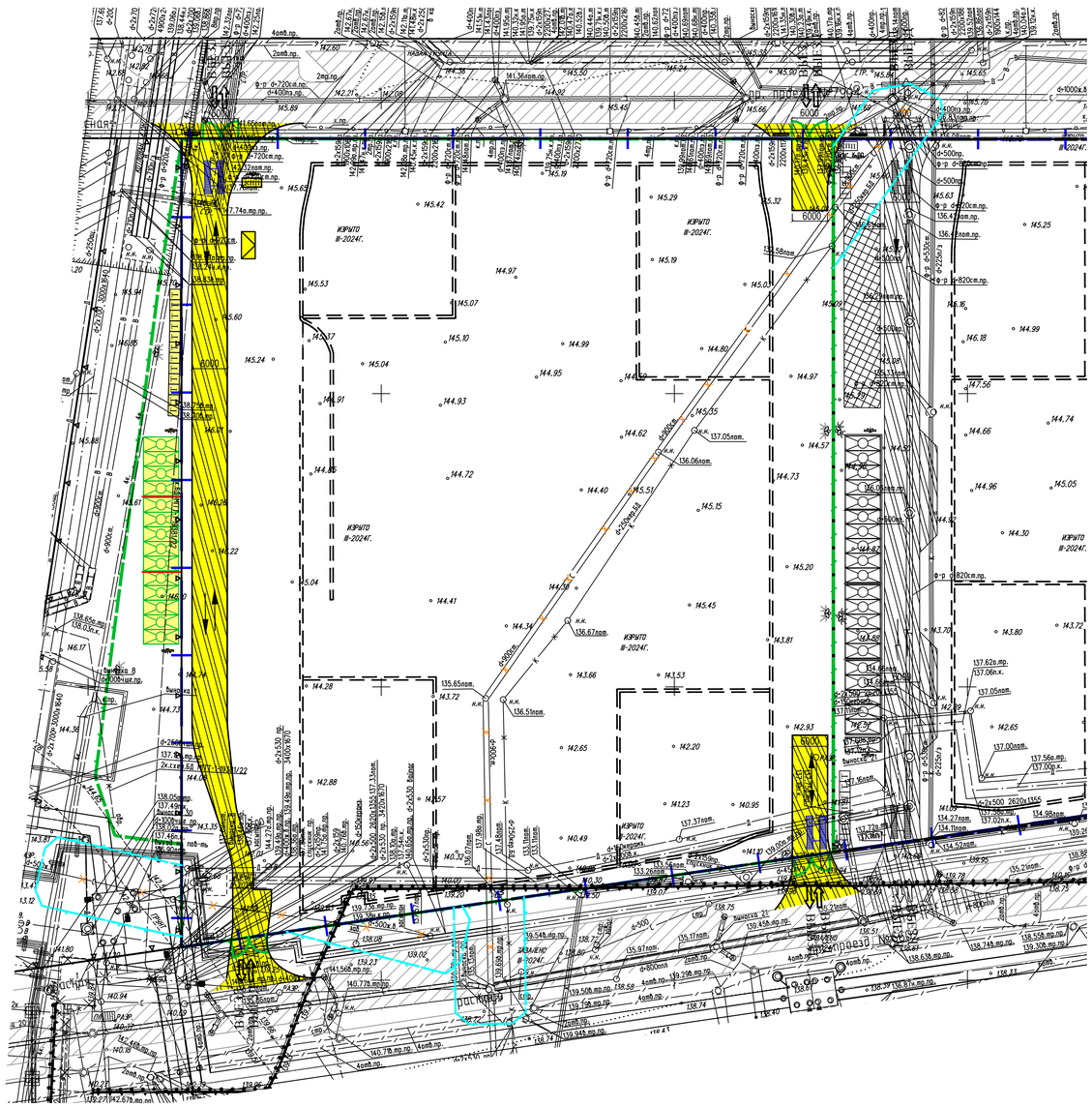
Дендролог

Представитель проектной организации (ООО «ГЕНПРОЕКТ»)

Представитель заказчика (ООО «ГП-МФС»)

М.П.

Дендроплан на основе Стройгенплана на подготовительный период М 1:500



Условные обозначения

- граница ГПЗУ
- проектируемые здания
- временное ограждение строительной площадки тип 3Б Н(1)
- ограждение зоны работ при прокладки инженерных сетей
- существующая УДС
- временная автомобильная дорога
- площадка складирования материалов
- бытовые помещения строителей
- КПП — контрольно-пропускной пункт
- информационный щит с транспортной схемой
- направление движения автотранспорта
- мойка колес автотранспорта
- стенд с противопожарным инвентарем
- контейнер для сбора и хранения мусора
- прожектор
- Т — биотуалет
- противопожарная стенка
- демонтируемый сети водостока

Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

КРАСНАЯ	границы территорий общего пользования улично–дорожной сети
ПК	границы природных и озелененных территорий
санитарно–защитная зона	границы санитарно–защитных зон
техническая зона метрополитена	границы технических зон метрополитена
береговая	границы береговых полос
зона регулирования застройки окн	границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности
	границы зон затопления и подтопления
охранная зона ООПТ	границы охранных зон особо охраняемой природной территории
охранная зона ОКН	границы охранных зон объектов культурного наследия
РЕЖИМ	границы режимов градостроительной деятельности на территории природного комплекса

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

- кабель МОСЭНЕРГО
- К — канализация
- Б.Н. — безд. — Ж — безвействтв. прокладки
- пр — проекты
- теплопровод
- Вк 600 — 600 и выше — В — водопровод (водовод)
- С — бодосток
- Д — дренаж
- газопровод
- О — кабель МОСГОРСВЕТ
- телефон, канализация
- кабель заземления
- ОК — общий коллектор

Защитное ограждение. Тип 2ВП



Защитно-охранное ограждение. Тип 3Б Н(1)

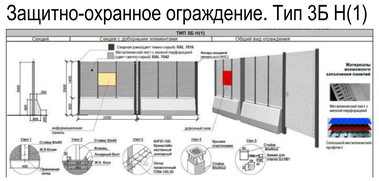
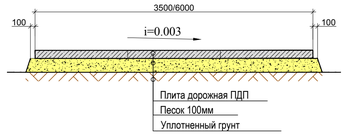


Схема конструкции временной дороги



Данный инженерно-топографический план смонтирован в электронном виде из фрагментов заказа 0226-24.ИГДИ от 28.03.24 (№РИ1/4872-24-1 от 22.05.2024), выполненного ООО "Вершина-Инженерные изыскания" и является их точной копией.

Главный инженер проекта_____Федоровская О. Н.

1 – В работе использованы планшеты: А–XV–18;3,9, А–XV–17;13,15,9,10,11,14,16,12,7,6,5,1 А–XV–16;16,4,8,7,3, А–XVI–16;16, А–XVI–17;13

2 – Действующие проекты нанесены по состоянию на 21.03.2024г.

3 – Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС –филиала ПАО "Россети Московский регион" Зам.рук Овсянниковым М.С. 21.03.2024г.

4 – Подземные инженерные коммуникации нанесены на инженерно–топографический план по данным Сводного плана по состоянию на 21.03.2024г. (Заявка ИСП–0011.30–2024 от 14.03.24г.) и (Заявка ИСП–001129–2024 от 14.03.24г.)

5 – Линии градостроительного регулирования нанесены по данным Москомархитектуры (Заявка ЛГР–2338–2024 от 19.03.2024г.) и (Заявка ЛГР–2337–2024 от 19.03.2024г.)

Система координат – МСК Москвы
Система высот – Московская

						0226–24.ИГДИ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – курятник (ЗОГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)»	
Пол.Работы		Толмачев			28.03.24		
Разработал		Костыгова			28.03.24	Заказчик ООО "ГП–МФС"	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
Проверил		Митюкова			28.03.24		
Ген.директор		Овсянников			28.03.24	Инженерно–топографический план Масштаб 1:500	ООО "Вершина–Инженерные изыскания"
						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ООС1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – курятник (ЗОГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)	
ГИП		Федоровская					Стадия: П; Лист: ; Листов:
Н. контроль		Куликов				Дендроплан на основе Стройгенплана на подготовительный период М 1:500	
Проверил		Федоровская					
Разработал		Кулаков					

Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1

Дендроплан на основе стройгенплана на прокладку наружных инженерных сетей М 1:500

«1 этап реализации улично-дорожной сети проекта планировки территории» по адресу: г. Москва, район Измайлово, Сиреневый бульвар, вл. 4 (Восточный административный округ) по отдельному проекту (положительное заключение Московской государственной экспертизы № 77-1-1-3-027444-2023 от 23.05.2023). Реализация объекта и ввод в эксплуатацию в срок до начала строительства проектируемой застройки 6.1.

Проектируемая застройка (6.2) по отдельному проекту (№ дела МГЭ/49253-2/4)
Строительство и ввод в эксплуатацию будет осуществляться одновременно с проектируемой жилой застройкой 6.1.

Дождевая канализация подлежит демонтажу согласно разделу 94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС3.4.

Подключение к централизованным сетям связи в кабельную канализацию через проектируемый колодец согласно ТУ №МПТЦ-КТУ-542 от 07.02.2022г. ПАО «ВымпелКом»

Подключение к опоре ГУП "Моссвет" положительное заключение №77-1-1-3-027444-2023 от 23.05.2023

Ввод в колодец ГУП "Моссвет" положительное заключение №77-1-1-3-027444-2023 от 23.05.2023

Подключение к канализационным сетям АО "Мосводоканал" согласно ТУ №18869 ДП-К

Проектируемый ВРЩ-НО внутри БРП по техническим условиям ГУП "Моссвет" № 30613 от 03.07.2024

Подключение к канализационным сетям АО "Мосводоканал" согласно ТУ №18869 ДП-К

Подключение к опоре ГУП "Моссвет" положительное заключение №77-1-1-3-075789-2023 от 11.12.2023

Ввод в колодец ГУП "Моссвет" положительное заключение №77-1-1-3-075789-2023 от 11.12.2023

Подключение в колодец К2 (Ксмр.) сети дождевой канализации ГУП "Мосводосток" по Техническим Условиям №385-24(ТП) от 05.06.2024

Подключение в колодец через сети дождевой канализации по договору №ТП-0754-21 от 22.03.2022 по Техническим Условиям №385-24(ТП) от 05.06.2024

Подключение к канализационным сетям АО "Мосводоканал" согласно ТУ №18869 ДП-К

Тепловая сеть и сеть попутного дренажа будут демонтированы до начала строительства объекта согласно письму ООО «ГП-МФС» от 19.08.24 № 2/1-15521-И.

«Строительство проектируемого проезда № 6602, до начала строительства в зонах 4.1, 9.1, 6.1, 5.1, 6.2 по адресу: район Измайлово, Сиреневый бульвар, вл. 4, зона 27 (Восточный административный округ)» по отдельному проекту (положительное заключение Московской государственной экспертизы № 77-1-1-3-075789-2023 от 11.12.2023). Реализация объекта и ввод в эксплуатацию в срок до начала строительства проектируемой застройки 6.1.

Подключение в колодец на вновь построенной канализационной сети d=225мм согласно ТУ №18869 ДП-К от АО «Мосводоканал»

Подключение к канализационным сетям АО "Мосводоканал" согласно ТУ №18869 ДП-К

ГАЗОН ЗЕЛЕНЫМ ЦВЕТОМ КОНТУР

Подключение в колодец на вновь построенной канализационной сети d=225мм согласно ТУ №18869 ДП-К от АО «Мосводоканал»

Подключение в колодец через сети дождевой канализации по заказу №ТПК-0050-22-(4)-НДК по Техническим Условиям №385-24(ТП) от 05.06.2024

Подключение к канализационным сетям АО "Мосводоканал" согласно ТУ №18869 ДП-К

Ввод в МНО по ТУ №30612 от 03.07.2024г.

Подключение в колодец на вновь построенной канализационной сети d=225мм согласно ТУ №18869 ДП-К от АО «Мосводоканал»

Подключение к канализационным сетям АО "Мосводоканал" согласно ТУ №18869 ДП-К

Подключение в колодец через сети дождевой канализации по заказу №ТПК-0050-22-(4)-НДК по Техническим Условиям №385-24(ТП) от 05.06.2024

Подключение в колодец К1 (Ксмр.) сети дождевой канализации ГУП "Мосводосток" по Техническим Условиям №385-24(ТП) от 05.06.2024

Подключение к централизованным сетям водоснабжения, согласно ТУ №18868 ДП-В от 04.07.2024 от АО "Мосводоканал"

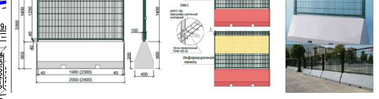
Подключение в существующий колодец К-24010866 на канализационной сети d=450мм согласно ТУ №18869 ДП-К от АО «Мосводоканал»

Подключение к системе теплоснабжения ПАО "МОЭК", согласно ТУ №Т-УП2-01-240412/0 от 29.05.2024 от ООО "ЦТП МОЭК" (к договору №10-11/24-558 от ПАО "МОЭК")

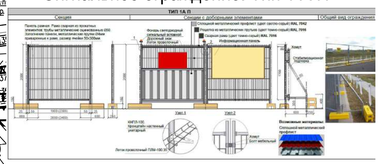
Условные обозначения

- граница ГПЗУ
- возводимая надземная часть зданий
- возведенная подземная часть зданий
- временное ограждение строительной площадки тип ЗБН (1)
- ограждение зоны работ при прокладки инженерных сетей
- существующая УДС
- временная автомобильная дорога
- площадка складирования материалов
- защитный экран из строительных лесов
- бытовые помещения строителей
- КПП контрольно-пропускной пункт
- информационный щит с транспортной схемой
- направление движения автотранспорта
- мойка колес автотранспорта
- стенд с противопожарным инвентарем
- контейнер для сбора и хранения мусора
- прожектор
- Т биотуалет
- противопожарная стенка
- K2 Проектируемые сети ливневой канализации
- K2 Проектируемые сети ливневой канализации в рамках участка 6.2
- K1 Проектируемые сети хоз.бытовой канализации
- K1 Проектируемые сети хоз .бытовой канализации в рамках отдельного проекта по договору технологического присоединения к сетям АО "Мосводоканал" по договору №18869 ДП-К
- Проектируемые сети наружного освещения
- Проектируемые сети наружного освещения в рамках участка 6.2
- Проектируемые сети связи

Защитное ограждение. Тип 2ВП



Сигнальное ограждение. Тип 1 А П



Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
6.1.1	17-этажный многоквартирный жилой корпус	проектируемый
6.1.2	12-этажный многоквартирный жилой корпус	проектируемый
6.1.3	10-этажный многоквартирный жилой корпус	проектируемый
6.1.4	15-этажный многоквартирный жилой корпус	проектируемый
6.1.5	1-этажный стилобат	проектируемый
ТП	Площадка под размещение ТП	по отдельному проекту

Защитно-охранное ограждение. Тип 3Б Н(1)

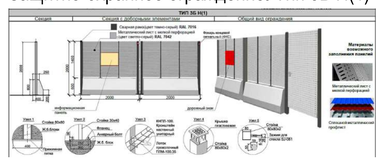
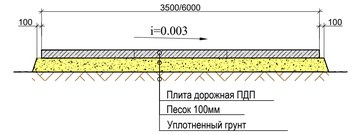


Схема конструкции временной дороги



Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

- КРАСНАЯ — границы территорий общего пользования улично-дорожной сети
- ПК — границы природных и озелененных территорий
- санитарно-защитная зона — границы санитарно-защитных зон
- техническая зона метрополитена — границы технических зон метрополитена
- береговая — границы береговых полос
- зона регулирования застройки окн — границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности
- границы зон затопления и подтопления
- охранная зона ООПТ — границы охранных зон особо охраняемой природной территории
- охранная зона ОКН — границы охранных зон объектов культурного наследия
- РЕЖИМ — границы режимов градостроительной деятельности на территории природного комплекса

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

- кабель МОСЭНЕРГО
- бездейств. прокладки
- теплопровод
- водосток
- газопровод
- телефон. канализация
- канализация
- проекты
- водопровод (водовод)
- дренаж
- кабель МОСГОРСВЕТ
- кабель заземления
- общий коллектор

Данный инженерно-топографический план отсканирован в электронном виде из фрагментов заказа 0226-24.ИГДИ от 28.03.24 (№ФУ-0872-24 от 22.05.2024), выполненного ООО "Вершина-Инженерные изыскания" и является их точной копией.

Главный инженер проекта Федоровская О. Н.

1 – В работе использованы планшеты: А-XV–18; 3,9, А-XV–17; 13,15,9,10,11,14,16,12,7,6,5,1 А-XV–16; 16,4,8,7,3, А-XVI–16; 16, А-XVI–17; 13

2 – Действующие проекты нанесены по состоянию на 21.03.2024г.

3 – Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС – филиала ПАО "Россети Московский регион" Зам.рук. Обсянниковым М.С. 21.03.2024г.

4 – Подземные инженерные коммуникации нанесены на инженерно-топографический план по данным Сводного плана по состоянию на 21.03.2024г. (Заявка ИСП-0011.30–2024 от 14.03.24г.) и (Заявка ИСП-001129–2024 от 14.03.24г.)

5 – Линии градостроительного регулирования нанесены по данным Москомархитектуры (Заявка ЛГР-2338–2024 от 19.03.2024г.) и (Заявка ЛГР-2337–2024 от 19.03.2024г.)

Система координат – МСК Москвы
Система высот – Московская

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Нач.Работы		Толмачев			28.03.24
Разработал		Костыгова			28.03.24
Проверил		Митюкова			28.03.24
Ген.директор		Обсянников			28.03.24

0226-24.ИГДИ

«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)»

Заказчик ООО "ГП-МФС"	Стадия	Лист	Листов
	П	1	
Инженерно-топографический план Масштаб 1:500	ООО "Вершина-Инженерные изыскания"		

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ООС1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Федоровская			
Н. контроль		Куликов			
Проверил		Федоровская			
Разработал		Кулаков			

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П		

Дендроплан на прокладку наружных инженерных сетей М 1:500

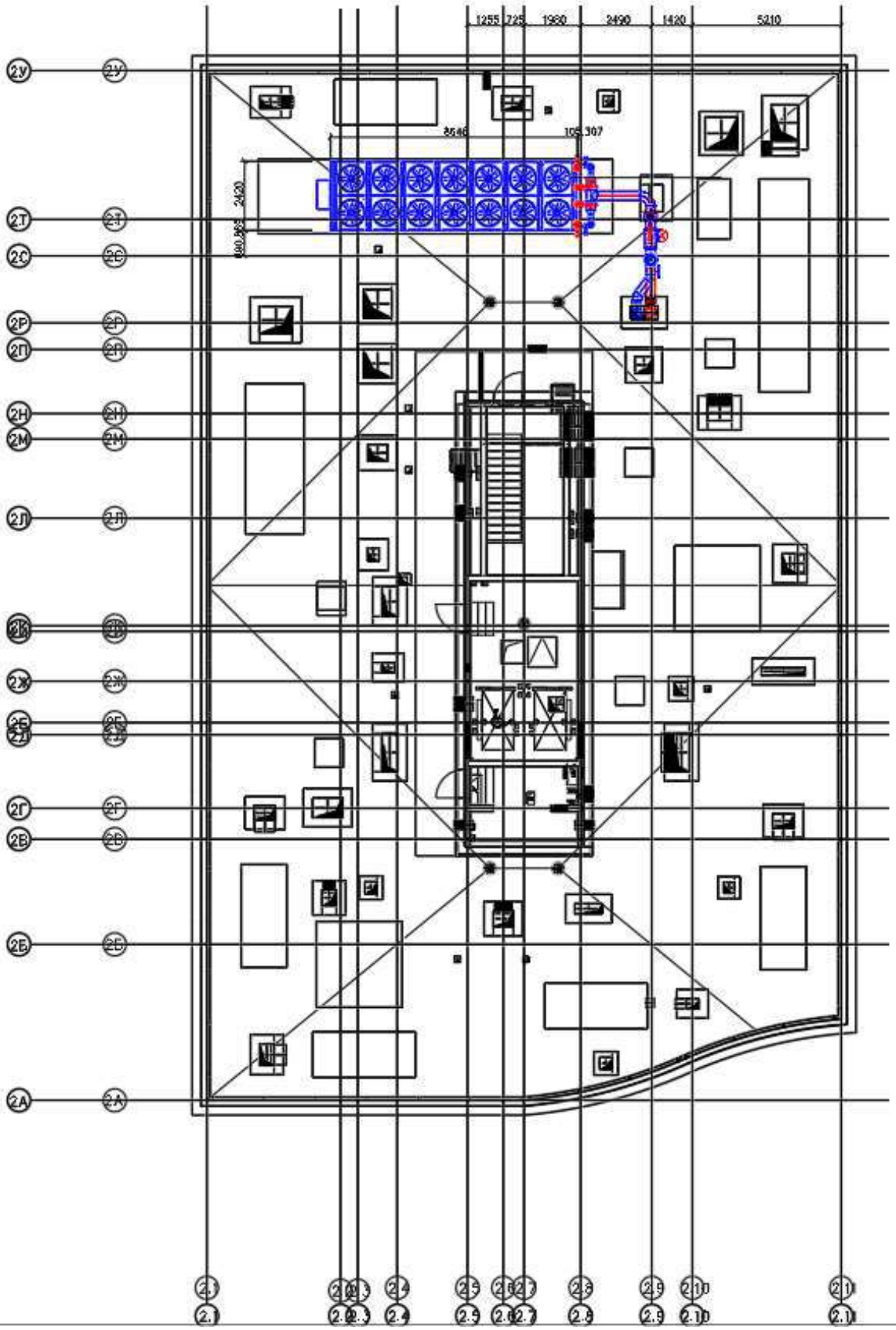
Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1


1255
725
1980
2490
1420
5210
8546
105,307
2420
2У
2Т
2С
2Р
2П
2Н
2М
2Л
2К
2Ж
2Е
2Д
2Г
2В
2Б
2А
2.1
2.2
2.3
2.4
2.5
2.6
2.7
2.8
2.9
2.10