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 01.07.2021 г.)

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 6.2)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Корректировка

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3
Том 5.4.3

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 01.07.2021 г.)

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 6.2)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Корректировка

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3
Том 5.4.3

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

Общество с ограниченной ответственностью «Генеральный подрядчик - МФС» Производственно-технический отдел Для документов Москва

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 6.2)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Корректировка

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3
Том 5.4.3

Руководитель бюро Е.Е. Ермилов

Главный инженер проекта Д.А. Крюков

2025

Взам. инв. №.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-С	Содержание тома 5.4.3	1
94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-СГ	Заверение проектной организации	2
94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-ПЗ	Основания для корректировки	3
94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-ПЗ	Пояснительная записка	4-16
	Графическая часть	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-ГЧ	Лист 1. Принципиальная схема ИТП	17
94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-ГЧ	Лист 2. План расстановки оборудования	18
	Приложения	
94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	13 листов
Приложение А	Технические характеристики блоков	39 листов
	заводской готовности	
Приложение Б	Расчёт расширительного бака	1 лист
Приложение В	Расчёт регулирующих клапанов	4 листа
Приложение Г	Подбор автоматической установки	3 листа
	поддержания давления	
Приложение Д	Анкета абонента ОВ, ВК	2 листа
Приложение Е	Договор о подключении к системе теплоснабжения	28 листов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Вент			08.25
Проверил		Бабаева			08.25
Рук.группы		Бабаева			08.25
Н. контр.		Ивлева			08.25
ГИП		Крюков			08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-С

Содержание тома 5.4.3

Стадия	Лист	Листов
П		1

Генпро

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 Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-С		
Разработал		Крюков			08.25	Заверение проектной документации	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н. контр.		Ивлева			08.25		Генпро		
ГИП		Крюков			08.25				

Формат А4

Содержание

Введение. 4

а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчётных параметрах наружного воздуха; 5

б) Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителя систем отопления и вентиляции; 7

в) описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства; 8

г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод; 8

д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха; 9

д_1) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях; 11

е) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды; 11

е_1) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов; 12

к) описание технических решений, обеспечивающих надёжность работы систем в экстремальных условиях; 12

л) описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; 12

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование; 13

Согласовано Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-ПЗ		
Разраб.		Вент			08.25	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бабаева			08.25		П		1
Рук.группы		Бабаева			08.25		Генпро		
Н. контр.		Ивлева			08.25				
ГИП		Крюков			08.25				

Формат А4

ОСНОВАНИЕ ДЛЯ КОРРЕКТИРОВКИ

По объекту «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 6.2)» с положительным заключением экспертизы рег. № 77-1-1-3-007846-2025 от 17 февраля 2025 г г. произведена корректировка на основании письма Заказчика.

Корректировка раздела. Сравнительная таблица

№ п/п	№ листа	Утвержденное положительным заключением	Описание корректировки
1.		Тепловые нагрузки, Гкал/час: - отопление жилая часть - 0,534 - отопление нежилая часть – 0,068 - отопление автостоянки – 0,247 Всего на отопление – 0,849 - теплоснабжение жилая часть – 0,575 - теплоснабжение нежилая часть – 0,192 - теплоснабжение автостоянки – 0,370 - ВТЗ – 0,402 Всего на вентиляцию – 1,539 - ГВС – 0,577 Всего на ГВС – 0,577 ИТОГО – 2,965	Тепловые нагрузки, Гкал/час: - отопление жилая часть - 0,569 - отопление нежилая часть – 0,072 - отопление автостоянки – 0,135 Всего на отопление – 0,776 - теплоснабжение жилая часть – 0,577 - теплоснабжение нежилая часть – 0,159 - теплоснабжение автостоянки – 0,384 - ВТЗ – 0,373 Всего на вентиляцию – 1,493 - ГВС – 0,759 Всего на ГВС – 0,759 ИТОГО – 3,028
2.		Технические условия подключения к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» № Т-УП2-01-240412/2 от 29.05.2024	
3.		Применены БТП фирмы «ЭТРА»	Применены БТП фирмы «Ридан»
4.		Применена АУПДЗ фирмы «SPL» марки SPL 3-А-75	Применена АУПДЗ фирмы «SPL» марки SPL Basic 3-А-75

5.		Переподобрана регулирующая арматура: регулятор перепада давления, регулятор давления «до себя», регулирующие клапаны
6.		Переподобраны теплообменники
7.		Переподобраны насосы
8.		Переподобран расширительный бак
9.		Изменена расстановка оборудования
10.		Скорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов

Остальные проектные решения без изменений в соответствии с ранее выданным ПЗ экспертизы рег. № 77-1-1-3-007846-2025 от 17 февраля 2025 г

Введение

Проектная документация «Индивидуальный тепловой пункт» 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 6.2)» разработан на основании:

- технического задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей зданий;
- действующих строительных норм и ведомственных правил.

При разработке проектной документации учтены требования следующих действующих нормативных документов:

- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" ;
- ГОСТ Р 21.1101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противопожарные требования» (с изменениями №1, №2);

- СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология"
- СП 60.13330.2020 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" (с изменением №1);
- СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий" (с изменением №1);
- СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 "Защита от шума" (с изменением №1);
- СП 61.13330.2012 "СНиП 41-03-2003 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" (с изменением №1);
- СП 253.1325800.2016 «Инженерные системы высотных зданий»
- СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» (с изменением №1);
- СП 510.1325800.2022 «Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения»

а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчётных параметрах наружного воздуха;

Район строительства- г. Москва.

Параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология"

- по параметрам А- для систем вентиляции для теплого периода;
- по параметрам Б- для систем отопления, вентиляции для холодного периода года; систем кондиционирования для теплого и холодного периодов года;

Параметры наружного воздуха для расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Климатические параметры холодного периода года

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. холодного месяца, %.	Кол-во осадков за ноябрь-март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной воздуха ≤ 8 °С
	0,98	0,92	0,98	0,92						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
г. Москва	-35	-28	-29	-26	83	82	225	З	2	2

Таблица 2 - Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Тем-ра воздуха, °С, обеспеченностью	Тем-ра воздуха, °С, обеспеченностью	Средняя мак-я температура воздуха наиболее	Абсолютная макс-я тем-ра воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого	Средняя месячная относит.влажность	Кол-во осадков за апрель-октябрь, мм	Суточный максимум осадков,	Преобладающее направление ветра	Мин-я из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
г. Москва	997	23	26	23,5	38	9,6	73	60	465	63	З	0

б) Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителя систем отопления и вентиляции;

Источником тепла для индивидуального теплового пункта являются тепловые сети Филиала №4 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – ТЭЦ-23 ПАО «Мосэнерго»)

- в зимний период: 150-70°С, со срезкой 130°С в подающем трубопроводе теплосети;

- в переходный и летний период: плюс 77-43°С;

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в соответствии с условиями подключениями принимаем срезку в подающем трубопроводе теплосети плюс 130 °С в режиме зимнего максимума.

Давление теплоносителя в точке присоединения тепловой сети:

- в подающем трубопроводе 108-82 м. вод. ст.;

- в обратном трубопроводе 26-42 м. вод. ст.

Ввод тепловой сети осуществляется непосредственно в помещение ИТП в осях А/1-В/11-13 на отм. -5,150.

Помещение ИТП оборудуется общим и аварийным освещением, приточно-вытяжной вентиляцией, канализацией.

Выпуск трубопроводов для подключения к внутренним системам производится в помещение «Узлов учета тепла», расположенное в осях А/1-В/10-11 на отм. -5,150.

Для опорожнения оборудования и трубопроводов в нижних точках трубопроводов предусмотрены спускники с шаровыми кранами.

Для дренажа в полу ИТП предусмотрены приямки с дренажными насосами (1 рабочий, 1 резервный), включенными в раздел ВК. Уклон пола прият 0,01 мм в сторону дренажных приямков.

в) описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;

Прокладка тепловой сети от точки подключения на границе участка до проектируемого здания предусматривается 2-х трубной. Более детально см. раздел наружных тепловых сетей.

г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

Прокладка тепловой сети от точки подключения на границе участка до проектируемого здания предусматривается 2-х трубной. Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод см. раздел наружных тепловых сетей.

д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха;

Индивидуальный тепловой пункт предназначен для нужд системы отопления, теплоснабжения и ГВС жилого дома с подземной автостоянкой.

Система отопления жилого дома

Присоединение систем отопления жилого дома выполняется по независимой схеме с температурой теплоносителя: Δt=80-60 °С.

Для присоединения систем отопления жилого дома применяются блоки заводской готовности фирмы «Ридан» в составе:

- разборной пластинчатый теплообменник "Ридан" - 1 шт.
- циркуляционные насосы "Ридан" – 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный) с выносным преобразователем частоты.
- регулирующий клапан с электроприводом "Ридан";
- запорно-регулирующая арматура "Ридан".

Для компенсации температурного расширения, подпитки и заполнения системы отопления жилого дома предусматривается установка поддержания давления с функцией подпитки и заполнения фирмы «SPL», с насосами и мембранным расширительным баком. При падении давления воды в системе, автоматически открывается клапан и включается линия подпитки. Для защиты системы отопления жилого дома от повышения давления выше допустимого, путем сброса рабочей среды в утилизационную систему, устанавливается предохранительный клапан на обратной линии от системы отопления.

Система теплоснабжения

Присоединение систем теплоснабжения выполняется по независимой схеме с температурой теплоносителя: Δt=95-70 °С.

Для присоединения систем теплоснабжения автостоянки применяются блоки заводской готовности фирмы «Ридан» в составе:

- разборной пластинчатый теплообменник "Ридан" - 1 шт.

- циркуляционные насосы "Ридан" – 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный) с выносным преобразователем частоты.
- регулирующий клапан с электроприводом "Ридан";
- запорно-регулирующая арматура "Ридан".

Заполнение и подпитка систем теплоснабжения автостоянки происходит через электромагнитный клапан, согласно датчика давления. Для компенсации температурных расширений в системе теплоснабжения автостоянки предусмотрена установка расширительного мембранного бака.

Для защиты систем теплоснабжения автостоянки от повышения давления выше допустимого, путем сброса рабочей среды в утилизационную систему, устанавливается предохранительный клапан системы теплоснабжения.

Система горячего водоснабжения

Присоединение систем горячего водоснабжения выполняется по независимой, 2-х зонной, 2 ступенчатой смешанной схеме с использованием обратной воды из систем отопления и теплоснабжения автостоянки (для расчёта теплообменников ГВС принято 50% от максимальной нагрузки на систему вентиляции и 100% на систему отопления), с температурой теплоносителя: Δt=65-5 °С.

Для присоединения системы ГВС применяются блоки заводской готовности фирмы «Ридан» в составе:

- разборной пластинчатый теплообменник "Ридан" 1 ступень;
- разборной пластинчатый теплообменник "Ридан" 2 ступень;
- циркуляционные насосы "Ридан" – 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный) с выносным преобразователем частоты;
- регулирующий клапан с электроприводом "Ридан";
- запорно-регулирующая арматура "Ридан".

д_1) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;

Проектные решения без изменений в соответствии с ранее выданным ПЗ экспертизы рег. № 77-1-1-3-007846-2025 от 17 февраля 2025 г

е) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;

Основные расходы тепловой энергии и теплоносителя по видам потребления представлены в таблице 3.

Таблица 3

Виды тепло-потребления	Расход тепла					Параметры воды, °С		Расход воды, м³/ч	
	Макс. часовой		Ср. потребление						
	Гкал/ч	кВт	Коэфф.	Гкал/ч	кВт	Грею-щей	Нагре-ваемой	Греющей	Нагре-ваемой
Отопление									
Система отопления жилой части	0,569	661,75	1	0,569	661,75	130-70	80-60	9,48	28,45
Система отопления нежилой части	0,072	83,74	1	0,072	83,74	130-70	80-60	1,2	3,6
Система отопления автостоянки	0,135	157,0	1	0,135	157,0	130-70	80-60	2,25	6,75
Всего	**0,776**	**902,48**	**1**	**0,776**	**902,48**			**12,93**	**38,80**
Теплоснабжение									
Система теплоснабжения жилой части	0,577	671,05	1	0,577	671,05	130-75	95-70	10,49	30,28
Система теплоснабжения нежилой части	0,159	184,92	1	0,159	184,92	130-75	95-70	2,89	6,36
Система теплоснабжения автостоянки	0,384	446,59	1	0,384	446,59	130-75	95-70	6,98	15,36
Всего	**1,121**	**1 303,72**	**1**	**1,121**	**1 303,72**			**20,38**	**44,84**

ВТЗ									
Система ВТЗ	0,373	433,8	1	0,373	433,8	130-75	95-70	6,78	14,92
Всего	**0,373**	**433,8**	**1**	**0,373**	**433,8**			**6,78**	**14,92**
Горячее водоснабжение									
Система ГВС	0,759	882,72	-	0,337	391,93	77-43	5-65	12,28	13,85
Система ГВС	**0,759**	**882,72**	-	**0,337**	**391,93**			**12,28**	-
ИТОГО:	**3,028**	**3 521,93**	-	**2,606**	**3 030,78**		-	**52,36**	-

е_1) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

Для учёта, регистрации и дистанционного мониторинга теплопотребления и параметров теплоносителя на вводе тепловых сетей в ИТП предусматривается установка узла учета тепловой энергии. Более детально см. том ИОС4.4

ж) сведения о потребности в паре;

Проектные решения без изменений в соответствии с ранее выданным ПЗ экспертизы рег. № 77-1-1-3-007846-2025 от 17 февраля 2025 г

к) описание технических решений, обеспечивающих надёжность работы систем в экстремальных условиях;

Проектные решения без изменений в соответствии с ранее выданным ПЗ экспертизы рег. № 77-1-1-3-007846-2025 от 17 февраля 2025 г

л) описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

Проект автоматизации технологических процессов ИТП разработан на основании технических заданий и в соответствии с действующими нормами,

правилами и стандартами. Более детально см. том ИОС4.4

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

Проектные решения без изменений в соответствии с ранее выданным ПЗ экспертизы рег. № 77-1-1-3-007846-2025 от 17 февраля 2025 г

Принципиальная схема теплового пункта

Условные обозначения			
	- Теплообменник		- Грязевик абонентский
	- Фильтр сетчатый		- Теплосчетчик
	- Кран шаровой		- Регулятор расхода и давления
	- Балансировочный клапан		- Насосный агрегат
	- Клапан обратный		- Датчики температуры и давления
	- Клапан регулирующий с эл.приводом		- Датчики температуры и давления для диспетчеризации
	- Клапан предохранительный		- Термометр и манометр
	- Водомер		- Датчик жесткости
	- Изменение диаметра трубопровода		- Датчик-реле разности давлений
	- Направление движения теплоносителя		- Клапан электромагнитный

Условные обозначения трубопроводов	
Т1	- Трубопровод теплосети подающий
Т2	- Трубопровод теплосети обратный
Т11	- Трубопровод системы отопления жилой части подающий
Т21	- Трубопровод системы отопления жилой части обратный
Т12	- Трубопровод системы отопления нежилой части подающий
Т22	- Трубопровод системы отопления нежилой части обратный
Т13	- Трубопровод системы теплоснабжения жилой части подающий
Т23	- Трубопровод системы теплоснабжения жилой части обратный
Т14	- Трубопровод системы отопления автостоянки подающий
Т24	- Трубопровод системы отопления автостоянки обратный
Т15	- Трубопровод системы теплоснабжения установок паркинга и воздушно-тепловых завес подающий
Т25	- Трубопровод системы теплоснабжения установок паркинга и воздушно-тепловых завес обратный
Т16	- Трубопровод системы теплоснабжения установок коммерции подающий
Т26	- Трубопровод системы теплоснабжения установок коммерции обратный
Т3(1)	- Трубопровод системы ГВС 1 зона жилая часть подающий
Т4(1)	- Трубопровод системы ГВС 1 зона жилая часть циркуляционный
Т3.1	- Трубопровод системы ГВС нежилая часть подающий
Т4.1	- Трубопровод системы ГВС нежилая часть циркуляционный
Т94	- Трубопровод подпиточный
В1(1)	- Трубопровод ХВС 1 зона

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м3	Периоды года при tп, 0С	Расход теплоты, Вт (Гкал/ч)							Расход холода, Вт	Установленная мощность эл. двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение (макс)	на горячее водоснабжение (ср)	на горячее водоснабжение (ср)	Всего (ГВС макс)	Всего (ГВС ср)		
Общие показатели на «Жилой дом по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)»	см. раздел АР	ХП, -25	902,48 (0,776)	1 393,72 (1,199)	1 029,39 (0,885)	882,72 (0,759)	319,93 (0,275)	3 325,59 (2,860)	2 605,07 (2,241)	3 939,78 (3,388)	

Спецификация основного оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед.кг	Примечание
1.1	N0306257886-1	Блок заводской готовности системы ГВС	1/-		"Рudзи"
1.2	N0306257886-3	Блок заводской готовности системы вентиляции	1/-		"Рudзи"
1.3	N0306257886-2	Блок заводской готовности системы отопления	1/-		"Рudзи"
2.1		Автоматическая установка поддержания давления с функцией заполнения, в составе:	1/-		"SPL"
	SPL Basic 3-A-75	Управляющий агрегат N=3x0,75 кВт	1/-		
	LVF 500	Основная емкость V=500л. PN2	1/-		
2.1.1	SPL RM 50	Демпферный бак V=50л. PN10	1/-		
3.1	RM 750	Расширительный мембранный бак V=750л. PN 10 Бар, системы вентиляция	1/-		"SPL"
4.1	TD56-PD-5	Регулятор перепада давления Ду80 Kvs80,0 м³/ч, PN16, Pрег 0,6-3,0	1/-		"Broen"
4.2	TD57-FA-5	Регулятор давления "до себя" Ду80 Kvs80,0 м³/ч, PN16, Pрег 2,0-6,5	1/-		"Broen"
4.3	СК-11-25	Клапан электромагнитный подпитки вентилляции Ду25 Kvs=10,28 м3/ч, PN 7, T=90 С нормально закрытый	1/-		"РОСМА"

Т1 - теплосеть подача	
Тепловая нагрузка, Гкал/ч	3,028
Расход, м³/ч	52,36
Давление, м.вод.ст.	108-82
Температура зима, °С	130
Температура лето, °С	77
Диаметр	125
Т2 - теплосеть обратка	
Расход, м³/ч	52,36
Давление, м.вод.ст.	26-42
Температура зима, °С	70
Температура лето, °С	43
Диаметр	125

ГВС 1 зона - подача Q=0,759 Гкал/час	жилая часть	нежилая часть
Тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,700	0,141
Расход, м³/ч	12,70	2,56
Давление, м.вод.ст.	96,570	96,570
Температура, °С	65	65
Диаметр	80	50

ГВС 1 зона - циркуляция	жилая часть	нежилая часть
Расход, м³/ч	5,40	1,26
Давление, м.вод.ст.	84,620	84,620
Температура, °С	55	55
Диаметр	65	32

Теплоснабжение подача Q = 1,493 Гкал/час	теплоснабжение установок паркинга и воздушно-тепловых завес	теплоснабжение жилых установок	теплоснабжение установок коммерции
Тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,757	0,577	0,159
Расход, м³/ч	30,28	23,1	6,36
Давление, м.вод.ст.	28,55	28,55	28,55
Температура, °С	95	95	95
Диаметр	125	100	65

Теплоснабжение обратка	теплоснабжение установок паркинга и воздушно-тепловых завес	теплоснабжение жилых установок	теплоснабжение установок коммерции
Расход, м³/ч	30,28	23,1	6,36
Давление, м.вод.ст.	20,55	20,55	20,55
Температура, °С	70	70	70
Диаметр	125	100	65

Отопление подача Q = 0,776 Гкал/час	жилая часть	нежилая часть	автостоянка
Тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,569	0,072	0,135
Расход, м³/ч	28,45	3,60	6,75
Давление, м.вод.ст.	73,55	73,55	73,55
Температура, °С	80	80	80
Диаметр	125	65	65

Отопление обратка	жилая часть	нежилая часть	автостоянка
Расход, м³/ч	28,45	3,60	6,75
Давление, м.вод.ст.	65,55	65,55	65,55
Температура, °С	60	60	60
Диаметр	125	65	65

В1(1) - От насосной ХВС 1 зоны	
Расход, м³/ч	9,76
Давление, м.вод.ст.	104,570
Диаметр	100

Схема дренажа в ИТП, см. ВК

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Вечк			22.08.25
Проверил		Бабкова			22.08.25
Рук.группы		Бабкова			22.08.25
Норм.контр.		Иблева			22.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-ГЧ

Жилой дом с пристроенными подземной автостоянкой под защитное сооружение гражданской обороны - юрисдикция ЕКТОЦ с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Индивидуальный тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Принципиальная схема теплового пункта

Генпро

Формат А2х3

План расстановки оборудования (1:50)



						94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-ГЧ	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЕСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Вент			22.08.25	Индивидуальный тепловой пункт.	Стадия: П; Лист: 2; Листов:
Проверил		Бабаева			22.08.25		
Рук.группы		Бабаева			22.08.25		
Н.контроль		Яблева			22.08.25	План расстановки оборудования	Генпро

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

07.04.2025 14:56:49

Формат А1

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Теплообменники							
1.1	Блок заводской готовности системы ГВС	N0306257886-1		"Ридан"	компл.	1		
1.2	Блок заводской готовности системы вентиляции	N0306257886-3		"Ридан"	компл.	1		
1.3	Блок заводской готовности системы отопления	N0306257886-2		"Ридан"	компл.	1		
	2. АУПДЗ							
2.1	Установка поддержания давления, с системой заполнения	SPL S basic 3-A-75		"SPL"	компл.	1		
	Насосный блок управления				шт.	1		
	Основной бак, V=500л. PN2бар	LVF 500			шт.	1		
2.1.1	Дэмпферный бак, V=50л., PN10 бар	RM 50			шт.	1		
	3. Расширительные баки							
3.1	Расширительный мембранный бак V=750л. PN 10 бар,	RM 750		"SPL"	компл.	1		
	системы вентиляции							
	4. Регулирующая арматура							
4.1	Регулятор перепада давления на вводе теплосети:			"BROEN"	компл.	1		
	а) клапан Ду80, Kvs=80 м.куб/ч, PN 16 бар, T=150 С	TD56-PD-5			шт.	1		с ремкатушкой
	б)регулирующий блок Ррег=0,6-3,0 бар				шт.	1		
	в) импульсная трубка				шт.	2		
4.2	Регулятор давления "до себя"			"BROEN"	компл.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Вент			22.08.25
Проверил		Бабаева			22.08.25
Рук.группы		Бабаева			22.08.25
Норм.контр.		Ивлева			22.08.25
ГИП		Крюков			22.08.25

94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-СО

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 6.2)

Индивидуальный тепловой пункт.

Стадия	Лист	Листов
П	1	13

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Генпро

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	а) клапан Ду80, Kvs=80 м3/ч, PN 16 бар,	TD57-FA-5			шт.	1		с ремкатушкой
	б) регулирующий блок Ррег=2,0-6,5 бар				шт.	1		
	в) импульсная трубка				шт.	1		
4.3	Клапан электромагнитный подпитки вентиляции Ду25	СК-11-25		"РОСМА"	компл.	1		
	Kvs=10,28 м.куб./ч., PN 7, T=90 С снормально закрытый							
	5. Фильтры							
5.1	Грязевик-фильтр абонентский Ду150 PN 16, T=150 С	ТУ-400-28-84-89		САТЭКС	шт.	1		
5.2	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду150, PN16, T=300 С	IS16		"АДЛ"	шт.	3		
5.3	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду125, PN16, T=300 С	IS16		"АДЛ"	шт.	1		
5.4	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду100, PN16, T=300 С	IS16		"АДЛ"	шт.	1		
5.5	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду65, PN16, T=300 С	IS16		"АДЛ"	шт.	1		
	6. Запорная арматура							
6.1	Кран шаровой фланцевый Ду150, PN 25, T=200 С	11С 101.103.150.Р.25		"BROEN"	шт.	2		
	с механическим редуктором							
6.2	Кран шаровой фланцевый Ду150, PN 16, T=200 С	11С 101.103.150.Р.16		"BROEN"	шт.	7		
	с механическим редуктором							
6.3	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду125, PN 16, T=200 С	11С 101.113.125.А.16		"BROEN"	шт.	2		
6.4	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду65, PN 16, T=200 С	11С 101.103.065.А.16		"BROEN"	шт.	3		
6.5	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду50, PN 40, T=200 С	11С 100.113.050.А.40		"BROEN"	шт.	7		
6.6	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду40, PN 40, T=200 С	11С 100.113.040.А.40		"BROEN"	шт.	5		
6.7	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду32, PN 40, T=200 С	11С 100.113.032.А.40		"BROEN"	шт.	5		
6.8	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду20, PN 40, T=200 С	11С 100.113.020.А.40		"BROEN"	шт.	1		
6.9	Кран чугунный шаровой фланцевый Ду100, PN 16, T=150 С	КШЧ		"Ридан"	шт.	3		
6.10	Кран чугунный шаровой фланцевый Ду65, PN 16, T=150 С	КШЧ		"Ридан"	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6.12	Кран шаровой стандартнопроходной Ду25, Ру40, сварка/сварка	11С 100.102.025.А.40		"BROEN"	шт.	1		
6.13	Кран шаровой стандартнопроходной Ду20, Ру40, сварка/сварка	11С 100.102.020.А.40		"BROEN"	шт.	2		
6.14	Кран шаровой стандартнопроходной Ду15, Ру40, сварка/сварка	11С 100.102.015.А.40		"BROEN"	шт.	5		
6.15	Кран шаровой Ду15, Ру40, сварка/резьба	11С 100.101.015.А.40		"BROEN"	шт.	2		
6.16	Кран шаровой латунный муфтовый Ду25, PN40, Т=150 С	LD.Pride 47.25 В-В-Б		"LD"	шт.	15		
	7. Обратные клапаны							
7.1	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду100, PN40, Т=200 С	NVD-812R		"Ридан"	шт.	1		
7.2	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду65, PN40, Т=200 С	NVD-812R		"Ридан"	шт.	1		
7.3	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду50, PN40, Т=200 С	NVD-812R		"Ридан"	шт.	1		
7.4	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду40, PN40, Т=200 С	NVD-812R		"Ридан"	шт.	1		
	8. Клапан предохранительный							
8.1	Клапан предохранительный фланцевый, Ду32х32, PN16, Рнастр=9,0 бар	Прегран КПП 096-01-16		АДЛ	шт.	1		
8.2	Клапан предохранительный фланцевый, Ду32х32, PN16, Рнастр=7,0 бар	Прегран КПП 096-01-16		АДЛ	шт.	1		
8.3	Клапан предохранительный фланцевый, Ду25х25, PN16, Рнастр=11,0 бар	OR.1831.06		OR	шт.	1		
	9. Клапан балансировочный							
9.1	Клапан балансировочный фланцевый Ду50, PN 16, Т=130 С	MNF-R2		"Ридан"	шт.	1		
	10. Водосчетчики							
10.1	Счетчик холодной воды на ГВС Ду40 с имп.выходом	Пульсар-М		ООО НПП "ТЕПЛОВОДОХРАН"	шт.	1		
	11. Материалы							
11.1	Гайка-РОТ Ду50	ГОСТ Р 53279-2009 ГР-50-1.6 ПМ УХЛ1			шт.	1		
11.2	Охлодитель отбора проб Ду65 с комплектом арматуры	ОП-1-76		САТЭКС	компл.	1		
11.3	Воздухоотводчик автоматический Ду15	R99Y003		Giacomini	шт.	25		
11.4	Манометр показывающий Ф100, G 1/2", радиальный, 2,5 Мпа	ДМ 02-100-1-G1/2"-0...2,5-1,5		"Метер"	шт.	2		
11.5	Манометр показывающий Ф100, G 1/2", радиальный, 1,6 Мпа	ДМ 02-100-1-G1/2"-0...1,6-1,5		"Метер"	шт.	26		
11.6	Бобышка для манометров с наружной резьбой G1/2", L=50мм				шт.	28		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
11.7	Кран пробковый для манометра Ду15, PN16, Т=200 С	1013 AQUASFERA EURO		"AQUASFERA"	шт.	29		
11.8	Термометр технический с защитной оправой и бобышкой	СП-2 исп.3 П(0....+150С)-220мм/60мм		"Метер"	шт.	2		
11.9	Термометр биметаллический с гильзой Ф80, G1/2"	ТБ-1		"Метер"	шт.	4		
	Т=0-120С, L=100мм, класс точности 1,5							
11.10	Бобышка под гильзу биметаллического термометра				шт.	6		
	G1/2", L=40мм							
11.11	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная ст.20	ГОСТ 3262-75						
	Ф15х2,8				п.м.	1		
	Ф25х3,2				п.м.	3		
	Ф50х3,5				п.м.	1		
	Ф65х4,0				п.м.	16		
	Ф80х4,0				п.м.	3		
	Ф108х4,0				п.м.	27		
11.12	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ст.20	ГОСТ 8732-78						
	Ф20х2,8				п.м.	19		
	Ф25х5,0				п.м.	4		
	Ф25х2,8				п.м.	8		
	Ф32х3,2				п.м.	6		
	Ф40х3,5				п.м.	12		
	Ф45х3,5				п.м.	22		
	Ф57х3,5				п.м.	22		
	Ф76х3,5				п.м.	6		
	Ф89х3,5				п.м.	20		
	Ф108х4,0				п.м.	2		
	Ф133х4,0				п.м.	20		
	Ф133х5,0				п.м.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-СО	Лист 4

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Ф159х4,5				п.м.	70		
	Ф159х5,0				п.м.	1		
11.13	Теплоизоляционные минераловатные цилиндры 40мм	CUTWOOL CL-Protect		Cutwool				
	- Ф76				м.	10		
	- Ф89				м.	50		
	- Ф108				м.	10		
	- Ф133				м.	40		
	- Ф159				м.	90		
11.14	Теплоизоляционные минераловатные цилиндры 30мм	CUTWOOL CL-Protect		Cutwool				
	- Ф21				м.	25		
	- Ф27				м.	25		
	- Ф32				м.	15		
	- Ф40				м.	16		
	- Ф45				м.	30		
	- Ф57				м.	30		
	- Ф76				м.	30		
	- Ф89				м.	20		
	- Ф108				м.	40		
11.15	Мат теплоизоляционный 50мм кашированный	CUTWOOL MT-Protect		Cutwool	м2	20		
	аллюминиевой фольгой с одной стороны							
11.16	Скользящая опора для труб:	ОПБ-2	ОСТ 36-94-83					
	Ду32				шт.	2		
	Ду40				шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-СО	Лист 5

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Ду50				шт.	5		
	Ду65				шт.	5		
	Ду80				шт.	5		
	Ду100				шт.	5		
	Ду125				шт.	5		
	Ду150				шт.	20		
11.17	Отвод 90 стальной крутоизогнутый оцинкованный	ГОСТ 17375-2001						
	90-1-21,3х2,0				шт.	2		
	90-2-32х3,0				шт.	2		
	90-2-76х3,5				шт.	11		
	90-2-108х4,0				шт.	21		
11.18	Отвод 90 стальной крутоизогнутый	ГОСТ 17375-2001						
	90-1-21,3х2,0				шт.	15		
	90-1-26,9х2,0				шт.	8		
	90-2-32х3,0				шт.	2		
	90-2-38х3,0				шт.	9		
	90-2-45х3,0				шт.	16		
	90-2-57х3,5				шт.	16		
	90-2-76х3,5				шт.	5		
	90-2-89х3,5				шт.	10		
	90-2-133х4,0				шт.	26		
	90-2-159х4,5				шт.	40		
11.19	Переход концентрический стальной оцинкованный	ГОСТ 17378-2001						
	К-2-108х4,0 - 57х3,5				шт.	2		
11.20	Переход концентрический стальной	ГОСТ 17378-2001						
	К-1-33,7х3,2 - 26,9х3,2				шт.	1		
	К-2-57х3,0 - 32х2,0				шт.	2		
	К-2-57х3,0 - 38х2,0				шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	К-2-76х3,0 - 38х2,0				шт.	2		
	К-2-76х3,0 - 45х2,5				шт.	1		
	К-2-159х4,5 - 89х3,5				шт.	4		
	К-2-159х4,5 - 108х4,0				шт.	4		
	К-2-159х4,5 - 133х4,0					3		
11.21	Фланец стальной плоский приварной оцинкованный	ГОСТ 33259-2015						
	25-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	1		
	40-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	1		
	65-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	2		
	100-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	10		
11.22	Фланец стальной плоский приварной	ГОСТ 33259-2015						
	150-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	22		
	125-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	6		
	80-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	4		
	65-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	10		
	50-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	6		
	40-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	2		
	32-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	2		
	150-25-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	4		
	50-40-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	14		
	40-40-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	5		
	32-40-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	2		
	20-40-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	2		
11.23	Уголок стальной горячекатаный равнополочный ∟ 50х5	ГОСТ8509-93			м.	50		
11.24	Профиль стальной гнутый замкнутый сварной квадратный и прямоугольный □ 60х60х6	ГОСТ 30245-2003			м.	41		
11.25	Площадка-вышка передвижная	ПВА-1,0		ПК-Сервис	шт.	1		
11.26	Пластина резиновая под насосы толщиной 20мм	ГОСТ7 338-90			м2	3		
11.27	Рукав для горячей воды ВГ(III)6,3-25-36 У, Ду25	ГОСТ 18698-79			м.	15		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.2-П-ИОС4.3-СО	Лист 7

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
11.28	Рукав для горячей воды ВГ(III)6,3-25-36 У, Ду50	ГОСТ 18698-79			м.	15		
11.29	Грунтовка ГФ-021 в один слой	ГОСТ 25129-82			кг.	45		
11.30	Кремнийорганическая краска	КО-8101			кг.	90		
11.31	Электроды для сварки оцинкованных	ГОСТ 2246-70	ЛЭЗ-99		кг.	3		
11.32	Ручная шестеренная таль	СИБИН4 3085-3_z01			шт.	1		
	Вторичные узлы учета							
	2. Фильтры							
2.1	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду125, PN16, T=300 С	IS16		"АДЛ"	шт.	2		
2.2	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду100, PN16, T=300 С	IS16		"АДЛ"	шт.	1		
2.3	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду65, PN16, T=300 С	IS16		"АДЛ"	шт.	4		
2.5	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду32, PN16, T=300 С	IS16		"АДЛ"	шт.	1		
	3. Запорная арматура							
3.1	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду125, PN 16, T=200 С	11С 101.113.125.А.16		"BROEN"	шт.	8		
3.2	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду100, PN 16, T=200 С	11С 100.113.100.А.16		"BROEN"	шт.	4		
3.3	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду80, PN 16, T=200 С	11С 100.113.080.А.16		"BROEN"	шт.	2		
3.4	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду65, PN 16, T=200 С	11С 100.113.065.А.16		"BROEN"	шт.	12		
3.5	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду50, PN 40, T=200 С	11С 100.113.050.А.40		"BROEN"	шт.	2		
3.6	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду32, PN 40, T=200 С	11С 100.113.032.А.40		"BROEN"	шт.	2		
3.7	Кран чугунный шаровой фланцевый Ду80, PN 16, T=150 С	КШЧ		"Ридан"	шт.	1		
3.8	Кран чугунный шаровой фланцевый Ду65, PN 16, T=150 С	КШЧ		"Ридан"	шт.	2		
3.9	Кран чугунный шаровой фланцевый Ду50, PN 16, T=150 С	КШЧ		"Ридан"	шт.	2		
3.10	Кран чугунный шаровой фланцевый Ду40, PN 16, T=150 С	КШЧ		"Ридан"	шт.	2		
3.11	Кран чугунный шаровой фланцевый Ду32, PN 16, T=150 С	КШЧ		"Ридан"	шт.	2		
3.12	Кран чугунный шаровой фланцевый Ду25, PN 16, T=150 С	КШЧ		"Ридан"	шт.	2		
3.13	Кран чугунный шаровой фланцевый Ду20, PN 16, T=150 С	КШЧ		"Ридан"	шт.	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
3.14	Кран шаровой латунный муфтовый Ду25, PN40, Т=150 С	LD Pride 47		"LD"	шт.	20		
	4. Клапан балансировочный							
4.1	Клапан балансировочный фланцевый Ду125, PN 16, Т=130 С	MNF-R2		"Ридан"	шт.	2		
4.2	Клапан балансировочный фланцевый Ду100, PN 16, Т=130 С	MNF-R2		"Ридан"	шт.	1		
4.3	Клапан балансировочный фланцевый Ду80, PN 16, Т=130 С	MNF-R2		"Ридан"	шт.	1		
4.4	Клапан балансировочный фланцевый Ду65, PN 16, Т=130 С	MNF-R2		"Ридан"	шт.	3		
4.5	Клапан балансировочный фланцевый Ду50, PN 16, Т=130 С	MNF-R2		"Ридан"	шт.	2		
4.6	Клапан балансировочный фланцевый Ду32, PN 16, Т=130 С	MNF-R2		"Ридан"	шт.	2		
4.7	Клапан балансировочный фланцевый Ду25, PN 16, Т=130 С	MNF-R2		"Ридан"	шт.	1		
4.8	Клапан балансировочный фланцевый Ду20, PN 16, Т=130 С	MNF-R2		"Ридан"	шт.	1		
	5. Материалы							
5.1	Воздухоотводчик автоматический Ду 15 Ру14 G1/2" НР прямой	R99Y003		Giacomini	шт.	30		
5.2	Манометр показывающий Ф100, G 1/2", радиальный, 1,6 Мпа	ДМ 02-100-1-G1/2"-0...1,6-1,5		"Метер"	шт.	60		
5.3	Бобышка для манометров с наружной резьбой G1/2", L=50мм				шт.	60		
5.4	Кран пробковый для манометра Ду15, PN16, Т=200 С	1013 AQUASFERA EURO		"AQUASFERA"	шт.	60		
5.5	Термометр биметаллический с гильзой Ф80, G1/2"	ТБ-1		"Метер"	шт.	13		
	Т=0-120С, L=100мм, класс точности 1,5							
5.6	Бобышка под гильзу биметаллического термометра				шт.	13		
	G1/2", L=40мм							
5.7	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная ст.20	ГОСТ 3262-75						
	Ф15х2,8				п.м.	3		
	Ф20х2,8				п.м.	10		
	Ф25х3,2				п.м.	30		
	Ф32х3,2				п.м.	15		
	Ф40х3,5				п.м.	17		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Ф50х3,5				п.м.	10		
	Ф65х4,0				п.м.	20		
	Ф80х4,0				п.м.	2		
	Ф100х4,5				п.м.	7		
5.8	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ст.20	ГОСТ 8732-78						
	Ф20х2,8				п.м.	6		
	Ф25х2,8				п.м.	1		
	Ф32х3,2				п.м.	16		
	Ф38х3,5				п.м.	5		
	Ф45х3,5				п.м.	2		
	Ф57х3,5				п.м.	12		
	Ф76х3,5				п.м.	70		
	Ф89х3,5				п.м.	16		
	Ф108х4,0				п.м.	16		
	Ф133х4,0				п.м.	34		
	Ф159х4,5				п.м.	7		
5.9	Теплоизоляционные минераловатные цилиндры 40мм	CUTWOOL CL-Protect		Cutwool				
	- Ф76				м.	84		
	- Ф89				м.	19		
	- Ф108				м.	19		
	- Ф133				м.	41		
	- Ф159				м.	8		
5.10	Теплоизоляционные минераловатные цилиндры 30мм	CUTWOOL CL-Protect		Cutwool				
	- Ф21				м.	11		
	- Ф27				м.	13		
	- Ф34				м.	55		
	- Ф38				м.	24		
	- Ф45				м.	23		
	- Ф57				м.	26		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	- Ф76				м.	24		
	- Ф89				м.	2		
	- Ф108				м.	8		
5.11	Скользящая опора для труб:	ОПБ-2	ОСТ 36-94-83					
	Ду150				шт.	3		
	Ду125				шт.	13		
	Ду100				шт.	10		
	Ду80				шт.	4		
	Ду65				шт.	27		
	Ду50				шт.	8		
	Ду40				шт.	4		
	Ду32				шт.	5		
	Ду25				шт.	4		
	Ду20				шт.	2		
5.12	Отвод 90 стальной крутоизогнутый оцинкованный	ГОСТ 17375-2001						
	90-1-21,3х2,0				шт.	14		
	90-1-26,9х2,0				шт.	5		
	90-2-32х3,0				шт.	16		
	90-2-38х3,0				шт.	8		
	90-2-45х3,0				шт.	9		
	90-2-57х3,5				шт.	5		
	90-2-76х3,5				шт.	7		
	90-2-108х4,0				шт.	2		
5.13	Отвод 90 стальной крутоизогнутый	ГОСТ 17375-2001						
	90-1-21,3х2,0				шт.	17		
	90-2-32х3,0				шт.	8		
	90-2-38х3,0				шт.	5		
	90-2-57х3,5				шт.	10		
	90-2-76х3,5				шт.	29		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	90-2-89х3,5				шт.	8		
	90-2-108х4,0				шт.	10		
	90-2-133х4,0				шт.	22		
	90-2-159х4,5				шт.	4		
5.14	Отвод 45 стальной крутоизогнутый	ГОСТ 17375-2001						
	45-2-133х4,0				шт.	2		
5.15	Переход концентрический стальной оцинкованный	ГОСТ 17378-2001						
	К-2-38х3,0 - 32х3,0				шт.	6		
	К-2-57х3,0 - 32х2,0				шт.	36		
	К-2-57х3,0 - 38х2,0				шт.	2		
	К-2-57х3,0 - 45х2,5				шт.	1		
	К-2-76х3,0 - 38х2,0				шт.	3		
	К-2-76х3,0 - 57х3,0				шт.	2		
	К-2-89х3,5 - 57х3,0				шт.	2		
	К-2-89х3,5 - 76х3,5				шт.	2		
	К-2-108х4,0 - 76х3,5				шт.	1		
5.16	Переход концентрический стальной	ГОСТ 17378-2001						
	К-2-38х3,0 - 25х3,0				шт.	2		
	К-2-38х3,0 - 32х3,0				шт.	2		
	К-2-57х3,0 - 32х2,0				шт.	2		
	К-2-57х3,0 - 38х2,0				шт.	2		
	К-2-76х3,0 - 38х2,0				шт.	6		
	К-2-76х3,0 - 45х2,5				шт.	8		
	К-2-76х3,0 - 57х3,0				шт.	2		
	К-2-108х4,0 - 76х3,5				шт.	4		
	К-2-133х5,0 - 76х3,5				шт.	6		
	К-2-133х4,0 - 89х3,5				шт.	2		
	К-2-159х4,5 - 133х4,0				шт.	2		
5.17	Фланец стальной плоский приварной оцинкованный	ГОСТ 33259-2015						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	80-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	2		
	65-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	6		
	50-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	6		
	40-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	4		
	32-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	8		
	25-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	6		
	20-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	4		
5.18	Фланец стальной плоский приварной	ГОСТ 33259-2015						
	125-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	24		
	100-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	12		
	80-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	6		
	65-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	30		
	50-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	4		
	32-16-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	2		
	50-40-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	8		
	32-40-01-1-В-Ст 20-IV				шт.	4		
5.20	Заглушка эллиптическая 2-133х4,0	ГОСТ 17379-2001			шт.	1		
5.21	Уголок стальной горячекатаный равнополочный ь 50х5	ГОСТ8509-93			м.	65		
5.22	Профиль стальной гнутый замкнутый квадратный 60х60х6	ГОСТ 360245-2003			м.	40		
5.23	Кремнийорганическая краска	КО-8101			кг.	70		
5.24	Электроды для сварки оцинкованных труб	ГОСТ 2246-70			кг.	3		
5.25	Лоток потолочный с крышкой, 50х50				м.	160		
5.26	Крепление для лотка				компл.	50		
5.27	Полоса стальная горячекатанная 40х4	ГОСТ 103-2006			м.	35		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ридан
теплообменное оборудование

Технико-коммерческое предложение

Объект: (Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)

Адрес объекта:



Ответственный за продажу:
Акулов С.В. 89851516324

Инженер, выполнивший расчет:
Газиева Р.А. +74957925757
btp@ridan.ru

ридан

Контактные данные объединенного расчетного центра БТП

Телефон: 8 (495) 792-57-57 добавочный номер: 6555

Адрес электронной почты: btp@ridan.ru

Внимание!
Данный документ не является офертой согласно ст. 435 ГК РФ, не подлежит оплате заказчиком (покупателем), и, в случае его оплаты, не влечет исполнения условий поставщика, указанных в нем.

Дата выставления КП: *24.06.2025*

Объект: *(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)*

Ориентировочный срок поставки БТП: *5-7 недель (уточняется на момент заказа)*

Согласно представленным вами данным подобрано следующее оборудование:

№	Описание	Расчет	Цена, евро без НДС	Кол-во, шт.	Сумма, евро с НДС
1	Тепловой пункт Ридан™ серии БТП-Г_Тепловой пункт для системы ГВС двухступенчатой с теплообменниками	N0306257886-1	46636	1	55963
2	Тепловой пункт Ридан™ серии БТП-О/В_Тепловой пункт для системы отопления или вентиляции с теплообмен.	N0306257886-2	35029	1	42035
3	Тепловой пункт Ридан™ серии БТП-О/В_Тепловой пункт для системы отопления или вентиляции с теплообмен.	N0306257886-3	46136	1	55363
	Всего, евро с НДС(20%)				153361

Цена указана на условиях самовывоза со склада и действительна в течение 3 месяцев с даты настоящего коммерческого предложения при условии сохранения спецификации без изменений.

Гарантия на БТП Ридан™ – 1 год.

С актуальным списком всех официальных партнеров можно ознакомиться на сайте: www.ridan.ru или обратившись по тел: 8 (495) 792-57-57

Контакты:
Расчет выполнил: Газиева Р.А. +74957925757
Ответственный за продажу: Проходцов А.Е. 89169418961

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

№	Наименование
1	Общие данные: ведомость рабочих чертежей, ведомость ссылочных документов
2	Лист технических характеристик БТП и данные по расчитанному оборудованию
3	Принципиальная схема теплового пункта
4	Листы спецификации на оборудование
5	Расчетные листы на основное и вспомогательное оборудование
6	Функциональная схема и спецификация на шкаф автоматизации

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование
СП 510.1325800.2022	«Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения»
СНиП 3.05.03-85*	«Тепловые сети» «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

						Наименование документа	
						(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)	
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Газиева					Стадия: П; Лист: 1; Листов: 6
Пров.		Проверил					
Т.контр.							
Н.контр.						Общие данные	ООО Ридан Трейд
Утв.							

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, санитарно – эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей природной среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, охраны труда строительства, а также требованиям государственных стандартов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

2. Данный проект выполнен в соответствии с СП 510.1325800.2022 «Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения» и СНиП 3.05.03-85* «Тепловые сети» «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

3. Система теплоснабжения закрытая двухтрубная.

Температура теплоносителя на вводе в ИТП составляет: в зимний период – Т1=130°С, Т2=70°С, в переходный период – Т1=77°С, Т2=43°С.

4. ИТП предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система ГВС 1015.12455 кВт с температурным графиком 65/5°С – закрытая, через теплообменники производства РИДАН по двухступенчатой смешанной схеме.

Система Отопления 400 кВт с температурным графиком 130/70°С – прямая врезка, без регулирования. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Система Отопления 1160.674 кВт с температурным графиком 80/60°С – Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

						Наименование документа	
						(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)	
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Газиева					Стадия: П; Лист: 2; Листов: 6
Пров.		Проверил					
Т.контр.							
Н.контр.						Пояснительная записка	ООО Ридан Трейд
Утв.							

Система Вентиляции 1998.034 кВт с температурным графиком 95/70°С – независимая, через теплообменники производства РИДАН. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

5. Расходомеры-счетчики располагать так, чтобы направление стрелки на приборах совпадало с направлением движения среды.

6. Контроль качества сварных стыков, производство испытаний на герметичность осуществлять в соответствии с СП124.13330.2012.Электроды, сварочная проволока, флюсы должны подбираться в соответствии с маркой свариваемой стали и технологией сварки.

7. Горизонтальные участки трубопроводов прокладывать с уклоном не менее 0,0001.

8. После сборки фланцевых соединений произвести проверку их на отсутствие перекосов и перетяжек болтов. Перекосы и перетяжки болтов фланцевых соединений не допускаются.

9. Гидравлическое испытание трубопроводов производить пробным давлением Рпр.= 1.25хРраб.

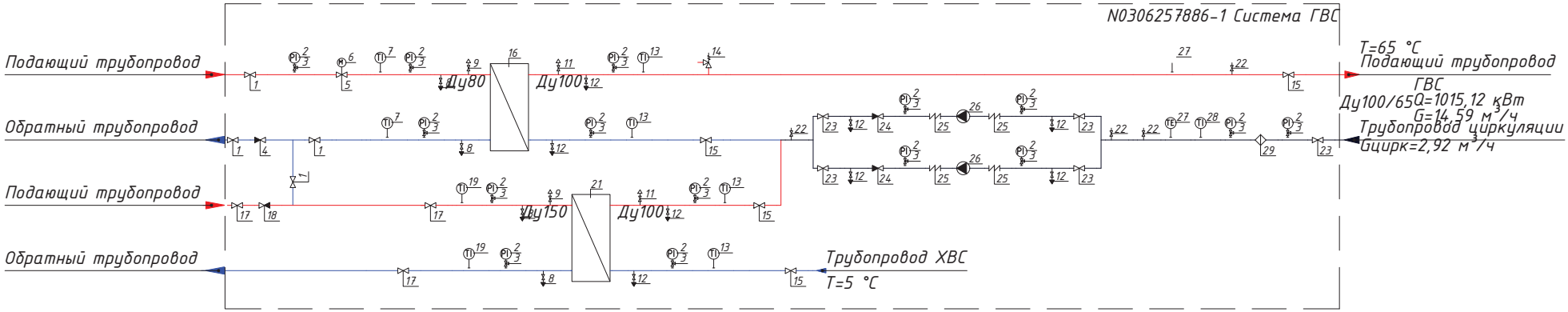
						Наименование документа		
						(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)		
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Газиева					Стадия	Лист	Листов
Пров.		Проверил					П	3	6
Т.контр.									
						Пояснительная записка	ООО Ридан Трейд		
Н.контр.									
Утв.									

Номер расчета	N0306257886-1				N0306257886-2		N0306257886-3	
Наименование системы	ГВС 1 ступень		ГВС 2 ступень		Отопление		Вентиляция	
Мощность системы, кВт	1015,12				1038		1997	
Тип теплообменника и количество пластин	RidFlow-27-83-TKTL29 (Расчет №w501426059)		RidFlow-27-33-TMTL47 (Расчет №w501426060)		RidFlow-27-50-TKTM22		HH-21-90-TMTL45	
Основные параметры системы	Первичный	Вторичный	Первичный	Вторичный	Первичный	Вторичный	Первичный	Вторичный
Максимальное давление, бар	16	15,69	16	15,69	16	16	16	16
Максимальная температура, град. С	150	65	150	65	150	80	150	95
Температура теплоносителя, град. С	45,57/33,92	5/42,15	77/53,03	44,29/65	130/70	80/60	130/75	95/70
Расход, м3/ч	45	14,1	14,6	16,9	14,76	44,60	30,39	68,53
Диаметр трубопровода, мм	150	100	80	100/65	80	125	125	150
Скорость теплоносителя в трубопроводе, м/с	0,71	0,5	0,83	0,61	0,88	1,08	0,74	1,1
Тип регулирующего клапана			VFM-2R		VFM-2R		VFM-2R	
Тип электропривода регулирующего клапана			ARV-1000R SU/SD		ARV-1000R		AMV-1800R	
Диаметр регулирующего клапана, мм			40		40		65	
Kvs регулирующего клапана, м3/ч			25		25		55	
Потери давления на открытом регул. клапане, бар			0,34		0,354		0,305	
Тип регулятора перепада давления (РПД)								
Тип регулирующего блока РПД								
Диаметр РПД, мм								
Kvs РПД, м3/ч								
Потери давления на открытом РПД, бар								
Тип циркуляционного насоса				Ридан RMV 5-4F		Ридан RV 80-290/2		Ридан RV 100-270/2
Заданный расход циркуляционного насоса, м3/ч				5,4		44,62		68,53
Заданный напор циркуляционного насоса, бар				1,8		1,6		1,6
Фазность х Напряжение, В / Мощность, кВт				3х380 / 0,55		3х380 / 5,5		3х380 / 7,5
Тип подпиточного насоса								
Заданный расход подпиточного насоса, м3/ч								
Заданный напор подпиточного насоса, бар								
Фазность х Напряжение, В / Мощность, кВт								
Потери давления в теплообменнике, бар	0,146	0,017	0,141	0,204	0,035	0,283	0,065	0,278
Запас поверхности теплообменника, %	10,8		10,22		10,25		10,42	
Материал используемых труб	черная сталь	оцинкованная сталь	черная сталь	оцинкованная сталь	черная сталь	черная сталь	черная сталь	черная сталь
Максимальная электрическая мощность, кВт	0,574				5,506		7,514	
Примерный вес БТП, кг	3325,77				1956,77		2623,82	
Примерные размеры БТП (ДхШхВ), м	5,15x1,85x2,5				4,3x1x2,05		4,5x1,1x2,1	

Внимание! Если в границы поставки БТП Ридан входит расширительный бак, то необходимо заложить на плане место 1,00x1,00м дополнительно к габариту блока СО, СВ

Если в строке "Примерные размеры БТП" вы не обнаружили размеры отправьте запрос габаритного размера на электронную почту 3d_btp@ridan.ru. В запросе укажите номер расчета БТП

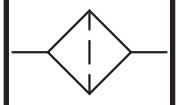
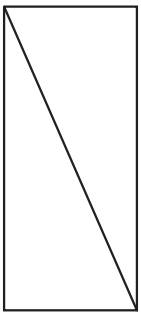
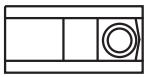
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Наименование документа		
						(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)		
Разраб.		Газиева					Стадия	Лист	Листов
Пров.		Проверил					П	4	6
Т.контр.									
Н.контр.						Расчет БТП	ООО Ридан Трейд		
Утв.									



При изготовлении БТП в верхних и нижних точках конструкции могут быть установлены дополнительные спускники и воздушники, не предусмотренные в спецификации и на схеме
Теплоизоляция трубопроводов в состав БТП Ридан не входит
Соединительные трубопроводы в состав БТП Ридан не входят

						Наименование документа
						(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Газиева				Стадия: П; Лист: 5; Листов: 6
Пров.		Проверил				
Т.контр.						
Н.контр.						Схема гидравлическая принципиальная
Утв.						ООО Ридан Трейд

Таблица условных графических обозначений.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Шаровый кран		Балансировочный клапан		Фильтр
	Дисковый поворотный затвор		Соленоидный клапан		2х ходовой регулирующий клапан
	Манометр с краном		Регулятор перепада давления		3х ходовой регулирующий клапан
	Термометр		Регулятор давления “после себя”		Расширительный бак с краном
	Прессостат с краном		Регулятор давления “до себя”		
	Воздушник		Точка отбора импульса		Предохранительный клапан
	Спускник		Датчик температуры		
	Насос		Датчик температуры наружного воздуха		Теплообменник
	Вибровставка		Электронный контроллер		
	Обратный клапан		Грязевик		

Условные графические обозначения трубопроводов.

– подающий трубопровод.

– подпиточный трубопровод.

– обратный трубопровод.

– линии электрических связей.

– трубопровод горячей воды.

Условные графические обозначения принципиальной схемы приняты в соответствии с ГОСТ.

						Наименование документа		
						(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)		
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Газиева					Стадия	Лист	Листов
Пров.		Проверил					П	6	6
Т.контр.									
						Условные графические обозначения	ООО Ридан Трейд	
Н.контр.								
Утв.								

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	БТП Ридан N03062578886-1							
1	Шаровой кран RJIP Standard FF/Ду80/Ру16/Tmax150 сталь ф/ф	RJIP-FF		Ридан	шт.	4		
2	Манометр показывающий ТМ510 0..16бар. О100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP54				шт.	15		
3	Кран под манометр трехходовой резьбовой G1/2/Ру40/Tmax150				шт.	15		
4	Обратный клапан NVD-812R/Dy80/Py40/Tmax240 нерж.сталь м/ф	NVD-812R		Ридан	шт.	1		
5	Регулирующий клапан VFM-2R/Dy40/Kvs25/Tmax150/Pmax25 чугун ф/ф	VFM-2R		Ридан	шт.	1		
6	Электропривод ARV-1000R SU/SD , 230V, импульсное управ	ARV-1000R SU/SD		Ридан	шт.	1		
7	Термометр биметаллический О80мм 0..160С, L=100 мм, кл. точн. 1.5, IP54				шт.	2		
8	Шаровой кран BVS-R/Dy25/Py63/Tmax180 нерж. сталь р/р	BVS-R		Ридан	шт.	4		
9	Воздушник Ду15/Ру40/Tmax180 сталь с/с				шт.	2		
10	Теплоизоляция теплообменника RidFlow-27; 31-40 пл.	RidFlow-27; 31-40 пл.			шт.	1		
11	Воздушник BVR-R/Dy15/Py40/Tmax120 латунь р/р	BVR-R		Ридан	шт.	2		
12	Спускник BVR-R/Dy25/Py40/Tmax120 латунь р/р	BVR-R		Ридан	шт.	8		
13	Термометр биметаллический О80мм 0..120С, L=100 мм, кл. точн. 1.5, IP54				шт.	4		

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, мы оставляем за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не изменными. Обращаем внимание, параметры подобранного оборудования не проверялись на соответствие исходных данных заказчика. Расчет выполнен по техническим листа на оборудование заложенным в проект.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Расчет №N03062578886-1		
						(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)		
Разраб.		Газиева				Тепловой пункт Ридан™ серии БТП-Г_Тепловой пункт для системы ГВС двухступенчатой с теплообменниками	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Проверил					П	1	3
Т.контр.									
Н.контр.						Спецификация	ООО Ридан Трейд		
Утв.									

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
БТП Ридан N03062578886-1								
14	Предохранительный клапан 3/4" OR 1832.020	1832			шт.	1		
15	Шаровой кран КШЧ/Dy100/Py16/Tmax200 чугун ф/ф	КШЧ		Ридан	шт.	4		
16	Теплообменник RidFlow-27-33-TMTL47	RidFlow27		Ридан	шт.	1		Расчет №w501426060
17	Шаровой кран RJIP Premium FF/Ду150/Ру16/Tmax180 сталь ф/ф	RJIP/G-FF		Ридан	шт.	3		
18	Обратный клапан NVD-812R/Dy150/Py40/Tmax240 нерж.сталь м/ф	NVD-812R		Ридан	шт.	1		
19	Термометр биметаллический О80мм 0..160С, L=100 мм, кл. точн. 1.5, IP54				шт.	2		
20	Теплоизоляция теплообменника RidFlow-27; 81-90 пл.	RidFlow-27; 81-90 пл.			шт.	1		
21	Теплообменник RidFlow-27-83-TKTL29	RidFlow27		Ридан	шт.	1		Расчет №w501426059
22	Кран под манометр трехходовой резьбовой G1/2/Py40/Tmax150				шт.	4		
23	Шаровой кран КШЧ/Dy65/Py16/Tmax200 чугун ф/ф	КШЧ		Ридан	шт.	5		
24	Обратный клапан РИДАН-ЗОД/Ду65/Ру16/Tmax120 чугун м/ф	РИДАН-ЗОД		Ридан	шт.	2		
25	Вибровставка ZKV EPDM PN16 DN65 с комплектом контрольных стержней	ZKV		Ридан	шт.	4		
26	Насос RMV 5-4F	RMV		Ридан	шт.	2		
27	Бобышка под датчик температуры 1/2				шт.	2		
28	Термометр биметаллический О80мм 0..120С, L=100 мм, кл. точн. 1.5, IP54				шт.	1		
29	Фильтр ФСФ Dy65/Py16/Tmax200 чугун ф/ф	ФСФ		Ридан	шт.	1		

г. Нижний Новгород, ул. Коминтерна, 16,
тел. 8-800-700-8885 (бесплатный),
сайт: https://ridan.ru/

Выгодная цена
Бесплатная доставка
Ридан Online

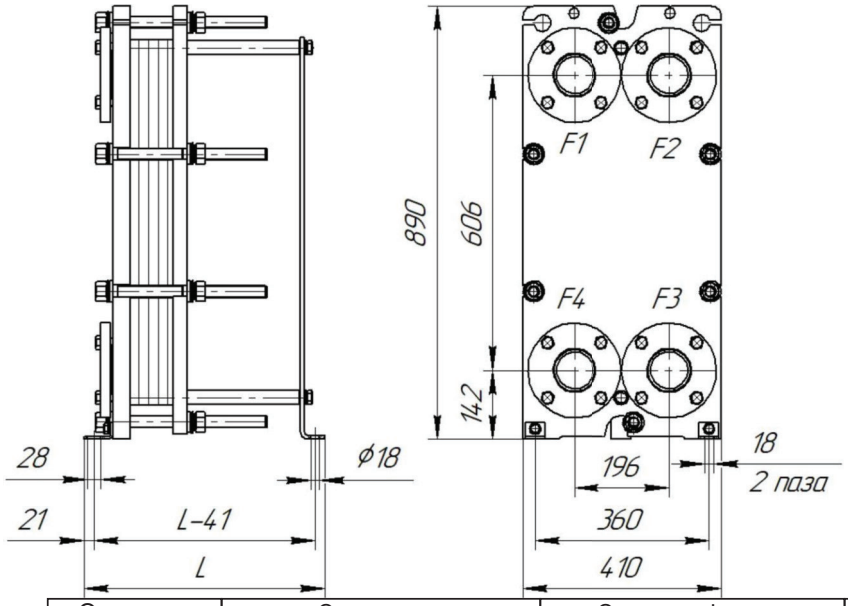
Объект: Расчеты ТО для БТП / 1 ступень

Расчет №: w501426059 (к ОЛ №01530037)

Дата: 03.06.2025

Тип RidFlow27

Контур	Горячая сторона	Холодная сторона
Среда	**Вода**	**Вода**
Расход , т/ч	45,1	14,1
Температура на входе, °C	45,57	5
Температура на выходе, °C	33,92	42,15
Потери давления, м.вод.ст.	1,48	0,17
Скорость в порту, м/с	2,51	0,78
Скорость в каналах, м/с	0,58	0,18
Тепловая нагрузка , ккал/ч	523977 (60%)	
Запас площади поверхности, %	10,8	
Коэф. теплопередачи , ккал / (м2 ч °C)	2836 / 3142	
Эффективная площадь, м2	15,471	
Число пластин, компоновка пластин	83-TKTL29	
Внутренний объём, л	18	18



Толщина, материал пластин:	0.5 мм
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см2:	16\22
Расчетная температура, °C:	150
Масса нетто:	293,12 кг
Внутренний объем:	36,1 л
Длина, L:	895 мм
Максимальное кол-во пластин::	111

	Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1	Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015		Прокладка А-80-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F2	Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015		Прокладка А-80-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F3	Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015		Прокладка А-80-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F4	Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015		Прокладка А-80-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	

ПОСТАВЩИК:

_____/_____
МП

ПОКУПАТЕЛЬ:
данные расчета проверены и согласованы

_____/_____
МП

Фактические значения параметров теплообменника зависят от степени соответствия реальных условий расчетным. Приведенные размеры и масса являются ориентировочными, не могут быть использованы в конструкторских чертежах и уточняются при поставке. Любая информация технического характера, изложенная в данном документе является конфиденциальной информацией. Конфиденциальная информация не может без письменного согласия правообладателя использоваться или копироваться, воспроизводиться, транслироваться или передаваться третьим лицам любым другим способом. Допустима инверсия портов. Для дополнительной информации необходимо обратиться в расчетный центр.

г. Нижний Новгород, ул. Коминтерна, 16,
тел. 8-800-700-8885 (бесплатный),
сайт: https://ridan.ru/

Выгодная цена
Бесплатная доставка
Ридан Online

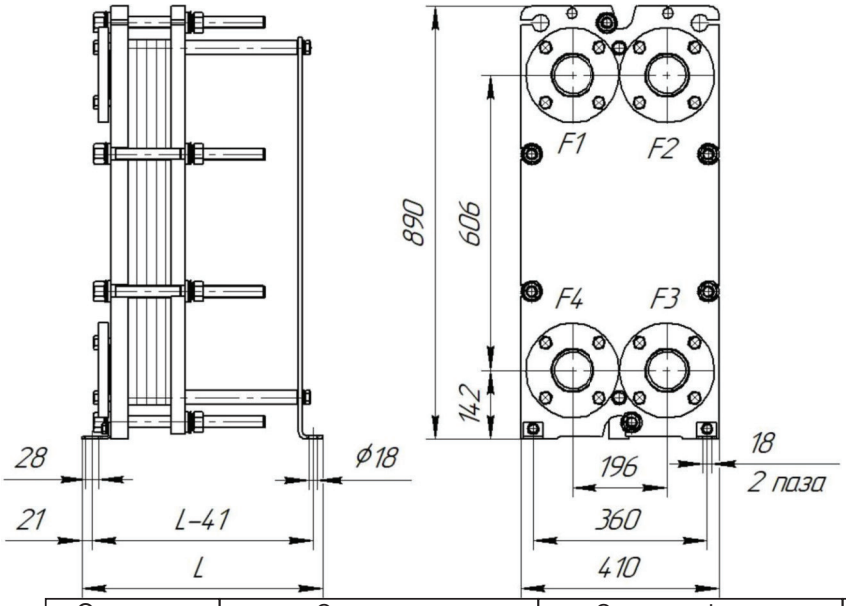
Объект: Расчеты ТО для БТП / 2 ступень

Расчет №: w501426060 (к ОЛ №01530037)

Дата: 03.06.2025

Тип RidFlow27

Контур	Горячая сторона	Холодная сторона
Среда	**Вода**	**Вода**
Расход , т/ч	14,6	16,9
Температура на входе, °C	77	44,29
Температура на выходе, °C	53,03	65
Потери давления, м.вод.ст.	1,44	2,08
Скорость в порту, м/с	0,82	0,95
Скорость в каналах, м/с	0,49	0,56
Тепловая нагрузка , ккал/ч	349318 (40%)	
Запас площади поверхности, %	10,2	
Коэф. теплопередачи , ккал / (м2 ч °C)	5737 / 6323	
Эффективная площадь, м2	5,921	
Число пластин, компоновка пластин	33-TMTL47	
Внутренний объём, л	7	7



Толщина, материал пластин:	0.5 мм
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см2:	16\22
Расчетная температура, °C:	150
Масса нетто:	235,07 кг
Внутренний объем:	14,1 л
Длина, L:	695 мм
Максимальное кол-во пластин::	66

	Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1	Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015		Прокладка А-80-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F2	Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015		Прокладка А-80-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F3	Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015		Прокладка А-80-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F4	Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015		Прокладка А-80-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	

ПОСТАВЩИК:

_____/_____
МП

ПОКУПАТЕЛЬ:
данные расчета проверены и согласованы

_____/_____
МП

Фактические значения параметров теплообменника зависят от степени соответствия реальных условий расчетным. Приведенные размеры и масса являются ориентировочными, не могут быть использованы в конструкторских чертежах и уточняются при поставке. Любая информация технического характера, изложенная в данном документе является конфиденциальной информацией. Конфиденциальная информация не может без письменного согласия правообладателя использоваться или копироваться, воспроизводиться, транслироваться или передаваться третьим лицам любым другим способом. Допустима инверсия портов. Для дополнительной информации необходимо обратиться в расчетный центр.

г. Нижний Новгород, ул. Коминтерна, 16,
тел. 8-800-700-8885 (бесплатный),
e-mail: cs@ridan.ru,
сайт: https://ridan.ru/

Выгодная цена
Бесплатная доставка
Ридан Online

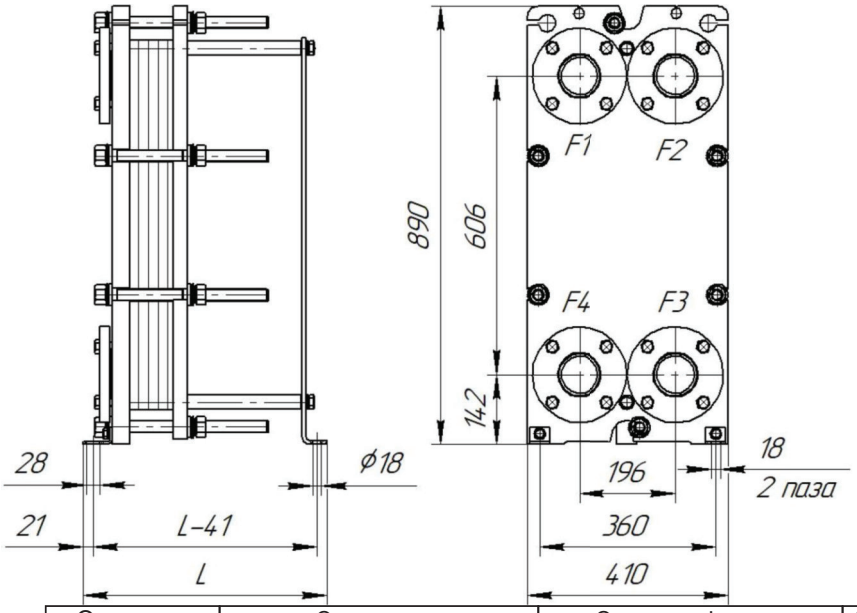
Объект: Расчеты ТО для БТП / ГВС 1 ступень проверка на 5 метров

Расчет №: w203088770 (к ОЛ №01533066)

Дата: 05.06.2025

Тип RidFlow27

Контур	Горячая сторона	Холодная сторона
Среда	**Вода**	**Вода**
Расход , т/ч	83,40	14,11
Температура на входе, °C	45,57	5
Температура на выходе, °C	39,27	42,15
Потери давления, м.вод.ст.	4,95	0,17
Скорость в порту, м/с	4,65	0,78
Скорость в каналах, м/с	1,07	0,18
Тепловая нагрузка , ккал/ч	523977	
Запас площади поверхности, %	40,3	
Коэф. теплопередачи , ккал / (м2 ч °C)	2530	
Эффективная площадь, м2	15,471	
Число пластин, компоновка пластин	83-TKTL29	
Внутренний объём, л	18	18



Толщина, материал пластин:	0.5 мм AISI316L
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см2:	16\22
Расчетная температура, °C:	150
Масса нетто:	307,96 кг
Внутренний объем:	36,1 л
Длина, L:	895 мм
Максимальное кол-во пластин::	111

Примечание:
Скорость в порту - 4.65 м/с

	Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1	Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец 80-16-01-1-В-Ст.20-IV-dв91 ГОСТ 33259-2015	Прокладка А-80-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F2	Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец 80-16-01-1-В-Ст.20-IV-dв91 ГОСТ 33259-2015	Прокладка А-80-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F3	Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец 80-16-01-1-В-Ст.20-IV-dв91 ГОСТ 33259-2015	Прокладка А-80-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F4	Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец 80-16-01-1-В-Ст.20-IV-dв91 ГОСТ 33259-2015	Прокладка А-80-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	

Тепловая изоляция, запасные части и дополнительное оборудование
(заказываются отдельно от теплообменника по указанным кодам)

№	Наименование	Код позиции	Кол-во
1	Тепловая изоляция на тепло (кожух), №18L, рама 3	089N7378	1

ПОСТАВЩИК:

_____/_____
МП

ПОКУПАТЕЛЬ:
данные расчета проверены и согласованы

_____/_____
МП

Фактические значения параметров теплообменника зависят от степени соответствия реальных условий расчетным. Приведенные размеры и масса являются ориентировочными, не могут быть использованы в конструкторских чертежах и уточняются при поставке. Любая информация технического характера, изложенная в данном документе является конфиденциальной информацией. Конфиденциальная информация не может без письменного согласия правообладателя использоваться или копироваться, воспроизводиться, транслироваться или передаваться третьим лицам любым другим способом. Допустима инверсия портов. Для дополнительной информации необходимо обратиться в расчетный центр.

ридан

Выгодная цена
Бесплатная доставка
Ридан Online

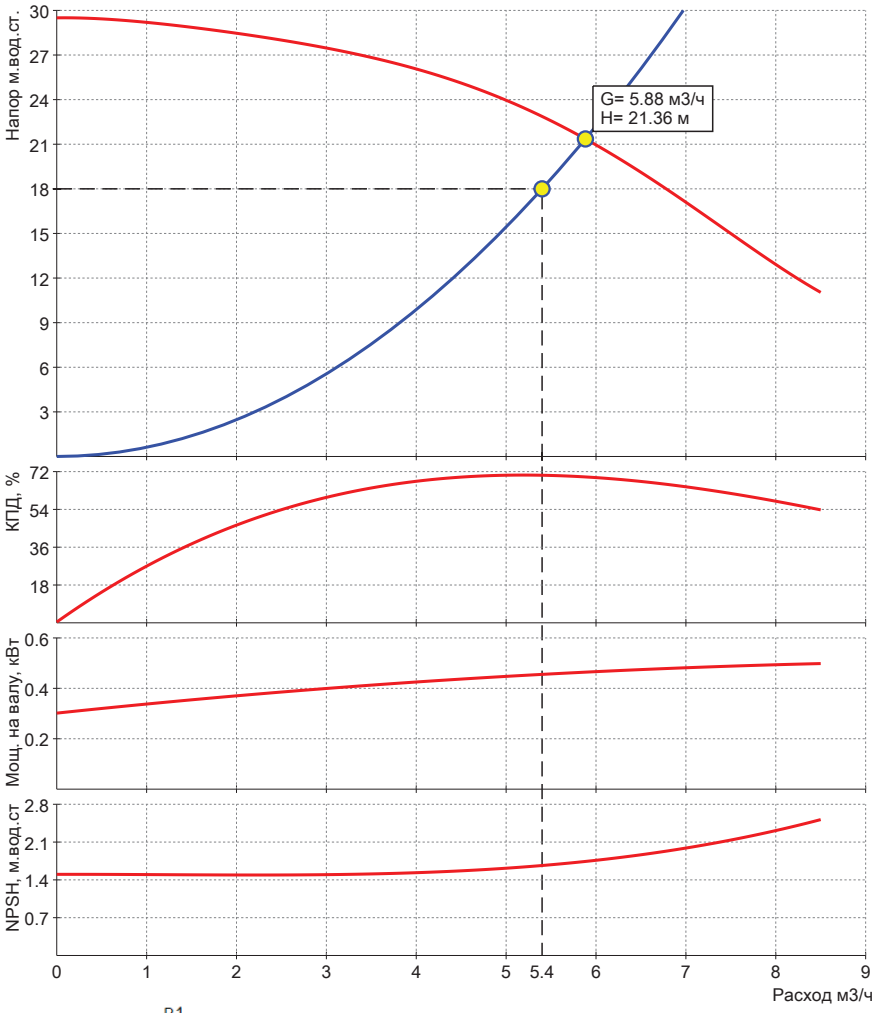
Расчетный лист насосного оборудования Ридан

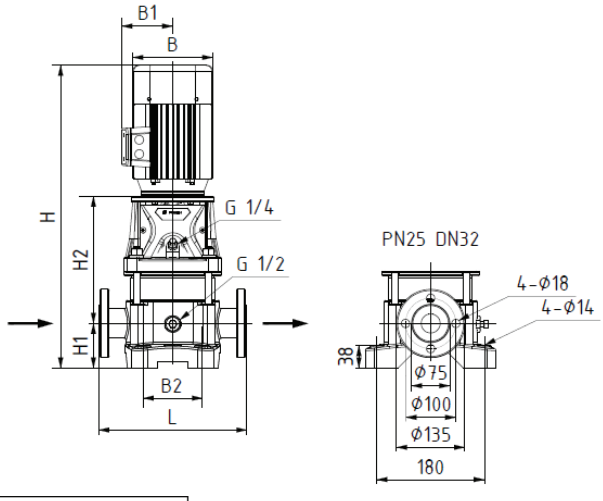
Дата: 16.06.2025

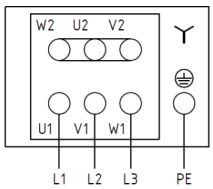
Насос многоступенчатый вертикальный

Модель: RMV 5-4F

Кодовый номер: 015P2165



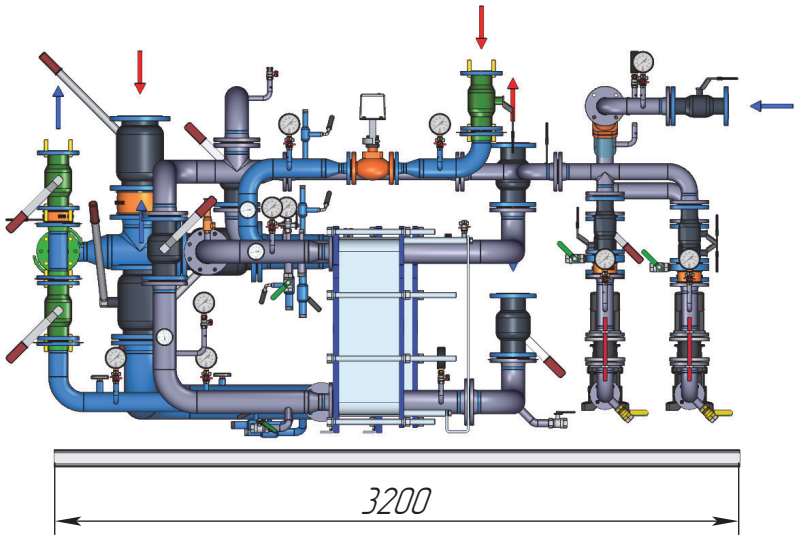




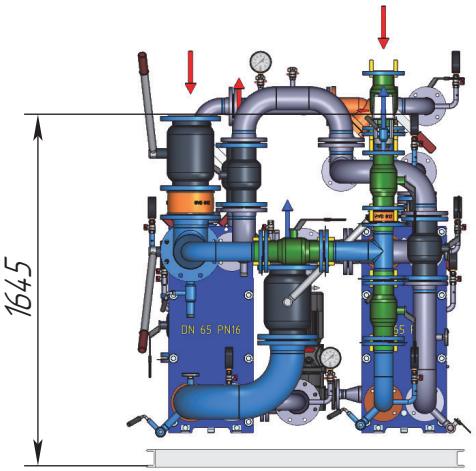
*возможны изменения

Запрашиваемые:		
Расход	5.4	м3/ч
Напор	18	м
Среда	Сетевая вода	
Температура рабочая	70	°C
Фактические:		
Расход	5.88	м3/ч
Напор	21.36	м
NPSH треб.		м
Электродвигатель:		
Мощность эл.двиг. P2	0.55	кВт
Напряжение питания	3x380, 50 Гц	
Номинальный ток	1.34	A
Частота вращения	2800	об/мин
Класс энергоэфф.	IE3	
Степень защиты	IP55	
Данные насоса:		
Диап.Т жидкости	-15...120	°C
Диап.Т окр.среды	-15…40	°C
Макс раб.давление	25	бар
Материалы:		
Корпус насоса	Чугун HT200	
Рабочее колесо	Нерж.сталь AISI304	
Вал	Нерж.сталь AISI304	
Торцевое уплотнение:	SiC/SiC/EPDM	
Габаритные характеристики*:		
L	250	мм
L1		мм
H	582	мм
H1	75	мм
H2	267	мм
H3		мм
B	135	мм
B1	86	мм
B2	100	мм
B3		мм
B4		мм
B5		мм
Ду	32	мм
Вес нетто	28	кг
Вес брутто	33	кг
Присоединение	фланец/фланец	

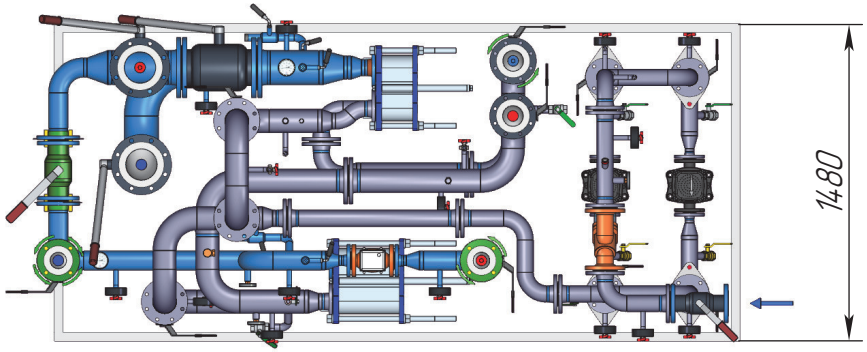
1:25



1:25



1:25



1. При изготовлении БТП конструкционные компоненты трубопроводов используются согласно следующих нормативных документов: Тройники ГОСТ 17376-2001, Переходы ГОСТ 17378-2001, Фланцы ГОСТ 33259-2015, Труба черная 10705-80, Труба 12Х18Н10Т ASTM A554.
2. Соединительные трубопроводы для обвязки блоков между собой не входят в зону поставки ООО "Ридан Трейд"

Максимальные габариты блока при отгрузке Д*Ш*В: 3200х2100х2200 мм.
3Д модель выполнена на основании предоставленных клиентом данных
При превышении данных габаритов блок будет поставляться разобранным на части, допустимые для отгрузки.
Требования СП "Тепловые Сети" не распространяются на предложенное решение БТП
Обращаем Ваше внимание на то, что 3Д модель действительна в течение 6 месяцев с даты выпуска чертежа указанной в штампе при условии сохранения схемы спецификации без изменений.
Данная модель имеет строгую привязку к номеру расчета. При изменении номера расчета необходимо актуализировать 3Д модель и заложить обновленную версию в проект

					(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)	Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			0	1:15
Разраб.		Владимиров		05.03.2025				
Пров.						Лист 1	Листов 3	
Т.контр.								
					N1903253915-1	ридан		
Н. контр.								
Утв.								

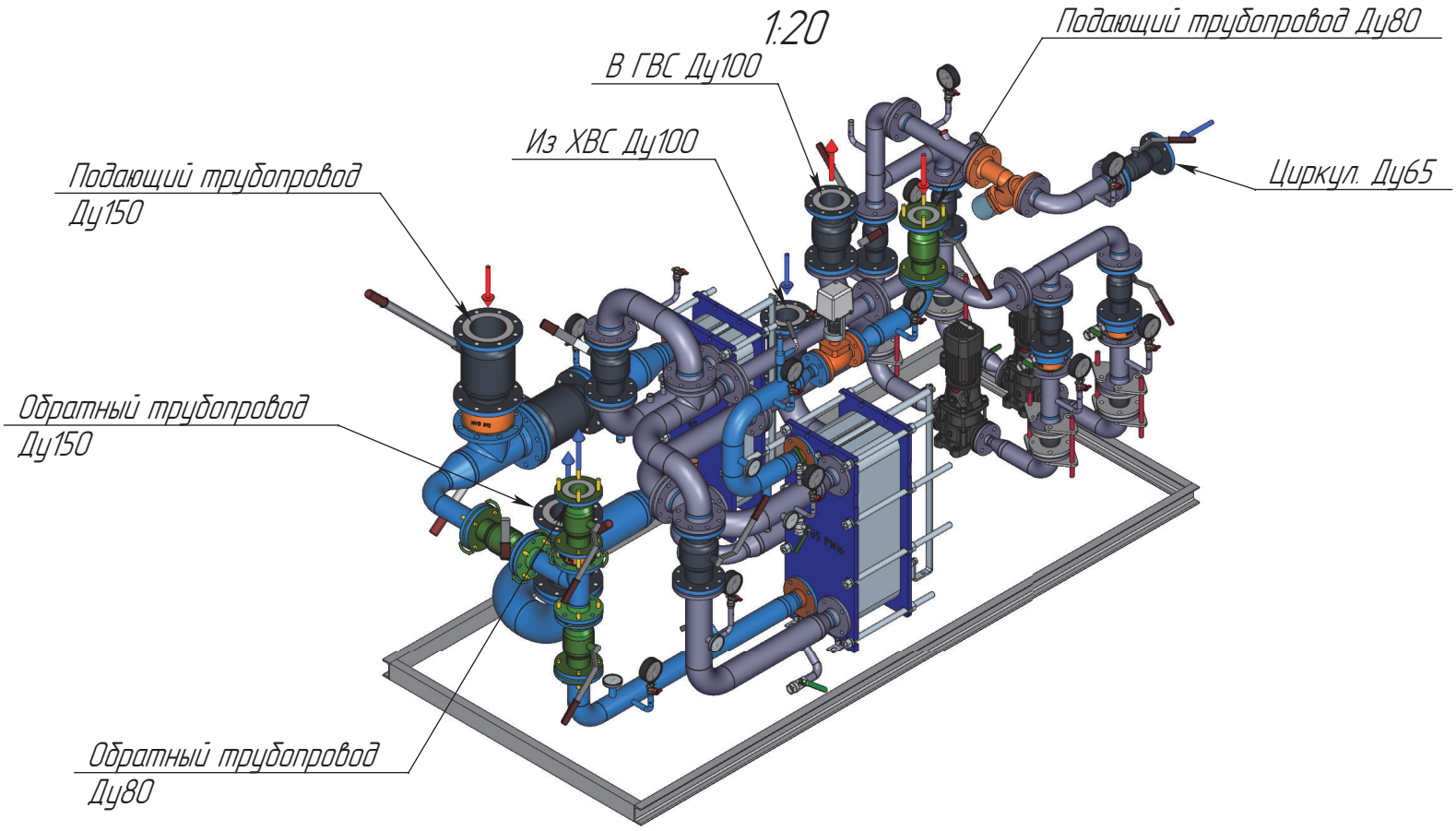
Копировал

Формат А3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

ООО «Ридан Трейд» оставляет за собой право вносить изменения в 3Д модель БТП при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе.
Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются неизменными

1:20



Укажите планируемую длину проводов
для подключения шкафа автоматизации – ___ метров

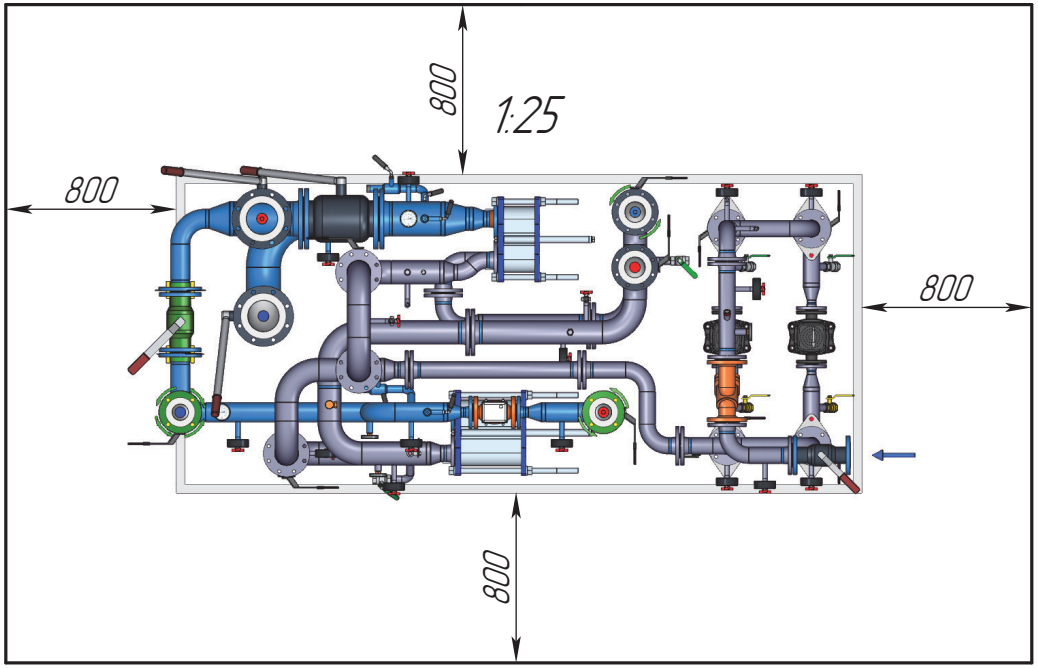
Если планируемая длина проводов более 11 метров, то на раме БТП будет установлена клеммная коробка вместо бухты проводов указанной длины. В этом случае, провода для подключения шкафа автоматизации клиент закупает отдельно.
Если длина проводов не будет указана в поле выше, то ООО "Ридан Трейд" принимает по умолчанию длину проводов от шкафа автоматизации к БТП равную 5 метрам.
Если БТП не содежит компоненты, требующие электрического подключения, то провода или клеммные коробки не поставляются в составе блока.
Для распаковки БТП на объекте потребуются следущие инструменты: шуруповерт, гвоздодер, канцелярский нож.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	N1903253915-1	Лист 2

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N | Инв.N дубл. | Подп. и дата

Копировал Формат А3

Располагать БТП ООО «Ридан Трейд» в помещении необходимо строго в соответствии с рекомендованной зоной обслуживания.
При невозможности соблюсти рекомендованные зоны обслуживания для БТП ООО «Ридан Трейд» необходимо сделать запрос на корректировку 3д модели



На данном виде областью вокруг блока показана рекомендованная зона обслуживания БТП. БТП следует размещать, выдерживая указанные расстояния от стен или другого оборудования для обеспечения этой зоны.
При изменение помещения ИТП или расположения оборудования в нём проектировщик обязан актуализировать расстановку БТП ООО «Ридан Трейд» с ответственным инженером. Размещение шкафа автоматизации выполняется относительно требований проектировщика по месту

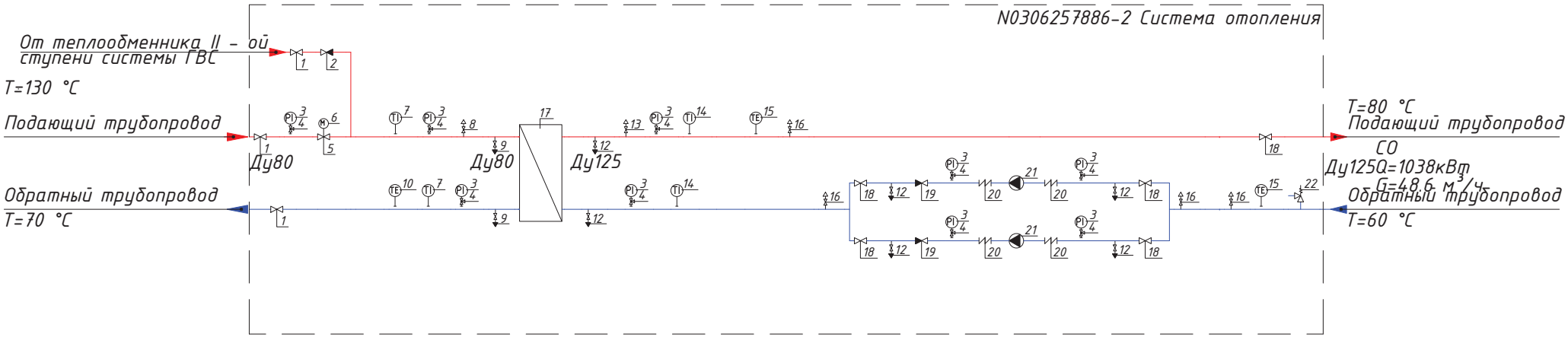
Покупатель подтверждает, что приведенные в настоящем Приложении данные по габаритам модуля БТП (далее–Товар) им тщательно изучены, соотнесены с параметрами места установки (монтажа) Товара и что указанные габариты Товара позволят установить его в помещении, предназначенном для размещения и эксплуатации Товара.

Покупатель _____
Место для для подписи и печати

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	N1903253915–1	Лист 3

Копировал Формат А3

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N | Инв.N дубл. | Подп. и дата



При изготовлении БТП в верхних и нижних точках конструкции могут быть установлены дополнительные спускники и воздушники, не предусмотренные в спецификации и на схеме
Теплоизоляция трубопроводов в состав БТП Ридан не входит
Соединительные трубопроводы в состав БТП Ридан не входят

						Наименование документа			
						(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Газиева					Стадия	Лист	Листов
Пров.		Проверил					П	5	6
Т.контр.									
Н.контр.						Схема гидравлическая принципиальная	ООО Ридан Трейд		
Утв.									

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	БТП Ридан N03062578886-2							
1	Шаровой кран RJIP Standard FF/Ду80/Ру16/Tmax150 сталь ф/ф	RJIP-FF		Ридан	шт.	3		
2	Обратный клапан NVD-812R/Dy80/Py40/Tmax240 нерж.сталь м/ф	NVD-812R		Ридан	шт.	1		
3	Манометр показывающий TM510 0..16бар. 0100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP54				шт.	9		
4	Кран под манометр трехходовой резьбовой G1/2/Py40/Tmax150				шт.	9		
5	Регулирующий клапан VFM-2R/Dy40/Kvs25/Tmax150/Pmax25 чугун ф/ф	VFM-2R		Ридан	шт.	1		
6	Электропривод ARV-1000R , 230V, импульсное управление	ARV-1000R		Ридан	шт.	1		
7	Термометр биметаллический 080мм 0..160С, L=100 мм, кл. точн. 1.5, IP54				шт.	2		
8	Шаровой кран BVS-R/Dy25/Py63/Tmax180 нерж. сталь р/р	BVS-R		Ридан	шт.	1		
9	Шаровой кран BVS-R/Dy25/Py63/Tmax180 нерж. сталь р/р	BVS-R		Ридан	шт.	2		
10	Бобышка под датчик температуры				шт.	1		
11	Теплоизоляция теплообменника RidFlow-27; 41-50 пл.	RidFlow-27; 41-50 пл.			шт.	1		
12	Спускник BVR-R/Dy25/Py40/Tmax120 латунь р/р	BVR-R		Ридан	шт.	6		
13	Шаровой кран BVR-R Ду25/Ру40/Tmax120 латунь р/р	BVR-R		Ридан	шт.	1		

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, мы оставляем за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не изменными. Обращаем внимание, параметры подобранного оборудования не проверялись на соответствие исходных данных заказчика. Расчет выполнен по техническим листа на оборудование заложенным в проект.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Расчет №N03062578886-2			
						(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)			
Разраб.		Газиева				Тепловой пункт Ридан™ серии БТП-О/В_Тепловой пункт для системы отопления или вентиляции с теплообмен.	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Проверил					П	1	2
Т.контр.									
Н.контр.						Спецификация	ООО Ридан Трейд		
Утв.									

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
БТП Ридан N0306257886-2								
14	Термометр биметаллический Ø80мм 0..120С, L=100 мм, кл. точн. 1.5, IP54				шт.	2		
15	Бобышка под датчик температуры 1/2				шт.	2		
16	Кран под манометр трехходовой резьбовой G1/2/Ру40/Tmax150				шт.	4		
17	Теплообменник RidFlow-27-50-TKTM22	RidFlow27		Ридан	шт.	1		Расчет №w203089744
18	Шаровой кран RJIP Standard FF/Ду125/Ру16/Tmax150 сталь ф/ф	RJIP-FF		Ридан	шт.	5		
19	Обратный клапан РИДАН-ЗОД/Ду125/Ру16/Tmax120 чугун м/ф	РИДАН-ЗОД		Ридан	шт.	2		
20	Вибровставка ZKV EPDM PN16 DN125 с комплектом контрольных стержней	ZKV		Ридан	шт.	4		
21	Насос RV 80-290/2	RV		Ридан	шт.	2		
22	Предохранительный клапан 3/4" OR 1832.020	1832			шт.	1		

г. Нижний Новгород, ул. Коминтерна, 16,
тел. 8-800-700-8885 (бесплатный),
e-mail: cs@ridan.ru,
сайт: https://ridan.ru/

Выгодная цена
Бесплатная доставка
Ридан Online

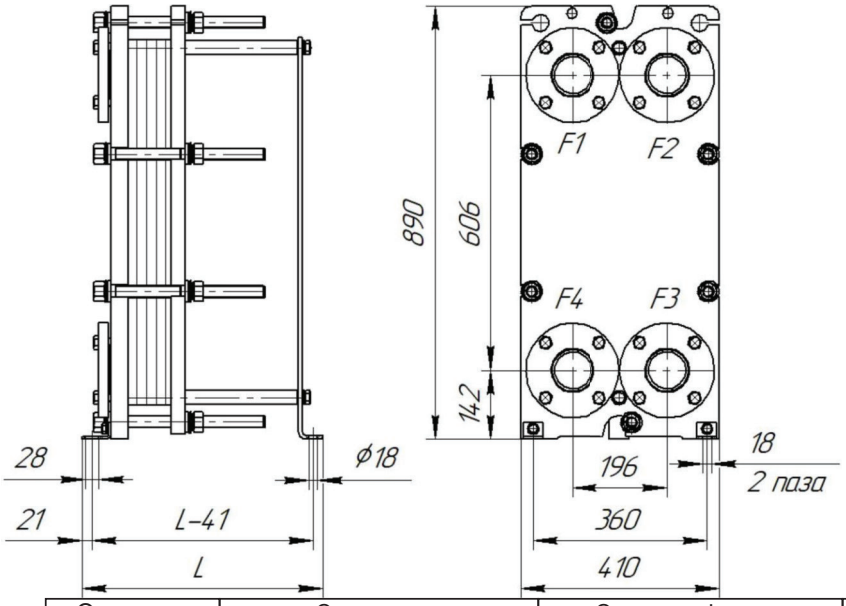
Объект: Сиреневый бульвар з/у 4/9 корп.6.2 / Отопление

Расчет №: w203089744 (к ОЛ №01546681)

Дата: 23.06.2025

Тип RidFlow27

Контур / Среда	Горячая сторона	Холодная сторона
	Вода	**Вода**
Расход , т/ч	14,76	44,60
Температура на входе, °C	130	60
Температура на выходе, °C	70	80
Потери давления, м.вод.ст.	0,31	2,84
Скорость в порту, м/с	0,85	2,52
Скорость в каналах, м/с	0,23	0,66
Тепловая нагрузка , ккал/ч	892400	
Запас площади поверхности, %	10,4	
Коэф. теплопередачи , ккал / (м2 ч °C)	3799	
Эффективная площадь, м2	9,4512	
Число пластин, компоновка пластин	50-TKTM22	
Внутренний объём, л	10,6	11



Толщина, материал пластин:	0.5 мм AISI316L
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см2:	16\22
Расчетная температура, °C:	150
Масса нетто:	251,59 кг
Внутренний объем:	21,6 л
Длина, L:	695 мм
Максимальное кол-во пластин::	66

	Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1	Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015			
F2	Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015			
F3	Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015			
F4	Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015			

Тепловая изоляция, запасные части и дополнительное оборудование
(заказываются отдельно от теплообменника по указанным кодам)

№	Наименование	Код позиции	Кол-во
1	Тепловая изоляция на тепло (кожух), №18L, рама 2	089N7377	1

ПОСТАВЩИК:

_____/_____
МП

ПОКУПАТЕЛЬ:
данные расчета проверены и согласованы

_____/_____
МП

Фактические значения параметров теплообменника зависят от степени соответствия реальных условий расчетным. Приведенные размеры и масса являются ориентировочными, не могут быть использованы в конструкторских чертежах и уточняются при поставке. Любая информация технического характера, изложенная в данном документе является конфиденциальной информацией. Конфиденциальная информация не может без письменного согласия правообладателя использоваться или копироваться, воспроизводиться, транслироваться или передаваться третьим лицам любым другим способом. Допустима инверсия портов. Для дополнительной информации необходимо обратиться в расчетный центр.

г. Нижний Новгород, ул. Коминтерна, 16,
тел. 8-800-700-8885 (бесплатный),
e-mail: cs@ridan.ru,
сайт: https://ridan.ru/

Выгодная цена
Бесплатная доставка
Ридан Online

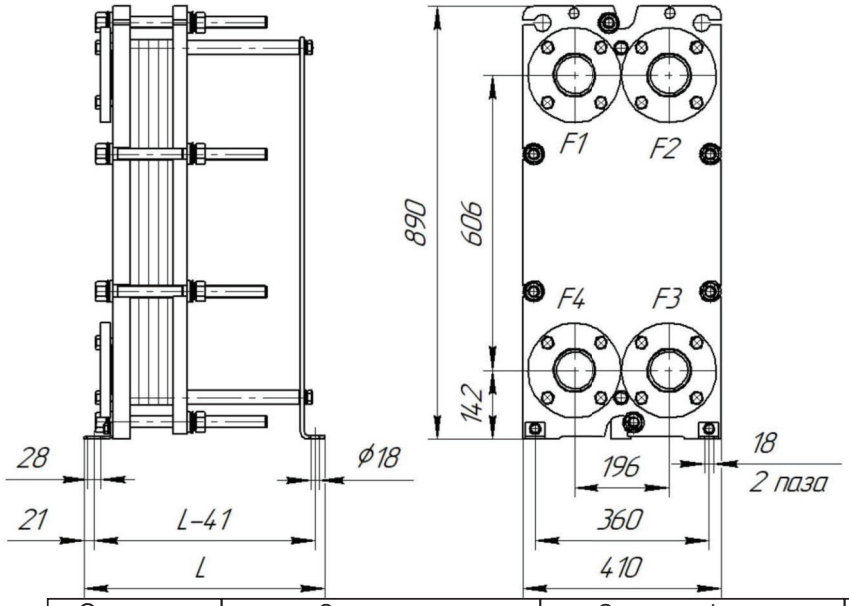
Объект: Сиреневый бульвар з/у 4/9 корп.6.2 / Отопление проверка

Расчет №: w203089745 (к ОЛ №01546682)

Дата: 23.06.2025

Тип RidFlow27

Контур / Среда	Горячая сторона	Холодная сторона
	Вода	**Вода**
Расход , т/ч	9,34	44,59
Температура на входе, °C	77	38
Температура на выходе, °C	43	45,13
Потери давления, м.вод.ст.	0,13	2,93
Скорость в порту, м/с	0,52	2,49
Скорость в каналах, м/с	0,14	0,65
Тепловая нагрузка , ккал/ч	317302	
Запас площади поверхности, %	32,4	
Коэф. теплопередачи , ккал / (м2 ч °C)	2314	
Эффективная площадь, м2	9,4512	
Число пластин, компоновка пластин	50-TKTM22	
Внутренний объём, л	10,6	11



Толщина, материал пластин:	0.5 мм AISI316L
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см2:	16\22
Расчетная температура, °C:	150
Масса нетто:	268,42 кг
Внутренний объем:	21,6 л
Длина, L:	695 мм
Максимальное кол-во пластин::	66

	Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1	Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015			
F2	Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015			
F3	Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015			
F4	Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду80, Ру16 ГОСТ 33259-2015			

Тепловая изоляция, запасные части и дополнительное оборудование
(заказываются отдельно от теплообменника по указанным кодам)

№	Наименование	Код позиции	Кол-во
1	Тепловая изоляция на тепло (кожух), №18L, рама 2	089N7377	1

ПОСТАВЩИК:

_____/_____
МП

ПОКУПАТЕЛЬ:
данные расчета проверены и согласованы

_____/_____
МП

Фактические значения параметров теплообменника зависят от степени соответствия реальных условий расчетным. Приведенные размеры и масса являются ориентировочными, не могут быть использованы в конструкторских чертежах и уточняются при поставке. Любая информация технического характера, изложенная в данном документе является конфиденциальной информацией. Конфиденциальная информация не может без письменного согласия правообладателя использоваться или копироваться, воспроизводиться, транслироваться или передаваться третьим лицам любым другим способом. Допустима инверсия портов. Для дополнительной информации необходимо обратиться в расчетный центр.

ридан

Выгодная цена
Бесплатная доставка
Ридан Online

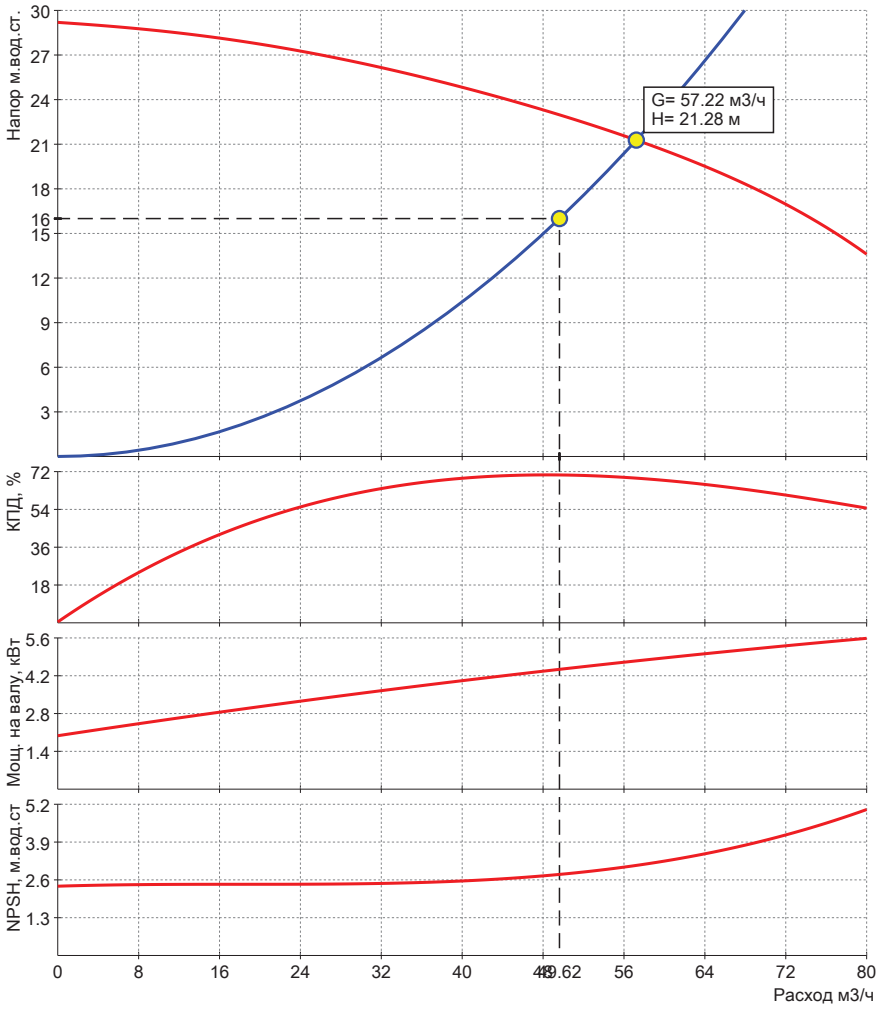
Расчетный лист насосного оборудования Ридан

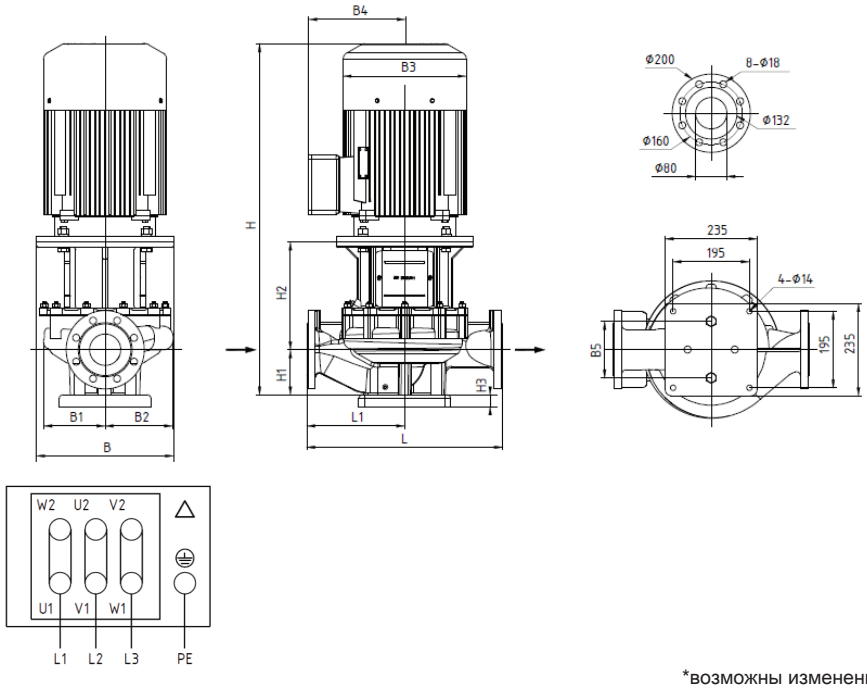
Дата: 16.06.2025

Насос одноступенчатый вертикальный ин-лайн

Модель: RV 80-290/2

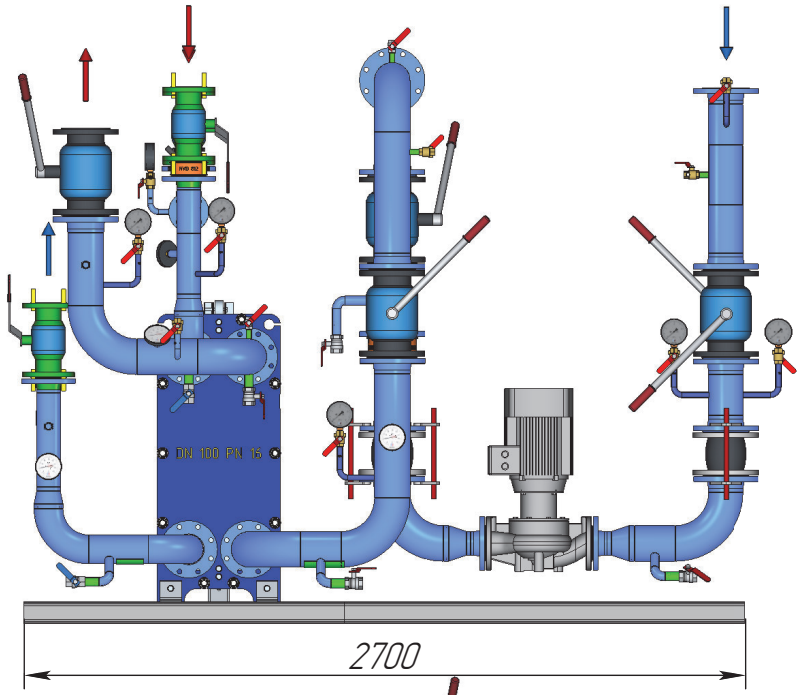
Кодовый номер: 015P2032

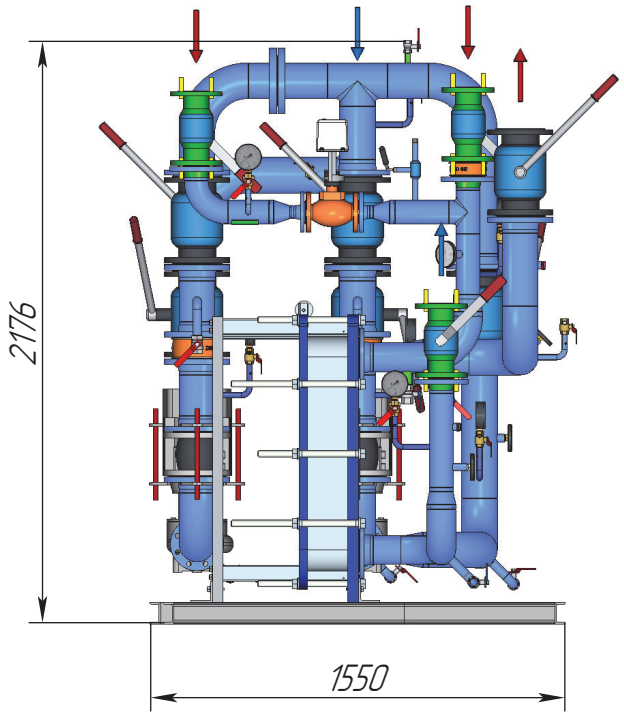


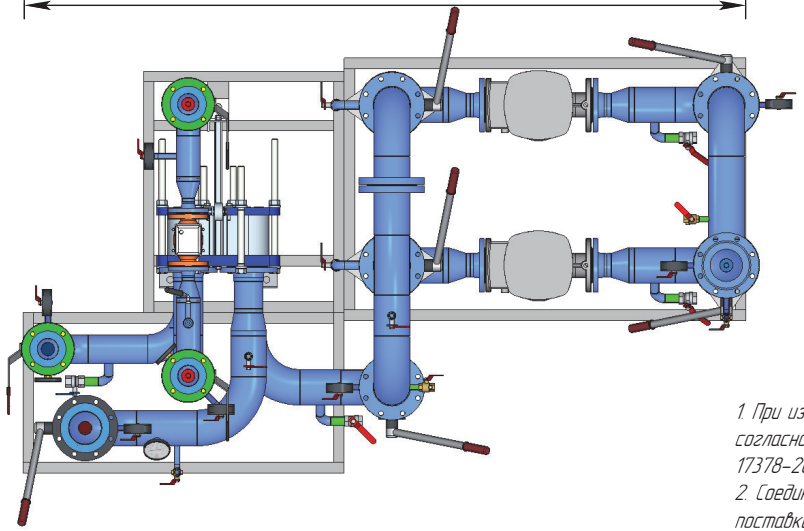


*возможны изменения

Запрашиваемые:		
Расход	44,62	м3/ч
Напор	16	м
Среда	Сетевая вода	
Температура рабочая	70	°C
Фактические:		
Расход	57.22	м3/ч
Напор	21.28	м
NPSH треб.		м
Электродвигатель:		
Мощность эл.двиг. P2	5.5	кВт
Напряжение питания	3x380, 50 Гц	
Номинальный ток	10.6	А
Частота вращения	2930	об/мин
Класс энергоэфф.	IE3	
Степень защиты	IP55	
Данные насоса:		
Диап.Т жидкости	-15...120	°C
Диап.Т окр.среды	-15…40	°C
Макс раб.давление	16	бар
Материалы:		
Корпус насоса	Чугун HT200	
Рабочее колесо	Чугун HT200	
Вал	Нерж.сталь AISI304	
Торцевое уплотнение:	C/WC/EPDM	
Габаритные характеристики*:		
L	440	мм
L1	220	мм
H	757	мм
H1	97	мм
H2	240	мм
H3	30	мм
B	300	мм
B1	132	мм
B2	122	мм
B3	260	мм
B4	160	мм
B5	144	мм
Ду	80	мм
Вес нетто	83	кг
Вес брутто	100	кг
Присоединение	фланец/фланец	







1. При изготовлении БТП конструкционные компоненты трубопроводов используются согласно следующих нормативных документов: Тройники ГОСТ 17376-2001, Переходы ГОСТ 17378-2001, Фланцы ГОСТ 33259-2015, Труба черная 10705-80, Труба 12Х18Н10Т ASTM A554.
2. Соединительные трубопроводы для обвязки блоков между собой не входят в зону поставки ООО "Ридан Трейд"

Максимальные габариты блока при отгрузке Д*Ш*В: 3200х2100х2200 мм.
3Д модель выполнена на основании предоставленных клиентом данных
При превышении данных габаритов блок будет поставляться разобранным на части, опустимые для отгрузки.
Требования СП "Тепловые Сети" не распространяются на предложенное решение БТП
Обращаем Ваше внимание на то, что 3Д модель действительна в течение 6 месяцев с даты выпуска чертежа указанной в штампе при условии сохранения схемы спецификации без изменений.
Данная модель имеет строгую привязку к номеру расчета. При изменении номера расчета необходимо актуализировать 3Д модель и заложить обновленную версию в проект

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кутузов		11.03.24
Пров.				
Т.контр.				
Н. контр.				
Утв.				

(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)

Лит.	Масса	Масштаб
	1508.52	1:20

Лист 1 Листов 3

N1903253915-2

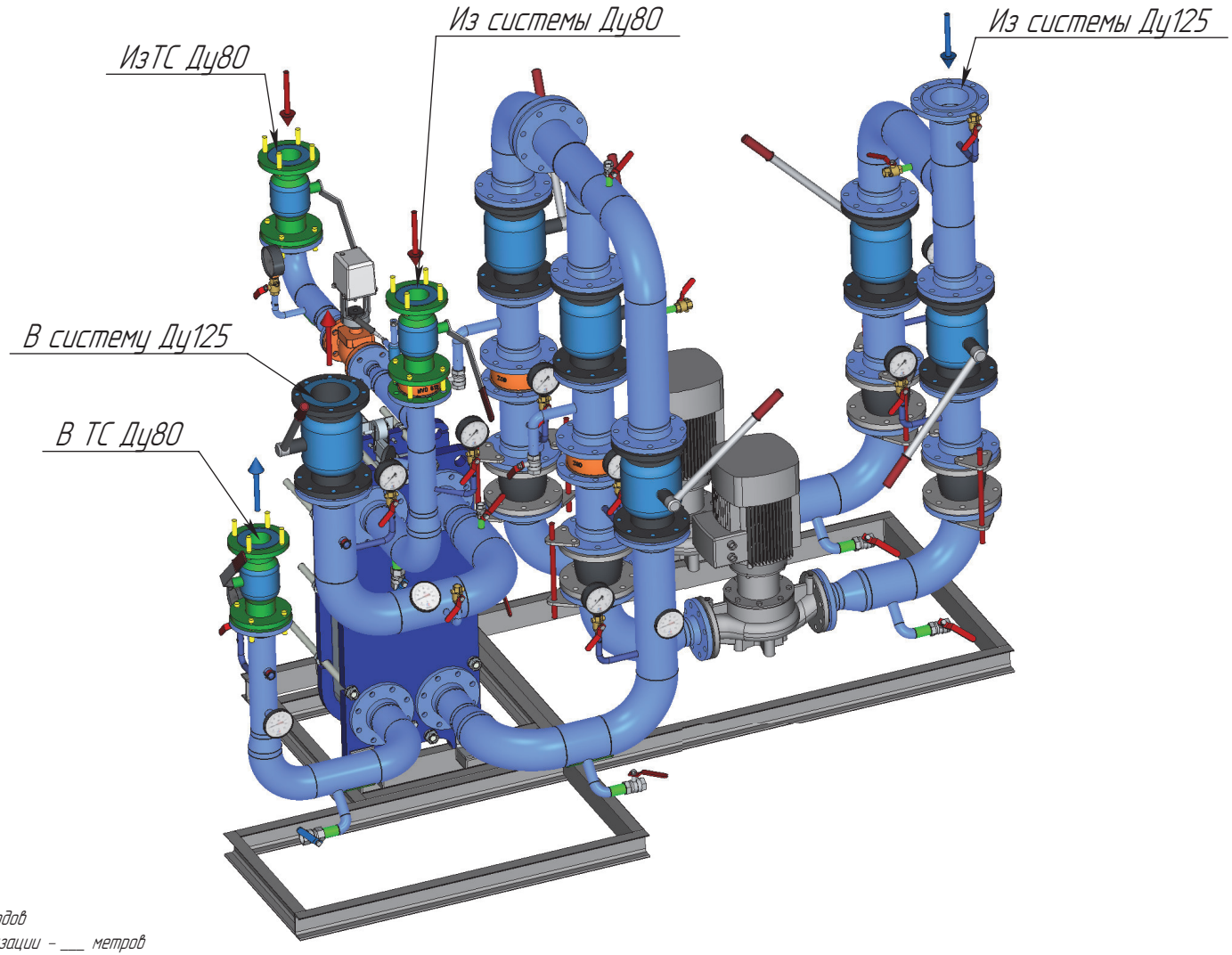
Ридан

Копировал

Формат А3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

ООО «Ридан Трейд» оставляет за собой право вносить изменения в 3Д модель БТП при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются неизменными



Укажите планируемую длину проводов
для подключения шкафа автоматизации – ___ метров

Если планируемая длина проводов более 11 метров, то на раме БТП будет установлена клеммная коробка вместо бухты проводов указанной длины. В этом случае, провода для подключения шкафа автоматизации клиент закупает отдельно.
Если длина проводов не будет указана в поле выше, то ООО "Ридан Трейд" принимает по умолчанию длину проводов от шкафа автоматизации к БТП равную 5 метрам.
Если БТП не содежит компоненты, требующие электрического подключения, то провода или клеммные коробки не поставляются в составе блока.
Для распаковки БТП на объекте потребуются следущие инструменты: шуруповерт, гвоздодер, канцелярский нож.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кутузов		11.03.24
Пров.				
Т.контр.				
Н. контр.				
Утв.				

(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)

Лит.	Масса	Масштаб
		1:15
Лист 2	Листов 3	

N1903253915-2

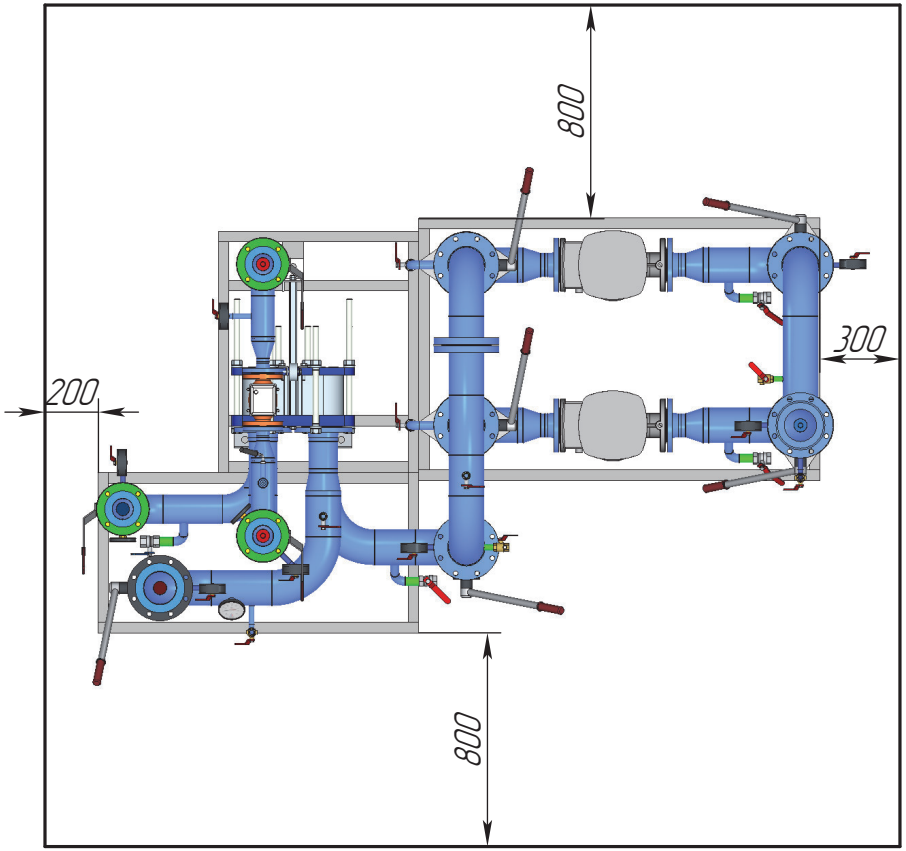
Ридан

Копировал

Формат А3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Располагать БТП ООО «Ридан Трейд» в помещении необходимо строго в соответствии с рекомендованной зоной обслуживания.
При невозможности соблюсти рекомендованные зоны обслуживания для БТП ООО «Ридан Трейд» необходимо сделать запрос на корректировку 3д модели



На данном виде областью вокруг блока показана рекомендованная зона обслуживания БТП. БТП следует размещать, выдерживая указанные расстояния от стен или другого оборудования для обеспечения этой зоны.
При изменение помещения ИТП или расположения оборудования в нём проектировщик обязан актуализировать расстановку БТП ООО «Ридан Трейд» с ответственным инженером. Размещение шкафа автоматизации выполняется относительно требований проектировщика по месту

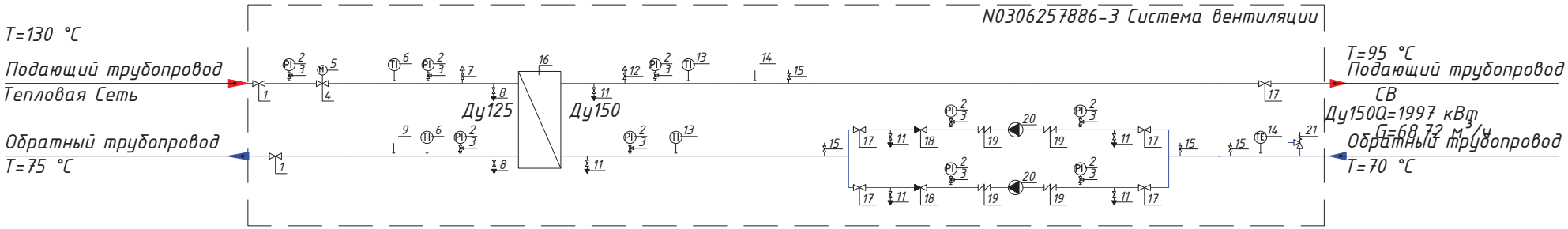
Покупатель подтверждает, что приведенные в настоящем Приложении данные по габаритам модуля БТП (далее–Товар) им тщательно изучены, соотнесены с параметрами места установки (монтажа) Товара и что указанные габариты Товара позволят установить его в помещении, предназначенном для размещения и эксплуатации Товара.

Покупатель _____
Место для для подписи и печати

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кутузов		11.03.24				1:20
Пров.						Лист 3	Листов 3	
Т.контр.								
					N1903253915-2	Ридан		
Н. контр.								
Утв.								

Копировал Формат А3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата



При изготовлении БТП в верхних и нижних точках конструкции могут быть установлены дополнительные спускники и воздушники, не предусмотренные в спецификации и на схеме
Теплоизоляция трубопроводов в состав БТП Ридан не входит
Соединительные трубопроводы в состав БТП Ридан не входят

						Наименование документа			
						(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Газиева					Стадия	Лист	Листов
Пров.		Проверил					П	5	6
Т.контр.									
Н.контр.						Схема гидравлическая принципиальная	ООО Ридан Трейд		
Утв.									

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	БТП Ридан N03062578886-3							
1	Шаровой кран RJIP Standard FF/Ду125/Ру16/Tmax150 сталь ф/ф	RJIP-FF		Ридан	шт.	2		
2	Манометр показывающий ТМ510 0..16бар. О100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP54				шт.	9		
3	Кран под манометр трехходовой резьбовой G1/2/Ру40/Tmax150				шт.	9		
4	Регулирующий клапан VFM-2R/Dy65/Kvs55/Tmax150//Pmax16 чугун ф/ф	VFM-2R		Ридан	шт.	1		
5	Электропривод AMV-1800R , 230V, импульсное управление	AMV-1800R		Ридан	шт.	1		
6	Термометр биметаллический О80мм 0..160С, L=100 мм, кл. точн. 1.5, IP54				шт.	2		
7	Шаровой кран BVS-R/Dy25/Ру63/Tmax180 нерж. сталь р/р	BVS-R		Ридан	шт.	1		
8	Шаровой кран BVS-R/Dy25/Ру63/Tmax180 нерж. сталь р/р	BVS-R		Ридан	шт.	2		
9	Бобышка под датчик температуры				шт.	1		
10	Теплоизоляция теплообменника ННN°21; 81-90 пл.	ННN°21; 81-90 пл.			шт.	1		
11	Спускник BVR-R/Dy25/Ру40/Tmax120 латунь р/р	BVR-R		Ридан	шт.	6		
12	Шаровой кран BVR-R Ду25/Ру40/Tmax120 латунь р/р	BVR-R		Ридан	шт.	1		
13	Термометр биметаллический О80мм 0..120С, L=100 мм, кл. точн. 1.5, IP54				шт.	2		
14	Бобышка под датчик температуры 1/2				шт.	2		

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, мы оставляем за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не изменными. Обращаем внимание, параметры подобранного оборудования не проверялись на соответствие исходных данных заказчика. Расчет выполнен по техническим листа на оборудование заложенным в проект.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Расчет №N03062578886-3		
						(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)		
Разраб.		Газиева				Тепловой пункт Ридан™ серии БТП-О/В_Тепловой пункт для системы отопления или вентиляции с теплообмен.	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Проверил					П	1	2
Т.контр.									
						Спецификация	ООО Ридан Трейд		
Н.контр.									
Утв.									

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
БТП Ридан N0306257886-3								
15	Кран под манометр трехходовой резьбовой G1/2/Py40/Tmax150				шт.	4		
16	Теплообменник HH-21-90-TMTL45	HH 21		Ридан	шт.	1		Расчет №w203088976
17	Шаровой кран RJIP Premium FF/Ду150/Ру16/Tmax180 сталь ф/ф	RJIP/G-FF		Ридан	шт.	5		
18	Обратный клапан РИДАН-ЗОД/Ду150/Ру16/Tmax120 чугун м/ф	РИДАН-ЗОД		Ридан	шт.	2		
19	Вибровставка ZKV EPDM PN16 DN150 с комплектом контрольных стержней	ZKV		Ридан	шт.	4		
20	Насос RV 100-270/2	RV		Ридан	шт.	2		
21	Предохранительный клапан 3/4" OR 1832.020	1832			шт.	1		

г. Нижний Новгород, ул. Коминтерна, 16,
тел. 8-800-700-8885 (бесплатный),
e-mail: cs@ridan.ru,
сайт: https://ridan.ru/

Выгодная цена
Бесплатная доставка
Ридан Online

Объект: Сиреневый бульвар з/у 4/9 корп.6.2 / Вентиляция

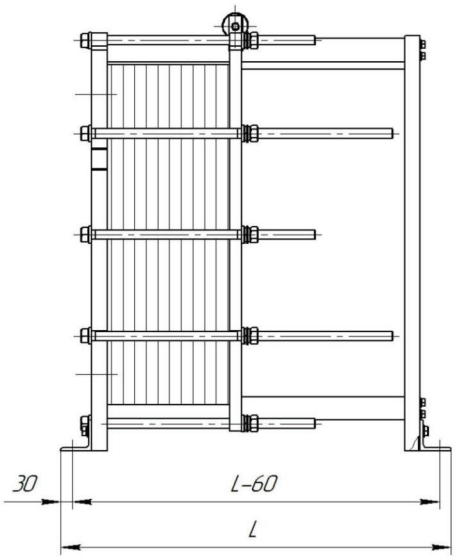
Расчет №: w203088976 (к ОЛ №01535916)

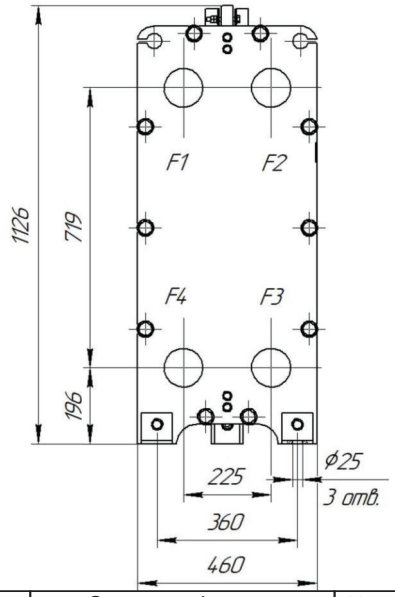
Дата: 10.06.2025

Тип ННН№21

www.ridan.ru/nn-21

Контур	Горячая сторона	Холодная сторона
Среда	**Вода**	**Вода**
Расход , т/ч	30,98	68,53
Температура на входе, °C	130	70
Температура на выходе, °C	75	95
Потери давления, м.вод.ст.	0,65	2,81
Скорость в порту, м/с	1,15	2,5
Скорость в каналах, м/с	0,23	0,49
Тепловая нагрузка , ккал/ч	1716950	
Запас площади поверхности, %	10,2	
Коэф. теплопередачи , ккал / (м2 ч °C)	4523	
Эффективная площадь, м2	24,64	
Число пластин, компоновка пластин	90-TMTL45	
Внутренний объём, л	26,4	27





Толщина, материал пластин:	0.5 мм AISI316L
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см2:	16\22
Расчетная температура, °C:	150
Масса нетто:	402,42 кг
Внутренний объем:	53,4 л
Длина, L:	1005 мм
Максимальное кол-во пластин::	105

	Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1	Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду100, Ру16 ГОСТ 33259-2015			
F2	Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду100, Ру16 ГОСТ 33259-2015			
F3	Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду100, Ру16 ГОСТ 33259-2015			
F4	Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду100, Ру16 ГОСТ 33259-2015			

Тепловая изоляция, запасные части и дополнительное оборудование
(заказываются отдельно от теплообменника по указанным кодам)

№	Наименование	Код позиции	Кол-во
1	Тепловая изоляция на тепло, №21, рама 2	089N8600	1

ПОСТАВЩИК:

_____/_____
МП

ПОКУПАТЕЛЬ:
данные расчета проверены и согласованы

_____/_____
МП

Фактические значения параметров теплообменника зависят от степени соответствия реальных условий расчетным. Приведенные размеры и масса являются ориентировочными, не могут быть использованы в конструкторских чертежах и уточняются при поставке. Любая информация технического характера, изложенная в данном документе является конфиденциальной информацией. Конфиденциальная информация не может без письменного согласия правообладателя использоваться или копироваться, воспроизводиться, транслироваться или передаваться третьим лицам любым другим способом. Допустима инверсия портов. Для дополнительной информации необходимо обратиться в расчетный центр.

г. Нижний Новгород, ул. Коминтерна, 16,
тел. 8-800-700-8885 (бесплатный),
e-mail: cs@ridan.ru,
сайт: https://ridan.ru/

Выгодная цена
Бесплатная доставка
Ридан Online

Объект: Сиреневый бульвар з/у 4/9 корп.6.2 / Вентиляция проверка

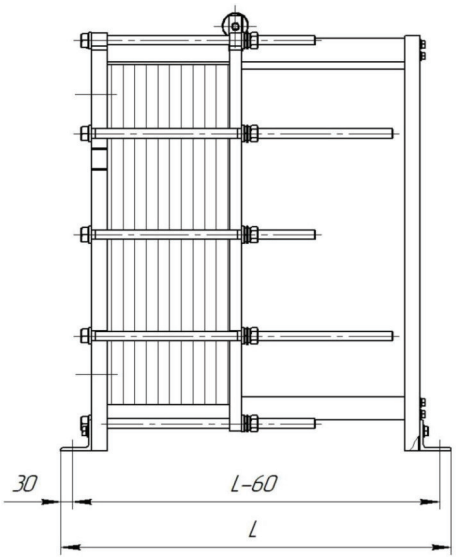
Расчет №: w203088977 (к ОЛ №01535917)

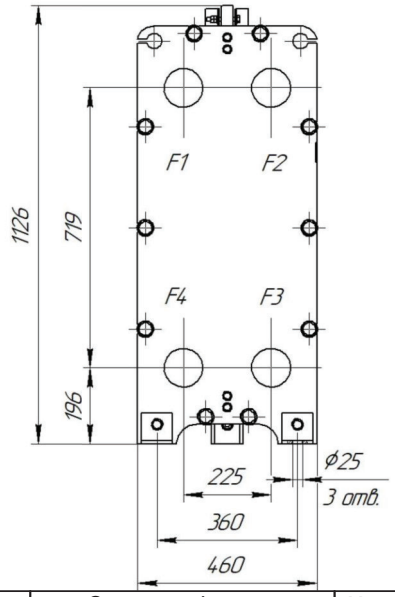
Дата: 10.06.2025

Тип ННН№21

www.ridan.ru/nn-21

Контур	Горячая сторона	Холодная сторона
Среда	**Вода**	**Вода**
Расход , т/ч	17,98	68,53
Температура на входе, °C	77	40
Температура на выходе, °C	43	48,93
Потери давления, м.вод.ст.	0,25	2,95
Скорость в порту, м/с	0,65	2,45
Скорость в каналах, м/с	0,13	0,48
Тепловая нагрузка , ккал/ч	610888	
Запас площади поверхности, %	56,6	
Коэф. теплопередачи , ккал / (м2 ч °C)	2211	
Эффективная площадь, м2	24,64	
Число пластин, компоновка пластин	90-TMTL45	
Внутренний объём, л	26,4	27





Толщина, материал пластин:	0.5 мм AISI316L
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см2:	16\22
Расчетная температура, °C:	150
Масса нетто:	402,42 кг
Внутренний объем:	53,4 л
Длина, L:	1005 мм
Максимальное кол-во пластин::	105

	Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1	Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду100, Ру16 ГОСТ 33259-2015			
F2	Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду100, Ру16 ГОСТ 33259-2015			
F3	Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду100, Ру16 ГОСТ 33259-2015			
F4	Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду100, Ру16 ГОСТ 33259-2015			

Тепловая изоляция, запасные части и дополнительное оборудование
(заказываются отдельно от теплообменника по указанным кодам)

№	Наименование	Код позиции	Кол-во
1	Тепловая изоляция на тепло, №21, рама 2	089N8600	1

ПОСТАВЩИК:

_____/_____
МП

ПОКУПАТЕЛЬ:
данные расчета проверены и согласованы

_____/_____
МП

Фактические значения параметров теплообменника зависят от степени соответствия реальных условий расчетным. Приведенные размеры и масса являются ориентировочными, не могут быть использованы в конструкторских чертежах и уточняются при поставке. Любая информация технического характера, изложенная в данном документе является конфиденциальной информацией. Конфиденциальная информация не может без письменного согласия правообладателя использоваться или копироваться, воспроизводиться, транслироваться или передаваться третьим лицам любым другим способом. Допустима инверсия портов. Для дополнительной информации необходимо обратиться в расчетный центр.

ридан

Выгодная цена
Бесплатная доставка
Ридан Online

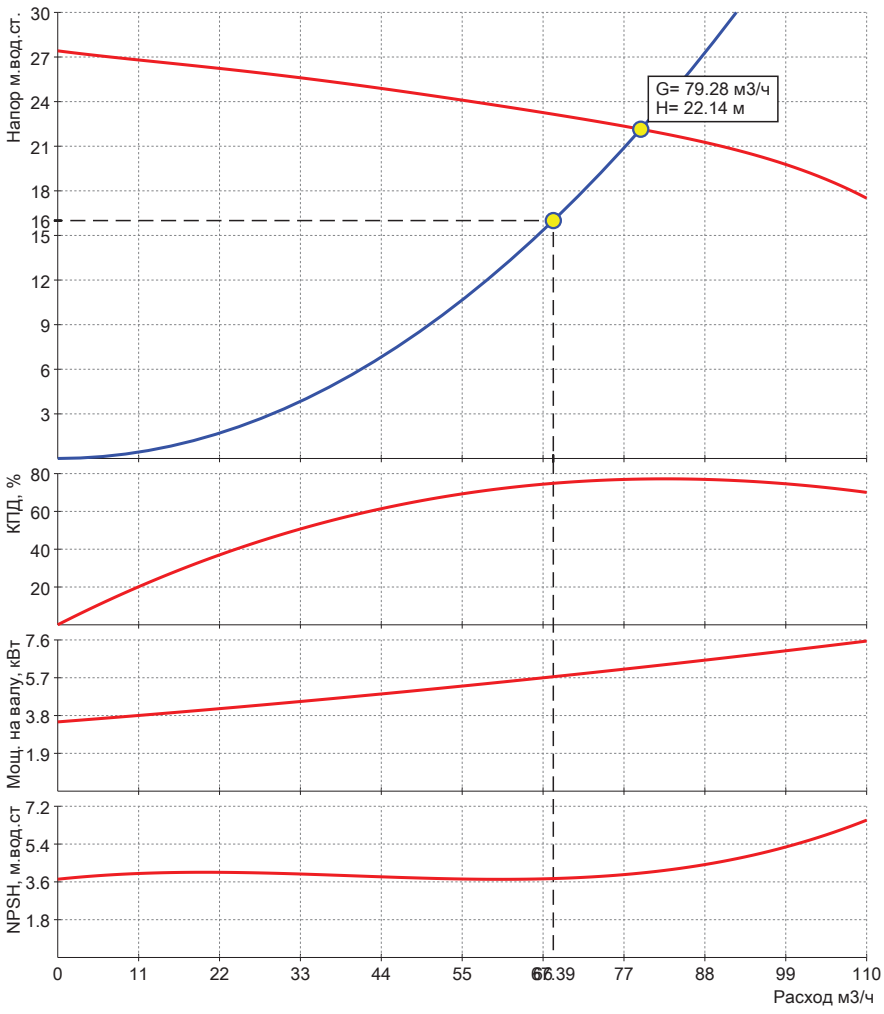
Расчетный лист насосного оборудования Ридан

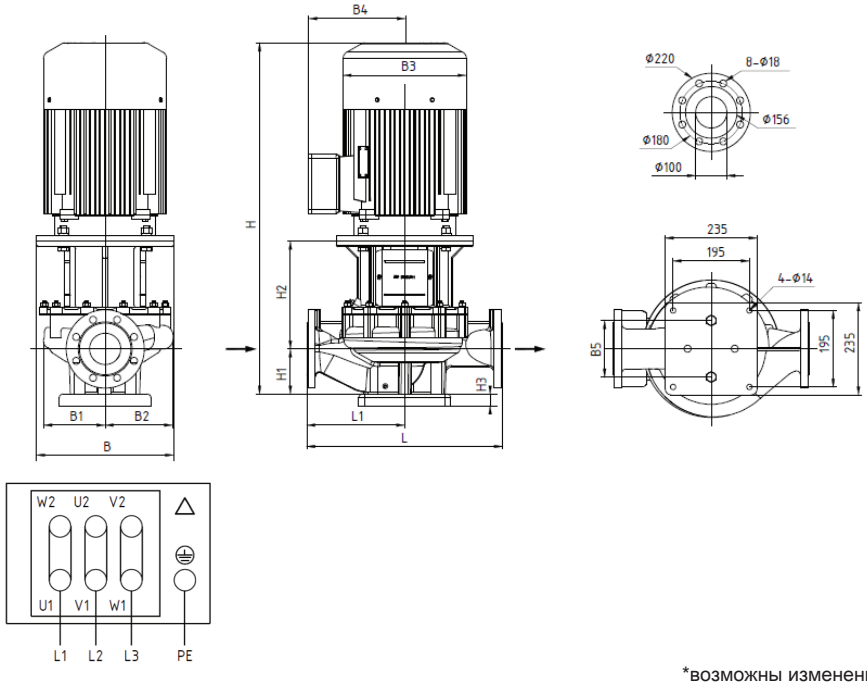
Дата: 16.06.2025

Насос одноступенчатый вертикальный ин-лайн

Модель: RV 100-270/2

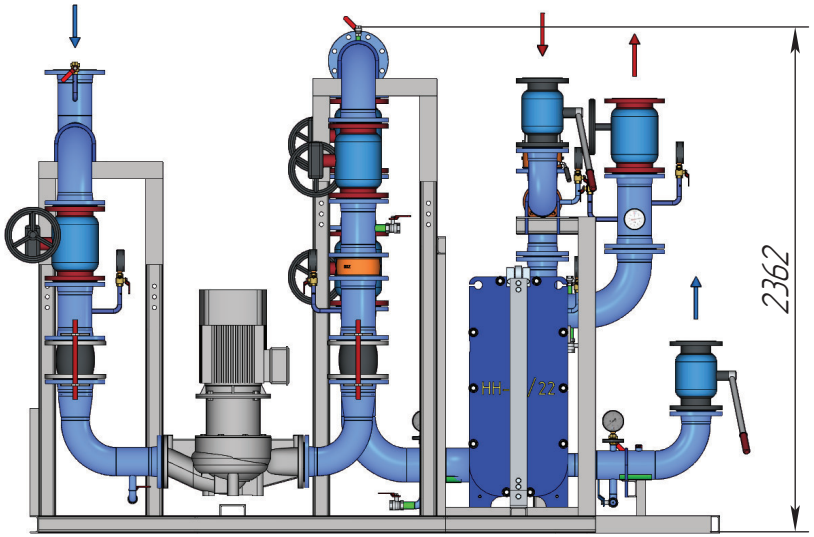
Кодовый номер: 015P2042

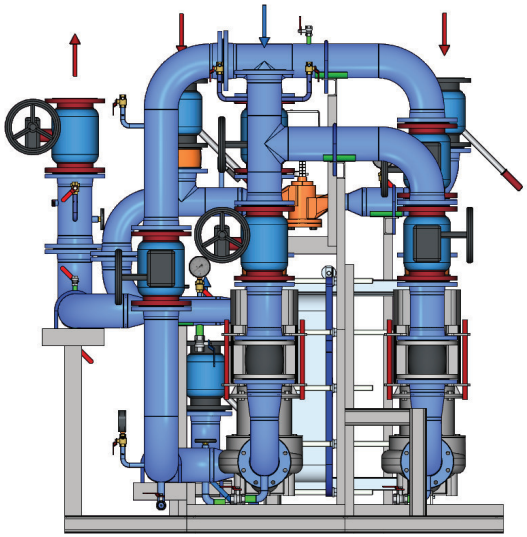


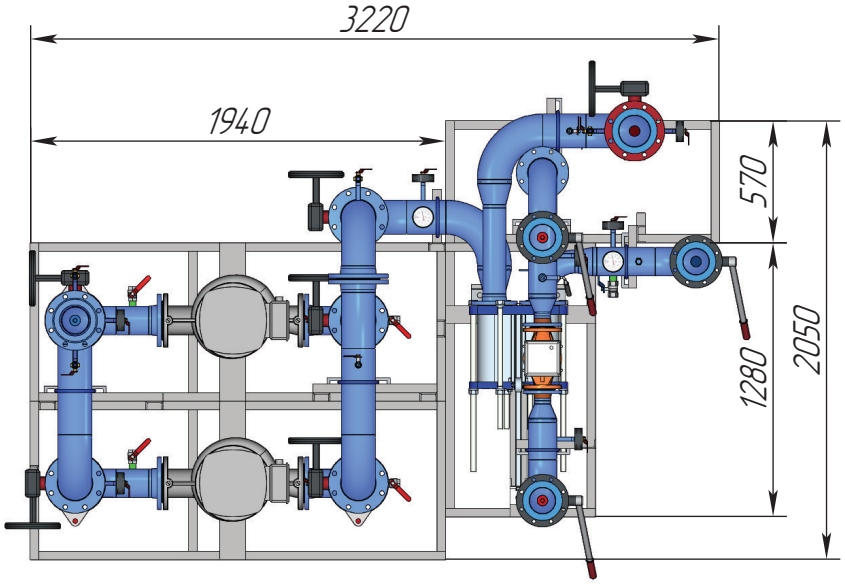


*возможны изменения

Запрашиваемые:		
Расход	68,53	м3/ч
Напор	16	м
Среда	Сетевая вода	
Температура рабочая	70	°C
Фактические:		
Расход	79.28	м3/ч
Напор	22.14	м
NPSH треб.		м
Электродвигатель:		
Мощность эл.двиг. P2	7.5	кВт
Напряжение питания	3x380, 50 Гц	
Номинальный ток	14.4	A
Частота вращения	2930	об/мин
Класс энергоэфф.	IE3	
Степень защиты	IP55	
Данные насоса:		
Диап.Т жидкости	-15...120	°C
Диап.Т окр.среды	-15…40	°C
Макс раб.давление	16	бар
Материалы:		
Корпус насоса	Чугун HT200	
Рабочее колесо	Чугун HT200	
Вал	Нерж.сталь AISI304	
Торцевое уплотнение:	C/WC/EPDM	
Габаритные характеристики*:		
L	500	мм
L1	250	мм
H	790	мм
H1	140	мм
H2	230	мм
H3	30	мм
B	300	мм
B1	148	мм
B2	122	мм
B3	260	мм
B4	160	мм
B5	144	мм
Ду	100	мм
Вес нетто	102	кг
Вес брутто	117	кг
Присоединение	фланец/фланец	







1. При изготовлении БТП конструкционные компоненты трубопроводов используются согласно следующих нормативных документов: Тройники ГОСТ 17376-2001, Переходы ГОСТ 17378-2001, Фланцы ГОСТ 33259-2015, Труба черная 10705-80, Труба 12Х18Н10Т ASTM A554.
2. Соединительные трубопроводы для обвязки блоков между собой не входят в зону поставки ООО "Ридан Трейд"

Максимальные габариты блока при отгрузке Д*Ш*В: 3200х2100х2200 мм.
3Д модель выполнена на основании предоставленных клиентом данных
При превышении данных габаритов блок будет поставляться разобранным на части, опустимые для отгрузки.
Требования СП "Тепловые Сети" не распространяются на предложенное решение БТП
Обращаем Ваше внимание на то, что 3Д модель действительна в течение 6 месяцев с даты выпуска чертежа указанной в штампе при условии сохранения схемы спецификации без изменений.
Данная модель имеет строгую привязку к номеру расчета. При изменении номера расчета необходимо актуализировать 3Д модель и заложить обновленную версию в проект

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ванаев		22.02.2024
Пров.				
Т.контр.				
Н. контр.				
Утв.				

(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)

Лит.	Масса	Масштаб
	2655.02	1:20

Лист 1 Листов 3

N1903253915-3

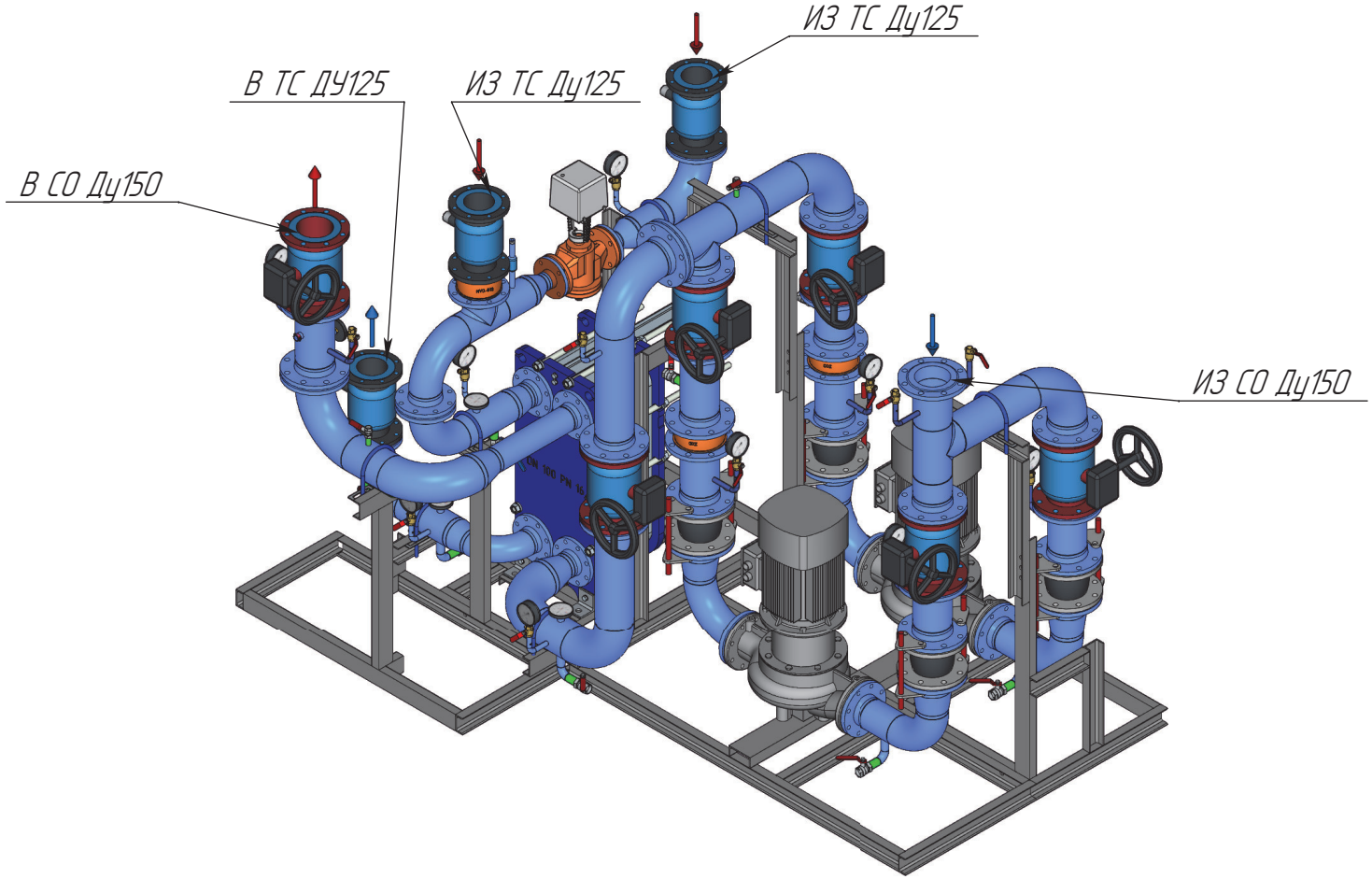
Ридан

Копировал

Формат А3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

ООО «Ридан Трейд» оставляет за собой право вносить изменения в 3Д модель БТП при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются неизменными



Укажите планируемую длину проводов
для подключения шкафа автоматизации – ___ метров

Если планируемая длина проводов более 11 метров, то на раме БТП будет установлена клеммная коробка вместо бухты проводов указанной длины. В этом случае, провода для подключения шкафа автоматизации клиент закупает отдельно.
Если длина проводов не будет указана в поле выше, то ООО "Ридан Трейд" принимает по умолчанию длину проводов от шкафа автоматизации к БТП равную 5 метрам.
Если БТП не содежит компоненты, требующие электрического подключения, то провода или клеммные коробки не поставляются в составе блока.
Для распаковки БТП на объекте потребуются следущие инструменты: шуруповерт, гвоздодер, канцелярский нож.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ванаев		22.02.2024
Пров.				
Т.контр.				
Н. контр.				
Утв.				

(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)

Лит.	Масса	Масштаб
		1:15
Лист 2	Листов 3	

N1903253915-3

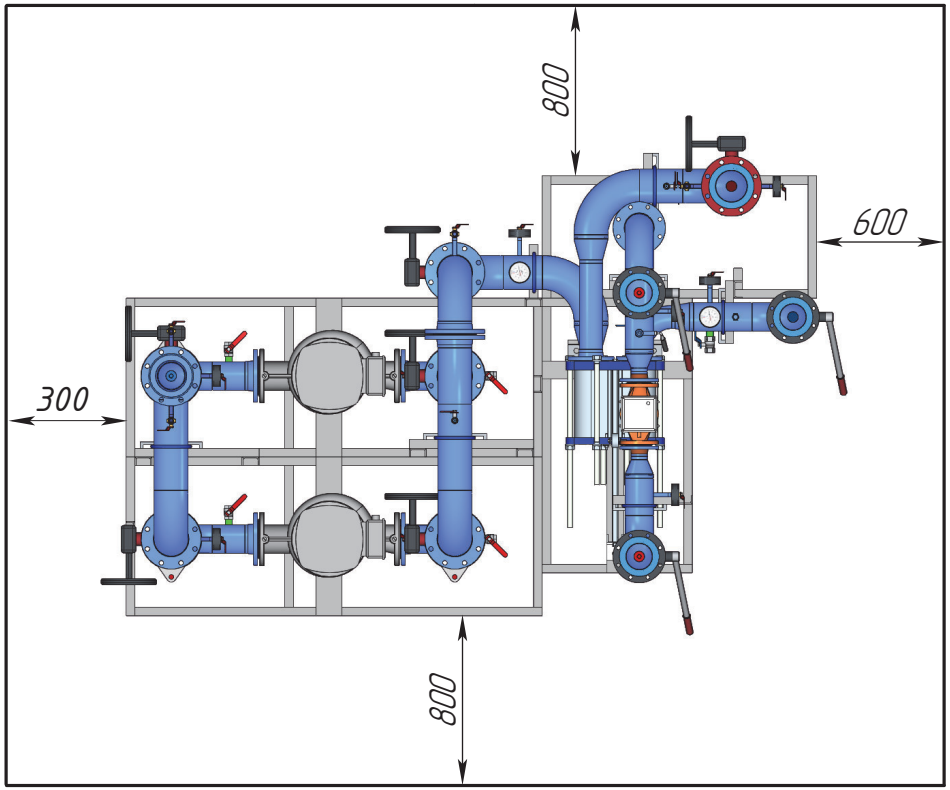
Ридан

Копировал

Формат А3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Располагать БТП ООО «Ридан Трейд» в помещении необходимо строго в соответствии с рекомендованной зоной обслуживания.
При невозможности соблюсти рекомендованные зоны обслуживания для БТП ООО «Ридан Трейд» необходимо сделать запрос на корректировку 3д модели



На данном виде областью вокруг блока показана рекомендованная зона обслуживания БТП. БТП следует размещать, выдерживая указанные расстояния от стен или другого оборудования для обеспечения этой зоны.
При изменение помещения ИТП или расположения оборудования в нём проектировщик обязан актуализировать расстановку БТП ООО «Ридан Трейд» с ответственным инженером. Размещение шкафа автоматизации выполняется относительно требований проектировщика по месту

Покупатель подтверждает, что приведенные в настоящем Приложении данные по габаритам модуля БТП (далее–Товар) им тщательно изучены, соотнесены с параметрами места установки (монтажа) Товара и что указанные габариты Товара позволят установить его в помещении, предназначенном для размещения и эксплуатации Товара.

Покупатель _____
Место для для подписи и печати

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	(Реновация) г. Москва, район Восточное Измайлово, Сиреневый бульвар, з/у, 4/9 (участок 6.2)	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Ванаев		22.02.2024				1:15
Пров.						Лист 3	Листов 3	
Т.контр.								
Н. контр.					N1903253915-3	Ридан		
Утв.								

Копировал Формат А3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

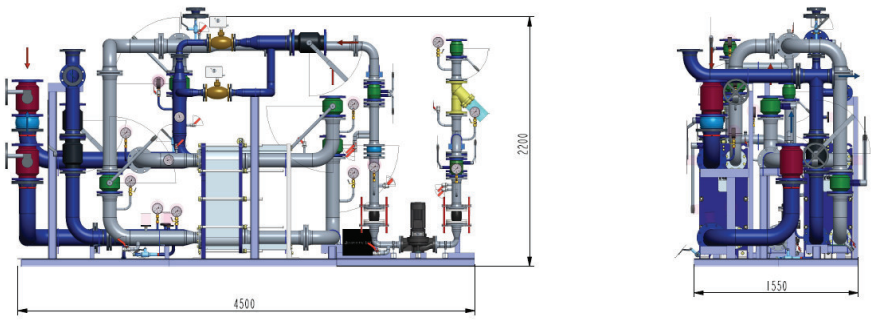
ООО “Ридан” просит учитывать при планировании монтажа на объекте фактические габариты поставляемого оборудования. Модули указанные в данном предложение могут быть разделены на несколько коробок для соблюдения требований транспортной компаний по ограничению габаритов перевозимого груза. Приблизительное количество коробок для данного расчета вы можете определить по таблице ниже.

Технические особеннсти БТП	Количество упаковок, шт.
Ду трубопроводов в БТП до 65 мм, 1 теплообменник, 1 либо 2 насоса	1-2
Ду трубопроводов в БТП от 80 до 150 мм, 1 теплообменник, 1 либо 2 насоса	1-2
Ду трубопроводов в БТП от 200 до 350 мм, 1 теплообменник, 1 либо 2 насоса	3-4
Ду трубопроводов в БТП до 65 мм, 2 теплообменника, 1 либо 2 насоса	2-3
Ду трубопроводов в БТП от 80 до 150 мм, 2 теплообменника, 1 либо 2 насоса	2-3
Ду трубопроводов в БТП от 200 до 350 мм, 2 теплообменника, 1 либо 2 насоса	4-5
Ду трубопроводов до 65 мм, без теплообменника	1-2
Ду трубопроводов до 80-150 мм, без теплообменника	2-3
Ду трубопроводов до 200-350 мм, без теплообменника	3-4

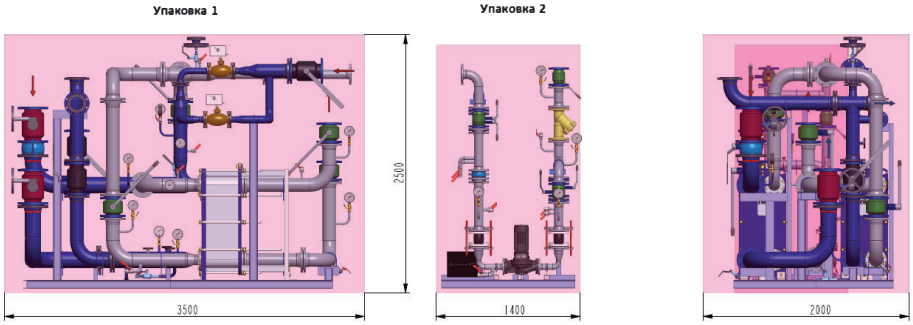
Сборка указанных коробок в конструкцию теплового пункта не требует существенных усилий и может быть реализована собственными силами по инструкции предложенной в паспорте изделия в разделе “сборка модулей”. Тем не менее если данный процесс вызвал затруднения, то у вас есть возможность обратиться к сервисным партнерам ООО “Ридан“, перечень которых опубликован на сайте www.ridan.ru

Пример упаковки БТП с общими габаритными размерами 4500х1550х2200 мм.

Размеры БТП при проектировании.



Итоговое разделение и упаковка БТП



ридан

Схема **пуско-наладочных** работ

Визуальный осмотр
- Герметичность соединений
- Соответствие фактических параметров расчетным значениям
- Режим работы основного оборудования

Проверка оборудования
- Опробование насосов
- Опробование регулирующих клапанов
- Опробование регуляторов давления

Предварительная настройка
- Проверка подключения к электросети
- Проверка функционирования автоматики и насосов
- Проверка алгоритма работы автоматики

Устранение недостатков
- Переподключение оборудования
- Устранение течей резьбовых соединений
- Перенастройка автоматики и элементов управления

Комплексное тестирование
- Гидравлическая регулировка
- Контроль фактических давлений, температур и расходов
- Контроль потребления тепловой энергии

Преимущества блочных тепловых пунктов

Сокращение сроков разработки проекта за счет готового комплексного решения

Полный комплект сопроводительной документации для контролирующих органов

Экономия на логистических и складских затратах (не требуется закупка комплектующих у разных поставщиков, их доставка и хранение)

Удобство обслуживания оборудования (все элементы БТП легко доступны для замены, а теплообменник – для промывки)

Сокращение сроков строительства и реконструкции

Гарантия производителя на комплектное изделие

Компактность за счет современных технологий проектирования (экономия места для установки)

Экономия на стоимости монтажных работ

Дополнительные услуги при заказе БТП

1) Тепловая изоляция теплообменного оборудования.

Для исключения потерь тепла в теплообменниках, в данном БТП мы применили тепловую изоляцию теплообменников. В качестве теплоизоляции будет использован слой минеральной ваты толщиной не менее 25мм.

Пример БТП в теплоизоляции теплообменников в ранее произведенном заказе БТП



2) Тепловая изоляция труб материалом ROCKWOOL, дополнительное покрытие теплоизоляции оцинкованной сталью



В качестве теплоизоляции будут применены цилиндры и маты ROCKWOOL класса пожарной опасности КМ 0 (НГ). В качестве защитного покрытия применены оболочки из оцинкованной стали толщиной 0.55мм.

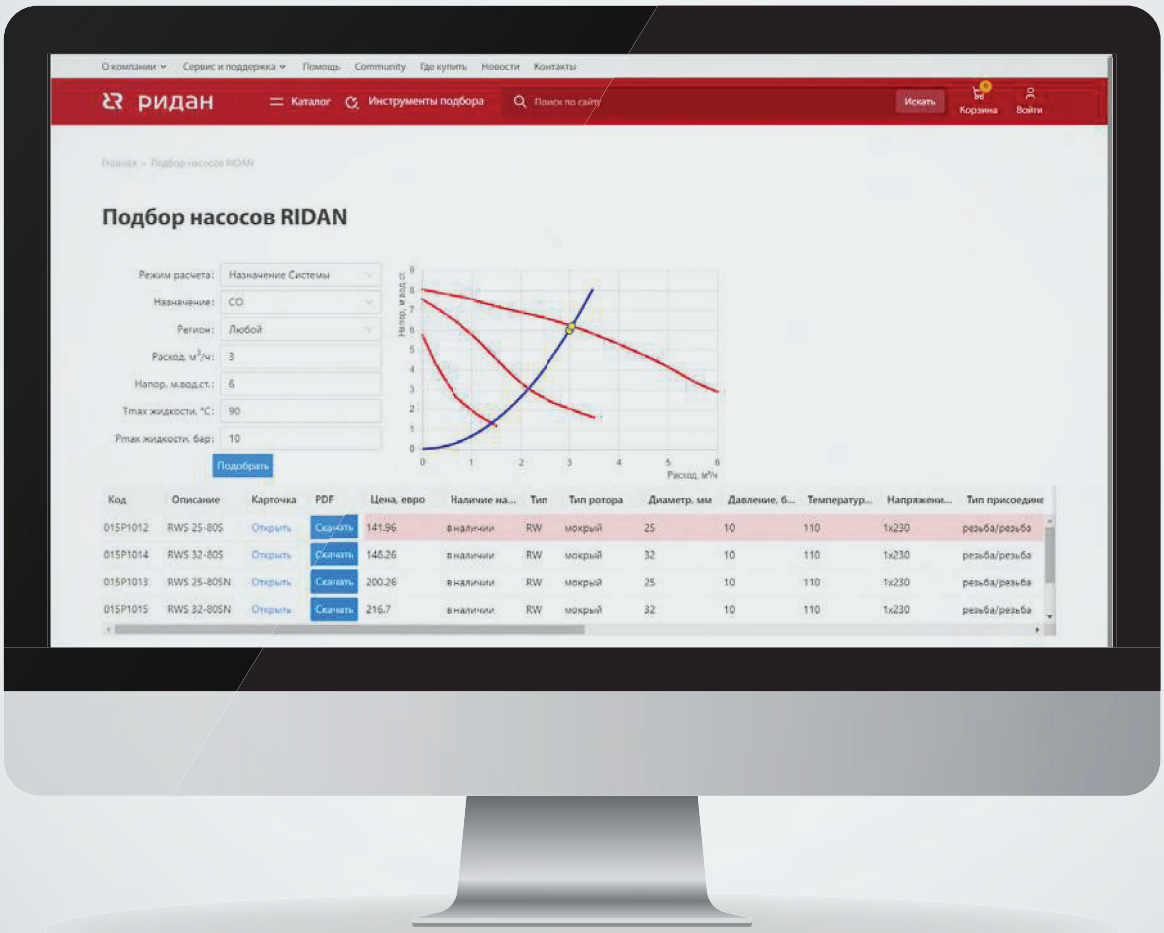
Данное решение помогает максимально исключить потери тепла в трубах и трубопроводной арматуре, также данное решение позволяет безопасно обслуживать тепловой пункт персоналу.

ридан

Подобрать насос Ридан легко и быстро



Выполнить расчет насосов Ридан можно в нашей бесплатной расчетной программе на портале **ridan.ru**



Конфигуратор доступен 24/7 и позволяет быстро выполнить самостоятельный подбор, получить расчетный лист или сформировать коммерческое предложение на нужную модель

Приложение Б

Расчет расширительного бака системы вентиляции

Исходные данные:

Qот = **1,493** Гкал/час = **1 736** кВт – расчетная тепловая нагрузка системы вентиляции

K = **8,5** л/1000ккал – удельный объем воды в системе

e = **0,024** – коэффициент расширения воды для Т2=82,5 С

Рпк = **7,0** бар – давление срабатывания предохранительного клапана

Нст = **20,0** м.вод.ст. – статическая высота системы

Расчет:

Расчет объема воды в системе:

С = 1,15 х Qот х k = 1,15 х 1 736 х 8,5 = 16 970 л.

Суммарный объем расширительного бака:

Vрасш. = с х е = 16 970 х 0,024 = 407,3 л.

Минимальное рабочее давление системы:

Ро = (Нст + 5)/10 = (20,0+5)/10 = 2,56 бар.

Конечное давление:

Ркон = Рпк - 0,1 х Рпк = 7,0 – 0,1 х 7,0 = 6,3 бар.

Требуемый объем расширительного бака:

Vn = Vрасш. х (Ркон + 1) / (Ркон – Ро) = 407,3 х (6,3 + 1,0) / (6,3 – 2,56) = 795 л.

К установке принимаем расширительные баки фирмы «SPL» марки RM750 – 1 штука

Расчет гидравлических регуляторов перепада давления.

- нагрузка системы отопления $Q_{от}$=0,776 Гкал/ч;
- нагрузка системы теплоснабжения $Q_{вент}$=1,117 Гкал/ч;
- нагрузка системы ВТЗ $Q_{втз}$=0,376 Гкал/ч;
- нагрузка системы ГВС $Q_{гвс}$=0,759 Гкал/ч;
- перепад температур сетевой воды по ТУ $\Delta T_{с}$=130-70 = 60 ºС;
- перепад температур сетевой воды для расчета ГВС $\Delta T_{с.\ гвс.}$=77-43 = 34 ºС;
- давление в подающем трубопроводе тепловой сети Р1= 10,8 бар;
- давление в обратном трубопроводе тепловой сети Р2= 2,6 бар;
- перепад давления на вводе тепловой сети $\Delta P_{с}$=Р1-Р2= 8,2 бар;
- избыточное давление насыщенных паров воды при Т=130ºС – $P_{нас}$= 1,71 бар.
- расчётные потери давления в контуре сетевой воды (то, фильтры, арматура, трубопроводы) = $\Delta P_{итп}$ = 1,6 бар.

Расчет:

Максимальный расход сетевой воды через клапан:

$$G_{с.рд} = 52{,}36\ м^3/ч$$

Расчетная пропускная способность клапана:

$$Kv.расч. = 1{,}15 * G_{с.от.} / \sqrt{\Delta Р кл} = 1{,}15*52{,}36/\sqrt{0{,}6} = 77{,}7$$

Рекомендуемый минимальный условный диаметр клапана Ду, мм:

$$Ду=18{,}8 * \sqrt{((G_{с.рд}*\%)/v)} = 18{,}8*\sqrt{((52{,}36*1{,}15)/3{,}5=78}$$

где - % - запас по расходу;

v – допустимая скорость в клапане, м/с.

Выбираем клапан тип **TD56-PD-5** Ду80 (kvs=80 м3/ч; диапазон настройки 0,6-3,0 бар).

Фактический перепад давления на полностью открытом клапане:

$$\Delta P_{кл.рд.факт.}=(G_{с.рд}/ k_{vs})^2=(52{,}36/80)^2 =0{,}43\ бар$$

Давление которое необходимо снять на вводе теплосети:

$$\Delta Рвв = Р1-Р2- \Delta P_{итп} = 10{,}8-2{,}6-1{,}6 = 6{,}6\ бар$$

Предельно допустимый перепад давления на клапане по условию бескавитационной работы:

$$\Delta P_{кл.рд.пред.}=Z*(Р1-P_{нас})= 0{,}45*(10{,}8-1{,}71)=4{,}09\ бар.$$

Т.к. $\Delta P_{кл.рд.пред} <$ ΔРвв регулятор перепада давления НЕ удовлетворяет условию бескавитационной работы.

К установке принимаем регулятор давления «до себя»

Рекомендуемый минимальный условный диаметр клапана Ду, мм:

$$Ду=18,8 * \sqrt{((G_{с.рд}*\%)/v)} = 18,8*\sqrt{((52,36*1,15)/3,5=78}$$

где - % - запас по расходу;

v – допустимая скорость в клапане, м/с.

Выбираем клапан тип **TD57-FA-5** Ду80 (kvs=80 м3/ч; диапазон настройки 2-6,5)

Давление перед регулятором «до себя»:

$$\Delta Рвв = Р1-Р2- \Delta Ритп = 10,8 – 4,09– 1,6 = 5,11 бар$$

Давление которое необходимо снять на вводе теплосети:

$$\Delta Рвв = Р3-Р2 = 5,11-2,6 = 2,51 бар$$

Предельно допустимый перепад давления на клапане по условию бескавитационной работы:

$$\Delta Ркл.рд.пред.=Z*(Р1-Рнас)= 0,45*(5,66-(-0,69))=2,61 бар.$$

$\Delta Ркл.рд.пред >$ ΔРвв регулятор перепада давления удовлетворяет условию бескавитационной работы.

Проверка клапана на шумообразование:

$$V = G_{с.от.} * (18,8/DN)^2 = 52,36* (18,8/80)^2 = 2,9 м/с$$

Скорость теплоносителя допустима.

Расчет клапана регулирующего системы ГВС

Дано:

- нагрузка системы ГВС $Q_{гвс}$=0,759 Гкал/ч;
- перепад температур сетевой воды для расчета ГВС $\Delta T_{с. гвс.}$=77-43 = 34 ºС;

Расчет:

Максимальный расход сетевой воды через клапан:

$$G_{с.рд} =12,28 м^3/ч$$

Расчетная пропускная способность клапана:

$$Kv.расч. = 1,2 * G_{с.от.} / \sqrt{} \Delta Ркл = 1,2*12,28 \sqrt{}0,5 = 20,8$$

Рекомендуемый минимальный условный диаметр клапана при максимальном расходе теплоносителя Ду, мм:

$$Ду=18,8 * \sqrt{((G_{с.рд}*\%)/v)} = 18,8*\sqrt{((12,28*1,15)/3,5=37,8}$$

где - % - запас по расходу;

v – допустимая скорость в клапане, м/с.

Выбираем клапан регулирующий тип **VFM-2R Ду40** (с электроприводом – k_{vs}=25,0 м^3/ч)

Фактический перепад давления на полностью открытом клапане:

$$\Delta P_{кл.рд.факт.}=(G_{гвс} / k_{vs})^2=(12,28/25)^2=0,24 \text{ бар}$$

Проверка клапана на шумообразование:

$V = G_{с.от.} * (18,8/DN)^2 = 12,28 * (18,8/40)^2 = 2,7$ м/с

Скорость теплоносителя допустима.

Расчет клапана регулирующего системы вентиляции

Дано:

- нагрузка системы вентиляции $Q_{от}$=1,493 Гкал/ч;
- перепад температур сетевой воды по ТУ $\Delta T_с$=130-70 = 60 ºС;

Расчет:

Максимальный расход сетевой воды через клапан:

$$G_{с.рд} = 27,15 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Расчетная пропускная способность клапана:

$$Kv.расч. = 1,2 * G_{с.от.} / \sqrt{} \Delta Pкл = 1,2*27,15/\sqrt{}0,5 = 46,1$$

Рекомендуемый минимальный условный диаметр клапана при максимальном расходе теплоносителя Ду, мм:

$$Ду=18,8 * \sqrt{} ((G_{от}*\%)/v) = 18,8*\sqrt{}((27,15*1,15)/3,5=56,2$$

где - % - запас по расходу;

v – допустимая скорость в клапане, м/с.

Выбираем клапан регулирующий тип **VFM-2R Ду65** (с электроприводом – k_{vs}=55,0 м^3/ч)

Фактический перепад давления на полностью открытом клапане:

$$\Delta P_{кл.рд.факт.}=(G_{от} / k_{vs})^2=(27,15/55)^2=0,24 \text{ бар}$$

Проверка клапана на шумообразование:

$V = G_{с.от.} * (18,8/DN)^2 = 27,15 * (18,8/65)^2 = 2,27$ м/с

Скорость теплоносителя допустима.

Расчет клапана регулирующего системы отопления

Дано:

- нагрузка системы отопления $Q_{от}$=0,776 Гкал/ч;

- перепад температур сетевой воды по ТУ ΔT_c=130-70 = 60 ºС;

Расчет:

Максимальный расход сетевой воды через клапан:

$$G_{с.рд} = 12{,}93 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Расчетная пропускная способность клапана:

$$Kv.расч. = 1{,}2 * G_{с.от.} / \sqrt{} \Delta Р кл = 1{,}2*12{,}93/\sqrt{}0{,}5 = 21{,}9$$

Рекомендуемый минимальный условный диаметр клапана при максимальном расходе теплоносителя Ду, мм:

$$Ду=18{,}8 * \sqrt{} ((G_{от}*\%)/v) = 18{,}8*\sqrt{}((12{,}93*1{,}15)/3{,}5=38{,}8$$

где - % - запас по расходу

v – допустимая скорость в клапане, м/с.

Выбираем клапан регулирующий тип **VFM-2R Ду40** (с электроприводом – k_{vs}=25,0 $\text{м}^3/\text{ч}$)

Фактический перепад давления на полностью открытом клапане:

$$\Delta P_{кл.рд.факт.}=(G_{от} / k_{vs})^2=(12{,}93/25)^2=0{,}27 \text{ бар}$$

Проверка клапана на шумообразование:

$V = G_{с.от.} * (18{,}8/DN)^2 = 12{,}93 * (18{,}8/40)^2 = 2{,}86$ м/с

Скорость теплоносителя допустима.

www.splpro.ru
info@splpro.ru
+7(495) 178-00-78

Подбор АУПДЗ

Антон Кардаков a.kardakov@vodokomfort.ru

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик:

Объект: Жилая застройка 6.2

Адрес: Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

Система: отопление Дата подбора: 13.08.2025

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Величина	*Размер*	*Значение*	*Примечание*
Содержание этиленгликоля	%	***0***	проект
Тепловая мощность системы, Nсист.	кВт	***902***	расчет
	Гкал/ч	***0,776***	проект
Объем системы, Vсистемы	литр	***10373***	расчет
Температура на прямой, Т1	°С	*80*	проект
Температура на обратной, Т2	°С	*60*	проект
Средняя температура, Тср	°С	***70***	проект
Коэффициент расширения	абс	***2,25***	диаграмма 1
Макс. давление в системе, Рмакс	бар	***7,55***	расчет (Рстат.предвар.+1)
Статическое давление, Рстат.предвар.	бар	***6,55***	1 м = 0,1 бар
Ограничение по ширине проема	метр		монтажный размер

ПОРЯДОК РАСЧЕТА МЕМБРАННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА

1.Коэффициент расширения жидкости Красш. (прирост объема, %) *при ее нагреве (охлаждении) от 10°С (принимается, что система заполняется при температуре 10 °С) до средней температуры системы определяется по диаграмме.*

2.Определение объема расширения Vрасш., (л) – *объем жидкости, вытесняемый из системы при ее нагреве от 10°С до средней температуры системы.*

Vрасширения = (Vсистемы * Красширения) / 100 = ***233,37*** ***литров***

3.Определение расчетного объема расширительного бака V, (л)

Vбака = Vрасширения * 1,3 = ***303,4*** ***литров***

Подбор типоразмера расширительного бака *из условия, что его объем должен быть не менее расчетного объема. При необходимости, например, когда* ***существуют ограничения по габаритам*** *, АУПДЗ можно дополнить вторым баком (дополнительным), разбив общий расчетный объем пополам.*

LVF 500	***1 шт.***	***LVS***	***шт.***

Основной			***Дополнительный***	
высота	*мм*	***2080***	*высота*	*мм*
диаметр	*мм*	***780***	*диаметр*	*мм*
масса	*кг*	***145***	*масса*	*кг*

Максимальное давление атмосферного бака составляет 2 бар.

ПОДБОР БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ АУПДЗ

1.Расчет номинального рабочего давления Рсист **Рсист = Рст + 1 =** ***7,55*** ***бар***

В зависимости от Рсист. и Vсист. по диаграмме 2 выбираем необходимый блок управления.

Подбираем блок управления по диаграмме 2 исходя из полученного давления системы Рсист и тепловой мощности системы Vсист

Диаграмма 1

Диаграмма температурного расширения воды в % при ее нагреве (охлаждении) от 10 °С до средней температуры системы

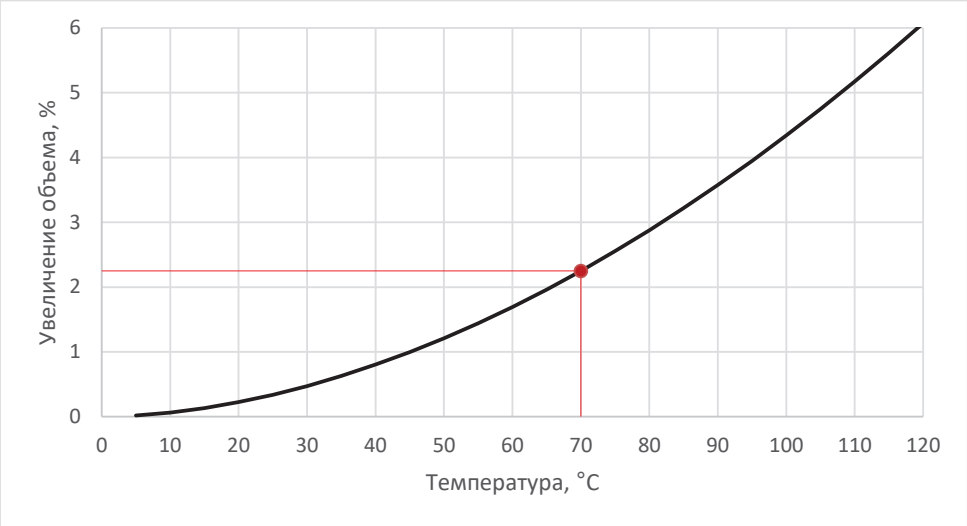
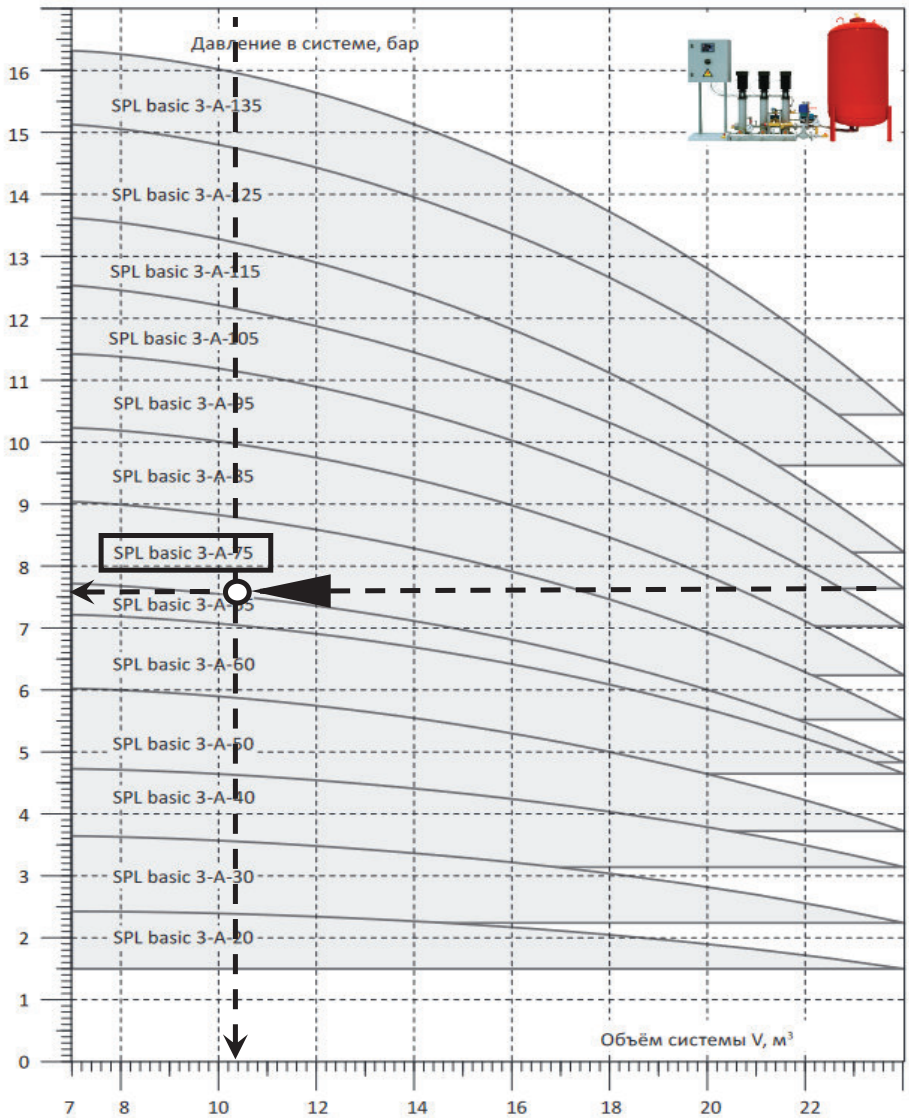


Диаграмма 7. Подбор насосного блока управления АУПДЗ SPL basic 3-А.

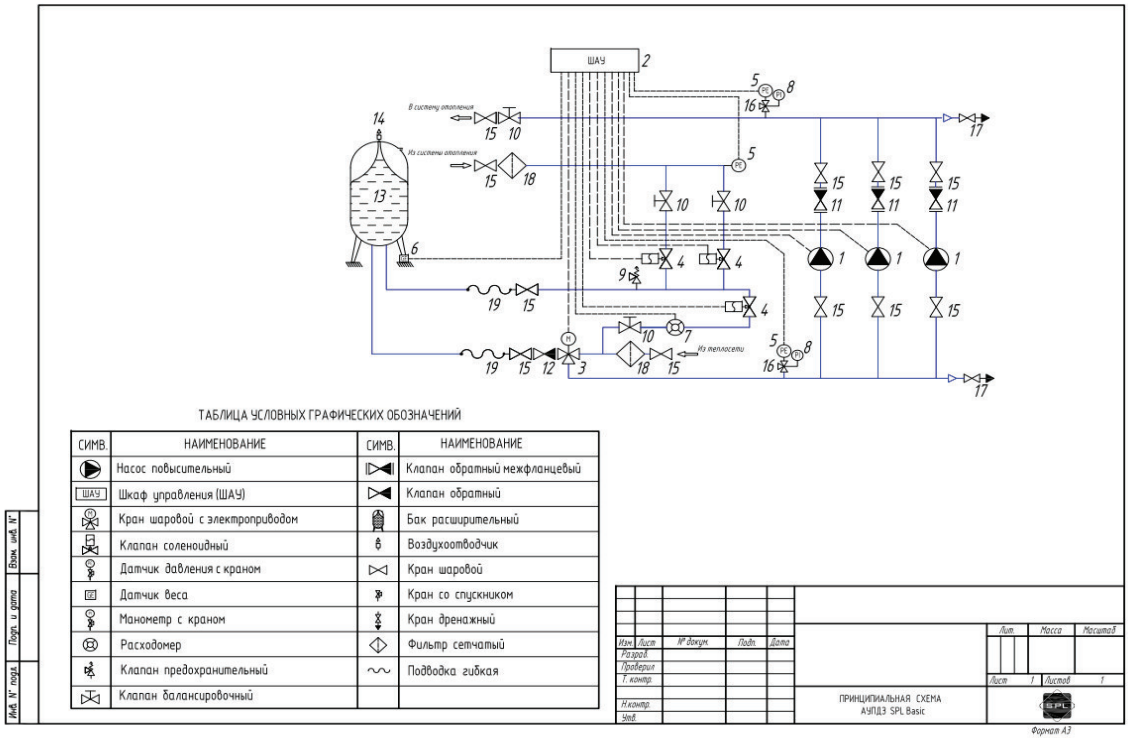


Рсист.= ***7,55*** ***бар*** ***Vсист.=*** ***10,37*** ***м3***

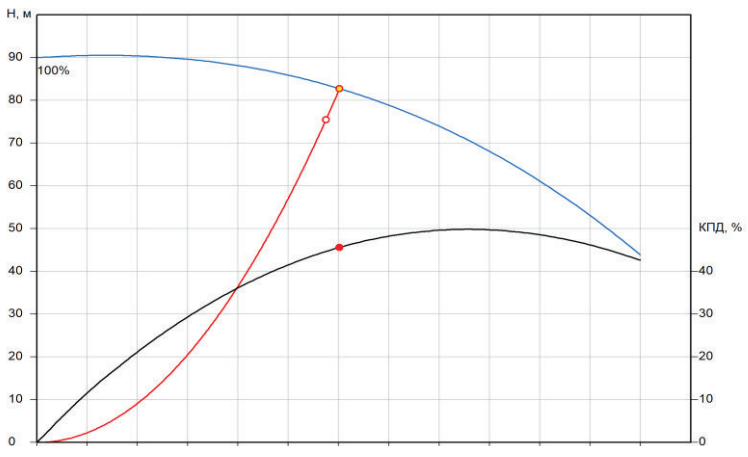
Автоматическая Установка Поддержания Давления и Заполнения

Блок управления АУПДЗ	SPL Basic 3-A-75	1	шт.
Основной бак АУПДЗ	LVF 500	1	шт.
Импульсный расходомер		1	шт.
Комплект подсоединений		1	шт.
Демпферный бак	SPL RM 50 16 бар	1	шт.

Мощность электродвигателя блока управления SPL:
3x0,75 кВт (3x380В)
Обратные клапаны межфланцевого исполнения



EVR1-15



УТВЕРЖДАЮ

_____/_____

"_____"_____20___г.

АНКЕТА АБОНЕНТА ТЕПЛОВОГО ПУНКТА

1	Стадия	Р
2	Объект	Жилой дом с подземной автостоянкой
3	Адрес	г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/5 (Участок 6.1)
4	Назначение	Жилой дом
5	Количество этажей	8-8-10-14
6	Ноль здания (отметки отн./абс.)	
7	Помещение ИТП (отметки отн./абс.)	
8	Общая тепловая нагрузка, Гкал/ч	3,028
9	**Независимая система отопления**	
9.1	Общая нагрузка системы отопления, Гкал/ч	0,776
- жилая часть секция 6.2.1-6.2.4		0,569
- нежилая часть 6.2.1-6.2.4 (БКТ)		0,072
- подземный паркинг+рампа		0,135
9.2	Температурный график	
- жилая часть		80-60°С
- нежилая часть		80-60°С
- паркинг		80-60°С
9.3	Относительная отметка верха системы, м	
- жилая часть		+55,0
- нежилая часть		+6,7
- паркинг		+5,7
9.4	Гидравлическое сопротивление системы, м.в.ст.	
- жилая часть		8,0
- нежилая часть		6,0
- паркинг		6,0
9.6	Типы нагревательных приборов	Радиаторы, тепловентиляторы в парковке
9.7	Рабочее давление нагревательных приборов, кгс/см2	10,0
9.8	Месторасположение расширительного бака	ИТП
9.9	Система отопления однозонная/двухзонная	однозонная
11	**Независимая система теплоснабжения вентиляционных установок и ВТЗ**	
11.1	Общая нагрузка системы отопления, Гкал/ч, в т.ч.:	1,493
- теплоснабжение жилых установок		0,577
- теплоснабжение установок коммерции		0,159
- теплоснабжение установок паркинга и воздушно-тепловых завес		0,757
11.2	Температурный график	
- теплоснабжение жилых установок		95-70°С
- теплоснабжение установок коммерции		95-70°С
- теплоснабжение установок паркинга и воздушно-тепловых завес		95-70°С
11.3	Относительная отметка верха системы, м	
- теплоснабжение жилых установок		+4,0
- теплоснабжение установок коммерции		+10,0
- теплоснабжение установок паркинга и воздушно-тепловых завес		+6,0
11.4	Гидравлическое сопротивление системы, м.в.ст.	
- теплоснабжение жилых установок		8,0
- теплоснабжение установок коммерции		8,0
- теплоснабжение установок паркинга и воздушно-тепловых завес		8,0
11.6	Типы нагревательных приборов	Калориферы
11.7	Рабочее давление нагревательных приборов, кгс/см2	10
11.8	Месторасположение расширительного бака	ИТП
11.9	Система вентиляции однозонная/двухзонная	однозонная
12	**Система горячего водоснабжения (общее)**	
12.1	Максимальная нагрузка системы ГВС, Гкал/час	0,759
12.2	Средняя нагрузка системы ГВС, Гкал/час	0,337
13	**Система горячего водоснабжения 1 зона**	
13.1	Количество этажей, эт.	с -1 по 14 этажи

13.2	Максимальная нагрузка системы ГВС (общий), Гкал/час	0,759
13.2.1	Максимальная нагрузка системы ГВС жилая часть (жильца+консьерж), Гкал/час	0,700
13.2.2	Максимальная нагрузка системы ГВС нежилая часть (ПОН+паркинг), Гкал/час	0,141
13.3	Средняя нагрузка системы ГВС (общий), Гкал/час	0,337
13.3.1	Средняя нагрузка системы ГВС жилая часть (жильцы+консьерж), Гкал/час	0,312
13.3.2	Средняя нагрузка системы ГВС нежилая часть (ПОН+паркинг), Гкал/час	0,0420
13.4	Относительная отметка верха системы, м	+50,75
13.5	Температура воды на выходе из ИТП, С	65,00
13.6	Напор воды в системе ГВС на выходе из ИТП, м.в.ст	99,07
13.7	Напор воды для системы ГВС на выходе из насосной, м.в.ст	107,07
13.8	Потери давления в циркуляционном контуре, м	11,95
13.9	Максимальный часовой расход горячей воды (общий), м3/ч	9,760
13.9.1	Максимальный часовой расход горячей воды жилая часть (жильцы+консьерж), м3/ч	8,990
13.9.2	Максимальный часовой расход горячей воды нежилая часть (ПОН+паркинг),м3/ч	1,810
13.10	Циркуляционный расход воды в системе ГВС в режиме водоразбора (общий), л/с	1,500
13.10.1	Циркуляционный расход воды в системе ГВС в режиме водоразбора жилая часть (жильцы+консьерж), л/с	1,390
13.10.2	Циркуляционный расход воды в системе ГВС в режиме водоразбора нежилая часть (ПОН+паркинг), л/с	0,350
13.11	Система ГВС однозонная/двухзонная/трехзонная	однозонная

Проектная организация: **ООО "Генпро"**

Главный инженер проекта	Крюков Д.А.
Руководитель группы ОВиК	Бабаева И.А.
Руководитель группы ВК	Кузнецова А.