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

Заказчик – Московский фонд реновации жилой застройки

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/ (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Книга 5. Автоматизированная система коммерческого учёта энергоресурсов.

1190-01-ИОС5.5

Том 5.5.5

2022

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

Заказчик – Московский фонд реновации жилой застройки

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны -" укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/ (Кусковская ул., вл. 12)(Восточный административный округ)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Книга 5. Автоматизированная система коммерческого учёта энергоресурсов.

1190-01-ИОС5.5

Том ИОС5.5.5

Уполномоченное лицо
по доверенности № 395 от 09.08.2021
Главный инженер проекта / Вайсертригер Н.А.

Главный инженер проекта / Вайсертригер Н.А.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ * ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ * ГП-МФС * ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ * МОСКВА *

22.06.2022

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ООО «Проектное бюро АПЕКС»
115114, Россия, Москва, Дербеневская наб., д.7, стр.9
T/F: +7495 135 8005, www.apex-project.ru

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЖИЛОЙ ДОМ С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКИ ПОД ЗАЩИТНОЕ СООРУЖЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ – «УКРЫТИЕ» (ЗСГО), С ИНЖЕНЕРНЫМИ СЕТЯМИ И БЛАГОУСТРОЙСТВОМ ТЕРРИТОРИИ

по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
Подраздел 5. Сети связи.
Книга 5. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов.

1190-01-ИОС5.5
Том 5.5.5

член Ассоциации Саморегулируемая организация «Профессиональное сообщество проектировщиков» (АССОЦИАЦИЯ СРО «ПСП»), регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-190-23042014, регистрационный номер № 54

ООО «Проектное бюро АПЕКС»
115114, Россия, Москва, Дербеневская наб., д.7, стр.9
T/F: +7495 135 8005, www.apex-project.ru

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЖИЛОЙ ДОМ С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКИ ПОД ЗАЩИТНОЕ СООРУЖЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ – «УКРЫТИЕ» (ЗСГО), С ИНЖЕНЕРНЫМИ СЕТЯМИ И БЛАГОУСТРОЙСТВОМ ТЕРРИТОРИИ)

по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
Подраздел 5. Сети связи.
Книга 5. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов.

1190-01-ИОС5.5
Том 5.5.5

Генеральный директор Матвеев Ю.М.

Главный инженер проекта Поляков И.С.

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1190-01-ИОС5.5-С	Содержание тома	
1190-01-ИОС5.5-ПЗ	Пояснительная записка	На 11 листах
1190-01-ИОС5.5	Графическая часть:	
	Корпус 1. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета электропотребления	Лист 1
	Корпус 2. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета электропотребления	Лист 2
	Подземная автостоянка. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета	Лист 3
	Корпус 1. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета тепла	Лист 4
	Корпус 2. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета тепла	Лист 5
	Корпус 1. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета воды	Лист 6
	Корпус 2. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета воды	Лист 7
	Подземная автостоянка. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета воды	Лист 8
1190-01-ИОС5.5-СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 16 листах

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ 3

1.1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА 3

1.2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ 3

1.3. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ 3

1.4. СООТВЕТСТВИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ 3

1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ 4

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА 5

2.1. МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ 5

2.2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА: 5

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ 7

3.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ 7

3.2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ 7

3.3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ. 8

3.4. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ. 10

4. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ 11

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА

Основанием для разработки данного раздела проектной документации является Договор № 1190.01.80 от 25.03.22 г.

1.2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

В качестве исходных данных при разработке проектной документации использованы следующие материалы:

- Техническое задание на разработку проектной документации;
- Архитектурно-строительных чертежи;

1.3. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

При разработке проектной документации использованы следующие нормативно-технические документы:

- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 77.13330.2016 «СНиП 3.05.07-85 Системы автоматизации»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений»;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.208-2013 «Автоматизированные системы управления. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;
- ПУЭ. Изд. 7 «Правила устройства электроустановок».

1.4. СООТВЕТСТВИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ

Все внешние элементы технических средств системы, находящиеся под напряжением, имеют защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства имеют зануление или защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81 и ПУЭ.

Общие требования пожарной безопасности соответствуют нормам на бытовое электрооборудование. После снятия электропитания допустимо применение любых средств пожаротушения.

Факторы, оказывающие вредные воздействия на здоровье со стороны всех элементов системы (в том числе инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и электромагнитное излучения, вибрация, шум, электростатические поля, ультразвук строчной частоты и т.д.), не превышают действующих норм.

1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АРМ	Автоматизированное рабочее место
АСКУВ	Автоматизированная система коммерческого учета воды
АСКУТ	Автоматизированная система коммерческого учета тепла
АСКУЭ	Автоматизированная система контроля и учета электропотребления
АСКУЭР	Автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов
ВРУ	Вводно-распределительное устройство
ГВС	Горячее водоснабжение
ИБП	Источник бесперебойного питания
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
ОДС	Объединенная диспетчерская служба
ОСПД	Опорная сеть передачи данных
ПОН	Помещения общественного назначения
СС	Сети связи
УСПД	Устройство сбора и передачи данных
ШД	Шкаф диспетчеризации

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

2.1. МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ

На территории участка по адресу: г.Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл..12) (Восточный административный округ) предусматривается строительство жилого здания со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

Участок проектирования ограничен:

с севера – ул. Кусковская,

с юга – территория РЖД, гаражный комплекс,

с запада - территория Перовского суда, гаражный комплекс,

с востока – территория свободная от застройки.

Проектом предусматривается строительство жилого здания, состоящего из двух корпусов 16 этажных. Комплекс имеет 1 подземный этаж с размещением на нем автостоянки, технических помещений, в случае ЧС используется в качестве защитного сооружения гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО). На первом этаже комплекса располагаются места общего пользования (далее – «МОП»), помещения общественного назначения без конкретной технологии (далее - «БКТ»), помещения охраны автостоянки в корпусе № 1.

Основной въезд на участок предусмотрен с ул. Кусковская. По периметру планируется организовать открытые гостевые автостоянки для посетителей встроенно-пристроенных помещений, гостей жилого комплекса и места для МГН. Въезд на территорию подземного паркинга предусмотрен с проектируемого проезда в северной части участка через отдельностоящую рампу.

2.2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА:

Степень огнестойкости здания:

подземная автостоянка – I,

корпуса 1 и 2 – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Уровень ответственности – II (нормальный)

Класс функциональной пожарной опасности помещений

№ п/п	Наименование помещений	Класс функциональной пожарной опасности
1	Жилые квартиры	Ф1.3
2	Помещения общественного назначения	Ф4.3
3	ЦИН (Центр информирования населения)	Ф3.5
4	Технические помещения	Ф5.1

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

3.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭР) предназначена для вывода, хранения, анализа и передачи данных об электро-, водо- и теплопотреблении жилого комплекса на АРМ диспетчера с последующей передачей данных в ОДС.

3.2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ

Автоматизированная информационно-измерительная система контроля и учета электропотребления (АИИСКУЭ) построена на базе комплекса технических средств «Энергомера», «Меркурий» и «УМ-31» и предназначена для сбора информации (показателей) о потреблении электроэнергии.

Подразделом «Система электроснабжения. Электрооборудование и электроосвещение» предусмотрена установка следующих видов счетчиков (см. 1190-01-ИОС1.1, 1190-01-ИОС1.2, 1190-01-ИОС1.3):

- на вводе в квартиры – однофазный многотарифный электросчетчик «Меркурий» 206ART PRNO»;
- во вводно-распределительных устройствах (ВРУ), в том числе для потребителей «Помещения общественного назначения» (кроме потребителей общеинженерных нагрузок) – многотарифный трехфазный электросчетчик «Меркурий» 234ART.
- во вводно-распределительных устройствах (ВРУ) для потребителей общеинженерных нагрузок – многотарифный однофазный электросчетчик «Меркурий» 206ART PRNO.

Кроме счетчиков АСКУЭ включает в себя:

- информационную магистраль;
- щит сбора данных АСКУЭ;
- УСПД «УМ-31 v.4»;
- источник бесперебойного питания с аккумуляторной батареей;
- блоки питания интерфейса.

Квартирные счетчики устанавливаются в этажных щитах (УЭРВ), запирающихся на ключ. Счетчики в электрощитовых устанавливаются на панелях ВРУ.

В качестве устройства сбора и передачи данных выбрано устройство сбора и передачи данных (УСПД) типа «УМ-31 v.4». Устройство предназначено для работы в системе учета потребляемой энергии.

Принцип действия устройства состоит в сборе, обработке, хранении и передаче информации, поступающей со счетчиков электрической энергии с цифровыми выходными сигналами (интерфейсами).

В устройстве предусмотрены локальные последовательные интерфейсы - RS-485.

Устройство содержит следующие функциональные узлы: микроконтроллер, узел интерфейсов, внутренние часы, GSM-модем, встроенные блок питания устройства и блок питания интерфейсов. Микроконтроллер осуществляет сбор данных и управление GSM-модемом. Узел интерфейсов предоставляет возможность управления и обмена данными с внешними устройствами по интерфейсам RS-485. Встроенный блок питания обеспечивает работу устройства от сети переменного тока. Внутренние часы служат для фиксации показаний

электросчетчиков (привязке ко времени) и регистрации событий. GSM-модем осуществляет связь с удаленными объектами по каналам сотовой связи.

Для обеспечения 1-й категории надежности электропитания для УСПД предусматривается ИБП. Расчет мощности ИБП производится с учетом обеспечения полной работоспособности системы при отключенном внешнем питании не менее 60-ти минут.

Для подключения счетчиков поквартирного учета предусматривается выделенные УСПД с каналами RS485 с вместимостью линии до 255 устройств.

Для подключения счетчиков ВРУ и «Помещений общественного назначения» предусматривается выделенные УСПД с интерфейсами RS-485.

Передача информации о потреблении электроэнергии от электросчетчиков на УСПД «УМ-31.4» осуществляется по интерфейсу RS-485. УСПД устанавливаются в шкафах ШАСКУЭ, расположенных на -1 этаже, в помещении СС каждого корпуса.

Для передачи данных от УСПД в ОДС предусматривается канал связи Ethernet (отдельный канал для каждого УСПД).

Передача данных от АСКУЭ в ОДС на АРМ АСКУЭ осуществляется через каналы связи Ethernet посредством ОСПД. Для каждого УСПД предусматривается отдельный. ОСПД данным в настоящем подразделе не разрабатываются (см. тома 1190-01-ИОС5.1).

В качестве резервного канала связи проектом предусмотрена передача данных посредством GSM связи. УСПД «УМ-31.4» имеет встроенный GSM/GPRS модем с возможностью подключения выносной антенны.

3.3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ.

Для автоматизированного съема показаний потребления тепла, сбора, накопления, обработки, отображения и передачи информации о теплопотреблении объекта в целом и отдельных потребителей, проектом предусматривается автоматизированная система учета водопотребления и теплопотребления (далее – АСКУТ).

Система выполняется как распределенная многоуровневая информационно-измерительная система с централизованным сбором данных и распределенной функцией выполнения измерений.

- Первый уровень:
  - теплосчётчики, оборудованные передающим модулем RS485. Счётчики тепла (заказываются по 1190-01-ИОС4.1) устанавливаемых на коллекторных группах системы отопления нежилых помещений и помещения ОДС и в поэтажных тепловых шкафах (шахтпакетах) – для жилых помещений.

    Теплосчетчики включают в себя преобразователь расхода, вычислитель и пару платиновых термопреобразователей сопротивления. Принцип работы теплосчетчиков состоит в измерении объема и температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и последующем определении тепловой энергии, путем обработки результатов измерений вычислителем. Теплосчетчики измеряют, вычисляют и индицируют на ЖКИ следующие параметры:

    - тепловую энергию, (Гкал);
    - объем теплоносителя, (м3);
    - температуру теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, (°С);

- разность температур в подающем и обратном трубопроводах, (ºС);
- мгновенный расход теплоносителя, (м3/ч);
- мгновенную тепловую мощность, (Гкал/ч);
- дату и время;
- сетевой адрес;
- коды ошибок.

Теплосчетчики имеют энергонезависимую память, в которой регистрируются значения тепловой энергии и параметры теплопотребления (средние температуры за интервал времени, объем теплоносителя за интервал времени). В энергонезависимой памяти сохраняется журнал событий, содержащий информацию об ошибках, возникающих в процессе работы и изменении настроечных параметров

Для питания устройств, подключаемых к интерфейсам RS-485, применяются дополнительные блоки питания =24В.

- Второй уровень: УСПД «Пульсар», устанавливаемые в шкафах ШАСКУВТ, расположенных в помещениях СС каждого корпуса. УСПД предназначены для применения в составе измерительных автоматизированных систем контроля и учета воды и тепла и осуществляют сбор данных по интерфейсам RS 485, накопление, передачу на верхний уровень информации о потреблении этих энергоресурсов, а также синхронизацию работы приборов учета.
- Третий уровень: данные измерений от УСПД передаются на АРМ АСКУВТ в ОДС.
    - Основной канал передачи данных - по протоколу TCP/IP, с использованием сетей передачи данных ОСПД (см. том 1190-01-ИОС5.2))
    - Резервный канала передачи данных – по каналам цифровой сотовой связи с использованием встроенного в УСПД GSM модема.

Потребители АСКУТ относятся к первой категории надёжности электроснабжения. Для её обеспечения для УСПД предусматривается ИБП.

Расчет мощности ИБП производится с учетом обеспечения полной работоспособности системы при отключенном внешнем питании не менее 60-ти минут.

3.4. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ.

Для автоматизированного съема показаний потребления горячей и холодной воды, сбора, накопления, обработки, отображения и передачи информации о водопотреблении объекта в целом и отдельных потребителей, проектом предусматривается объединенная автоматизированная система учета водопотребления и теплопотребления (далее – АСКУВ).

Система выполняется как распределенная многоуровневая информационно-измерительная система с централизованным сбором данных и распределенной функцией выполнения измерений.

- Первый уровень:
  - водосчетчики холодной и горячей воды, оборудованные передающим модулем RS485. Счётчики ХВС и ГВС (заказываются по 1190-01-ИОС2.1) располагаются в шахтпакетах и помещениях ПУИ на 1 этаже.
    Для питания устройств, подключаемых к интерфейсам RS-485, применяются дополнительные блоки питания =24В.
- Второй уровень: УСПД «Пульсар», устанавливаемые в шкафах ШАСКУВТ, расположенных в помещениях СС каждого корпуса. УСПД предназначены для применения в составе измерительных автоматизированных систем контроля и учета воды и тепла и осуществляют сбор данных по интерфейсам RS 485, накопление, передачу на верхний уровень информации о потреблении этих энергоресурсов, а также синхронизацию работы приборов учета.
- Третий уровень: данные измерений от УСПД передаются на АРМ АСКУВТ в ОДС.
  - Основной канал передачи данных - по протоколу TCP/IP, с использованием сетей передачи данных ОСПД (см. тома 1190-01-ИОС5.2))
  - Резервный канала передачи данных – по каналам цифровой сотовой связи с использованием встроенного в УСПД GSM модема.

Потребители АСКУВТ относятся к первой категории надёжности электроснабжения. Для её обеспечения для УСПД предусматривается ИБП. Расчет мощности ИБП производится с учетом обеспечения полной работоспособности системы при отключенном внешнем питании не менее 60-ти минут.

4. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Технические средства системы автоматизации и диспетчеризации инженерных систем и инженерного оборудования относится к 1 категории электроприемников по надежности электроснабжения.

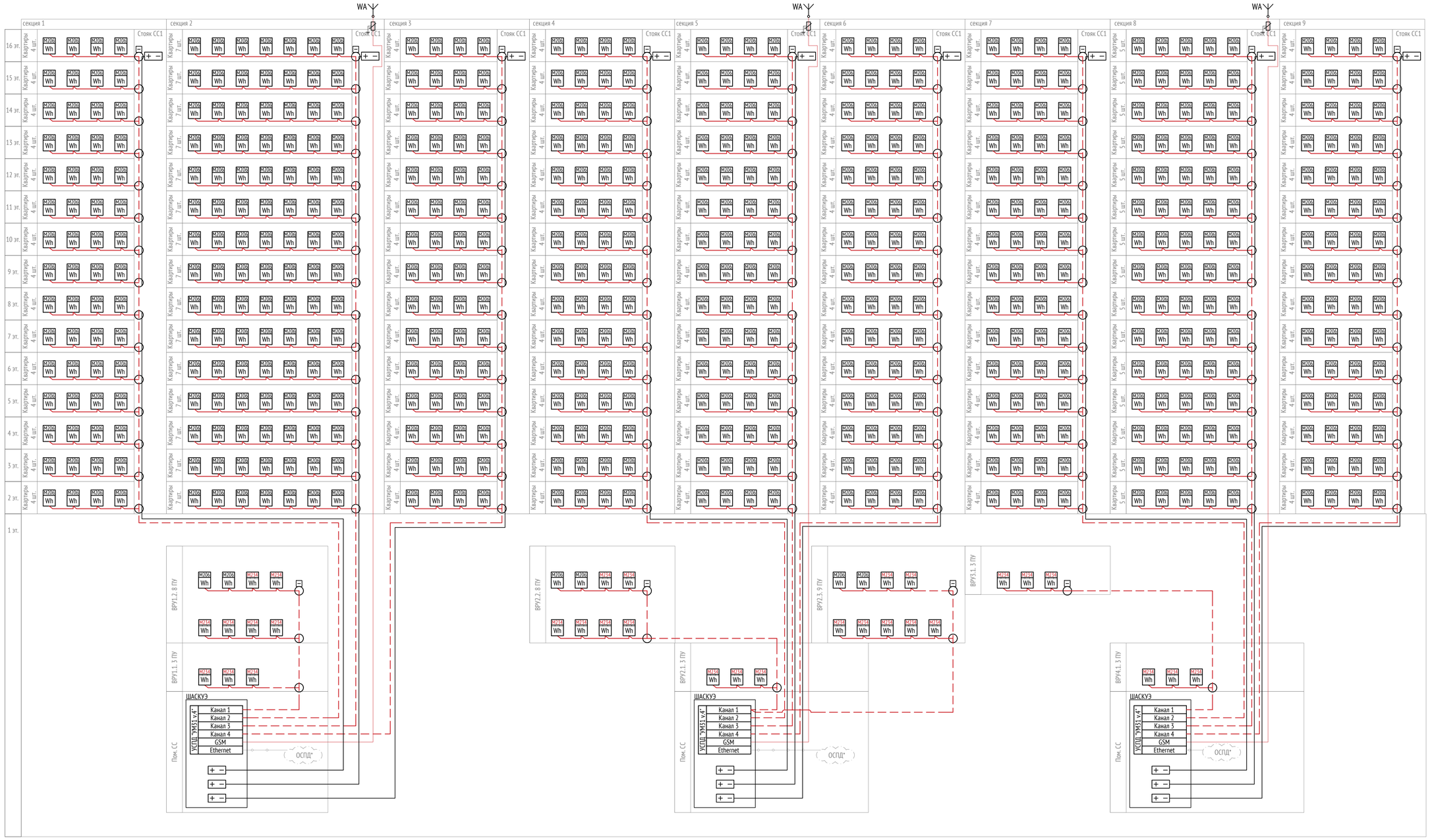
Шкафы автоматизированных систем учета энергоресурсов расположены в помещения СС.

Выбор кабельной продукции произведен в соответствии с п. 6 (Таблица 2) ГОСТ 31565-2012. Электропроводки выполнены кабелями исполнений:

- нг(А)-HF - не распространяющие горение, без содержания галогенов (при групповой и одиночной прокладке) - для прокладки кабельных трасс общего назначения.

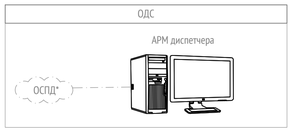
Прокладка кабелей и проводов к электроприемникам осуществляется открыто на лотках выше подвесных потолков и специально выделенных для прокладки лотков шахтах. Прокладка кабелей по этажам предусматривается в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката за подвесным потолком, вертикальная прокладка кабеля предусмотрена в кабельном канале.

Монтаж устройств диспетчеризации и кабельных проводок должен осуществляется в соответствии со СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85». Заземление оборудования выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.



Условные обозначения

УСПД	- устройство сбора и передачи данных "УМ-31 v.4"
М206 Wh	- Счётчик электрической энергии однофазный многотарифный "Меркурий 206 PRNO"
М234 Wh	- Счётчик электрической энергии трёхфазный многотарифный "Меркурий 234ART"
	- коробка соединительная КМ-222
	- оконечное сопротивление линии 120 Ом
WA	- GSM антенна
	- грозозащита
+ −	- Блок питания =12 В, 1 А "SKAT-12-1.0-DIN"
	- шина RS485
	- линия питания =12 В
	- линия связи Ethernet
	- коаксиальный кабель
ПУ	- прибор учёта



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Юрмов			20.04.2022
Проверил		Юрмов			20.04.2022
Н. контр.		Куликова			20.04.2022
ГИП		Яковлева			20.04.2022

1190-01-ИОС5.5

"Жилой дом с присособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории" по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

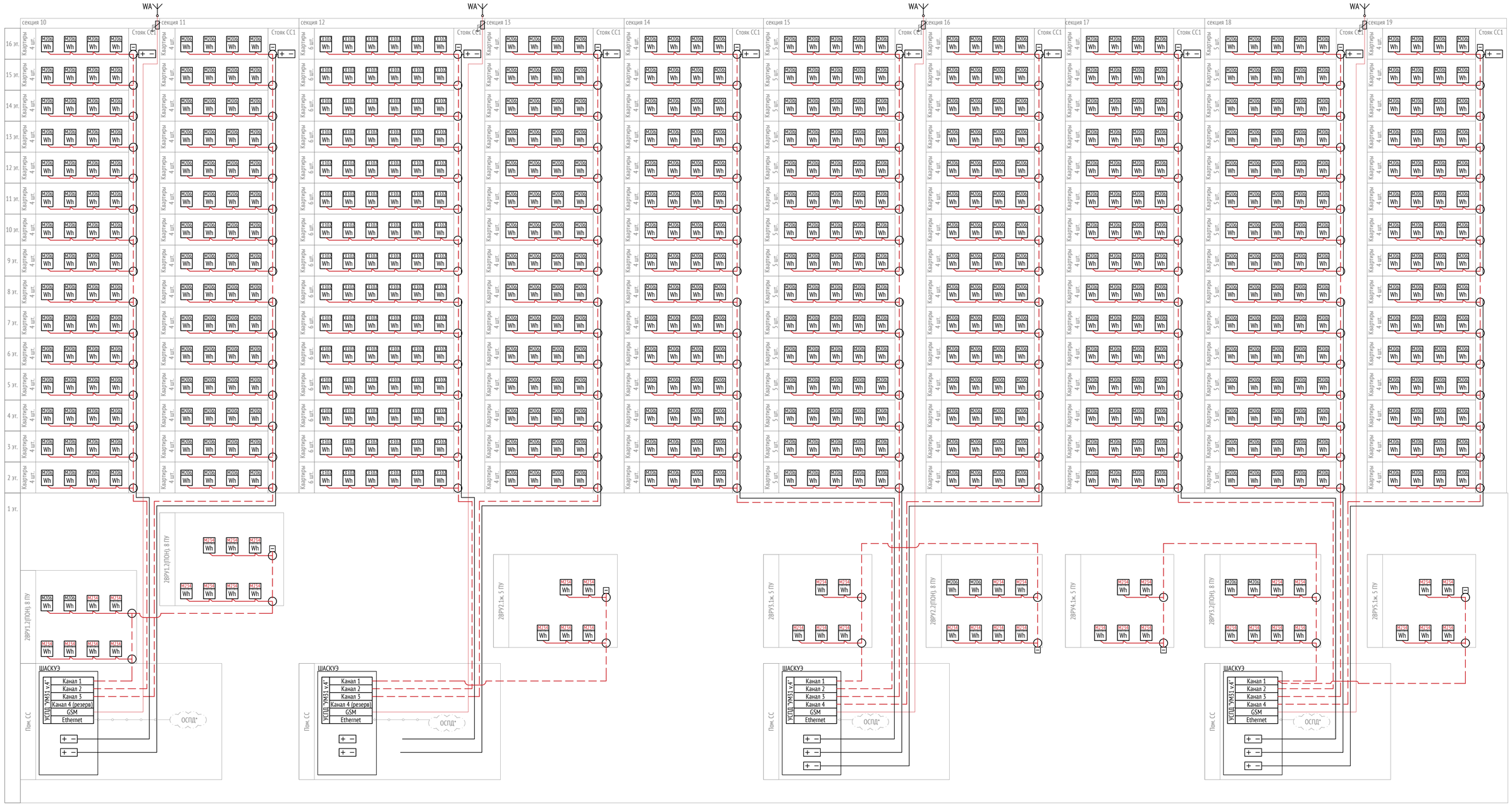
Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Корпус 1. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета электропотребления

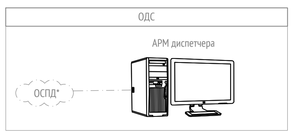
ООО "Проектное бюро "АПЕКС"

Формат А2



Условные обозначения

- УСПД — устройство сбора и передачи данных "УМ-31 v.4"
- М206 Wh — Счётчик электрической энергии однофазный многотарифный "Меркурий 206 PRNO"
- М234 Wh — Счётчик электрической энергии трёхфазный многотарифный "Меркурий 234ART"
- коробка соединительная КМ-222
- оконечное сопротивление линии 120 Ом
- WA — GSM антенна
- грозозащита
- Блок питания =12 В, 1 А "SKAT-12-1.0-DIN"
- шина RS485
- линия питания =12 В
- линия связи Ethernet
- коаксиальный кабель
- ПУ — прибор учёта



Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Юрмов			20.04.2022
Проверил		Юрмов			20.04.2022
Н. контр.		Куликова			20.04.2022
ГИП		Яковлева			20.04.2022

1190-01-ИОС5.5

"Жилой дом с присособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории" по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Корпус 2. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета электропотребления

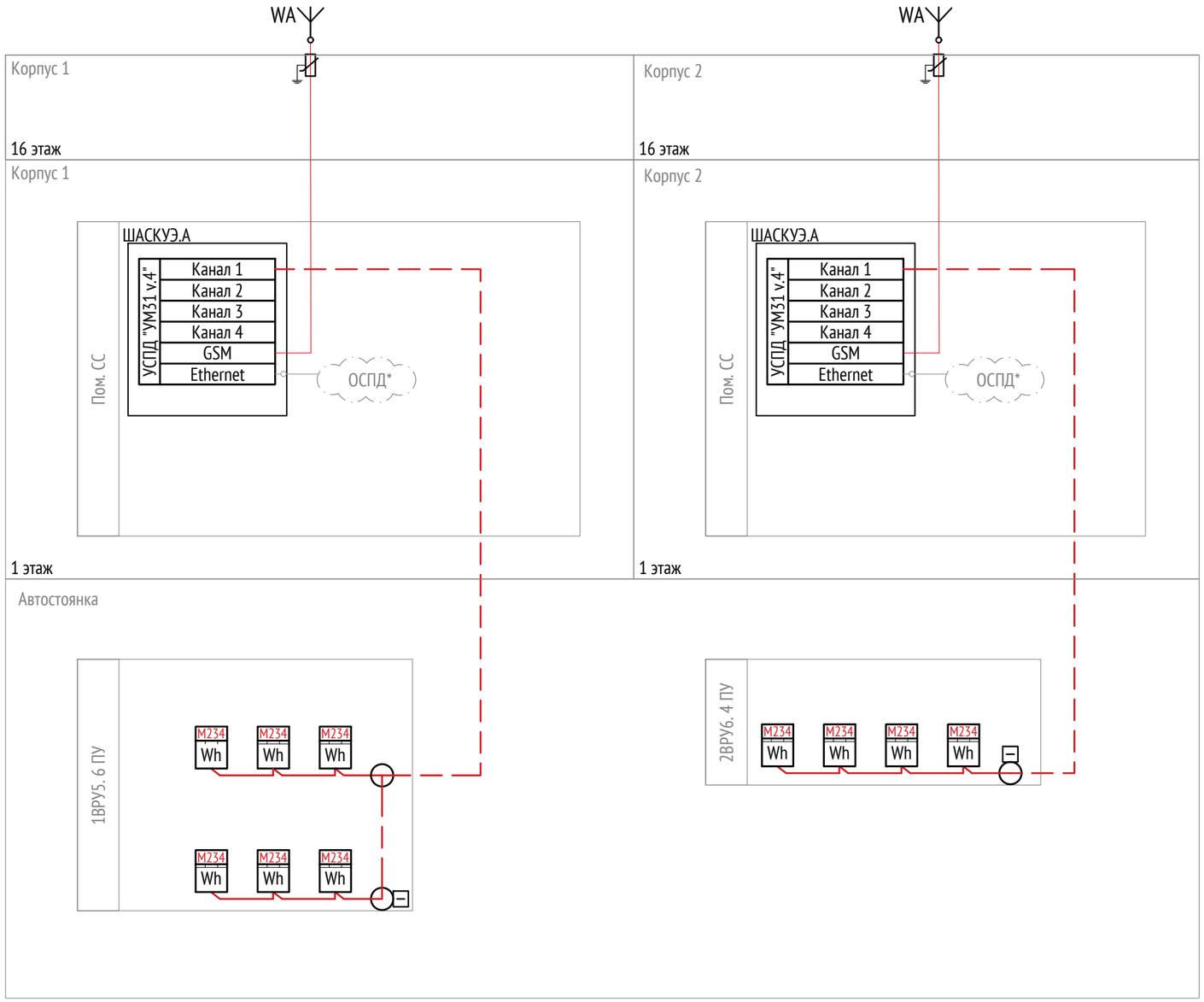
ООО "Проектное бюро "АПЕКС"

Взам. инв. №

Подп. и дата

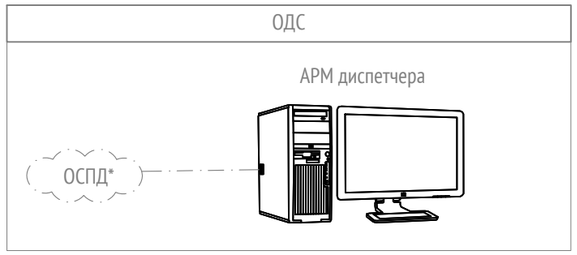
Инв. № подл.

Формат А2



Условные обозначения

- УСПД - устройство сбора и передачи данных "УМ-31 v.4"
- M206 Wh - Счётчик электрической энергии однофазный многотарифный "Меркурий 206 PRNO"
- M234 Wh - Счётчик электрической энергии трёхфазный многотарифный "Меркурий 234ART"
- - коробка соединительная КМ-222
- - оконечное сопротивление линии 120 Ом
- WA - GSM антенна
- - грозозащита
- + − - Блок питания =12 В, 1 А "SKAT-12-1.0-DIN"
- - шина RS485
- - линия питания =12 В
- - линия связи Ethernet
- - коаксиальный кабель
- ПУ - прибор учёта



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Юрмов			20.04.2022
Проверил		Юрмов			20.04.2022
Н. контр.		Куликова			20.04.2022
ГИП		Яковлева			20.04.2022

1190-01-ИОС5.5

"Жилой дом с присособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории" по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Подземная автостоянка. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета электропотребления

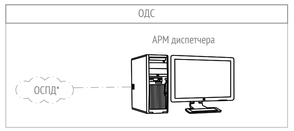
ООО "Проектное бюро "АПЕКС"

Формат А2



Условные обозначения

УСПД	- устройство сбора и передачи данных "Пульсар"
	- Счётчик тепловой энергии "Пульсар" с интерфейсом RS485
	- коробка соединительная КМ-222
	- оконечное сопротивление линии 120 Ом
WA	- GSM антенна
	- грозозащита
+ −	- Блок питания =24 В, 1 А "SKAT-24-1.0-DIN"
	- шина RS485
	- линия питания =24 В
	- линия связи Ethernet
	- коаксиальный кабель
ПУ	- прибор учёта



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Юрмов			20.04.2022
Проверил		Юрмов			20.04.2022
Н. контр.		Куликова			20.04.2022
ГИП		Яковлева			20.04.2022

1190-01-ИОС5.5

"Жилой дом с присособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории" по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Корпус 1. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета тепла

ООО "Проектное бюро "АПЕКС"

Формат А2



Условные обозначения

- УСПД - устройство сбора и передачи данных "Пульсар"
- Счётчик тепловой энергии "Пульсар" с интерфейсом RS485
- коробка соединительная КМ-222
- оконечное сопротивление линии 120 Ом
- WA - GSM антенна
- грозозащита
- Блок питания =24 В, 1 А "SKAT-24-1.0-DIN"
- шина RS485
- линия питания =24 В
- линия связи Ethernet
- коаксиальный кабель
- ПУ - прибор учёта



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Юрмов			20.04.2022
Проверил		Юрмов			20.04.2022
Н. контр.		Куликова			20.04.2022
ГИП		Яковлева			20.04.2022

1190-01-ИОС5.5

"Жилой дом с присособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории" по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

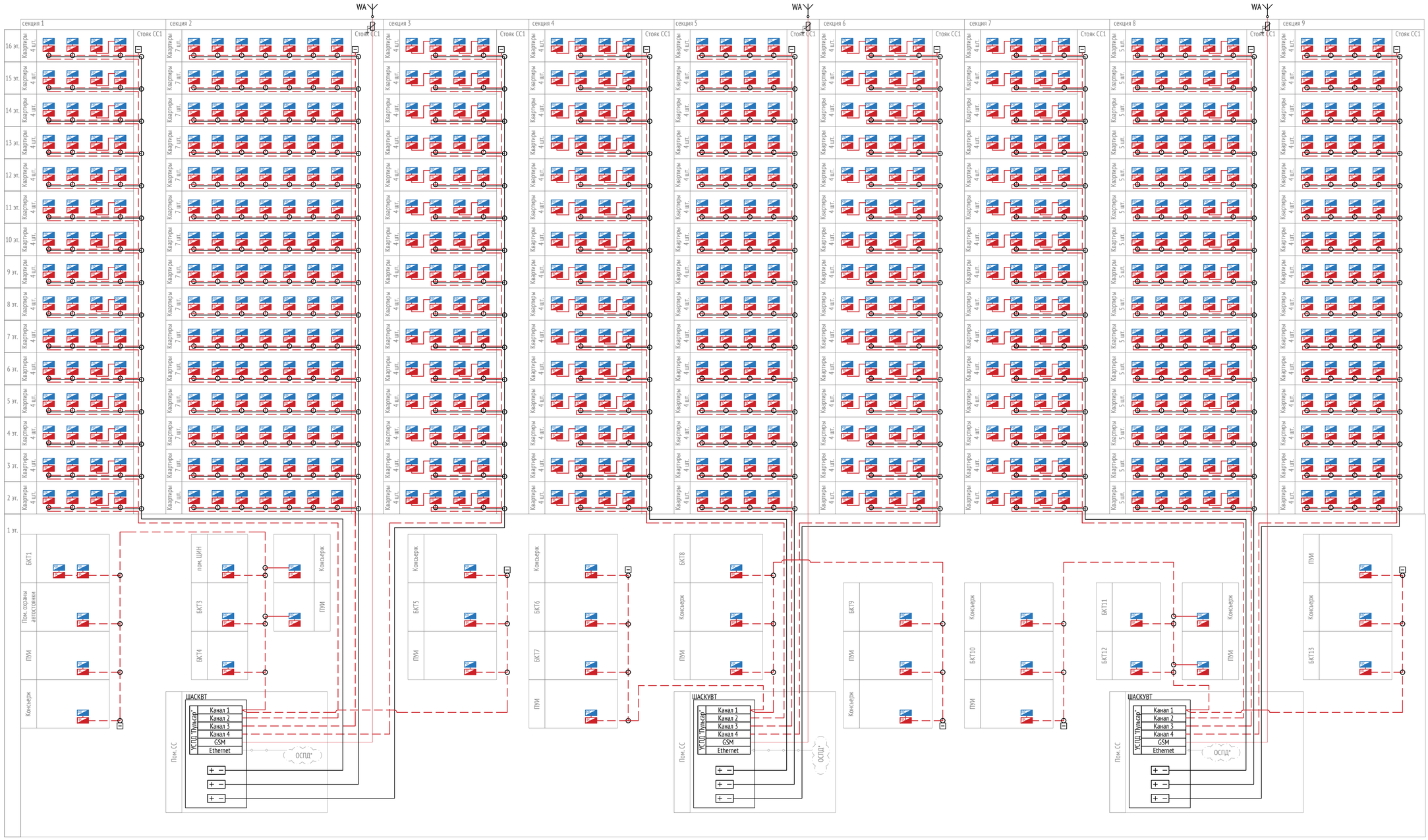
Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Корпус 2. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета тепла

ООО "Проектное бюро "АПЕКС"

Формат А2



Условные обозначения

- УСПД — устройство сбора и передачи данных "Пульсар"
- Счётчик холодной воды "Пульсар" с интерфейсом RS485
- Счётчик горячей воды "Пульсар" с интерфейсом RS485
- коробка соединительная КМ-222
- оконечное сопротивление линии 120 Ом
- WA — GSM антенна
- грозозащита
- Блок питания =24 В, 1 А "SKAT-24-1.0-DIN"
- шина RS485
- линия питания =24 В
- линия связи Ethernet
- коаксиальный кабель
- ПУ — прибор учёта



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Юрмов			20.04.2022
Проверил		Юрмов			20.04.2022
Н. контр.		Куликова			20.04.2022
ГИП		Яковлева			20.04.2022

1190-01-ИОС5.5

"Жилой дом с присособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории" по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

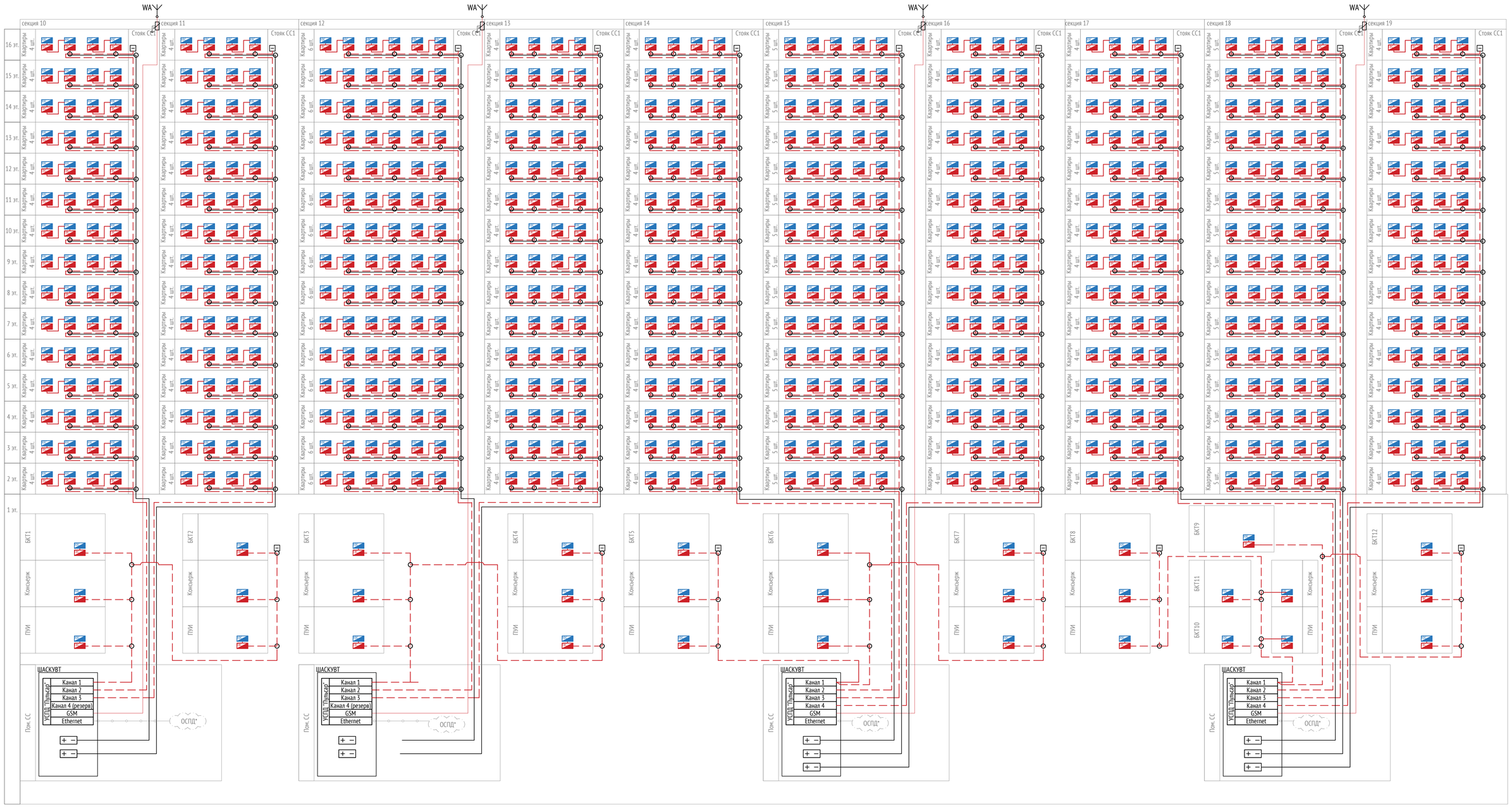
Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Корпус 1. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета воды

ООО "Проектное бюро "АПЕКС"

Формат А2



Условные обозначения

- УСПД — устройство сбора и передачи данных "Пульсар"
- ХВС — Счётчик холодной воды "Пульсар" с интерфейсом RS485
- ГВС — Счётчик горячей воды "Пульсар" с интерфейсом RS485
- коробка соединительная КМ-222
- оконечное сопротивление линии 120 Ом
- WA — GSM антенна
- грозозащита
- Блок питания =24 В, 1 А "SKAT-24-1.0-DIN"
- шина RS485
- линия питания =24 В
- линия связи Ethernet
- коаксиальный кабель
- ПУ — прибор учёта



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Юрмов			20.04.2022
Проверил		Юрмов			20.04.2022
Н. контр.		Куликова			20.04.2022
ГИП		Яковлева			20.04.2022

1190-01-ИОС5.5

"Жилой дом с присособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории" по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Корпус 2. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета воды

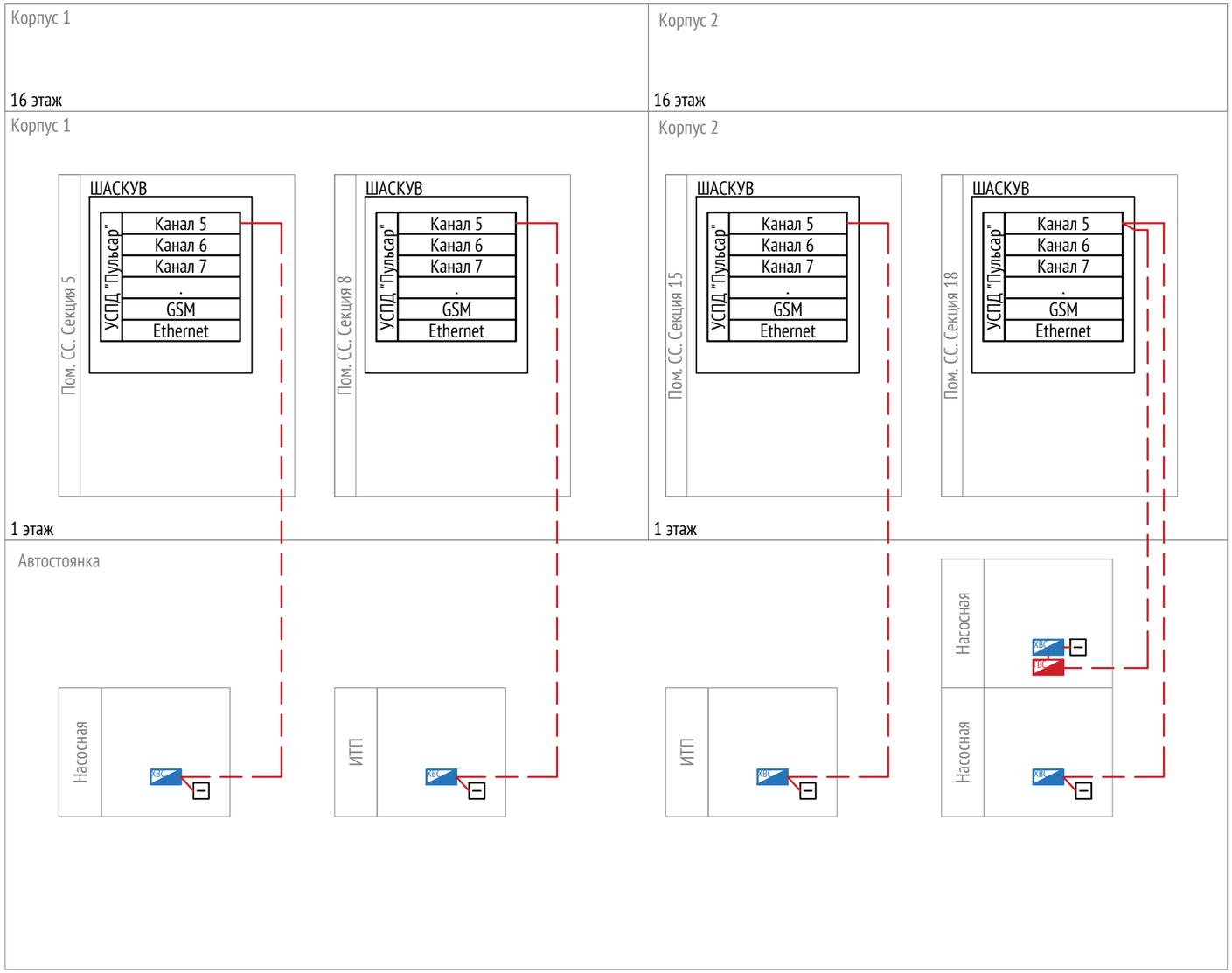
ООО "Проектное бюро "АПЕКС"

Формат А2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения

УСПД	- устройство сбора и передачи данных "Пульсар"
ХВС	- Счётчик холодной воды "Пульсар" с интерфейсом RS485
ГВС	- Счётчик горячей воды "Пульсар" с интерфейсом RS485
	- оконечное сопротивление линии 120 Ом
	- шина RS485
ПУ	- прибор учёта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Юрмов			20.04.2022
Проверил		Юрмов			20.04.2022
Н. контр.		Куликова			20.04.2022
ГИП		Яковлева			20.04.2022

1190-01-ИОС5.5

"Жилой дом с присособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории" по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

	Стадия	Лист	Листов
Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов	П	8	
Подземная автостоянка. Структурная схема автоматизированной системы контроля и учета воды	ООО "Проектное бюро "АПЕКС"		

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии							
	Корпус 1							
	Приборы							
WA	GSM антенна, 240x240x60 мм, 12 дБ, SMA разъем	Flat-900		РЭМО	шт.	3		
	Щиты и пульты							
ШАСУД	Щит диспетчеризации инженерного оборудования в составе:				компл.	3		
1	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 800x600x250 мм (ВхШхГ)	R5ST0867		ДКС	шт.	1		
2	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 25 отверстий	R5HTC25		ДКС	шт.	1		
3	Фланец для ST с перфорацией, тип 5, 543x153 мм	R5FPST03		ДКС	шт.	1		
4	Источник питания резервированный =12 В, 1,0 Серия DIN	SKAT-12-1.0-DIN		Бастион	шт.	4		
5	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 7 Ач	АБК1207М		Болид	шт.	4		
6	Аккумуляторный отсек	АО-1/7 DIN		Бастион	шт.	4		
7	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный для металлических поверхностей	ИО 102-20 Б2П (1)		КСС	шт.	1		
8	Реле контроля однофазного напряжения ~230В УХЛ4	ИО 102-«ЛЮКС»-СЕЙФ		Магнито-контакт	шт.	1		
9	Автоматический выключатель дифференциального тока, 16А, 30 мА,тип АС	ORV-01-A220		IEK	шт.	1		
10	Автоматический выключатель, 1 полюсный, 6А, 6 кА, тип С	АВДТ32 С16		IEK	шт.	4		
11	Выключатель нагрузки, 1 полюсный, 63А	ВА47-29 1Р 6А х-ка С		IEK	шт.	1		
12	Розетка	ВН-32 1Р 63А		IEK	шт.	1		
13	DIN-рейка 35х7,5 мм длиной 600 мм	Рар10-3-ОП		IEK	шт.	1		
14	Короб перфорированный, серый RL6 40х80 мм, длина 2000 мм	02140-RET6		ДКС	шт.	1		
15	Лампа (LED) матрица D22мм белый 230В	01127RL		ДКС	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Юрмов			20.04.2022
Проверил		Юрмов			20.04.2022
Н. контр.		Куликова			20.04.2022
ГИП		Яковлева			20.04.2022

1190-01-ИОС5.5-СО

"Жилой дом с присособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории" по адресу: г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл. 12) (Восточный административный округ)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов	Стадия	Лист	Листов
	П	1	16
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "Проектное бюро "АПЕКС"		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Провод установочный 0,5 мм.кв.	AD22DS		IEK	м	4		
17	Провод установочный 2,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
18	Провод установочный 2,5 мм.кв. желто-зеленый	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
19	Знак "Осторожно, электрическое напряжение"				шт.	1		
20	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	4		
21	Устройство мониторинга 220/5RS485- Eth	УМ-31 v.4		Связь-инжиниринг-М	шт.	1		
	Электроаппараты							
1	Источник питания резервированный =12 В, 1,0 Серия DIN	SKAT-12-1.0-DIN		Бастион	шт.	8		
2	Источник питания резервированный =12 В, 2,0 Серия DIN	SKAT-12-1.0-DIN		Бастион	шт.	1		
3	Коробка монтажная с клемными колодками	КМ-222		ЭТМ	шт.	610		
4	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	13		
5	Модуль грозозащиты 50 Ом с разъёмом SMA				шт.	4		
	Кабели и провода							
1	Кабель интерфейсный	F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS		Спецкабель	м	100		
2	Кабель коаксиальный	Паракс РК 50-3-314нг(А)-HF		Паритет	м	250		
3	Кабель интерфейсный	КИПвЭВнг(А)-LS 1х2х0,78		Спецкабель	м	1100		
4	Кабель интерфейсный	КИПвЭВнг(А)-LS 2х2х0,78		Спецкабель	м	200		
5	Кабель силовой	ППГнг(А)-HF 2х2,5			м	1100		
	Монтажные материалы и изделия							
1	Труба ПВХ гибкая гофр. д.16мм, лёгкая с протяжкой, цвет серый		91916	ДКС	м	100		
2	Держатель с защёлкой и дюбелем, д.16мм		51316	ДКС	шт.	200		
3	Стяжка 250 мм, упаковка 100 шт.				уп.	2		
4	Бирка кабельная треугольная, упаковка 100 шт.	У-136			уп.	2		
5	Труба стальная водогазопроводная d20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	3		
6	Монтажная огнестойкая пена, 750 мл	DN1201		ДКС	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Монтажный комплект			Россия	компл.	1		
8	Узел установки кронштейна антенны выхода на кровлю	ЖД-СТ_ПИК2-МСК-СС		ЖД-СТ_ПИК2-МСК-СС	шт	3		
	Корпус 2							
	Приборы							
WA	GSM антенна, 240x240x60 мм, 12 дБ, SMA разъем	Flat-900		РЭМО	шт.	4		
	Щиты и пульты							
ШАСУД	Щит диспетчеризации инженерного оборудования в составе:				компл.	4		
1	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 800x600x250 мм (ВхШхГ)	R5ST0867		ДКС	шт.	1		
2	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 25 отверстий	R5HTC25		ДКС	шт.	1		
3	Фланец для ST с перфорацией, тип 5, 543x153 мм	R5FPST03		ДКС	шт.	1		
4	Источник питания резервированный =12 В, 1,0 Серия DIN	SKAT-12-1.0-DIN		Бастион	шт.	4		в шкафах 10 и 12 секциях -3 шт.
5	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 7 Ач	АБК1207М		Болид	шт.	4		в шкафах 10 и 12 секциях -3 шт.
6	Аккумуляторный отсек	АО-1/7 DIN		Бастион	шт.	4		в шкафах 10 и 12 секциях -3 шт.
7	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный для металлических поверхностей	ИО 102-«ЛЮКС»-СЕЙФ		Магнито-контакт	шт.	1		
8	Реле контроля однофазного напряжения ~230В УХЛ4	ORV-01-A220		IEK	шт.	1		
9	Автоматический выключатель дифференциального тока, 16А, 30 мА,тип АС	АВДТ32 С16		IEK	шт.	1		
10	Автоматический выключатель, 1 полюсный, 6А, 6 кА, тип С	ВА47-29 1Р 6А х-ка С		IEK	шт.	4		в шкафах 10 и 12 секциях -3 шт.
11	Выключатель нагрузки, 1 полюсный, 63А	ВН-32 1Р 63А		IEK	шт.	1		
12	Розетка	Рар10-3-ОП		IEK	шт.	1		
13	DIN-рейка 35x7,5 мм длиной 600 мм	02140-RET6		ДКС	шт.	1		
14	Короб перфорированный, серый RL6 40x80 мм, длина 2000 мм	01127RL		ДКС	шт.	1		
15	Лампа (LED) матрица D22мм белый 230В	AD22DS		IEK	шт.	1		
16	Провод установочный 0,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	4		
17	Провод установочный 2,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
18	Провод установочный 2,5 мм.кв. желто-зеленый	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
19	Знак "Осторожно, электрическое напряжение"				шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-ИОС5.5-СО	Лист 3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (C1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	4		
21	Устройство мониторинга 220/5RS485- Eth	УМ-31 v.4		Связь-инжиниринг-М	шт.	1		
	Электроаппараты							
1	Источник питания резервированный =12 В, 1,0 Серия DIN	SKAT-12-1.0-DIN		Бастион	шт.	10		
2	Коробка монтажная с клемными колодками	КМ-222		ЭТМ	шт.	676		
3	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (C1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	15		
4	Модуль грозозащиты 50 Ом с разъёмом SMA				шт.	4		
	Кабели и провода							
1	Кабель интерфейсный	КВПЭфнг(А)-HF-5e 4х2х0,52		Спецкабель	м	100		
2	Кабель коаксиальный	Паракс РК 50-3-314нг(А)-HF		Паритет	м	300		
3	Кабель интерфейсный	КИПЭнг(А)-HF 1х2х0,6		Спецкабель	м	1200		
4	Кабель интерфейсный	КИПЭнг(А)-HF 2х2х0,6		Спецкабель	м	250		
5	Кабель силовой	ППГнг(А)-HF 2х2,5			м	1200		
	Монтажные материалы и изделия							
1	Труба ПВХ гибкая гофр. д.16мм, лёгкая с протяжкой, цвет серый		91916	ДКС	м	100		
2	Держатель с защёлкой и дюбелем, д.16мм		51316	ДКС	шт.	200		
3	Стяжка 250 мм, упаковка 100 шт.				уп.	2		
4	Бирка кабельная треугольная, упаковка 100 шт.	У-136			уп.	2		
5	Труба стальная водогазопроводная d20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	3		
6	Монтажная огнестойкая пена, 750 мл	DN1201		ДКС	шт.	1		
7	Монтажный комплект			Россия	компл.	1		
8	Узел установки кронштейна антенны выхода на кровлю	ЖД-СТ_ПИК2-МСК-СС		ЖД-СТ_ПИК2-МСК-СС	шт	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-ИОС5.5-СО	Лист 4

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Паркинг							
	Приборы							
WA	GSM антенна, 240х240х60 мм, 12 дБ, SMA разъем	Flat-900		РЭМО	шт.	2		
	Щиты и пульты							
ШАСУД	Щит диспетчеризации инженерного оборудования в составе:				компл.	2		
1	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 800х600х250 мм (ВхШхГ)	R5ST0867		ДКС	шт.	1		
2	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 25 отверстий	R5HTC25		ДКС	шт.	1		
3	Фланец для ST с перфорацией, тип 5, 543х153 мм	R5FPST03		ДКС	шт.	1		
4	Источник питания резервированный =12 В, 1,0 Серия DIN	SKAT-12-1.0-DIN		Бастион	шт.	2		
5	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 7 Ач	АБК1207М		Болид	шт.	2		
6	Аккумуляторный отсек	АО-1/7 DIN		Бастион	шт.	2		
7	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный для металлических поверхностей	ИО 102-«ЛЮКС»-СЕЙФ		Магнито-контакт	шт.	1		
8	Реле контроля однофазного напряжения ~230В УХЛ4	ORV-01-A220		IEK	шт.	1		
9	Автоматический выключатель дифференциального тока, 16А, 30 мА,тип АС	АВДТ32 С16		IEK	шт.	1		
10	Автоматический выключатель, 1 полюсный, 6А, 6 кА, тип С	ВА47-29 1Р 6А х-ка С		IEK	шт.	2		
11	Выключатель нагрузки, 1 полюсный, 63А	ВН-32 1Р 63А		IEK	шт.	1		
12	Розетка	Рар10-3-ОП		IEK	шт.	1		
13	DIN-рейка 35х7,5 мм длиной 600 мм	02140-RET6		ДКС	шт.	1		
14	Короб перфорированный, серый RL6 40х80 мм, длина 2000 мм	01127RL		ДКС	шт.	1		
15	Лампа (LED) матрица D22мм белый 230В	AD22DS		IEK	шт.	1		
16	Провод установочный 0,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	4		
17	Провод установочный 2,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
18	Провод установочный 2,5 мм.кв. желто-зеленый	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
19	Знак "Осторожно, электрическое напряжение"				шт.	1		
20	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	4		
21	Устройство мониторинга 220/5RS485- Eth	УМ-31 v.4		Связь-инжиниринг-М	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-ИОС5.5-СО	Лист 5

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электроаппараты							
1	Коробка монтажная с клемными колодками	КМ-222		ЭТМ	шт.	3		
2	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	2		
3	Модуль грозозащиты 50 Ом с разъёмом SMA				шт.	2		
	Кабели и провода							
1	Кабель интерфейсный	КВПЭфнг(А)-HF-5е 4х2х0,52		Спецкабель	м	100		
2	Кабель коаксиальный	Паракс РК 50-3-314нг(А)-HF		Паритет	м	150		
3	Кабель интерфейсный	КИПЭнг(А)-HF 2х2х0,6		Спецкабель	м	150		
	Монтажные материалы и изделия							
1	Монтажный комплект			Россия	компл.	1		
2	Узел установки кронштейна антенны выхода на кровлю	ЖД-СТ_ПИК2-МСК-СС		ЖД-СТ_ПИК2-МСК-СС	шт	2		
	Автоматизированная система коммерческого учета тепла							
	Корпус 1							
	Приборы							
WA	GSM антенна, 240х240х60 мм, 12 дБ, SMA разъем	Flat-900		РЭМО	шт.	3		
	Повторитель интерфейсов RS-485	H00002651		Тепловодохран	шт.	2		
	Щиты и пульты							
ШАСУВ	Щит диспетчеризации инженерного оборудования в составе:				компл.	3		
1	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 800х600х250 мм (ВхШхГ)	R5ST0867		ДКС	шт.	1		
2	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 25 отверстий	R5HTC25		ДКС	шт.	1		
3	Фланец для ST с перфорацией, тип 5, 543х153 мм	R5FPST03		ДКС	шт.	1		
4	Источник питания резервированный =24 В, 4,0 А; Серия DIN	SKAT-24-4.0-DIN		Бастион	шт.	1		
5	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 7 Ач	АБК1207М		Болид	шт.	2		
6	Аккумуляторный отсек	АО-1/7 DIN		Бастион	шт.	2		
7	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный для металлических поверхностей	ИО 102-«ЛЮКС»-СЕЙФ		Магнито-контакт	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-ИОС5.5-СО	Лист 6

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Реле контроля однофазного напряжения ~230В УХЛ4	ORV-01-A220		IEK	шт.	1		
9	Автоматический выключатель дифференциального тока, 16А, 30 мА,тип АС	АВДТ32 С16		IEK	шт.	1		
10	Автоматический выключатель, 1 полюсный, 6А, 6 кА, тип С	ВА47-29 1Р 6А х-ка С		IEK	шт.	1		
11	Выключатель нагрузки, 1 полюсный, 63А	ВН-32 1Р 63А		IEK	шт.	1		
12	Розетка	Рар10-3-ОП		IEK	шт.	1		
13	DIN-рейка 35х7,5 мм длиной 600 мм	02140-RET6		ДКС	шт.	1		
14	Короб перфорированный, серый RL6 40х80 мм, длина 2000 мм	01127RL		ДКС	шт.	1		
15	Лампа (LED) матрица D22мм белый 230В	AD22DS		IEK	шт.	1		
16	Провод установочный 0,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	4		
17	Провод установочный 2,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
18	Провод установочный 2,5 мм.кв. желто-зеленый	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
19	Знак "Осторожно, электрическое напряжение"				шт.	1		
20	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	4		
21	Устройство сбора и передачи данных 7xRS-485, Ethernet, GSM	УСПД модель 2			шт.	1		
	Электроаппараты							
1	Коробка монтажная с клемными колодками	КМ-222		ЭТМ	шт.	600		
2	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	20		
3	Модуль грозозащиты 50 Ом с разъёмом SMA				шт.	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-ИОС5.5-СО	Лист 7

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабели и провода							
1	Кабель интерфейсный	F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS		Спецкабель	м	100		
2	Кабель коаксиальный	Паракс РК 50-3-314нг(А)-HF		Паритет	м	250		
3	Кабель интерфейсный	КИПвЭВнг(А)-HF 1х2х0,78		Спецкабель	м	6000		
4	Кабель интерфейсный	КИПвЭВнг(А)-HF 2х2х0,78		Спецкабель	м	2000		
5	Кабель силовой	ППГнг(А)-HF 2х1,5			м	4500		
	Монтажные материалы и изделия							
1	Труба ПВХ гибкая гофр. д.16мм, лёгкая с протяжкой, цвет серый		91916	ДКС	м	12000		
2	Держатель с защёлкой и дюбелем, д.16мм		51316	ДКС	шт.	24000		
3	Стяжка 250 мм, упаковка 100 шт.				уп.	2		
4	Бирка кабельная треугольная, упаковка 100 шт.	У-136			уп.	2		
5	Труба стальная водогазопроводная d20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	3		
6	Монтажная огнестойкая пена, 750 мл	DN1201		ДКС	шт.	1		
7	Монтажный комплект			Россия	компл.	1		
8	Узел установки кронштейна антенны выхода на кровлю	ЖД-СТ_ПИК2-МСК-СС		ЖД-СТ_ПИК2-МСК-СС	шт	4		
	Корпус 2							
	Приборы							
WA	GSM антенна, 240х240х60 мм, 12 дБ, SMA разъем	Flat-900		РЭМО	шт.	4		
	Повторитель интерфейсов RS-485	H00002651		Тепловодохран	шт.	2		
	Щиты и пульты							
ШАСУВ	Щит диспетчеризации инженерного оборудования в составе:				компл.	4		
1	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 800х600х250 мм (ВхШхГ)	R5ST0867		ДКС	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-ИОС5.5-СО	Лист 8

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 25 отверстий	R5HTC25		ДКС	шт.	1		
3	Фланец для ST с перфорацией, тип 5, 543x153 мм	R5FPST03		ДКС	шт.	1		
4	Источник питания резервированный =24 В, 4,0 А; Серия DIN	SKAT-24-4.0-DIN		Бастион	шт.	1		
5	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 7 Ач	АБК1207М		Болид	шт.	2		
6	Аккумуляторный отсек	АО-1/7 DIN		Бастион	шт.	2		
7	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный для металлических поверхностей	ИО 102-«ЛЮКС»-СЕЙФ		Магнито-контакт	шт.	1		
8	Реле контроля однофазного напряжения ~230В УХЛ4	ORV-01-A220		IEK	шт.	1		
9	Автоматический выключатель дифференциального тока, 16А, 30 мА,тип АС	АВДТ32 С16		IEK	шт.	1		
10	Автоматический выключатель, 1 полюсный, 6А, 6 кА, тип С	ВА47-29 1Р 6А х-ка С		IEK	шт.	1		
11	Выключатель нагрузки, 1 полюсный, 63А	ВН-32 1Р 63А		IEK	шт.	1		
12	Розетка	Рар10-3-ОП		IEK	шт.	1		
13	DIN-рейка 35х7,5 мм длиной 600 мм	02140-RET6		ДКС	шт.	1		
14	Короб перфорированный, серый RL6 40х80 мм, длина 2000 мм	01127RL		ДКС	шт.	1		
15	Лампа (LED) матрица D22мм белый 230В	AD22DS		IEK	шт.	1		
16	Провод установочный 0,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	4		
17	Провод установочный 2,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
18	Провод установочный 2,5 мм.кв. желто-зеленый	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
19	Знак "Осторожно, электрическое напряжение"				шт.	1		
20	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	4		
21	Устройство сбора и передачи данных 7xRS-485, Ethernet, GSM	УСПД модель 2			шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-ИОС5.5-СО	Лист 9

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электроаппараты							
1	Коробка монтажная с клемными колодками	КМ-222		ЭТМ	шт.	550		
2	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	20		
3	Модуль грозозащиты 50 Ом с разъёмом SMA				шт.	4		
	Кабели и провода							
1	Кабель интерфейсный	F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS		Спецкабель	м	100		
2	Кабель коаксиальный	Паракс РК 50-3-314нг(А)-HF		Паритет	м	300		
3	Кабель интерфейсный	КИПЭнг(А)-HF 1х2х0,6		Спецкабель	м	6500		
4	Кабель интерфейсный	КИПЭнг(А)-HF 2х2х0,6		Спецкабель	м	2100		
5	Кабель силовой	ППГнг(А)-HF 2х1,5			м	5000		
	Монтажные материалы и изделия							
1	Труба ПВХ гибкая гофр. д.16мм, лёгкая с протяжкой, цвет серый		91916	ДКС	м	13000		
2	Держатель с защёлкой и дюбелем, д.16мм		51316	ДКС	шт.	26000		
3	Стяжка 250 мм, упаковка 100 шт.				уп.	2		
4	Бирка кабельная треугольная, упаковка 100 шт.	У-136			уп.	2		
5	Труба стальная водогазопроводная d20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	3		
6	Монтажная огнестойкая пена, 750 мл	DN1201		ДКС	шт.	1		
7	Монтажный комплект			Россия	компл.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Узел установки кронштейна антенны выхода на кровлю	ЖД-СТ_ПИК2-МСК-СС		ЖД-СТ_ПИК2-МСК-СС	шт	3		
	Автоматизированная система коммерческого учета воды							
	Корпус 1							
	Приборы							
WA	GSM антенна, 240x240x60 мм, 12 дБ, SMA разъем	Flat-900		РЭМО	шт.	3		
	Повторитель интерфейсов RS-485	Н00002651		Тепловодохран	шт.	2		
	Щиты и пульты							
ШАСУВ	Щит диспетчеризации инженерного оборудования в составе:				компл.	3		
1	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 800x600x250 мм (ВхШхГ)	R5ST0867		ДКС	шт.	1		
2	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 25 отверстий	R5HTC25		ДКС	шт.	1		
3	Фланец для ST с перфорацией, тип 5, 543x153 мм	R5FPST03		ДКС	шт.	1		
4	Источник питания резервированный =24 В, 4,0 А; Серия DIN	SKAT-24-4.0-DIN		Бастион	шт.	1		
5	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 7 Ач	АБК1207М		Болид	шт.	2		
6	Аккумуляторный отсек	АО-1/7 DIN		Бастион	шт.	2		
7	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный для металлических поверхностей	ИО 102-«ЛЮКС»-СЕЙФ		Магнито-контакт	шт.	1		
8	Реле контроля однофазного напряжения ~230В УХЛ4	ORV-01-A220		IEK	шт.	1		
9	Автоматический выключатель дифференциального тока, 16А, 30 мА,тип АС	АВДТ32 С16		IEK	шт.	1		
10	Автоматический выключатель, 1 полюсный, 6А, 6 кА, тип С	ВА47-29 1Р 6А х-ка С		IEK	шт.	1		
11	Выключатель нагрузки, 1 полюсный, 63А	ВН-32 1Р 63А		IEK	шт.	1		
12	Розетка	Рар10-3-ОП		IEK	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-ИОС5.5-СО	Лист 11

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	DIN-рейка 35х7,5 мм длиной 600 мм	02140-RET6		ДКС	шт.	1		
14	Короб перфорированный, серый RL6 40х80 мм, длина 2000 мм	01127RL		ДКС	шт.	1		
15	Лампа (LED) матрица D22мм белый 230В	AD22DS		IEK	шт.	1		
16	Провод установочный 0,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	4		
17	Провод установочный 2,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
18	Провод установочный 2,5 мм.кв. желто-зеленый	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
19	Знак "Осторожно, электрическое напряжение"				шт.	1		
20	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	4		
21	Устройство сбора и передачи данных 7xRS-485, Ethernet, GSM	УСПД модель 2			шт.	1		
	Электроаппараты							
1	Коробка монтажная с клемными колодками	КМ-222		ЭТМ	шт.	600		
2	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	20		
3	Модуль грозозащиты 50 Ом с разъёмом SMA				шт.	3		
	Кабели и провода							
1	Кабель интерфейсный	F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS		Спецкабель	м	100		
2	Кабель коаксиальный	Паракс РК 50-3-314нг(А)-HF		Паритет	м	250		
3	Кабель интерфейсный	КИПЭнг(А)-HF 1х2х0,6		Спецкабель	м	6000		
4	Кабель интерфейсный	КИПЭнг(А)-HF 2х2х0,6		Спецкабель	м	2000		
5	Кабель силовой	ППГнг(А)-HF 2х1,5			м	4500		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-ИОС5.5-СО	Лист 12

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Монтажные материалы и изделия							
1	Труба ПВХ гибкая гофр. д.16мм, лёгкая с протяжкой, цвет серый		91916	ДКС	м	12000		
2	Держатель с защёлкой и дюбелем, д.16мм		51316	ДКС	шт.	24000		
3	Стяжка 250 мм, упаковка 100 шт.				уп.	2		
4	Бирка кабельная треугольная, упаковка 100 шт.	У-136			уп.	2		
5	Труба стальная водогазопроводная d20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	3		
6	Монтажная огнестойкая пена, 750 мл	DN1201		ДКС	шт.	1		
7	Монтажный комплект			Россия	компл.	1		
8	Узел установки кронштейна антенны выхода на кровлю	ЖД-СТ_ПИК2-МСК-СС		ПИК	шт	4		
	Корпус 2							
	Приборы							
WA	GSM антенна, 240х240х60 мм, 12 дБ, SMA разъем	Flat-900		РЭМО	шт.	4		
	Повторитель интерфейсов RS-485	H00002651		Тепловодохран	шт.	2		
	Щиты и пульты							
ШАСУВ	Щит диспетчеризации инженерного оборудования в составе:				компл.	4		
1	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 800х600х250 мм (ВхШхГ)	R5ST0867		ДКС	шт.	1		
2	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 25 отверстий	R5HTC25		ДКС	шт.	1		
3	Фланец для ST с перфорацией, тип 5, 543х153 мм	R5FPST03		ДКС	шт.	1		
4	Источник питания резервированный =24 В, 4,0 А; Серия DIN	SKAT-24-4.0-DIN		Бастион	шт.	1		
5	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 7 Ач	АБК1207М		Болид	шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-ИОС5.5-СО	Лист 13

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Аккумуляторный отсек	АО-1/7 DIN		Бастион	шт.	2		
7	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный для металлических поверхностей	ИО 102-«ЛЮКС»-СЕЙФ		Магнито-контакт	шт.	1		
8	Реле контроля однофазного напряжения ~230В УХЛ4	ORV-01-A220		IEK	шт.	1		
9	Автоматический выключатель дифференциального тока, 16А, 30 мА,тип АС	АВДТ32 С16		IEK	шт.	1		
10	Автоматический выключатель, 1 полюсный, 6А, 6 кА, тип С	ВА47-29 1Р 6А х-ка С		IEK	шт.	1		
11	Выключатель нагрузки, 1 полюсный, 63А	ВН-32 1Р 63А		IEK	шт.	1		
12	Розетка	Рар10-3-ОП		IEK	шт.	1		
13	DIN-рейка 35х7,5 мм длиной 600 мм	02140-RET6		ДКС	шт.	1		
14	Короб перфорированный, серый RL6 40х80 мм, длина 2000 мм	01127RL		ДКС	шт.	1		
15	Лампа (LED) матрица D22мм белый 230В	AD22DS		IEK	шт.	1		
16	Провод установочный 0,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	4		
17	Провод установочный 2,5 мм.кв.	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
18	Провод установочный 2,5 мм.кв. желто-зеленый	ПуГПнг(А)-HF			м	2		
19	Знак "Осторожно, электрическое напряжение"				шт.	1		
20	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	4		
21	Устройство сбора и передачи данных 7xRS-485, Ethernet, GSM	УСПД модель 2			шт.	1		
	Электроаппараты							
1	Коробка монтажная с клемными колодками	КМ-222		ЭТМ	шт.	550		
2	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	20		
3	Модуль грозозащиты 50 Ом с разъёмом SMA				шт.	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-ИОС5.5-СО	Лист 14

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабели и провода							
1	Кабель интерфейсный	F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS		Спецкабель	м	100		
2	Кабель коаксиальный	Паракс РК 50-3-314нг(А)-HF		Паритет	м	300		
3	Кабель интерфейсный	КИПЭнг(А)-HF 1х2х0,6		Спецкабель	м	6500		
4	Кабель интерфейсный	КИПЭнг(А)-HF 2х2х0,6		Спецкабель	м	2100		
5	Кабель силовой	ППГнг(А)-HF 2х1,5			м	5000		
	Монтажные материалы и изделия							
1	Труба ПВХ гибкая гофр. д.16мм, лёгкая с протяжкой, цвет серый		91916	ДКС	м	13000		
2	Держатель с защёлкой и дюбелем, д.16мм		51316	ДКС	шт.	26000		
3	Стяжка 250 мм, упаковка 100 шт.				уп.	2		
4	Бирка кабельная треугольная, упаковка 100 шт.	У-136			уп.	2		
5	Труба стальная водогазопроводная d20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	3		
6	Монтажная огнестойкая пена, 750 мл	DN1201		ДКС	шт.	1		
7	Монтажный комплект			Россия	компл.	1		
8	Узел установки кронштейна антенны выхода на кровлю	ЖД-СТ_ПИК2-МСК-СС		ПИК	шт	3		
	Подземная автостоянка							
1	Кабель интерфейсный	КИПЭнг(А)-HF 2х2х0,6		Спецкабель	м	500		
2	Труба ПВХ гибкая гофр. д.16мм, лёгкая с протяжкой, цвет серый		91916	ДКС	м	500		
3	Держатель с защёлкой и дюбелем, д.16мм		51316	ДКС	шт.	1000		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа (опросного листа)	Код оборудования, изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса, ед.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Бирка кабельная треугольная, упаковка 100 шт.	У-136			уп.	1		
5	Резистор углеродистый, 120 Ом, 5%, 1 Вт	CF-100 (С1-4) 1 Вт, 120 Ом, 5%			шт.	10		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1190-01-ИОС5.5-СО	Лист 16

Формат А3

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.34.004.A № 63959

Срок действия до 27 октября 2021 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Устройства мониторинга УМ-31.4

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
**Закрытое акционерное Общество "Связь инжиниринг М"
(ЗАО "Связь инжиниринг М"), г. Москва**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **65502-16**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 206.1-018-2016

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **10 лет**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **27 октября 2016 г. № 1630**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства С.С.Голубев

"09" 11 2016 г.

Серия СИ № 025759

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 32816-12

Срок действия утверждения типа до **17 февраля 2027 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Устройства сбора и передачи данных Пульсар

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие "ТЕПЛОВОДОХРАН" (ООО НПП "ТЕПЛОВОДОХРАН"), г. Рязань

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
-

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ЮТЛИ 467349.002 РЭ, раздел 7

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **6 лет**

Срок действия утвержденного типа средств измерений продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 17 декабря 2021 г. N 2919.**

Руководитель

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 02A929B5000BAEF7814AB38FF70B046437
Кому выдан: Шалаев Антон Павлович
Действителен: с 27.12.2021 до 27.12.2022

А.П.Шалаев

«17» января 2022 г.

ДЕПАРТАМЕНТ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Единый информационно-расчетный центр города Москвы» (ГБУ «ЕИРЦ города Москвы»)

Юридический адрес: 109044, г. Москва, пер. Воронцовский, дом 2. E-mail: gbueirc-info@dom.mos.ru
Фактический адрес: 109044, г. Москва, пер. Воронцовский, дом 2. тел.: 8(495)114-55-26 факс: 8(495)114-55-27
ОКПО 11356728, ОГРН 1127746615831, ИНН/КПП 7710918359/770501001

Дата выдачи «24» 03 2022 г. № 0093к

Заказчик:	**ООО «ГП-МФС»**
Адрес объекта:	**(ВАО) г. Москва, район Новогиреево, Кусковская улица, земельный участок 12/1 (Кусковская ул., вл.12)**
Адрес ОДС	**(ВАО) г. Москва, Кусковская улица, дом 27, корпус 2**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на присоединение внутридомовых технических средств локальных компонентов объектов к общегородским системам объекта «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗГСО), с инженерными сетями и благоустройством территории»

Цель:

- Повышение оперативности выполнения городскими организациями и учреждениями функций по эксплуатации жилищного фонда и объектов социальной сферы.

Задачи:

Создание и эксплуатация единой инфраструктуры внутриквартальных технологических систем связи в целях обеспечения передачи информации между объектами и объединённой диспетчерской службой (далее – ОДС).

- Синхронизация создаваемых на объектах локальных компонентов (по оборудованию и типу системы) с соответствующей системой вышестоящего уровня.
- Оптимизация затрат при проектировании, строительстве и эксплуатации локальных компонентов общегородских систем.
- Проведение единой технической политики развития городского хозяйства, включая контроль за использованием рекомендованных к применению в жилищном фонде города Москвы внутридомовых технических средств (локальных систем).

1. Настоящие технические условия (далее – ТУ) выданы на основании представленного заказчиком строительства ситуационного плана с информацией о назначении

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

объектов строительства (объектов, корпусов, секций, др.), их этажности и очередности ввода в эксплуатацию.

2. **Присоединение внутридомовых технических средств локальных компонентов объектов к общегородским системам включает создание и обеспечение:**
   2.1. Системы видеонаблюдения (далее – СВН) каждого объекта;
   2.2. Автоматизированной системы диспетчерского контроля и управления (далее – АС ДКиУ) каждого объекта;
   2.3. Автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов (далее – АСКУЭ), состоящей из:
      2.3.1. Автоматизированной системы учета потребления ресурсов (далее – АСУПР) для сбора и передачи показаний с общедомовых приборов учета тепловой энергии и общедомовых приборов учета потребления холодной воды, устанавливаемых на вводах объекта (далее – ОДПУ);
      2.3.2. Автоматизированной системы коммерческого учета индивидуального водо- и теплопотребления (далее – АСКУВТ) для сбора и передачи показаний с индивидуальных приборов учета водо- и теплопотребления (далее – ИПУ) в ОДС.
   2.4. Системы диспетчерского и визуального контроля платформ подъемных для маломобильных групп населения (далее – СДВиК) каждого объекта (при наличии платформ подъемных для маломобильных групп населения);
   2.5. Внутриквартальных технологических систем связи (далее – ВТСС) застройки с организацией узла коммутации в помещении ОДС (при необходимости) для обеспечения возможности последующего подключения к Городской сети передачи данных.

3. **Создание СВН**
   3.1. Цель создания СВН – организация для объекта застройки системы видеонаблюдения, отвечающей требованиям заказчика и обеспечивающей возможность передачи видеоизображений с камер видеонаблюдения в государственную информационную систему «Единый центр хранения и обработки данных» (далее – ЕЦХД) по запросу управляющих систем ЕЦХД, а также хранение архивов видеоизображений на оборудовании СВН в совместимом с управляющими системами ЕЦХД формате, трансляция архивов видеоизображений в ЕЦХД и выгрузка архивов видеоизображений с оборудования СВН стандартными средствами управляющих систем ЕЦХД. Архив видеоинформации должен храниться локально на ресурсах СВН, а выгрузка и трансляция архива осуществляется в совместимом с управляющими системами ЕЦХД формате.
   3.2. Проектирование распределительной сети СВН (установка видеокамер, линий связи, усилительного, согласующего оборудования, источников питания и т.п.) и подключение к системе электроснабжения здания оборудования производить

в соответствии с СП 134.13330.2012 «Система электросвязи зданий и сооружений».

3.3. Основные требования к комплексу СВН:

3.3.1. Организация видеонаблюдения зоны въезда на придомовую территорию, в том числе въезды на парковки, расположенные в специализированных строениях (зоны шлагбаумов/паркингов);

3.3.2. Организация видеонаблюдения лифтовых кабин (согласно требованиям соответствующего раздела «Смарт-стандартов»);

3.3.3. Организация видеонаблюдения встроенных в жилой дом автостоянок (в соответствии с требованиями СП 132.13330.2011).

3.3.4. Предусмотреть передачу сигналов на домовой узел связи и АРМ видеонаблюдения.

3.3.5. Требования по интеграции с ЕЦХД:

3.3.5.1. Проектируемая СВН должна отвечать требованиям регламента передачи информации об объектах видеонаблюдения в государственную информационную систему «Единый центр хранения и обработки данных» из внешних систем видеонаблюдения (утвержден распоряжением Департамента информационных технологий города Москвы от 31.07.2015 № 64-16-241/15).

3.3.5.2. В целях оптимизации затрат и унификации технических решений в рамках создания и эксплуатацию территориально-распределенного комплекса средств диспетчерского и визуального контроля смежных систем, техническое решение СВН рекомендуется создавать на базе аппаратно-программного комплекса из реестр совместимого оборудования с управляющими системами ЕЦХД по второму типу интеграции.

3.3.5.3. Подробная информация о порядке подключения СВН к ЕЦХД, включая реестр совместимого оборудования находится по ссылке http://video.dit.mos.ru/docs_private/.

3.4. Основные требования к первичному оборудованию СВН:

3.4.1. Видеокамеры. При проектировании СВН необходимо применение IP-видеокамер, отвечающих требованиям по интеграции с ЕЦХД в части п. 3.3.5 и имеющих соответствующее подтверждение производителя.

3.4.2. Узел первичной обработки и архивирования информации – домовой регистратор:

3.4.2.1. Режим работы – круглосуточный;

3.4.2.2. Режим детектирования движения:

- количество зон детектирования – не менее 3 на канал;
- сигнализация о срабатывании с указанием объекта контроля, видеокамеры, зоны детектирования, даты и времени события;

3.4.2.3. Возможность подключения локального АРМ;

3.4.2.4. Локальный видеоархив:

- глубина архива – не менее 30 суток (272 ПП РФ от 25.03.2015);
- возможность поиска и просмотра данных с локального АРМ.

3.5. Требуется выполнить подключение распределительной сети СВН к домовому регистратору.

3.6. Передачу данных осуществлять на АРМ видеонаблюдения.

4. Создание АС ДКиУ

4.1. Объем сигнализации, передаваемой от жилого дома и подземной автостоянки на ОДС, должен соответствовать **«Положению об объединенной диспетчерской службе по автоматизированному контролю и управлению инженерным оборудованием в жилищном фонде города Москвы» 2013 г.**

4.2. Блок коммутации оборудования ВТСС и диспетчеризации установить в антивандальном шкафу и обеспечить подключение к источнику бесперебойного питания шкафа.

4.3. Система гарантированного электропитания оборудования должна обеспечивать время автономной работы не менее 1 часа с момента аварийного отключения электроснабжения.

4.4. Передачу данных осуществлять на АРМ диспетчера ОДС (см. п.10.3).

5. Создание АСКУВТ

5.1. Цель создания АСКУВТ – организация для объекта застройки автоматизированного сбора, накопления, обработки и передачи информации о потреблении ресурсов от индивидуальных приборов учета тепловой энергии, горячего и холодного водоснабжения в ОДС.

5.2. Программно-аппаратный комплекс АСКУВТ рекомендуется применять с возможностью реализации автоматизированной передачи показаний в информационные системы города Москвы (реестр программно-аппаратных комплексов, совместимых с Автоматизированной системой управления «Информационное обеспечение деятельности ЕИРЦ» находится по ссылке https://cloud.gbueirc.ru/index.php/s/TW8S2kxn8gYZsc6).

5.3. АСКУВТ объекта состоит из следующих компонентов:

- индивидуальные приборы учета тепловой энергии горячего и холодного водоснабжения (далее – ИПУ ТЭ, ИПУ ГВС, ИПУ ХВС);
- устройство сбора и передачи данных (далее – УСПД АСКУВТ).
- автоматизированное рабочее место в ОДС с установленным программным комплексом (далее – АРМ АСКУЭ).

5.4. Требования к компонентам:

5.4.1. ИПУ должны быть включены в Государственный реестр средств измерений и быть поверены. ИПУ должны иметь возможность визуального считывания показаний непосредственно с прибора. ИПУ должны быть

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

снабжены цифровым интерфейсом связи RS485 и иметь открытые и документированные протоколы информационного обмена. ИПУ должны быть оснащены энергонезависимой памятью с архивом показаний. ИПУ должны поддерживаться и быть совместимы с УСПД АСКУВТ и с программным комплексом АРМ АСКУЭ.

5.4.2. УСПД АСКУВТ должен осуществляют сбор, накопление, передачу на АРМ АСКУЭ информации о потреблении энергоресурсов, а также синхронизацию работы приборов учета. УСПД АСКУВТ должен быть включен в Государственный реестр средств измерений и поверен. УСПД АСКУВТ должен быть оснащен не менее 2 портами RS485, GSM модемом с разъемом для подключения антенны, Ethernet портом. УСПД АСКУВТ должны поддерживаться и быть совместимы с программным комплексом АРМ АСКУЭ.

5.4.3. На объекте предусмотреть передачу данных от всех ИПУ ХВС, ИПУ ГВС, ИПУ ТЭ до УСПД АСКУВТ. Допускается применение отдельных УСПД для ИПУ ТЭ и УСПД для ИПУ ХВС/ГВС.

5.4.4. Передачу данных от УСПД АСКУВТ до АРМ АСКУЭ выполнить по каналам связи ВТСС. Обеспечить коммутацию УСПД АСКУВТ кабелем UTP категории 5е с домовым коммутатором (см. п. 9.6.4) по стандарту Ethernet, порты №3, №4.

5.4.5. УСПД АСКУВТ установить в помещении для размещения оборудования электросвязи. Обеспечить подключение УСПД АСКУВТ к системе гарантированного питания.

5.4.6. АРМ АСКУЭ установить в ОДС.

6. Организация АСУПР

6.1. В соответствии с постановлением Правительства Москвы от 27.04.2021 N 521-ПП «Об автоматизированной системе учета потребления ресурсов» АСУПР предназначена для автоматизированного сбора, обработки, анализа, актуализации, хранения предоставления и использования информации о производимых, передаваемых или потребляемых ресурсах, полученной от общедомового прибора учета (далее-ОДПУ), устанавливаемых на вводах объекта.

6.2. АСУПР представляет собой следующие компоненты:

- ОДПУ устанавливаемые на вводах объекта (в точках балансового разграничения);
- устройства сбора и передачи данных (далее – УСПД АСУПР);
- программный комплекс, состоящий из системного и прикладного программного обеспечения.

6.3. Требования к компонентам:

6.3.1. ОДПУ тепловой энергии должны соответствовать п. 2.4 Приложения 4 к

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

Рекомендациям по реализации предпроектных решений применения перспективных информационно-телекоммуникационных технологий в рамках создания комфортной городской среды при строительстве и/или реконструкции многоквартирных домов на территории города Москвы, осуществляемых за счет средств бюджета города Москвы (далее – «Смарт-стандарты»).

6.3.2. ОДПУ потребления холодной воды должны соответствовать п. 2.7 Приложения 4 к «Смарт-стандартам».

6.3.3. УСПД АСУПР должны соответствовать п. 2.2 Приложения 4 к «Смарт-стандартам» и должны быть совместимы с АСУПР (перечень совместимых УСПД и типовые проектные решения находятся по ссылке https://cloud.gbueirc.ru/index.php/s/TW8S2kxn8gYZsc6).

6.3.4. На объекте предусмотреть передачу данных со всех ОДПУ, устанавливаемых на объекте, до УСПД АСУПР.

6.3.5. От УСПД АСУПР проложить кабель UTP категории 5е до ближайшей точки установки коммутатора ШПД (коммутатор широкополосного доступа) оператора связи на объекте.

6.3.6. ШУСПД (Шкаф УСПД) установить в техническое помещение для размещения слаботочного оборудования. Обеспечить подключение ШУСПД АСУПР к системе гарантированного электропитания (СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»).

7. В случае оснащения входных групп подъездов жилых домов **автоматизированной системой открывания дверей (далее – АСУ ОД),** монтируемые распашные дверные приводы должны отвечать следующим требованиям:

- преимущественно, антивандальное исполнение;
- отсутствие на входной группе подъезда электрических линий напряжением выше 24В;
- интеграция с существующей (проектируемой) системой охраны входов;
- обеспечение работы в следующих режимах:
  - обычный механический доводчик, отвечающий актуальным требованиям по доступности для маломобильных групп населения (далее – МГН) – при отсутствии управляющего сигнала или электропитания на исполнительном устройстве;
  - автоматическое открывание и удержание дверей в соответствии с заданной конкретными условиями монтажа программой – при поступлении управляющего сигнала на исполнительное устройство;

В качестве управляющего устройства должны использоваться радиобрелоки и/или дополнительные ключевые устройства и кнопки, совмещенные с существующей системой охраны входов.

8. Создание СДВиК (при наличии платформ подъемных для маломобильных групп населения)

8.1. Проектирование технических средств диспетчерского и визуального контроля платформ осуществляется в соответствии с **«Общими техническими условиями на оснащение средствами диспетчерского и визуального контроля платформ подъемных для маломобильной категории граждан»**, утвержденными руководителем Департамента ЖКХиБ в 2009 г.

8.2. Платформа подъемная инвалидная (далее – ППИ) должна обеспечивать

1) дистанционное (с АРМ) включение/отключение электропитания;
2) возможность переключения в шкафу главного выключателя режимов подачи питания (ремонтный/АРМ);
3) подключение к средствам диспетчерского контроля (с выводом на АРМ) переговорных устройств и следующих параметров:

- платформа исправна/авария;
- обрыв ЦБ;
- нажата кнопка «СТОП»;
- наличие электропитания на двигателе (контроль 220В);
- контроль режимов эксплуатации: «ремонтный/с АРМ».
- шкаф главного выключателя должен быть оснащен датчиком открытия двери.

8.2.1. Установка средств визуального контроля (далее – СВК, выполняется для каждой ППИ)

8.2.1.1 Установить две IP-видеокамеры на высоте не менее 2,5 м, обеспечивающие визуальный контроль верхней и нижней посадочной площадки, а также самой платформы.

8.2.1.2 Блок питания видеокамер подключить к средствам гарантированного электропитания.

8.2.1.3 Подключить видеокамеры к домовому регистратору (см. п. 3.4.2).

8.2.2. Установка средств диспетчерского контроля и управления (далее – СДКиУ, выполняется для каждой ППИ)

8.2.2.1 Установить контроллер в шкаф главного выключателя платформы;

8.2.2.2 Обеспечить вывод контролируемых параметров на контроллер.

8.2.2.3 Обеспечить установку дополнительных осветительных приборов, обеспечивающих освещенность зоны действия платформы не менее 50 люкс (на уровне пола нижней, верхней посадочных площадок и пола платформы). Выполнить подключение к реле подачи питания платформы.

8.2.3. Электропитание выполнить с использованием системы бесперебойного питания.

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

8.2.4. Передачу данных осуществлять на АРМ оператора платформ подъемных (см. п. 10.3).

9. Создание ВТСС застройки

9.1. Проектирование внутриквартальных технологических систем связи производится в соответствии с **«Положением о порядке выдачи технических условий на присоединение к оборудованию общегородских систем внутридомовых технических средств объектов нового строительства, реконструкции и ремонта в городе Москве».**

9.2. В помещении для размещения оборудования электросвязи здания выполнить монтаж вандалозащищенного металлического телекоммуникационного шкафа.

9.3. Выполнить подключение установленного шкафа к системе электроснабжения здания. В точке подключения выполнить маркировку соединений: «ВТСС. Префектура __АО города Москвы, тел. _____».

9.4. Обеспечить:

9.4.1. Заземление шкафа;

9.4.2. Установку двух розеток с заземляющим контактом, подключенных к питающей сети.

9.5. **Средства гарантированного электропитания** должны обеспечивать в случае аварийного отключения системы электроснабжения здания работоспособность средств СВН, АС ДКиУ, СДиВК, АСКУЭ и коммутационного оборудования ВТСС в течение не менее 60 мин.

9.6. В шкафу ВТСС:

9.6.1. Установить и подключить к питающей сети шкафа ВТСС источник бесперебойного питания (ИБП):

- мощность не менее 1500 ВА;
- наличие карты удаленного управления и мониторинга (UPS Network Management Card; SNMP-card).

9.6.2. Установить и подключить к питающей сети вентиляционную панель с датчиком температуры.

9.6.3. Установить и подключить к ИБП два блока розеток с общим числом портов не менее шести каждый.

9.6.4. Организовать сбор и обмен данными от объекта до поста ОДС по специально созданным для этих целей внутрисистемным каналам собственных линий связи, созданных на основе проводных (кабель типа «вита пара», волоконно-оптический кабель) и беспроводных (WI-FI, GSM, радиорелейная).

10. Организация объединенной диспетчерской службы.

10.1. В помещении проектируемой ОДС организовать рабочие места:

- АРМ видеонаблюдения;

- АРМ диспетчера ОДС;
- АРМ АСКУЭ;
- АРМ оператора платформ

10.2. Обеспечить время автономной работы указанного оборудования в течение 60 минут в случае аварийного отключения электроснабжения.

10.3. Произвести маркировку сегментов линейно-кабельных сооружений и линий связи в соответствии с рабочим проектом.

10.4. В случае наличия поста ОДС необходимо произвести проектно-изыскательные работы и определить возможность подключения оборудование подключаемого объекта к существующему оборудованию ОДС. При отсутствии технической возможности подключении, провести проектные работы по модернизации (замены) оборудования ОДС и согласовать проект с балансодержателем оборудования.

11. Общие положения:

11.1. Рабочую документацию согласовать в управлении АСУПР ГБУ «ЕИРЦ города Москвы» (тел. (495) 114-55-26 доб. 3517, 3165), передать по одному экземпляру проекта в бумажном и электронном виде в формате PDF (на CD, DVD-дисках) в полном объеме.

11.2. Рабочую документацию по модернизации (замене) оборудования поста ОДС, СВН, АС ДКиУ, АСКУВТ, АСУПР, АСУ ОД, СДВиК, ВТСС, ОДС выполнить отдельными томами.

11.3. Указать в архитектурных чертежах место установки шкафа ВТСС.

11.4. При прохождении трассы ВТСС по существующим объектам и коммуникациям проектные решения в соответствующей части согласовывать с эксплуатирующей/управляющей организацией.

12. Созданные СВН, АС ДКиУ, АСКУВТ, АСУПР, АСУ ОД, СДВиК, ВТСС, ОДС предъявляются приемочной комиссии в установленном порядке.

13. Порядок приемки подключения ОДПУ к АСУПР размещен по ссылке https://cloud.gbueirc.ru/index.php/s/TW8S2kxn8gYZsc6.

14. По завершению работ на линии связи должны быть составлены паспорта линий, содержащие протоколы измерений, величины затуханий и т.д.

15. Технические условия действительны в течение 2 (двух) лет со дня выдачи.

Начальник отдела
инновационно-технического развития **А.Г. Умеркин**

Д.В. Ромашкин
(495) 114-55-26 доб. 3165

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

Приложение 1

Перечень используемых сокращений и обозначений

Сокращение	Полное наименование
ОДС	Объединённая диспетчерская служба
ТУ	Технические условия
СВН	Система видеонаблюдения
АС ДКиУ	Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления
АСКУЭ	Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов
ОДПУ	Общедомовой прибор учета
ИПУ	Индивидуальные приборы учета
АСУПР	Автоматизированная система учета потребления ресурсов
АСКУВТ	Автоматизированная система коммерческого учета индивидуального водо- и теплопотребления
СДВиК	Система диспетчерского и визуального контроля платформ подъемных для маломобильных групп населения
ВТСС	Внутриквартальные технологические системы связи
ЕЦХД	Единый центр хранения и обработки данных
УСПД	Устройство сбора и передачи данных
АРМ	Автоматизированное рабочее место
АРМ АСКУЭ	Автоматизированное рабочее место в ОДС с установленным программным комплексом
ХВС	Холодное водоснабжение

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

ГВС	Горячее водоснабжение
ЦО	Центральное отопление
Смарт-стандарты	Рекомендациям по реализации предпроектных решений применения перспективных информационно-телекоммуникационных технологий в рамках создания комфортной городской среды при строительстве и/или реконструкции многоквартирных домов на территории города Москвы, осуществляемых за счет средств бюджета города Москвы
АСУ ОД	Автоматизированная система открывания дверей
МГН	Маломобильные группы населения
ППИ	Платформа подъемная инвалидная
СВК	Средство визуального контроля
СДКиУ	Средство диспетчерского контроля и управления
ИБП	Источник бесперебойного питания

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

Лист согласования к документу № ГБУ-ИСХ-01-01-5771/22 от 24.03.2022. В ответ на № ГБУ-ВХ-01-01-5771/22 (05.03.2022)
Инициатор согласования: Макаров М.М. Заместитель начальника управления
Согласование инициировано: 24.03.2022 16:23

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания/Комментарии
Тип согласования: **последовательное**				
1	Умеркин А.Г.		Согласовано 24.03.2022 17:00	-
Тип согласования: **последовательное**				
2	Макаров М.М.		Подписано 24.03.2022 17:01	-