|  |
| --- |
|  |

**Техническое задание**

на оказание услуг по эксплуатации внутренних инженерных систем здания

Муниципального автономного дошкольное образовательного учреждения детский сад

№ 27 «Радость» комбинированного вида (МАДОУ № 27 «Радость»)

городского округа Мытищи в 2021 году

**1.1. Общие сведения**

**Заказчик:** Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 27 «Радость» комбинированного вида (МАДОУ № 27 «Радость»)

**Место нахождение Заказчика:** 141006, Московская область, г. Мытищи, 1-ый Рупасовский переулок, д. 9, корп. 2.

**Общая площадь здания, м2:** 2 787,90 м2 .

**1.2. Содержание услуг:** организация оказания услуг по эксплуатации внутренних инженерных систем здания включает техническое обслуживание (Далее «Техническое обслуживание») следующих систем Здания:

- Внутренних систем воздушного и водяного отопления (включая гидравлические испытания системы отопления и сдачу системы отопления теплоснабжающей организации).

- Комплексов вытяжной вентиляции.

- Холодного и горячего водоснабжения.

- Внутренней канализации.

- Внутренней ливневой канализации.

- Внутренней дренажной системы.

- Внутреннего электрооборудования и электроустановки здания.

- Техническое обслуживание системы АПС.

- Техническое обслуживание системы оповещения (СОУЭ).

- Техническое обслуживание системы РСПИ «Стрелец-Мониторинг».

- Техническое обслуживание кнопки тревожной сигнализации (КТС).

1.3. В нерабочее время, в выходные и праздничные дни исполнитель обеспечивает аварийно-диспетчерское обслуживание объекта. Время прибытия аварийной бригады в случае возникновения аварийной ситуации не должно превышать 1-го часа после получения заявки.

1.4. Объём, сроки и кратность выполнения работ: определяются техническим состоянием объекта здания и оборудования, действующих строительных и иных норм и правил, санитарных норм и правил, а также исполнительной нормативно-технической документацией, ведомостью объемов работ.

1.5. Исходя из планово-предупредительного и профилактического принципов организации ремонта и обслуживания, исполнителем составляются планы, технологические карты и графики работ, которые согласуются с Заказчиком.

1.6. Исполнитель оказывает услуги с использованием своего оборудования и материалов. Затраты на материалы составляют 10% от стоимости оказываемых услуг.

1.7. Качество оказываемых услуг должно соответствовать нормативно-технической и исполнительной документации, техническим условиям эксплуатации здания и оборудования объекта, а в их отсутствие - требованиям Заказчика. Для обеспечения качества и долговечности ремонта и обслуживания Исполнителем применяются качественные материалы и инструмент, а также надлежащее вспомогательное и диагностическое оборудование, предусмотренное для этих целей с соблюдением технологий ремонта, обслуживания и сервисных инструкций изготовителя.

1.8. При обнаружении в ходе обслуживания оборудования, электроустановок, а также других видов оборудования и коммуникаций, несоответствий и отклонений от проекта и его материалов, доступ к которым предоставляется Заказчиком, Исполнитель обязан исходить из решений, обеспечивающих надлежащий результат.

Для подтверждения таких решений консультирует Заказчика с целью совместной выработки решений, оптимальных по технико-экономическим показателям.

**2.** **Техническое обслуживание.**

2.1. Предоставление услуг по техническому обслуживанию внутренних систем включает в себя комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии технических средств и оборудования здания, имея в виду содержание их в надлежащем технически исправном и чистом состоянии.

С этой целью проводимые работы условно подразделяются на:

- ежедневный осмотр;

- техническое обслуживание.

2.2. После проведенных работ по обслуживанию и замене расходных элементов, Исполнитель обеспечивает выход оборудования на нормальный (штатный) режим и постоянное поддержание заданных параметров и характеристик, а также показателей конструкций оборудования и технических устройств, нормальное функционирование инженерных систем в течение установленного срока службы с использованием в оптимальных объёмах материальных и финансовых ресурсов, наладке и регулированию инженерных систем и т.д.

На случай аварий и нештатных режимов работы оборудования или в иных необходимых случаях Исполнитель организует диспетчерскую службу и предусматривает возможность выезда аварийной бригады и/или привлечение на объект необходимых специалистов.

- время и режим их работы устанавливается по согласованию с администрацией объекта, указания которой являются обязательными для исполнения персоналом Исполнителя, если это не противоречит Правилам безопасной эксплуатации объекта и не выходит за рамки настоящего технического задания.

В случае отказа от исполнения таких указаний на проведение первоочередных и аварийных работ, другие работы, выполняемые вместо порученных, в состав оплачиваемых Заказчиком не включаются с соответствующей корректировкой взаиморасчетов. Как правило, применяется почасовой учет времени отработанного персоналом Исполнителя. Указанный учет организует Исполнитель, с возможностью контроля со стороны Заказчика.

- для проведения Технического обслуживания Исполнителем предоставляется соответствующее оборудование, инструменты и инвентарь для проведения таких работ, исходя из согласованных сторонами планов-графиков, проводимых в рамках технического обслуживания ремонтов и регламентных работ, установленных проектом и/или планами-графиками проведения работ по техническому обслуживанию.

- Ремонтно-технический и инженерный персонал Исполнителя на объекте соблюдает правила трудового распорядка и иные требования, действующие на объекте и предусмотренные инструкциями и правилами по технике безопасности с учетом специфики образовательного учреждения и требований безопасности и жизнеобеспечения учащихся (воспитанников).

2.3. Основные виды работ: подлежат согласованию с Заказчиком в форме графиков Планово-предупредительных и регламентных работ, включая обслуживание, а также планов-графиков других работ, включая гидравлические испытания систем отопления, профилактику систем вентиляции в виде очистки и замене фильтров, замену приводных ремней, а также планов проведения других предусмотренных регламентном работ.

2.4. При оказании услуг Исполнителем ведется журнал технического обслуживания и ремонта оборудования. В журнале учета работ фиксируется весь перечень проводимых работ.

В журнале Исполнитель отражает:

- время и дату выполнения работ;

- виды работ;

- должность, фамилия сотрудника, проводившего ТО и ремонт оборудования;

- выявленные недостатки и неисправности, замечания;

- отметка об устранении замечаний, недостатков, неисправностей. Дата, должность, фамилия, роспись.

2.5. Учёт оказанных услуг с указанием количества использования расходных материалов, должен производиться уполномоченными сотрудниками Исполнителя и подписываться Заказчиком, с ежемесячным оформлением Акта о выполнении работ (оказании услуг), унифицированный формат, приказ ФНС России от 30.11.2015 г. № ММВ-7-10/552@.

**3. Перечень услуг и периодичность комплексного технического обслуживания инженерных систем и оборудования**

**3.1. Система отопления открытая, с элеваторным присоединением, из стальных труб.**

3.1.1. Визуальный осмотр технического состояния трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, отопительных приборов, стояков и разводок, приборов КИП - еженедельно.

3.1.2. Контроль параметров теплоснабжения (давление, температура) на выходе теплового пункта (в тепловом пункте), проверка температуры колец отопления, теплоснабжения вентиляции и ГВС, на наличие шунтов, проверка отопительных приборов на прогрев - еженедельно.

3.1.3. Удаление воздуха из системы и отопительных приборов - еженедельно.

3.1.4. Смена сгонов на существующем трубопроводе.

3.1.5. Гидравлические испытания систем отопления — 1 раз в год.

3.1.6. Гидропневматическая промывка систем отопления - 1 раз в год.

3.1.7. Сезонное переключение режима работы системы. Устранение шунтов в системах отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения калориферов – 2 раза в год.

3.1.8. Проверка (Замена) манометров и термометров - 1 раз в год.

3.1.9. Промывка грязевиков/сетчатых фильтров (9 раз в год).

**3.2. Замкнутая система отопления**

3.2.1. Визуальный осмотр технического состояния трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, отопительных приборов, стояков и разводок, приборов КИП (еженедельно).

3.2.2. Контроль параметров теплоносителя на выходе теплового пункта (в тепловом пункте), проверка температуры колец отопления, теплоснабжения вентиляции и ГВС на наличие шунтов, проверка отопительных приборов на прогрев (еженедельно).

3.2.3. Удаление воздуха из системы и отопительных приборов (еженедельно).

3.2.4. Замена с целью поверки манометров и термометров.

3.2.5. Ремонт запорной арматуры со снятием и установкой.

3.2.6. Трубопроводы отопления:

- смена отдельных участков труб разных диаметров длиной до 1,0 м;

- огрунтовка замененных участков трубопроводов;

- восстановление тепловой изоляции замененных участков труб.

**3.3. Система холодного и горячего водоснабжения из стальных труб.**

3.3.1. Визуальный осмотр технического состояния трубопроводов, запорной и водоразборной арматуры (в том числе смывных бачков) одновременно с осмотром отопления - еженедельно.

3.3.2. Контроль параметров водоснабжения (давление, температура) на выходе теплового пункта (в тепловом пункте)- еженедельно.

3.3.3. Устранение течей смесителей и смывных бачков - еженедельно.

3.3.4. Трубопроводы водоснабжения:

- смена отдельных участков труб разных диаметров длиной до 1,0 м;

- огрунтовка замененных участков трубопроводов;

- восстановление тепловой изоляции замененных участков труб.

3.3.5. Запорная арматура:

- ревизия запорной арматуры (вентили, задвижки) с заменой сальниковой набивки - 1 раз в год;

- ремонт со снятием и установкой запорной арматуры с заменых прокладок клапанов;

- замена запорной арматуры.

3.3.6. Смена сгонов на трубопроводе.

3.3.7. Ремонт/замена арматуры смывных бачков.

3.3.8. Ремонт смесителей.

3.3.9. Крепление сантехнических устройств к стенам, опорным устройствам.

3.3.10. Замена смесителей.

3.3.11. Замена гибких подводок.

**3.5. Центральная и ливневая канализация из стальных или пластиковых труб.**

3.5.1. Визуальный осмотр трубопроводов центральной и ливневой канализации выполняется одновременно с осмотром трубопроводов отопления и водоснабжения.

3.5.2. Визуальный осмотр сантехприборов (совместно с центральной канализацией).

3.5.3. Чеканка стыков канализационных стояков.

3.5.4. Смена отдельных участков трубопроводов, стояков центральной и ливневой канализации до 1 м.

3.5.5. Огрунтовка замененных участков трубопроводов центральной и ливневой канализации.

3.5.6. Прочистка и промывка сифонов.

3.5.7. Мелкий ремонт, огрунтовка вытяжных шахт и зонтов на кровле.

**3.6. Вытяжные системы вентиляции**

3.6.1. Внешний осмотр рамы, улиты, виброопор, вентилятора, корпуса каркасно-панельных   
 вентсистем на наличие трещин, неплотностей (еженедельно).

3.6.2. Проверка уровня вибрации вентилятора (ежемесячно).

3.6.3. Очистка рабочего колеса вентилятора (1 раз в год).

3.6.4. Проверка (на ощупь) температуры подшипников вентилятора и двигателя  
 (ежемесячно).

3.6.5. Подтяжка приводных ремней вентилятора (при наличии)

3.6.6. Осмотр мягких вставок вентилятора (ежемесячно).

3.6.7. Осмотр клапанов дымоудаления (при наличии) (ежемесячно).

3.6.8. Осмотр воздуховодов, вытяжных зонтов и решеток (ежемесячно).

3.6.9. Замена виброопор вентилятора.

3.6.10. Замена мягких вставок вентилятора.

3.6.11. Мелкий ремонт рамы и корпуса вентилятора: подварка трещин, рихтовка вмятин,  
 замена болтов, огрунтовка рамы и корпуса вентилятора после производства ремонта.

3.6.12. Рихтовка воздуховодов и герметизация стыков.

3.6.13. Ревизия клапанов дымоудаления: очистка, смазка, регулировка привода.

3.6.14. Регулировка воздухораспределительных решёток.

3.6.15. Мелкий ремонт вытяжных зонтов на кровле. Огрунтовка зонтов после производства   
 ремонта.

**3.7. Вводно-распределительные устройства (ВРУ) напряжением до 1000В (вводные щиты с рубильниками, предохранителями, автоматическими выключателями)**

Работы, выполняемые в порядке текущей эксплуатации (1 раз в месяц)

3.7.1. Визуальный осмотр электрооборудования объекта (ВРУ, РЩ, ЩО, кабели и провода,  
 светильники, рубильники, магнитные пускатели, контакторы, пусковые кнопки,   
 другой пусковой и коммутационной аппаратуры, установленной вне щитов и сборок).

3.7.2. Ликвидация видимых повреждений, в случае угрозы развития аварии, в соответствии  
 с организационно-техническими мероприятиями.

3.7.3. Регистрация выявленных дефектов в журнале дефектов или картотеке дефектов и  
 неполадок на электрооборудовании, устранение которых невозможно на момент   
 обслуживания, с указанием даты устранения.

3.7.4. Устранение дефектов и мелкий ремонт выявленных в ходе технических осмотров  
 электрооборудования: проверка и подтяжка контактов, соединений.

3.7.5. Проверка исправности подключенной к аппаратам электропроводки и сетей   
 заземления.

3.7.6. Отсоединение и присоединение кабеля и проводов для ревизии контактного   
 соединения.

3.7.7. Замена предохранителей, плавких вставок.

3.7.8. Снятие и установка дефектных электросчетчиков, других приборов и средств  
 измерений.

Техническое обслуживание - 1 (1 раз в 3 месяца)

3.7.9. Осмотр кабельных сетей и концевых заделок с регистрацией дефектов, устранение  
 которых невозможно на момент обслуживания, с указанием даты устранения.

3.7.10. Ревизия отдельных аппаратов распределительного устройства.

3.7.11. Проверка соответствия аппаратов условиям эксплуатации и нагрузке.

3.7.12. Очистка электроприборов и оборудования от пыли и грязи.

3.7.13. Осмотр устройств и принятие мер по восстановлению работоспособности  
 запирающих, защитных и блокирующих устройств.

3.7.14. Проверка исправности резервных элементов ВРУ (должна проводиться включением  
 под напряжением в сроки, установленные местными инструкциями).

3.7.15. Проверка и затяжка контактов, соединений. Чистка контактов от грязи и наплывов.

3.7.16. Регулирование одновременности включения и отключения ножей рубильников и   
 переключателей силовых цепей электроустановок.

3.7.17. Проверка исправности освещения ВРУ, ВЩ.

3.7.18. Осмотр и обслуживание приборов и средств измерений и учета электроэнергии.

3.7.19. Нанесение маркировки, диспетчерских наименований, знаков безопасности.

3.7.20. Осмотр внешних элементов средств учета электрической энергии (трансформаторы  
 тока, вторичные цепи), принятие мер согласно ПТЭЭП.

Техническое обслуживание - 2 (1 раз в 12 месяцев)

3.7.21. Частичная разборка аппаратов, чистка промывка механических и контактных деталей.

3.7.22. Выявление дефектных аппаратов их замена.

3.7.23. Зачистка и шлифовка всех контактных поверхностей.

3.7.24. Проверка и регулировка плотности и одновременности включения соответствующих  
 контактов.

3.7.25. Проверка исправности дугогасительных камер и перегородок.

3.7.26. Проверка качества опрессовки наконечников кабельных линий.

3.7.27. Проверка опорных изоляторов, изоляционных втулок.

3.7.28. Замена неисправных опорных изоляторов и изоляционных втулок.

**3.8. Распределительные щиты, щиты освещения (РЩ, ЩО, ЩАО)**

Работы, выполняемые в порядке текущей эксплуатации (1 раз в месяц):

3.8.1. Визуальный осмотр электрооборудования объекта. (РЩ, ЩО, ЩАО, кабели и   
 провода, рубильники, магнитные пускатели, контакторы, пусковые кнопки).

3.8.2. Ликвидация видимых повреждений, в случае угрозы развития аварии, в соответствии   
 с организационно-техническими мероприятиями.

3.8.3. Регистрация выявленных дефектов в журнале дефектов.

3.8.4. Наружный и внутренний осмотр РЩ, ЩО, ЩАО.

3.8.5. Мелкий ремонт выявленных в ходе технических осмотров электрооборудования:  
 проверка и подтяжка контактов, соединений.

3.8.6. Проверка исправности подключенной к аппаратам электропроводки и сетей   
 заземления.

3.8.7. Отсоединение и присоединение кабеля и проводов.

3.8.8. Замена предохранителей, плавких вставок.

3.8.9. Проверка исправности запирающих устройств.

Техническое обслуживание - 1 (1 раз в 3 месяца)

3.8.10. Осмотр кабельных сетей и концевых заделок с регистрацией дефектов, устранение   
 которых невозможно на момент обслуживания с указанием даты устранения.

3.8.11. Ревизия отдельных аппаратов распределительного устройства.

3.8.12. Проверка соответствия аппаратов условиям эксплуатации и нагрузке.

3.8.13. Очистка электроприборов и оборудования от пыли и грязи.

3.8.14. Осмотр и принятие мер по восстановлению работоспособности запирающих,  
 защитных и блокирующих устройств.

3.8.15. Проверка и затяжка контактов, соединений. Чистка контактов от грязи и наплывов.

3.8.16. Проверка устройств защитного отключения п.28.7, приложения № 3 ПТЭЭП.

3.8.17. Нанесение диспетчерских наименований, знаков безопасности, надписей,  
 указывающих назначение присоединений.

Техническое обслуживание - 2 (1 раз в 12 месяцев)

3.8.18. Частичная разборка аппаратов, чистка промывка механических и контактных   
 деталей.

3.8.19. Выявление дефектных аппаратов их замена.

3.8.20. Зачистка и шлифовка всех контактных поверхностей.

3.8.21. Проверка и регулировка плотности и одновременности включения соответствующих   
 контактов.

3.8.22. Проверка исправности дугогасительных камер и перегородок.

3.8.23. Проверка качества опрессовки наконечников кабельных линий.

3.8.24. Проверка опорных изоляторов, изоляционных втулок.

3.8.25. Замена неисправных опорных изоляторов и изоляционных втулок.

**3.9. Автоматические выключатели, магнитные пускатели, контакторы, рубильники,  
 переключатели, пакетные выключатели, предохранители**

Техническое обслуживание - 1 (1 раз в 3 месяца)

3.9.1. Визуальный осмотр электрооборудования объекта (рубильники, магнитные  
 пускатели, контактора, пусковые кнопки, другая пусковая и коммутационная   
 аппаратура установленная вне щитов и сборок).

3.9.2. Проверка исправности подключенной к коммутационной аппаратуре  
 электропроводки и сетей заземления.

3.9.3. Ликвидация видимых повреждений, в случае угрозы развития аварии, в соответствии  
 с организационно-техническими мероприятиями.

3.9.4. Регистрация выявленных дефектов в журнале дефектов.

3.9.5. Очистка от пыли и грязи.

3.9.6. Проверка надежности крепления, свободного хода подвижных частей, степени   
 затяжки винтовых присоединений и подтяжка ослабленных.

3.9.7. Осмотр аппаратов и креплений с проверкой плотности их прилегания, состояние  
 пружин, одновременности включения.

3.9.8. Очистка контактов от нагара. При одновременном включении контактов убедиться в   
 отсутствии их перегрева, винтовых соединений и предохранителей.

3.9.9. Регистрация дефектов, устранение которых невозможно на момент обследования, с   
 указанием даты устранения.

3.9.10. Ревизия магнитных пускателей, автоматических выключателей.

3.9.11. Замена неисправных магнитных пускателей, автоматических выключателей.

**3.10. Светильники с люминесцентными лампами**

Техническое обслуживание (4 раза в месяц)

3.10.1. Проверка работоспособности светильника, состояния рассеивателей, замена   
 перегоревших ламп.

3.10.2. Проверка ламподержателей, стартеродержателей с подчисткой контактов.

3.10.3. Проверка надежности крепления к корпусу светильника дросселей, клеммников.

3.10.4. Проверка состояния изоляции проводов в месте ввода в светильник, перезарядка   
 проводов в светильниках (при необходимости), надежность присоединения нулевого   
 провода к зажиму на корпусе светильника.

3.10.5. Ремонт светильников.

3.10.6. Замена светильников.

3.10.7. Ремонт, замена ламподержателей, стартеродержателей, дросселей, стартеров  
 рассеивателей.

3.10.8. Крепление светильников к стенам, потолкам и другим конструктивным элементам  
 зданий.

**3.11. Светильники светодиодные внутреннего освещения**

Техническое обслуживание (4 раза в месяц)

3.11.1. Проверка работоспособности светильника, состояния рассеивателей, замена  
 перегоревших блоков питания.

3.11.2. Проверка надежности крепления к корпусу светильника блоков питания, клеммников.

3.11.3. Проверка состояния изоляции проводов в месте ввода в светильник, перезарядка  
 проводов в светильниках (при необходимости), надежность присоединения нулевого   
 провода к зажиму на корпусе светильника.

3.11.4. Ремонт светильников, блоков питания.

3.11.5. Ремонт, замена блоков питания.

3.11.6. Крепление светильников к стенам, потолкам и другим конструктивным элементам  
 зданий.

**3.12. Силовые электропроводки, кабельные линии**

Техническое обслуживание (1 раз в 12 месяцев)

3.12.1. Очистка от пыли и грязи.

3.12.2. Проверка состояния крепления электропроводки, прочности креплений мест  
 механической защиты электропроводки.

3.12.3. Проверка крепления и состояния кабельных конструкций.

3.12.4. Проверка соответствия площади поперечного сечения проводки фактической токовой  
 нагрузке, состояния маркировки.

3.12.5. Проверка состояния заземления металлических защитных конструкций и   
 восстановление при его нарушении и отсутствии (до 2 м.п.).

3.12.6. Прокладывание провода по поверхности стен, потолков (пробивка стен и потолков)  
 при устранении пробоев (до 10 м.п.).

3.12.7. Установка соединительных и ремонтных муфт в местах повреждения кабельных  
 линий.

3.12.8. Осмотр мест прохода кабельных линий и силовой электропроводки через перекрытия,  
 при необходимости уплотнение огнеупорным материалом.

3.12.9. Закрытие и уплотнение кабельных каналов огнеупорным материалом.

3.12.10. Проверка состояния маркировки, восстановление нарушенной маркировки.

**3.13. Осветительные электропроводки**

Техническое обслуживание (1 раз в 12 месяцев)

3.13.1. Очистка от пыли и грязи.

3.13.2. Проверка состояния креплений проводки.

3.13.3. Проверка и чистка распаечных коробок, установка недостающих крышек.

3.13.4. Проверка состояния соединения проводов в осветительных коробках, изоляции  
 проводов.

3.13.5. Осмотр выключателей, розеток, ответвительных коробок на предмет их исправности  
 с зачисткой и подтяжкой контактных соединений.

3.13.6. Замена неисправных выключателей, розеток. Проверка состояния заземления  
 металлических защитных конструкций.

3.13.7. Прокладывание провода по поверхности стен, потолков (пробивка стен и потолков)  
 при устранении пробоев (до 10 м.п.).

**3.14. Автоматическое включение резерва**

Техническое обслуживание – 1 (1 раз в месяц)

3.14.1. Проведение организационных мероприятий.

3.14.2. Наружный и внутренний осмотр электрооборудования (кабели и провода,  
 рубильники, магнитные пускатели, контакторы, ключи управления и кнопки, реле).

3.14.3. Проверка ручного местного управления контакторами, пускателями, если  
 предусмотрено по схеме управления.

3.14.4. Ликвидация видимых повреждений, в случае угрозы развития аварии, в соответствии  
 с организационно-техническими мероприятиями.

3.14.5. Проверка срабатывания АВР включением поочередно с разных вводов.

3.14.6. Проверка исправности подключенной к аппаратам электропроводки и сетей  
 заземления.

3.14.7. Отсоединение и присоединение кабеля и проводов для ревизии контактного  
 соединения.

3.14.8. Замена плавких вставок, автоматических выключателей, магнитных пускателей,  
 контакторов, реле, ключей и кнопок управления.

3.14.9. Снятие и установка дефектных амперметров, вольтметров, других приборов  
 сигнализации и средств измерений.

**3.15. Система АПС и СОУЭ**

Организация работ по ремонту и обслуживанию средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений производится в соответствии с действующим законодательством.

Обязательное наличие у Исполнителя лицензии на осуществлении «Деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений», на основании Постановления Правительства РФ от 30.12.2011 N 1225 (ред. от 06.10.2017) «О лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений».

Разрешенные виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности:

- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;

- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;

В случае если у исполнителя нет лицензии на производство работ по монтажу, ремонту и обслуживанию средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений он должен привлечь субисполнителя имеющего данную лицензию.

(копия лицензии и копия договора субподряда, в случае привлечения субподрядной организации, передаётся заказчику в течение 3 (трёх) календарных дней с момента заключения договора)

Техническое обслуживание выполнятся в соответствии с РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, пожарной сигнализации».

Для поддержания систем АПС и СОУЭ в постоянной готовности к действию должны выполняться следующие виды работ:

- внешний осмотр;

- внутренний осмотр аппаратуры;

- проверка электрических параметров аппаратуры;

- проверка работоспособности;

- текущий ремонт.

Объемы работ уточняются при техническом освидетельствовании систем.

Техническое обслуживание - 1 (1 раз в месяц)

3.15.1. Проведение организационных мероприятий.

3.15.2. Внешний осмотр, чистка приборов.

3.15.3. Отключить прибор от сети переменного тока и удалить с оборудования пыль и грязь.

3.15.4. Снять крышку с прибора и удалить с поверхности клемм, контактов перемычек, предохранителей пыль и грязь.

3.15.5. Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей.

3.15.6. Удалить с поверхности аккумуляторной батареи (АБ) пыль, грязь, влагу.

Измерить напряжение резервного источника. В случае необходимости заменить АБ.

3.15.7. Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам приборов.

3.15.8. Проверить целостность заземляющего провода.

3.15.9. Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция.

3.15.10. Сформировать извещение "неисправность" от объектового оборудования, подключенного к станции, и проконтролировать поступление извещения на ПС.

Техническое обслуживание - 1 (1 раз в шесть месяцев)

3.15.11. Провести контроль работоспособности станции по внешним признакам: свечение индикаторов, наличие рабочих напряжений на нагрузках, переход на питание от аккумуляторной батареи (АБ).

**3.16. Система РСПИ «Стрелец-Мониторинг»**

В целях обеспечения круглосуточного контроля за работоспособностью системы пожарной сигнализации и поступления тревожных сигналов и сигналов о неисправности пожарной сигнализации в дежурно-диспетчерскую службу ПЧ № 17 г. Мытищи в автоматическом режиме и в центр технического мониторинга, Исполнитель в течение 3 рабочих дней после заключения контракта, обязан заключить договор с аккредитованной организацией, осуществляющей технический мониторинг и эксплуатационно-техническое обслуживание системы РСПИ «Стрелец-Мониторинг». Копия договора передаётся заказчику в течение 5 рабочих дней с момента заключения данного договора.

Техническое обслуживание - 1 (1 раз в месяц)

3.16.1. Проведение организационных мероприятий.

3.16.2. Внешний осмотр, чистка приборов.

3.16.3. Отключить прибор от сети переменного тока и удалить с оборудования пыль и грязь.

3.16.4. Снять крышку с прибора и удалить с поверхности клемм, контактов перемычек, предохранителей пыль и грязь.

3.16.5. Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей.

3.16.6. Удалить с поверхности аккумуляторной батареи (АБ) пыль, грязь, влагу.

Измерить напряжение резервного источника. В случае необходимости заменить АБ.

3.16.7. Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам приборов.

3.16.8. Проверить целостность заземляющего провода.

3.16.9. Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция.

3.16.10. Визуальный контроль антенно-фидерного тракта (отсутствие видимых повреждений антенны, кабеля и соединителей).

3.16.11. Сформировать извещение «неисправность» от объектового оборудования, подключенного к станции, и проконтролировать поступление извещения на ПС.

Техническое обслуживание - 1 (1 раз в шесть месяцев)

3.16.12. Провести контроль работоспособности станции по внешним признакам: свечение индикаторов, наличие рабочих напряжений на нагрузках, переход на питание от аккумуляторной батареи 9АБ).

## 3.17. Техническое обслуживание кнопки тревожной охранной сигнализации (КТС)

Техническое обслуживание кнопки тревожной охранной сигнализации (КТС) производится ежемесячно с выездом на объект для проведения анализа функционирования кнопки тревожной сигнализации. Внеплановое обслуживание проводится при выявлении пользователями неполадок или неисправностей в устройстве. Результаты планового ТО заносятся в журнал по установленной схеме. Внеплановое техобслуживание проводится при поломках компонентов системы или выявлении случаев ложного срабатывания тревожной сигнализации.

Техническое обслуживание - 1 (1 раз в месяц)

проверка наружного вида и прочности крепления стационарных устройств КТС;

мониторинг работоспособности передающей аппаратуры;

контроль состояния гибких соединений тревожных кнопок, подключенных к кабельной сети;

проверка и замена основных и резервных источников питания;

тестирование общей работоспособности системы тревожной сигнализации.

**4. Перечень работ по аварийному обслуживанию инженерных сетей**

**4.1. Аварийное обслуживание систем ТВСиК**

4.1.1. Устранение свищей на трубопроводах ТВС и отопительных приборах (установка хомутов, заварка/пайка свищей).

4.1.2. Остановка и сброс теплоносителя/перевод на тупик, в случае аварийной ситуации на подводящих сетях.

4.1.3. Перезапуск, разогрев и сброс воздуха из системы по завершению аварийных ситуаций.

4.1.4. Отогрев замороженных трубопроводов ТВСиК.

4.1.5. Ремонт/замена сбросников, воздушников и водоразборной арматуры.

4.1.6. Прочистка засоров на стояках хозфекальной и ливневой канализации.

4.1.7. Прочистка засоров на трубопроводах центральной канализации.

4.1.8. Устранение причин несоответствия температуры теплоносителя во внутреннем кольце заданным параметрам (закрытые замкнутые системы отопления).

4.1.9. Устранение причин несоответствия температуры обратного теплоносителя заданным параметрам (закрытые замкнутые системы отопления).

4.1.10. Смена отдельных участков труб разных диаметров длиной до 1,0 м.

4.1.11. Запорная арматура системы отопления:

- замена запорной арматуры.

**4.2. Аварийное обслуживание систем вентиляции**

4.2.1. Устранение причин несоответствия температуры теплоносителя во внутреннем кольце заданным параметрам.

4.2.2. Устранение причин несоответствия температуры обратного теплоносителя заданным параметрам.

4.2.3. Устранение причин несоответствия температуры приточного воздуха заданным параметрам.

4.2.4. Устранение порывов (пайка) калориферов.

4.2.5. Дренирование и перезапуск калориферов при авариях на системах теплоснабжения здания.

**4.3. Аварийное обслуживание электросетей**

4.3.1. Визуальный осмотр электроустановки с целью определения причин возникновения аварийной ситуации.

4.3.2. Оперативные переключения в электроустановке при аварийной ситуации.

4.3.3. Ремонт автоматических выключателей, предохранителей, магнитных пускателей, вышедших из строя при возникновении аварийной ситуации.

4.3.4. Очистка изоляции от налета гари, очистка контактов от нагара.

4.3.5. Подтяжка контактных соединений.

4.3.6. Замена предохранителей, плавких вставок, вышедших из строя при возникновении аварийной ситуации.

**5. Нормативные документы**

При организации и оказании услуг Исполнитель руководствуется следующей правовой и нормативно-технической документацией (НТД):

- Гражданский кодекс РФ;

- Основы законодательства РФ по охране труда;

- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390;

- Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

- СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений;

- НПБ 104-03 Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях;

- НПБ 110-03 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией;

- ВСН 60-89 Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования;

- РД 78.145-93 Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ;

- НПБ 75-98 Приборы приемно-контрольные и управления пожарные. Общие технические требования и методы испытаний;

- РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации»;

- ПУЭ раздел 1 главы 1, 8 (7-е издание);

- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ ЭП), утвержденные приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 г. № 6;

- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденные приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 г. № 115;

- Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения ВСН 58-88 (р), утвержденное Приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 23.10.1988 г. № 312;

- СНиП 3.05.06-85;

- Исполнителем при выполнении работ согласно настоящего Технического задания принимается к сведению весь комплекс проектных материалов, с изменениями и дополнениями, актуальными по состоянию на момент сдачи-приемки объекта уполномоченными представителями Заказчика, исполнительной и вспомогательной проектной документацией, а также инструкциями по эксплуатации оборудования и установок.

- Учитываются также дополнительные материалы, разработанные и выполненные в рамках проекта специализированными организациями для особых видов работ по монтажу и наладке оборудования противопожарного назначения.

- собственными разработками и полезными образцами, если их применение не вызовет дополнительных задолженностей в части соблюдения законодательства об авторских и смежных правах.

- другими нормативными актами, регулирующими отношения Сторон по вопросам, относящимся к предмету настоящего Договора.

**6. Перечень материалов, применяемых при проведении работ**

1. Все материалы и изделия, применяемые Исполнителем при выполнении работ должны соответствовать утвержденным стандартам, установленным законодательством Российской Федерации требованиям относительно обеспечения безопасности для жизни и здоровья людей, а также иметь необходимые сертификаты и паспорта.

2. Все материалы и оборудование должны быть новыми, не бывшими в эксплуатации, не восстановленные и не собранные из восстановленных компонентов, серийными и свободно распространяемые на территории Российской Федерации.

Неотъемлемыми частями Технического задания являются:

Приложение №1 Материалы, применяемые при проведении работ;

Приложение №2 Сведения о функциональных, технических и качественных характеристиках товара, размере, упаковке, отгрузке товара и иные сведения о товаре, представление которых предусмотрено документацией аукциона в электронной форме у (прилагается отдельным файлом).

Приложение № 1

к Техническому заданию

Материалы, применяемые при проведении работ

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование |
| 1 | Труба стальная ВГП Ø 15мм |
| 2 | Труба стальная ВГП Ø 20мм |
| 3 | Труба стальная ВГП Ø 25мм |
| 4 | Труба стальная ВГП Ø 32мм |
| 5 | Труба стальная ВГП Ø 40мм |
| 6 | Труба стальная ВГП Ø 50мм |
| 7 | Труба стальная электросварная Ø 76мм |
| 8 | Труба стальная электросварная Ø 89мм |
| 9 | Труба стальная электросварная Ø 108мм |
| 10 | Труба стальная оцинк. ВГП Ø 15мм |
| 11 | Труба стальная оцинк. ВГП Ø 20мм |
| 12 | Труба стальная оцинк.ВГП Ø 25мм |
| 13 | Труба стальная оцинк.ВГП Ø 32мм |
| 14 | Труба стальная оцинк. ВГП Ø 40мм |
| 15 | Труба стальная оцинк. ВГП Ø 50мм |
| 16 | Труба стальная оцинк. Ø 76мм |
| 17 | Труба стальная оцинк. Ø 89мм |
| 18 | Труба стальная оцинк. Ø 108мм |
| 19 | Отвод крутоизогнутый из ВГП Ø 15мм |
| 20 | Отвод крутоизогнутый из ВГП Ø 20мм |
| 21 | Отвод крутоизогнутый из ВГП Ø 25мм |
| 22 | Отвод крутоизогнутый из ВГП Ø 32мм |
| 23 | Отвод крутоизогнутый из ВГП Ø 40мм |
| 24 | Отвод крутоизогнутый из ВГП Ø 50мм |
| 25 | Отвод крутоизогнутый из ВГП оцинкованный Ø 15мм |
| 26 | Отвод крутоизогнутый из ВГП оцинкованный Ø 20мм |
| 27 | Отвод крутоизогнутый из ВГП оцинкованный Ø 25мм |
| 28 | Отвод крутоизогнутый из ВГП оцинкованный Ø 32мм |
| 29 | Отвод крутоизогнутый из ВГП оцинкованный Ø 40мм |
| 30 | Отвод крутоизогнутый Ø 45мм |
| 31 | Отвод крутоизогнутый Ø 57мм |
| 32 | Отвод крутоизогнутый Ø 76мм |
| 33 | Отвод крутоизогнутый Ø 89мм |
| 34 | Отвод крутоизогнутый оцинкованный Ø 45мм |
| 35 | Отвод крутоизогнутый оцинкованный Ø 57мм |
| 36 | Отвод крутоизогнутый оцинкованный Ø 76мм |
| 37 | Отвод крутоизогнутый оцинкованный Ø 89мм |
| 38 | Отвод крутоизогнутый оцинкованный Ø 108мм |
| 39 | Переход стальной Ø 38х25 |
| 40 | Переход стальной Ø 38х32 |
| 41 | Переход стальной Ø 45х25 |
| 42 | Переход стальной Ø 45х32 |
| 43 | Переход стальной Ø 45х38 |
| 44 | Переход стальной Ø 57х25 |
| 45 | Переход стальной Ø 57х32 |
| 46 | Переход стальной Ø 57х38 |
| 47 | Переход стальной Ø 57х45 |
| 48 | Переход стальной Ø 76х38 |
| 49 | Переход стальной Ø 76х45 |
| 50 | Переход стальной Ø 76х57 |
| 51 | Переход стальной Ø 89х45 |
| 52 | Переход стальной Ø 89х57 |
| 53 | Переход стальной Ø 89х76 |
| 54 | Переход стальной Ø 108х57 |
| 55 | Переход стальной Ø 108х76 |
| 56 | Переход стальной Ø 108х89 |
| 57 | Переход оцинкованный Ø 38х25 |
| 58 | Переход оцинкованный Ø 38х32 |
| 59 | Переход оцинкованный Ø 45х25 |
| 60 | Переход оцинкованный Ø 45х32 |
| 61 | Переход оцинкованный Ø 45х38 |
| 62 | Переход оцинкованный Ø 57х25 |
| 63 | Переход оцинкованный Ø 57х32 |
| 64 | Переход оцинкованный Ø 57х38 |
| 65 | Переход оцинкованный Ø 57х45 |
| 66 | Переход оцинкованный Ø 76х38 |
| 67 | Переход оцинкованный Ø 76х45 |
| 68 | Переход оцинкованный Ø 76х57 |
| 69 | Переход оцинкованный Ø 89х45 |
| 70 | Переход оцинкованный Ø 89х57 |
| 71 | Переход оцинкованный Ø 89х76 |
| 72 | Переход оцинкованный Ø 108х57 |
| 73 | Переход оцинкованный Ø 108х76 |
| 74 | Переход оцинкованный Ø 108х89 |
| 75 | Заглушка Ø 32 |
| 76 | Заглушка Ø 38 |
| 77 | Заглушка Ø 45 |
| 78 | Заглушка Ø 57 |
| 79 | Заглушка Ø 76 |
| 80 | Заглушка Ø 89 |
| 81 | Заглушка Ø 108 |
| 82 | Тройник Ø 45 |
| 83 | Тройник Ø 57 |
| 84 | Тройник Ø 76 |
| 85 | Тройник Ø 89 |
| 86 | Тройник Ø 108 |
| 87 | Тройник переходной Ø 57х45 |
| 88 | Тройник переходной Ø 76х45 |
| 89 | Тройник переходной Ø 76х57 |
| 90 | Тройник переходной Ø 89х57 |
| 91 | Тройник переходной Ø 89х76 |
| 92 | Тройник переходной Ø 108х76 |
| 93 | Бочонок Ø 15 |
| 94 | Бочонок Ø 20 |
| 95 | Бочонок Ø 25 |
| 96 | Бочонок Ø 32 |
| 97 | Бочонок Ø 40 |
| 98 | Бочонок Ø 50 |
| 99 | Бочонок оцинкованный Ø 15 |
| 100 | Бочонок оцинкованный Ø 20 |
| 101 | Бочонок оцинкованный Ø 25 |
| 102 | Бочонок оцинкованный Ø 32 |
| 103 | Бочонок оцинкованный Ø 40 |
| 104 | Бочонок оцинкованный Ø 50 |
| 105 | Резьба Ø 15 |
| 106 | Резьба Ø 20 |
| 107 | Резьба Ø 25 |
| 108 | Резьба Ø 32 |
| 109 | Резьба Ø 40 |
| 110 | Резьба Ø 50 |
| 111 | Резьба оцинкованная Ø 15 |
| 112 | Резьба оцинкованная Ø 20 |
| 113 | Резьба оцинкованная Ø 25 |
| 114 | Резьба оцинкованная Ø 32 |
| 115 | Резьба оцинкованная Ø 40 |
| 116 | Резьба оцинкованная Ø 50 |
| 117 | Сгон Ø 15 |
| 118 | Сгон Ø 20 |
| 119 | Сгон Ø 25 |
| 120 | Сгон Ø 32 |
| 121 | Сгон Ø 40 |
| 122 | Сгон Ø 50 |
| 123 | Сгон оцинкованный Ø 15 |
| 124 | Сгон оцинкованный Ø 20 |
| 125 | Сгон оцинкованный Ø 25 |
| 126 | Сгон оцинкованный Ø 32 |
| 127 | Сгон оцинкованный Ø 40 |
| 128 | Сгон оцинкованный Ø 50 |
| 129 | Контргайка стальная Ø 15 |
| 130 | Контргайка стальная Ø 20 |
| 131 | Контргайка стальная Ø 25 |
| 132 | Контргайка стальная Ø 32 |
| 133 | Контргайка стальная Ø 40 |
| 134 | Контргайка стальная Ø 50 |
| 135 | Муфта чугунная Ø 15 |
| 136 | Муфта чугунная Ø 20 |
| 137 | Муфта чугунная Ø 25 |
| 138 | Муфта чугунная Ø 32 |
| 139 | Муфта чугунная Ø 40 |
| 140 | Муфта чугунная Ø 50 |
| 141 | Муфта чугунная оцинкованная Ø 15 |
| 142 | Муфта чугунная оцинкованная Ø 20 |
| 143 | Муфта чугунная оцинкованная Ø 25 |
| 144 | Муфта чугунная оцинкованная Ø 32 |
| 145 | Муфта чугунная оцинкованная Ø 40 |
| 146 | Муфта чугунная оцинкованная Ø 50 |
| 147 | Муфта чугунная переходная 20х15 |
| 148 | Муфта чугунная переходная 25х15 |
| 149 | Муфта чугунная переходная 25х20 |
| 150 | Муфта чугунная переходная 32х15 |
| 151 | Муфта стальная Ø 15 |
| 152 | Муфта стальная Ø 20 |
| 153 | Муфта стальная Ø 25 |
| 154 | Муфта стальная Ø 32 |
| 155 | Муфта стальная Ø 40 |
| 156 | Муфта стальная Ø 50 |
| 157 | Угольник чугунный Ø 15 |
| 158 | Угольник чугунный Ø 20 |
| 159 | Угольник чугунный Ø 25 |
| 160 | Угольник чугунный Ø 32 |
| 161 | Угольник чугунный Ø 40 |
| 162 | Угольник чугунный Ø 50 |
| 163 | Угольник чугунный оцинкованный Ø 15 |
| 164 | Угольник чугунный оцинкованный Ø 20 |
| 165 | Угольник чугунный оцинкованный Ø 25 |
| 166 | Угольник чугунный оцинкованный Ø 32 |
| 167 | Угольник чугунный оцинкованный Ø 40 |
| 168 | Угольник чугунный оцинкованный Ø 50 |
| 169 | Угольник чугунный переходной 20х15 |
| 170 | Угольник чугунный переходной 25х15 |
| 171 | Угольник чугунный переходной 25х20 |
| 172 | Тройник чугунный Ø 15 |
| 173 | Тройник чугунный Ø 20 |
| 174 | Тройник чугунный Ø 25 |
| 175 | Тройник чугунный Ø 32 |
| 176 | Тройник чугунный Ø 40 |
| 177 | Тройник чугунный Ø 50 |
| 178 | Тройник чугунный оцинкованный Ø 15 |
| 179 | Тройник чугунный оцинкованный Ø 20 |
| 180 | Тройник чугунный оцинкованный Ø 25 |
| 181 | Тройник чугунный оцинкованный Ø 32 |
| 182 | Тройник чугунный оцинкованный Ø 40 |
| 183 | Тройник чугунный оцинкованный Ø 50 |
| 184 | Крест чугунный Ø 15 |
| 185 | Крест чугунный Ø 20 |
| 186 | Крест чугунный Ø 25 |
| 187 | Крест чугунный Ø 32 |
| 188 | Крест чугунный Ø 40 |
| 189 | Крест чугунный Ø 50 |
| 190 | Труба металлопластиковая 16x2.0 |
| 191 | Труба металлопластиковая 20x2.0 |
| 192 | Труба металлопластиковая 26x2.0 |
| 193 | Труба металлопластиковая 32x2.0 |
| 194 | Фиксатор поворота 16 с кольцами |
| 195 | Фиксатор поворота 20 с кольцами |
| 196 | Фиксатор поворота 26 с кольцами |
| 197 | Фиксатор поворота 32 с кольцами |
| 198 | Муфта 16х16 |
| 199 | Муфта 20х16 |
| 200 | Муфта 20х20 |
| 201 | Муфта 25х16 |
| 202 | Муфта 25х20 |
| 203 | Муфта 32х25 |
| 204 | Муфта 32х32 |
| 205 | Ниппель никелированный 1/2х3/4 |
| 206 | Американка 1/2 вн-нар |
| 207 | Американка 1/2 нар-нар |
| 208 | Переходник 16х1/2 нар |
| 209 | Переходник 16х1/2 вн |
| 210 | Переходник 16х1/2 гайка |
| 211 | Переходник 20х1/2 нар |
| 212 | Переходник 20х3/4 нар |
| 213 | Переходник 20х1/2 вн |
| 214 | Угольник 16х16 |
| 215 | Американка 1/2 вн-нар угловая |
| 216 | Американка 3/4 нар |
| 217 | Переходник 16х3/4 нар |
| 218 | Угольник 20х1/2 вн |
| 219 | Переходник 16х5/8 гайка |
| 220 | Американка 3/4 вн-нар |
| 221 | Тройник 16х16х16 |
| 222 | Угольник 20х20 |
| 223 | Угольник 16х1/2 нар |
| 224 | Угольник 16х1/2 вн |
| 225 | Водорозетка 16х1/2 |
| 226 | Тройник 20х20х20 |
| 227 | Переходник 25х3/4 нар |
| 228 | Тройник 20х16х16 |
| 229 | Тройник 20х16х20 |
| 230 | Тройник 16х20х16 |
| 231 | Тройник 20х20х16 |
| 232 | Водорозетка 20х1/2 |
| 233 | Тройник 16х1/2х16 |
| 234 | Переходник 20х3/4 гайка |
| 235 | Американка 3/4 вн-нар угловая |
| 236 | Переходник 25х1 нар |
| 237 | Тройник 20х1/2х20 |
| 238 | Угольник 25х25 |
| 239 | Американка 1 вн-нар |
| 240 | Тройник 25х16х16 |
| 241 | Тройник 25х16х25 |
| 242 | Тройник 25х20х20 |
| 243 | Тройник 25х16х20 |
| 244 | Тройник 25х20х25 |
| 245 | Тройник 25х25х25 |
| 246 | Переходник 32х1 вн |
| 247 | Переходник 32х1 нар |
| 248 | Тройник 20х25х20 |
| 249 | Тройник 25х3/4х25 |
| 250 | Американка 1 вн-нар угловая |
| 251 | Американка 1 1/4 вн-нар |
| 252 | Угольник 32х32 |
| 253 | Тройник 32х25х25 |
| 254 | Тройник 32х20х32 |
| 255 | Тройник 32х25х32 |
| 256 | Тройник 32х32х32 |
| 257 | Тройник 32х20х25 |
| 258 | Тройник 32х1х32 |
| 259 | Американка 1 1/2 вн-нар |
| 260 | Американка 2 вн-нар |
| 261 | Хомут металл. в комплекте 20-24 (1/2") (М8) |
| 262 | Хомут металл. в комплекте 25-29 (3/4") (М8) |
| 263 | Хомут металл. в комплекте 32-37 (1") (М8) |
| 264 | Хомут металл. в комплекте 40-45 (1 1/4") (М8) |
| 265 | Хомут металл. в комплекте 47-51 (1 1/2") (М8) |
| 266 | Хомут металл. в комплекте 60-64 (2") (М8) |
| 267 | Хомут металл. в комплекте 75-80 (2 1/2") (М8) |
| 268 | Хомут металл. в комплекте 87-94 (3") (М8) |
| 269 | Хомут металл. в комплекте 106-111 (4") (М8) |
| 270 | PP-R Труба SDR 6 20 (стекловолокно) |
| 271 | PP-R Труба SDR 6 25 (стекловолокно) |
| 272 | PP-R Труба SDR 6 32 (стекловолокно) |
| 273 | PP-R Труба SDR 6 40 (стекловолокно) |
| 274 | PP-R Труба SDR 6 50 (стекловолокно) |
| 275 | PP-R Труба центр. армир. 20 |
| 276 | PP-R Труба центр. армир. 25 |
| 277 | PP-R Труба центр. армир. 32 |
| 278 | PP-R Труба центр. армир. 40 |
| 279 | PP-R Труба центр. армир. 50 |
| 280 | PP-R Вентиль 20 45 град |
| 281 | PP-R Вентиль 20 90 град |
| 282 | PP-R Вентиль 25 45 град |
| 283 | PP-R Вентиль 25 90 град |
| 284 | PP-R Вентиль 32 45 град |
| 285 | PP-R Вентиль 32 90 град |
| 286 | PP-R Заглушка 20 |
| 287 | PP-R Заглушка 25 |
| 288 | PP-R Заглушка 32 |
| 289 | PP-R Заглушка 40 |
| 290 | PP-R Заглушка 50 |
| 291 | PP-R Компенсатор 20 |
| 292 | PP-R Компенсатор 25 |
| 293 | PP-R Компенсатор 32 |
| 294 | PP-R Компенсатор 40 |
| 295 | PP-R Крестовина 20 |
| 296 | PP-R Крестовина 25 |
| 297 | PP-R Крестовина 32 |
| 298 | PP-R Крестовина 40 |
| 299 | PP-R Крестовина переходная 25х20 |
| 300 | PP-R Крестовина переходная 32х25 |
| 301 | PP-R Крестовина переходная 40х32 |
| 302 | PP-R Муфта 20 |
| 303 | PP-R Муфта 25 |
| 304 | PP-R Муфта 32 |
| 305 | PP-R Муфта 40 |
| 306 | PP-R Муфта 50 |
| 307 | PP-R Муфта комб. (вн. рез.) 20х1/2 |
| 308 | PP-R Муфта комб. (вн. рез.) 20х3/4 |
| 309 | PP-R Муфта комб. (вн. рез.) 25х1/2 |
| 310 | PP-R Муфта комб. (вн. рез.) 25х3/4 |
| 311 | PP-R Муфта комб. (вн. рез.) 32х3/4 |
| 312 | PP-R Муфта комб. (вн. рез.) 32х1 |
| 313 | PP-R Муфта комб. (вн. рез.) под ключ 32х1 |
| 314 | PP-R Муфта комб. (вн. рез.) под ключ 40х1 1/4 |
| 315 | PP-R Муфта комб. (вн. рез.) под ключ 50х1 1/2 |
| 316 | PP-R Муфта комб. (нар. рез.) 20х1/2 |
| 317 | PP-R Муфта комб. (нар. рез.) 20х3/4 |
| 318 | PP-R Муфта комб. (нар. рез.) 25х1/2 |
| 319 | PP-R Муфта комб. (нар. рез.) 25х3/4 |
| 320 | PP-R Муфта комб. (нар. рез.) 32х3/4 |
| 321 | PP-R Муфта комб. (нар. рез.) 32х1 |
| 322 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 20-1/2 |
| 323 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 20-3/4 |
| 324 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 20-1 |
| 325 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 25-1/2 |
| 326 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 25-3/4 |
| 327 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 25-1 |
| 328 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 32-3/4 |
| 329 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 32-1 |
| 330 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 32-1.1/4 |
| 331 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 40-1.1/4 |
| 332 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 40-1.1/2 |
| 333 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 50-1.1/2 |
| 334 | PP-R Муфта комб. раз. (вн. рез.) 50-2 |
| 335 | PP-R Муфта комб. раз. (нар. рез.) 20-1/2 |
| 336 | PP-R Муфта комб. раз. (нар. рез.) 20-3/4 |
| 337 | PP-R Муфта комб. раз. (нар. рез.) 20-1 |
| 338 | PP-R Муфта комб. раз. (нар. рез.) 25-1/2 |
| 339 | PP-R Муфта комб. раз. (нар. рез.) 25-1 |
| 340 | PP-R Муфта комб. раз. (нар. рез.) 32-3/4 |
| 341 | PP-R Муфта комб. раз. (нар. рез.) 32-1 |
| 342 | PP-R Муфта комб. раз. (нар. рез.) 32-1.1/4 |
| 343 | PP-R Муфта комб. раз. (нар. рез.) 40-1.1/4 |
| 344 | PP-R Муфта комб. раз. (нар. рез.) 40-1.1/2 |
| 345 | PP-R Муфта комб. раз. (нар. рез.) 50-1.1/2 |
| 346 | PP-R Муфта комб. раз. (нар. рез.) 50-2 |
| 347 | PP-R Муфта переходная вн./вн. 25-20 |
| 348 | PP-R Муфта переходная вн./вн. 32-20 |
| 349 | PP-R Муфта переходная вн./вн. 32-25 |
| 350 | PP-R Муфта переходная вн./вн. 40-20 |
| 351 | PP-R Муфта переходная вн./вн. 40-25 |
| 352 | PP-R Муфта переходная вн./вн. 40-32 |
| 353 | PP-R Муфта переходная вн./вн. 50-20 |
| 354 | PP-R Муфта переходная вн./вн. 50-25 |
| 355 | PP-R Муфта переходная вн./вн. 50-32 |
| 356 | PP-R Муфта переходная вн./вн. 50-40 |
| 357 | PP-R Муфта переходная вн./нар. 25-20 |
| 358 | PP-R Муфта переходная вн./нар. 32-20 |
| 359 | PP-R Муфта переходная вн./нар. 32-25 |
| 360 | PP-R Муфта переходная вн./нар. 40-20 |
| 361 | PP-R Муфта переходная вн./нар. 40-25 |
| 362 | PP-R Муфта переходная вн./нар. 40-32 |
| 363 | PP-R Муфта переходная вн./нар. 50-20 |
| 364 | PP-R Муфта переходная вн./нар. 50-25 |
| 365 | PP-R Муфта переходная вн./нар. 50-32 |
| 366 | PP-R Муфта переходная вн./нар. 50-40 |
| 367 | PP-R Обратный клапан 20 |
| 368 | PP-R Обратный клапан 25 |
| 369 | PP-R Обратный клапан 32 |
| 370 | PP-R Тройник 20 |
| 371 | PP-R Тройник 25 |
| 372 | PP-R Тройник 32 |
| 373 | PP-R Тройник 40 |
| 374 | PP-R Тройник 50 |
| 375 | PP-R Тройник комб. (вн. рез.) 20х1/2 |
| 376 | PP-R Тройник комб. (вн. рез.) 20х3/4 |
| 377 | PP-R Тройник комб. (вн. рез.) 25х1/2 |
| 378 | PP-R Тройник комб. (вн. рез.) 25х3/4 |
| 379 | PP-R Тройник комб. (вн. рез.) 32х 3/4 |
| 380 | PP-R Тройник комб. (вн. рез.) 32х1 |
| 381 | PP-R Тройник комб. (нар. рез.) 20х1/2 |
| 382 | PP-R Тройник комб. (нар. рез.) 20х3/4 |
| 383 | PP-R Тройник комб. (нар. рез.) 25х1/2 |
| 384 | PP-R Тройник комб. (нар. рез.) 25х3/4 |
| 385 | PP-R Тройник комб. (нар. рез.) 32х 3/4 |
| 386 | PP-R Тройник комб. (нар. рез.) 32х1 |
| 387 | PP-R Тройник переходной 20х25х20 |
| 388 | PP-R Тройник переходной 25х20х20 |
| 389 | PP-R Тройник переходной 25х20х25 |
| 390 | PP-R Тройник переходной 25х25х20 |
| 391 | PP-R Тройник переходной 32х20х20 |
| 392 | PP-R Тройник переходной 32х20х25 |
| 393 | PP-R Тройник переходной 32х20х32 |
| 394 | PP-R Тройник переходной 32х25х20 |
| 395 | PP-R Тройник переходной 32х25х25 |
| 396 | PP-R Тройник переходной 32х25х32 |
| 397 | PP-R Тройник переходной 40х20х40 |
| 398 | PP-R Тройник переходной 40х25х40 |
| 399 | PP-R Тройник переходной 40х32х40 |
| 400 | PP-R Тройник переходной 50х20х50 |
| 401 | PP-R Тройник переходной 50х25х50 |
| 402 | PP-R Тройник переходной 50х32х50 |
| 403 | PP-R Тройник переходной 50х40х50 |
| 404 | PP-R Тройник с накидной гайкой 20х1/2 |
| 405 | PP-R Тройник с накидной гайкой 20х3/4 |
| 406 | PP-R Тройник с накидной гайкой 25х 3/4 |
| 407 | PP-R Тройник с накидной гайкой 25х1 |
| 408 | PP-R Тройник с накидной гайкой 32х1 |
| 409 | PP-R Тройник с накидной гайкой 32х1 1/4 |
| 410 | PP-R Угольник 45 град. 20 |
| 411 | PP-R Угольник 45 град. 25 |
| 412 | PP-R Угольник 45 град. 32 |
| 413 | PP-R Угольник 45 град. 40 |
| 414 | PP-R Угольник 45 град. 50 |
| 415 | PP-R Угольник 90 град. 20 |
| 416 | PP-R Угольник 90 град. 25 |
| 417 | PP-R Угольник 90 град. 32 |
| 418 | PP-R Угольник 90 град. 40 |
| 419 | PP-R Угольник 90 град. 50 |
| 420 | PP-R Угольник комб. (вн. рез.) 20х1/2 |
| 421 | PP-R Угольник комб. (вн. рез.) 20х3/4 |
| 422 | PP-R Угольник комб. (вн. рез.) 25х1/2 |
| 423 | PP-R Угольник комб. (вн. рез.) 25х3/4 |
| 424 | PP-R Угольник комб. (вн. рез.) 32 х1/2 |
| 425 | PP-R Угольник комб. (вн. рез.) 32х 3/4 |
| 426 | PP-R Угольник комб. (вн. рез.) 32х1 |
| 427 | PP-R Угольник комб. (нар. рез.) 20х1/2 |
| 428 | PP-R Угольник комб. (нар. рез.) 20х3/4 |
| 429 | PP-R Угольник комб. (нар. рез.) 25х1/2 |
| 430 | PP-R Угольник комб. (нар. рез.) 25х3/4 |
| 431 | PP-R Угольник комб. (нар. рез.) 32 х1/2 |
| 432 | PP-R Угольник комб. (нар. рез.) 32х 3/4 |
| 433 | PP-R Угольник комб. (нар. рез.) 32х1 |
| 434 | PP-R Фильтр сетчатый вн./вн. 20 |
| 435 | PP-R Фильтр сетчатый вн./вн. 25 |
| 436 | PP-R Фильтр сетчатый вн./вн. 32 |
| 437 | PP-R Фильтр сетчатый вн./вн. 40 |
| 438 | PP-R Фильтр сетчатый вн./нар. 20 |
| 439 | PP-R Фильтр сетчатый вн./нар. 25 |
| 440 | PP-R Фильтр сетчатый вн./нар. 32 |
| 441 | PP-R Фильтр сетчатый вн./нар. 40 |
| 442 | PP-R Шаровой кран 20 |
| 443 | PP-R Шаровой кран 25 |
| 444 | PP-R Шаровой кран 32 |
| 445 | PP-R Шаровой кран 40 |
| 446 | PP-R Шаровой кран 50 |
| 447 | PP-R Шаровой кран стандартый проход 20 |
| 448 | PP-R Шаровой кран стандартый проход 25 |
| 449 | PP-R Шаровой кран стандартый проход 32 |
| 450 | PP-R Шар. кран для радиат. (прям.) 20х1/2 |
| 451 | PP-R Шар. кран для радиат. (прям.) 25х3/4 |
| 452 | PP-R Шар. кран для радиат. (угл.) 20х1/2 |
| 453 | PP-R Шар. кран для радиат. (угл.) 25х3/4 |
| 454 | Кран шаровый ВР/ВР (рычаг) 1/2" |
| 455 | Кран шаровый ВР/ВР (рычаг) 3/4" |
| 456 | Кран шаровый ВР/ВР (рычаг) 1" |
| 457 | Кран шаровый ВР/ВР (рычаг) 1 1/4" |
| 458 | Кран шаровый ВР/ВР (рычаг) 1 1/2" |
| 459 | Кран шаровый ВР/ВР (рычаг) 2" |
| 460 | Кран шаровый ВР/ВР (рычаг) 2 1/2" |
| 461 | Кран шаровый ВР/ВР (рычаг) 3" |
| 462 | Кран шаровый ВР/ВР (рычаг) 4" |
| 463 | Кран шаровый ВР/НР (рычаг) 1/2" |
| 464 | Кран шаровый ВР/НР (рычаг) 3/4" |
| 465 | Кран шаровый ВР/НР (рычаг) 1" |
| 466 | Кран шаровый ВР/НР (рычаг) 1 1/4" |
| 467 | Кран шаровый ВР/НР (рычаг) 1 1/2" |
| 468 | Кран шаровый ВР/НР (рычаг) 2" |
| 469 | Кран шаровый ВР/ВР (бабочка) 1/2" |
| 470 | Кран шаровый ВР/ВР (бабочка) 3/4" |
| 471 | Кран шаровый ВР/ВР (бабочка) 1" |
| 472 | Кран шаровый ВР/ВР (бабочка) 1 1/4" |
| 473 | Кран шаровый ВР/НР (бабочка) 1/2" |
| 474 | Кран шаровый ВР/НР (бабочка) 3/4" |
| 475 | Кран шаровый ВР/НР (бабочка) 1" |
| 476 | Кран шаровый ВР/НР (бабочка) 1 1/4" |
| 477 | Кран шар. с нак. гайкой ВР/НР (бабочка) 1/2" |
| 478 | Кран шар. с нак. гайкой ВР/НР (бабочка) 3/4" |
| 479 | Кран шар. с нак. гайкой ВР/НР (бабочка) 1" |
| 480 | Кран шар. с нак. гайкой ВР/НР (бабочка) 1 1/4" |
| 481 | Кран шар. с нак. гайкой ВР/НР (бабочка) 1 1/2" |
| 482 | Кран шар. с нак. гайкой ВР/НР (бабочка) 2" |
| 483 | Кран шаровый НР/НР (рычаг) 1/2" |
| 484 | Кран шаровый НР/НР (рычаг) 3/4" |
| 485 | Кран шаровый НР/НР (рычаг) 1" |
| 486 | Кран шаровый НР/НР (рычаг) 1 1/4" |
| 487 | Кран шаровый НР/НР (рычаг) 1 1/2" |
| 488 | Кран шаровый НР/НР (рычаг) 2" |
| 489 | Кран шар. угл. с нак. гайкой ВР/НР (бабочка) 1/2" |
| 490 | Кран шар. угл. с нак. гайкой ВР/НР (бабочка) 3/4" |
| 491 | Кран шар. угл. с нак. гайкой ВР/НР (бабочка) 1" |
| 492 | Трубка Energoflex Super 15/9-2 |
| 493 | Трубка Energoflex Super 18/9-2 |
| 494 | Трубка Energoflex Super 22/9-2 |
| 495 | Трубка Energoflex Super 25/9-2 |
| 496 | Трубка Energoflex Super 28/9-2 |
| 497 | Трубка Energoflex Super 35/9-2 |
| 498 | Трубка Energoflex Super 42/9-2 |
| 499 | Трубка Energoflex Super 45/9-2 |
| 500 | Трубка Energoflex Super 48/9-2 |
| 501 | Трубка Energoflex Super 54/9-2 |
| 502 | Трубка Energoflex Super 60/9-2 |
| 503 | Трубка Energoflex Super 64/9-2 |
| 504 | Трубка Energoflex Super 76/9-2 |
| 505 | Трубка Energoflex Super 89/9-2 |
| 506 | Трубка Energoflex Super 110/9-2 |
| 507 | Трубка Energoflex Super 15/13-2 |
| 508 | Трубка Energoflex Super 18/13-2 |
| 509 | Трубка Energoflex Super 22/13-2 |
| 510 | Трубка Energoflex Super 25/13-2 |
| 511 | Трубка Energoflex Super 28/13-2 |
| 512 | Трубка Energoflex Super 35/13-2 |
| 513 | Трубка Energoflex Super 42/13-2 |
| 514 | Трубка Energoflex Super 45/13-2 |
| 515 | Трубка Energoflex Super 48/13-2 |
| 516 | Трубка Energoflex Super 54/13-2 |
| 517 | Трубка Energoflex Super 60/13-2 |
| 518 | Трубка Energoflex Super 64/13-2 |
| 519 | Трубка Energoflex Super 70/13-2 |
| 520 | Трубка Energoflex Super 76/13-2 |
| 521 | Трубка Energoflex Super 89/13-2 |
| 522 | Трубка Energoflex Super 110/13-2 |
| 523 | Зажимы Energoflex (упаковка 100 шт.) |
| 524 | Клей Energocell® HT 2,6л. |
| 525 | Клей Energoflex Extra 0,45 л |
| 526 | Клей Energoflex Extra 0,5 л |
| 527 | Клей Energoflex Extra 0,8 л |
| 528 | Клей Energoflex Extra 2,6 л |
| 529 | Лента алюминиевая самокл. Energoflex 50ммх50м |
| 530 | Лента армированная самокл.Energoflex 48ммх10м сер. |
| 531 | Лента армированная самокл.Energoflex 48ммх25м серая |
| 532 | Лента армированная самокл.Energoflex 48ммх50м сер. |
| 533 | Лента демпферная Energofloor 10/0,1-11 |
| 534 | Лента демпферная Energofloor 10/0,15-11 |
| 535 | Лента самоклеящаяся Energoflex Super SK 3/0,05-15 |
| 536 | Очиститель Energoflex 1л |
| 537 | Лента самоклеящаяся Energopak TK SK 50ММ Х 25М |
| 538 | Лента самокл.Energocell HT 3/0.05-15 |
| 539 | Энергофлекс Супер Лента демпеферная 10/0,1-25 |
| 540 | ПП Труба 32х150 |
| 541 | ПП Труба 32х250 |
| 542 | ПП Труба 32х500 |
| 543 | ПП Труба 32х1000 |
| 544 | ПП Труба 32х1500 |
| 545 | ПП Труба 32х2000 |
| 546 | ПП Труба 40х150 |
| 547 | ПП Труба 40х250 |
| 548 | ПП Труба 40х500 |
| 549 | ПП Труба 40х750 |
| 550 | ПП Труба 40х1000 |
| 551 | ПП Труба 40х1500 |
| 552 | ПП Труба 40х2000 |
| 553 | ПП Труба 50х150 |
| 554 | ПП Труба 50х250 |
| 555 | ПП Труба 50х500 |
| 556 | ПП Труба 50х750 |
| 557 | ПП Труба 50х1000 |
| 558 | ПП Труба 50х1500 |
| 559 | ПП Труба 50х2000 |
| 560 | ПП Труба 50х3000 |
| 561 | ПП Труба 110х150 |
| 562 | ПП Труба 110х250 |
| 563 | ПП Труба 110х500 |
| 564 | ПП Труба 110х750 |
| 565 | ПП Труба 110х1000 |
| 566 | ПП Труба 110х1500 |
| 567 | ПП Труба 110х2000 |
| 568 | ПП Труба 110х3000 |
| 569 | ПП Хомут пластиковый 50 |
| 570 | ПП Хомут пластиковый 110 |
| 571 | ПП Крестовина двухплоскостная 110х50х50х110/87 |
| 572 | ПП Крестовина двухплоскостная 110х110х110/87 |
| 573 | ПП Крестовина двухплоскостная левая 110х110х50/87 |
| 574 | ПП Крестовина двухплоскостная правая 110х110х50/87 |
| 575 | ПП Крестовина одноплоскостная 110х50х50/87 |
| 576 | ПП Крестовина одноплоскостная 110х110х50/87 |
| 577 | ПП Крестовина одноплоскостная 110х110х110/45 |
| 578 | ПП Крестовина одноплоскостная 110х110х110/87 |
| 579 | ПП Муфта ремонтная 32 |
| 580 | ПП Муфта ремонтная 40 |
| 581 | ПП Муфта ремонтная 50 |
| 582 | ПП Муфта ремонтная 110 |
| 583 | ПП Отвод 32х15 |
| 584 | ПП Отвод 32х30 |
| 585 | ПП Отвод 32х45 |
| 586 | ПП Отвод 32х87 |
| 587 | ПП Отвод 40х15 |
| 588 | ПП Отвод 40х30 |
| 589 | ПП Отвод 40х45 |
| 590 | ПП Отвод 40х67 |
| 591 | ПП Отвод 40х87 |
| 592 | ПП Отвод 50х15 |
| 593 | ПП Отвод 50х30 |
| 594 | ПП Отвод 50х45 |
| 595 | ПП Отвод 50х67 |
| 596 | ПП Отвод 50х87 |
| 597 | ПП Отвод 110х15 |
| 598 | ПП Отвод 110х30 |
| 599 | ПП Отвод 110х45 |
| 600 | ПП Отвод 110х67 |
| 601 | ПП Отвод 110х87 |
| 602 | ПП Отвод 110х90 с выходом 50 (левый) |
| 603 | ПП Отвод 110х90 с выходом 50 (правый) |
| 604 | ПП Отвод 110х90 с выходом 50 (прямой) (фронтально тыл) |
| 605 | ПП Отвод 110х90 с выходом 50 (фронтальный) (вверх) |
| 606 | ПП Ревизия 50 |
| 607 | ПП Ревизия 110 |
| 608 | ПП Тройник 32х32/45 |
| 609 | ПП Тройник 32х32/87 |
| 610 | ПП Тройник 32х32/67 |
| 611 | ПП Тройник 40х40/45 |
| 612 | ПП Тройник 40х40/67 |
| 613 | ПП Тройник 40х40/87 |
| 614 | ПП Тройник 50х40/45 |
| 615 | ПП Тройник 50х40/67 |
| 616 | ПП Тройник 50х40/87 |
| 617 | ПП Тройник 50х50/45 |
| 618 | ПП Тройник 50х50/87 |
| 619 | ПП Тройник 110х 50/45 |
| 620 | ПП Тройник 110х 50/87 |
| 621 | ПП Тройник 110х110/45 |
| 622 | ПП Тройник 110х110/87 |
| 623 | Сифон Ани Грот (под мойку) 1.1/2" \* 40 без горловины (выпуска) |
| 624 | Сифон Ани Грот (под мойку) 1.1/2" \* 40 с выпуском из нержавеющей стали |
| 625 | Сифон Ани Грот 1 1/2"\* 40 с гибкой трубой 40х50 (под заказ) |
| 626 | Сифон Ани Грот (под мойку) 1.1/2" \* 40 с выпуском из нержавеющей стали и с отводом стиральной машины |
| 627 | Сифон Ани Грот (под мойку) 1.1/2" \* 40 с переливом мойки |
| 628 | Сифон Ани Грот 3.1/2" \* 40 с жестким переливом мойки (под заказ) |
| 629 | Сифон Ани Грот (под мойку) 1.1/2" \* 40 с выпуском и универсальной гибкой трубой 40\*40x50 |
| 630 | Сифон Ани Грот (под мойку) 1.1/2" \* 40 с литой горловиной (выпуском) и с отводом стиральной машины |
| 631 | Сифон Ани Грот (под мойку) 1.1/2" \* 40 с отводом стиральной машины и универсальной гибкой трубой 40\*40x50 |
| 632 | Сифон Ани Грот 1 1/2" \* 40 для двухчашевых моек |
| 633 | Сифон Ани 1.1/2" \* 40 с выпуском из нержавеющей стали |
| 634 | Сифон Ани 1.1/4" \* 40 с выпуском из нержавеющей стали |
| 635 | Сифон Ани 1.1/2" \* 40 с гибкой трубой 40х50 |
| 636 | Сифон Ани 1.1/2" \* 40 с гибкой трубой 40\*40х50 |
| 637 | Сифон Ани 1.1/4" \* 40 с гибкой трубой 40х50 (под заказ) |
| 638 | Сифон Ани 1.1/2" \* 40 с гибкой трубой 40x50 (соединение с канализацией 50) |
| 639 | Сифон Ани 1.1/2" \* 40 с универсальной гибкой трубой 40\*40x50 (соединение с канализацией 40х50) |
| 640 | Сифон Ани 1.1/4" \* 40 с универсальной гибкой трубой 40\*40x50 (соединение с канализацией 40х50) |
| 641 | Сифон Ани 1.1/2" \* 40 для ванны и душевого поддона с выпуском |
| 642 | Сифон Ани 1.1/2" \* 40 для ванны и душевого поддона регулируемый |
| 643 | Сифон Ани 1.1/2" \* 40 для ванны с выпуском и переливом |
| 644 | Сифон Ани 1.1/2" для ванны с выпуском и переливом с гибкой трубой 40x50 |
| 645 | Сифон Ани 1.1/2" \* 40 для ванны с выпуском и переливом регулируемый |
| 646 | Сифон Ани 1.1/2" для ванны с выпуском и переливом регулируемый с гибкой трубой 40х50 |
| 647 | Сифон Варяг 1.1/4" \* 40 |
| 648 | Сифон Варяг 1.1/4" \* 40 с гибкой трубой 40х50 |
| 649 | Сифон Ани гофрированный универсальный 1.1/2" \* 40x50 (соединение с канализацией 40х50) |
| 650 | Сифон Ани гофрированный универсальный 1.1/4" \* 40x50 (соединение с канализацией 40х50) |
| 651 | Сифон Ани гофрированный универсальный 1.1/2" \* 40x50 удлиненный |
| 652 | Гибкая труба под выпуск универсальная 1.1/2" \* 40x50 (соединение с канализацией 40х50) |
| 653 | Гибкая труба под выпуск универсальная 1.1/4" \* 40x50 (соединение с канализацией 40х50) |
| 654 | Гибкая труба под выпуск универсальная 1.1/2" \* 40x50 удлинённая |
| 655 | Гибкая труба под выпуск универсальная 1.1/4" \* 40x50 удлинённая |
| 656 | Гибкая труба для сифонов 40\*40 (соединение с канализацией 40) |
| 657 | Гибкая труба для сифонов 40\*50 (соединение с канализацией 50) |
| 658 | Гибкая труба для сифонов универсальная 40\*40x50 |
| 659 | Кран-букса керамика 1/2" х 20 шлиц 2 резьбы |
| 660 | Кран-букса керамика резина 1/2" х 24 шл |
| 661 | Кран-букса керамика 3/8" х 24 шлиц |
| 662 | Кран-букса керамика русская под квадрат |
| 663 | Кран-букса керамика 1/2" х 24 шлиц 2 резьбы |
| 664 | Кран-букса резина 3/8 х 24 шлиц RUS |
| 665 | Кран-букса керамика 1/2" х 24 шлиц 2 резьбы |
| 666 | Кран-букса керамика 1/2" под квадрат |
| 667 | Кран-букса керамика 1/2" х 15 шлиц 2 резьбы |
| 668 | Кран-букса керамика 1/2" под квадрат 2 резьбы |
| 669 | Кран-букса резина русская под квадрат М18х1 |
| 670 | Маховик металл "GROCE" пара |
| 671 | Маховик пластик пара |
| 672 | Картридж смесителя "40" |
| 673 | Картридж смесителя "35" |
| 674 | Арматура для унитаза боковая подводка |
| 675 | Арматура для унитаза боковая подводка (металл) |
| 676 | Арматура для унитаза нижняя подводка |
| 677 | Арматура для унитаза нижняя подводка (металл) |
| 678 | Впускной механизм с боковой подводкой резьба металл |
| 679 | Впускной механизм с нижней подводкой резьба металл |
| 680 | Сливной механизм для бачка |
| 681 | Подводка для воды FF 1/2"-20 см |
| 682 | Подводка для воды FF 1/2"-30 см |
| 683 | Подводка для воды FF 1/2"-40 см |
| 684 | Подводка для воды FF 1/2"-50 см |
| 685 | Подводка для воды FF 1/2"-60 см |
| 686 | Подводка для воды FF 1/2"-80 см |
| 687 | Подводка для воды FF 1/2"-100 см |
| 688 | Подводка для воды FF 1/2"-120 см |
| 689 | Подводка для воды FF 1/2"-150 см |
| 690 | Подводка для воды FF 1/2"-180 см |
| 691 | Подводка для воды FF 1/2"-200 см |
| 692 | Подводка для воды FF 1/2"-250 см |
| 693 | Подводка для воды FF 1/2"-300 см |
| 694 | Подводка для воды FF 1/2"-350 см |
| 695 | Подводка для воды FF 1/2"-400 см |
| 696 | Подводка для воды FM 1/2"-20 см |
| 697 | Подводка для воды FM 1/2"-30 см |
| 698 | Подводка для воды FM 1/2"-40 см |
| 699 | Подводка для воды FM 1/2"-50 см |
| 700 | Подводка для воды FM 1/2"-60 см |
| 701 | Подводка для воды FM 1/2"-80 см |
| 702 | Подводка для воды FM 1/2"-100 см |
| 703 | Подводка для воды FM 1/2"-120 см |
| 704 | Подводка для воды FM 1/2"-150 см |
| 705 | Подводка для воды FM 1/2"-180 см |
| 706 | Подводка для воды FM 1/2"-200 см |
| 707 | Подводка для воды FM 1/2"-250 см |
| 708 | Подводка для воды FM 1/2"-300 см |
| 709 | Подводка для воды FM 1/2"-350 см |
| 710 | Подводка для воды FM 1/2"-400 см |
| 711 | Подводка для смесителей 30 см пара |
| 712 | Подводка для смесителей 40 см пара |
| 713 | Подводка для смесителей 50 см пара |
| 714 | Подводка для смесителей 60см пара |
| 715 | Подводка для смесителей 80 см пара |
| 716 | Подводка для смесителей 100 см пара |
| 717 | Подводка для смесителей 120 см пара |
| 718 | Подводка для смесителей 150 см пара |
| 719 | Подводка для смесителей 200 см пара |
| 720 | Манжета D110 мм двухлепестковая |
| 721 | Манжета D50 мм двухлепестковая |
| 722 | Манжета переходная D 25х40 трехлепестковая черная |
| 723 | Манжета переходная D 25х50 трехлепестковая черная |
| 724 | Манжета переходная D 32х40 трехлепестковая черная |
| 725 | Манжета переходная D 32х50 трехлепестковая черная |
| 726 | Манжета переходная D 40х50 трехлепестковая (испол. 2.) черная |
| 727 | Манжета переходная D 40х73 трехлепестковая черная |
| 728 | Манжета переходная D 50х73 трехлепестковая черная |
| 729 | Манжета переходная D110х123 трехлепестковая черная |
| 730 | Манжета переходная на гладкий конец чугунной трубы (к таперу) D 50х75 |
| 731 | Радиатор биметаллический BASE 200 - 6 секций |
| 732 | Радиатор биметаллический BASE 200 - 10 секций |
| 733 | Радиатор биметаллический BASE 200 - 12 секций |
| 734 | Радиатор биметаллический BASE 200 - 14 секций |
| 735 | Радиатор биметаллический BASE 350 - 4 секции |
| 736 | Радиатор биметаллический BASE 350 - 6 секций |
| 737 | Радиатор биметаллический BASE 350 - 7 секций |
| 738 | Радиатор биметаллический BASE 350 - 8 секций |
| 739 | Радиатор биметаллический BASE 350 - 9 секций |
| 740 | Радиатор биметаллический BASE 350 - 10 секций |
| 741 | Радиатор биметаллический BASE 350 - 12 секций |
| 742 | Радиатор биметаллический BASE 350 - 13 секций |
| 743 | Радиатор биметаллический BASE 350 - 14 секций |
| 744 | Радиатор биметаллический BASE 500 - 4 секции |
| 745 | Радиатор биметаллический BASE 500 - 5 секций |
| 746 | Радиатор биметаллический BASE 500 - 6 секций |
| 747 | Радиатор биметаллический BASE 500 - 7 секций |
| 748 | Радиатор биметаллический BASE 500 - 8 секций |
| 749 | Радиатор биметаллический BASE 500 - 9 секций |
| 750 | Радиатор биметаллический BASE 500 - 10 секций |
| 751 | Радиатор биметаллический BASE 500 - 11 секций |
| 752 | Радиатор биметаллический BASE 500 - 12 секций |
| 753 | Радиатор биметаллический BASE 500 - 13 секций |
| 754 | Радиатор биметаллический BASE 500 - 14 секций |
| 755 | Смеситель для раковины типа "Елочка" (управление вентильное) |
| 756 | Кран для раковины (под одну воду) (управление вентильное) |
| 757 | Смеситель для кухонной мойки (управление вентильное) |
| 758 | Смеситель универсальный (управление вентильное) |
| 759 | Смеситель для раковины (управление рычажное) |
| 760 | Смеситель для кухонной мойки (управление рычажное) |
| 761 | Смеситель универсальный (управление рычажное) |
| 762 | Сиденье для унитаза (белое) универсальное |
| 763 | Сиденье для детского унитаза (белое) |
| 764 | Пульт контроля и управления |
| 765 | Модуль релейный адресный тип 1 |
| 766 | Модуль релейный адресный тип 2 |
| 767 | Модуль релейный адресный тип 3 |
| 768 | Модуль релейный адресный тип 4 |
| 769 | Блок разветвительно изолирующий |
| 770 | Блок управления и индикации тип 1 |
| 771 | Блок управления и индикации тип 2 |
| 772 | Источник резервного питания тип 1 |
| 773 | Источник резервного питания тип 2 |
| 774 | Источник резервного питания тип 3 |
| 775 | Источник резервного питания тип 4 |
| 776 | Адресное устройство ручного пуска системы |
| 777 | Источник резервного питания тип 5 |
| 778 | Источник резервного питания тип 6 |
| 779 | Источник резервного питания тип 7 |
| 780 | Источник резервного питания тип 8 |
| 781 | Источник резервного питания тип 9 |
| 782 | Источник резервного питания тип 10 |
| 783 | Источник резервного питания тип 11 |
| 784 | БОКС 12в 2х17А/ч |
| 785 | Источник резервного питания тип 12 |
| 786 | Источник резервного питания тип 13 |
| 787 | Источник резервного питания тип 14 |
| 788 | Источник резервного питания тип 15 |
| 789 | Источник резервного питания тип 16 |
| 790 | Источник резервного питания тип 17 |
| 791 | Источник резервного питания тип 18 |
| 792 | Источник резервного питания тип 19 |
| 793 | Источник резервного питания тип 20 |
| 794 | Источник резервного питания тип 21 |
| 795 | Извещатель ручной адресный |
| 796 | Извещатель ручной тип 1 |
| 797 | Извещатель ручной тип 2 |
| 798 | Извещатель ручной тип 3 |
| 799 | Извещатель ручной тип 4 |
| 800 | Извещатель ручной тип 5 |
| 801 | Извещатель пожарный ручной адресный |
| 802 | Извещатель ручной адресный радиоканальный |
| 803 | Световой оповещатель тип 1 |
| 804 | Световой оповещатель тип 2 |
| 805 | Световой оповещатель тип 3 |
| 806 | Световой оповещатель тип 4 |
| 807 | Световой оповещатель тип 5 |
| 808 | Световой оповещатель тип 6 |
| 809 | Световой оповещатель тип 7 |
| 810 | Световой оповещатель тип 8 |
| 811 | Световой оповещатель тип 9 |
| 812 | Аккумуляторная батарея тип 1 |
| 813 | Аккумуляторная батарея тип 2 |
| 814 | Аккумуляторная батарея тип 3 |
| 815 | Аккумуляторная батарея тип 4 |
| 816 | Аккумуляторная батарея тип 5 |
| 817 | Аккумуляторная батарея тип 6 |
| 818 | Аккумуляторная батарея тип 7 |
| 819 | Аккумуляторная батарея тип 8 |
| 820 | Оповещатель речевой тип 1 |
| 821 | Оповещатель речевой тип 2 |
| 822 | Оповещатель речевой тип 3 |
| 823 | Оповещатель речевой тип 4 |
| 824 | Оповещатель рупорный тип 1 |
| 825 | Оповещатель рупорный тип 2 |
| 826 | Оповещатель рупорный тип 3 |
| 827 | Оповещатель речевой тип 5 |
| 828 | Оповещатель речевой тип 6 |
| 829 | Оповещатель речевой тип 7 |
| 830 | Оповещатель речевой тип 8 |
| 831 | Оповещатель речевой тип 9 |
| 832 | Оповещатель речевой тип 10 |
| 833 | Оповещатель речевой тип 11 |
| 834 | Оповещатель речевой тип 12 |
| 835 | Оповещатель речевой тип 13 |
| 836 | Оповещатель речевой тип 14 |
| 837 | Оповещатель речевой тип 15 |
| 838 | Оповещатель речевой тип 16 |
| 839 | Оповещатель свето-звуковой |
| 840 | Оповещатель звуковой тип 1 |
| 841 | Оповещатель звуковой тип 2 |
| 842 | Оповещатель звуковой тип 3 |
| 843 | Кабель для систем АПС тип 1 |
| 844 | Кабель для систем АПС тип 2 |
| 845 | Кабель для систем АПС тип 3 |
| 846 | Кабель для систем АПС тип 4 |
| 847 | Кабель для систем АПС тип 5 |
| 848 | Кабель для систем АПС тип 6 |
| 849 | Кабель для систем АПС тип 7 |
| 850 | Кабеля витая пара |
| 851 | Кабель силовой с медными жилами тип 1 |
| 852 | Кабель ВВГнг(А)-LS 3х1.5 |
| 853 | Кабель ВВГнг(А)-LS 3х2.5 |
| 854 | Кабель ВВГнг(А)-LS 3х4 |
| 855 | Кабель ВВГнг(А)-LS 3х6 |
| 856 | Кабель ВВГнг(А)-LS 3х10 |
| 857 | Кабель ВВГнг(А)-LS 3х16 |
| 858 | Кабель ВВГнг(А)-LS 4х1.5 |
| 859 | Кабель ВВГнг(А)-LS 4х2.5 |
| 860 | Кабель ВВГнг(А)-LS 4х4 |
| 861 | Кабель ВВГнг(А)-LS 4х6 |
| 862 | Кабель ВВГнг(А)-LS 4х10 |
| 863 | Кабель ВВГнг(А)-LS 5х1.5 |
| 864 | Кабель ВВГнг(А)-LS 5х2.5 |
| 865 | Кабель ВВГнг(А)-LS 5х4 |
| 866 | Кабель ВВГнг(А)-LS 5х6 |
| 867 | Кабель ВВГнг(А)-LS 5х10 |
| 868 | Провод силовой ПУВ 1х2.5 |
| 869 | Провод силовой ПУВ 1х4 |
| 870 | Провод силовой ПУВ 1х6 |
| 871 | Провод силовой ПУВ 1х10 |
| 872 | Провод силовой ПУВ 1х16 |
| 873 | Провод силовой ПУВ 1х25 |
| 874 | Провод силовой ПУгВ 1х6 |
| 875 | Провод силовой ПУгВ 1х10 |
| 876 | Провод силовой ПУгВ 1х16 |
| 877 | Провод силовой ПУгВ 1х25 |
| 878 | Провод силовой ПУгВ 1х35 |
| 879 | Провод силовой ПУгВ 1х50 |
| 880 | Провод силовой ПУгВ 1х70 |
| 881 | Провод силовой ПУгВ 1х95 |
| 882 | Провод силовой ПУгВ 1х120 |
| 883 | Наконечник ТМЛ 6-5-4 |
| 884 | Наконечник ТМЛ 6-6-4 |
| 885 | Наконечник ТМЛ 10-5-5 |
| 886 | Наконечник ТМЛ 10-6-5 |
| 887 | Наконечник ТМЛ 10-8-5 |
| 888 | Наконечник ТМЛ 16-6-6 |
| 889 | Наконечник ТМЛ 16-8-6 |
| 890 | Наконечник ТМЛ 25-6-7 |
| 891 | Наконечник ТМЛ 25-8-7 |
| 892 | Наконечник ТМЛ 25-8-8 |
| 893 | Наконечник ТМЛ 25-10-8 |
| 894 | Наконечник ТМЛ 35-8-9 |
| 895 | Наконечник ТМЛ 35-10-9 |
| 896 | Наконечник ТМЛ 35-12-9 |
| 897 | Наконечник ТМЛ 35-8-10 |
| 898 | Наконечник ТМЛ 35-10-10 |
| 899 | Наконечник ТМЛ 35-12-10 |
| 900 | Наконечник ТМЛ 50-8-11 |
| 901 | Наконечник ТМЛ 50-10-11 |
| 902 | Наконечник ТМЛ 50-12-11 |
| 903 | Наконечник ТМЛ 70-10-13 |
| 904 | Наконечник ТМЛ 70-12-13 |
| 905 | Наконечник ТМЛ 95-10-15 |
| 906 | Наконечник ТМЛ 95-12-15 |
| 907 | Наконечник ТМЛ 95-10-16 |
| 908 | Наконечник ТМЛ 95-12-16 |
| 909 | Наконечник ТМЛ 120-12-17 |
| 910 | Наконечник ТМЛ 120-16-17 |
| 911 | Наконечник ТМЛ 120-12-18 |
| 912 | Наконечник ТМЛ 120-16-18 |
| 913 | Светильник люминесцентный ЛПО 2х36 ЭПРА IP20 |
| 914 | Светильник люминесцентный ЛПО 1х36 ЭПРА IP20 |
| 915 | Светильник люминесцентный ЛПО 1х18 ЭПРА IP20 |
| 916 | Светильник люминесцентный ЛПО 2х18 ЭПРА IP20 |
| 917 | Светильник люминесцентный ЛПО 2х36 ЭПРА IP65 |
| 918 | Светильник люминесцентный ЛПО 1х36 ЭПРА IP65 |
| 919 | Светильник люминесцентный ЛПО 1х18 ЭПРА IP65 |
| 920 | Светильник люминесцентный ЛПО 2х18 ЭПРА IP65 |
| 921 | Светильник светодиодный ДБП-7w |
| 922 | Светильник светодиодный ДБП-12w |
| 923 | Светильник ДПБ 6w IP40 антивандальный прямоугольный |
| 924 | Светильник ДПБ 2x6w IP40 антивандальный прямоугольный |
| 925 | Светильник аварийный светодиодный ВЫХОД EXIT 1.5ч LEDх6 постоянный IP20 (EL50 AC/DC) |
| 926 | Светильник люминесцентный ЛПБ-2х9 ЭПРА с лампой G23 IP54 квадрат (3052) |
| 927 | Светильник НСП-03-60-003 шар IP43 |
| 928 | Стартер 4-22Вт 220В последовательное подключение |
| 929 | Стартер 4-65ВТ 220В одиночное подключение |
| 930 | Блок аварийного питания БАП58-1,0 1ч 13-58вт (LLVPOD-EPK-58-1H) |
| 931 | Лампа линейная люминисцентная ЛЛ 36вт L36/765 G13 |
| 932 | Лампа линейная люминисцентная ЛЛ 18вт L18/765 G13 |
| 933 | Лампа энергосберегающая КЛЛ 9Вт Dulux S 9/840 2p G23 |
| 934 | Лампа энергосберегающая КЛЛ 11Вт Dulux S 11/840 2p G23 |
| 935 | Лампа светодиодная LED 16Вт G13 холодный LEDtube 1200mm |
| 936 | Лампа светодиодная LED 8Вт G13 холодный LEDtube 600mm |
| 937 | Лампа накаливания ЛОН 40вт A55 230в E27 |
| 938 | Лампа накаливания ЛОН 60вт A55 230в E28 |
| 939 | Лампа накаливания ЛОН 75вт A55 230в E29 |
| 940 | Лампа светодиодная 5W E27 4000K 230V A60 |
| 941 | Лампа светодиодная 7W E27 4000K 230V A60 |
| 942 | Лампа светодиодная 9W E27 4000K 230V A60 |
| 943 | Лампа линейная люминесцентная ЛЛ 8вт NTL-Т5 860 G5 дневная (94118 NTL-T5) |
| 944 | Лампа линейная люминесцентная ЛЛ 14вт T5 FH 14/830 G5 |
| 945 | Лампа линейная люминесцентная ЛЛ 21вт EST14/Т5 864 G5 |
| 946 | Лампа линейная люминесцентная ЛЛ 28вт EST14/Т5 864 G5 |
| 947 | Лампа линейная люминесцентная ЛЛ 30вт EST13/Т4 864 G5 дневная (EST13/Т4) |
| 948 | Лампа ртутно-вольфрамовая ДРВ 160Вт 230В Е27 |
| 949 | Лампа ртутно-вольфрамовая ДРВ 250Вт 230В Е40 |
| 950 | Лампа ртутно-вольфрамовая ДРВ 500Вт 230В Е40 |
| 951 | Лампа накаливания местного освещения МО 40вт 36в Е27 |
| 952 | Лампа металлогалогенная МГЛ 250вт HQI-T 250W/D PRO E40 FLH1 (677846) |
| 953 | Электромагнитный пускорегулирующий аппарат ПРА ЛЛ АВТ 40-003 |
| 954 | Электронный пускорегулирующий аппарат ЭПРА ЛЛ 2х18 встраиваемый |
| 955 | Электронный пускорегулирующий аппарат ЭПРА ЛЛ 2х36 встраиваемый |
| 956 | BLANCA скрытой установки блок: розет з/к шт 16А, 250В+выкл 1кл.с подсв+выкл 1кл.белый (BLNBS101101) |
| 957 | Розетка BLANCA наружная 4-я с заземлением со шторками с изоляционной пластиной 16А 250В белый (BLNRA011411) |
| 958 | BLANCA розетка наружная 3-я с заземлением со шторками изол.пл.,16А, 250В, бел (BLNRA011311) |
| 959 | BLANCA розетка наружная двойная с заземл. со шт. изол.пл.,16А, 250В, белый (BLNRA011211) |
| 960 | BLANCA розетка наружная с заземлением без шторок изол.пл., 16А, 250В, белый (BLNRA010111) |
| 961 | BLANCA скрытой установки розетка двойная с заземлением со шторками, 16А, 250В, белый (BLNRS001121) |
| 962 | BLANCA скрытой установки розетка с заземлением без шторок, 16А, 250В, белый (BLNRS001011) |
| 963 | BLANCA скрытой установки вилка силовая 2р+n, 32а, 250в, белый (BLNSV003231) |
| 964 | BLANCA скрытой установки трехклавишный выключатель (cх.05), 10A, 250B, белый (BLNVS100501) |
| 965 | BLANCA скрытой установки двухклавишный выключатель (cх.5), 6а, 250в, белый (BLNVS006501) |
| 966 | BLANCA скрытой установки одноклавишный выключатель (cх.1), 6A, 250B, белый (BLNVS006101) |
| 967 | Выключатель BLANCA двухклавишный наружный (схема 5) с изоляционной пластиной 10A 250B белый (BLNVA105011) |
| 968 | BLANCA одноклавишный выключатель наружный (cх.1) изол.пл., 10A, 250B,белый (BLNVA101011) |
| 969 | Гермес PLUS Розетка двойная наружная с заземлением с крышкой IP54 (ERMP22-K03-16-54-EC) |
| 970 | Клемма 5-проводная 221-415 (221-415) |
| 971 | Клемма трехпроводная 221-413 (221-413) |
| 972 | Клемма 2-проводная 221-412 (221-412) |
| 973 | Клемма 2-проводная 0.5-6мм2 221-612 (221-612) |
| 974 | Клемма 3-проводная 0.5-6мм2 221-613 (221-613) |
| 975 | Клемма 5-проводная 0.5-6мм2 221-615 (221-615) |
| 976 | Труба гофрированная ПВХ 16 мм с протяжкой легкая серая |
| 977 | Труба гофрированная ПВХ 20 мм с протяжкой легкая серая |
| 978 | Труба гофрированная ПВХ 25 мм с протяжкой легкая серая |
| 979 | Труба гофрированная ПВХ 32 мм с протяжкой легкая серая |
| 980 | Труба гофрированная ПВХ 40 мм с протяжкой легкая серая |
| 981 | Труба гофрированная ПВХ 16 мм с протяжкой тяжелая серая |
| 982 | Труба гофрированная ПВХ 20 мм с протяжкой тяжелая серая |
| 983 | Труба гофрированная ПВХ 25 мм с протяжкой тяжелая серая |
| 984 | Труба гофрированная ПВХ 32 мм с протяжкой тяжелая серая |
| 985 | Труба гофрированная ПВХ 40 мм с протяжкой тяжелая серая |
| 986 | Труба гладкая жесткая ПВХ 16 мм легкая серая (3м) |
| 987 | Труба гладкая жесткая ПВХ 20 мм легкая серая (3м) |
| 988 | Труба гладкая жесткая ПВХ 25 мм легкая серая (3м) |
| 989 | Труба гладкая жесткая ПВХ 32 мм легкая серая (3м) |
| 990 | Труба гладкая жесткая ПВХ 40 мм легкая серая (3м) |
| 991 | Муфта труба-труба с ограничителем 16 мм IP40 |
| 992 | Муфта труба-труба с ограничителем 20 мм IP41 |
| 993 | Муфта труба-труба с ограничителем 25 мм IP42 |
| 994 | Муфта труба-труба с ограничителем 32 мм IP43 |
| 995 | Муфта труба-труба с ограничителем 40 мм IP44 |
| 996 | Держатель с защелкой 16 мм для труб |
| 997 | Держатель с защелкой 20 мм для труб |
| 998 | Держатель с защелкой 25 мм для труб |
| 999 | Держатель с защелкой 32 мм для труб |
| 1000 | Скоба металлическая однолапковая d=16-17мм |
| 1001 | Скоба металлическая однолапковая d=19-20мм |
| 1002 | Скоба металлическая однолапковая d=25-26мм |
| 1003 | Скоба металлическая однолапковая d=31-32мм |
| 1004 | Скоба металлическая однолапковая d=38-40мм |
| 1005 | Скоба металлическая двухлапковая d=16-17мм |
| 1006 | Скоба металлическая двухлапковая d=19-20мм |
| 1007 | Скоба металлическая двухлапковая d=25-26мм |
| 1008 | Скоба металлическая двухлапковая d=31-32мм |
| 1009 | Скоба металлическая двухлапковая d=38-40мм |
| 1010 | Выключатель автоматический АП50Б 3МТ на ток 16 A |
| 1011 | Выключатель автоматический АП50Б 3МТ на ток 25 A |
| 1012 | Выключатель автоматический АП50Б 3МТ на ток 40 A |
| 1013 | Выключатель автоматический АП50Б 3МТ на ток 50 A |
| 1014 | Выключатель автоматический АП50Б 3МТ на ток 63 A |
| 1015 | Выключатель автоматический однополюсный 10А С ВМ63 6кА |
| 1016 | Выключатель автоматический однополюсный 16А С ВМ63 6кА |
| 1017 | Выключатель автоматический однополюсный 20А С ВМ63 6кА |
| 1018 | Выключатель автоматический однополюсный 25А С ВМ63 6кА |
| 1019 | Выключатель автоматический однополюсный 32А С ВМ63 6кА |
| 1020 | Выключатель автоматический однополюсный 40А С ВМ63 6кА |
| 1021 | Выключатель автоматический однополюсный 50А С ВМ63 6кА |
| 1022 | Выключатель автоматический однополюсный 63А С ВМ63 6кА |
| 1023 | Выключатель автоматический трехполюсный 10А С ВМ63 6кА |
| 1024 | Выключатель автоматический трехполюсный 16А С ВМ63 6кА |
| 1025 | Выключатель автоматический трехполюсный 20А С ВМ63 6кА |
| 1026 | Выключатель автоматический трехполюсный 25А С ВМ63 6кА |
| 1027 | Выключатель автоматический трехполюсный 32А С ВМ63 6кА |
| 1028 | Выключатель автоматический трехполюсный 40А С ВМ63 6кА |
| 1029 | Выключатель автоматический трехполюсный 50А С ВМ63 6кА |
| 1030 | Выключатель автоматический трехполюсный 63А С ВМ63 6кА |
| 1031 | Выключатель автоматический трехполюсный ВА 47-100 80А |
| 1032 | Выключатель автоматический трехполюсный ВА 47-100 100А |
| 1033 | Выключатель автоматический ВА57Ф35-160А |
| 1034 | Выключатель автоматический ВА57Ф35-125А |
| 1035 | Выключатель автоматический ВА57Ф35-80А |
| 1036 | Выключатель автоматический ВА57Ф35-200А |
| 1037 | Выключатель автоматический ВА57Ф35-250А |
| 1038 | Выключатель дифференциального тока (УЗО) 2п 16А 30мА АС |
| 1039 | Выключатель дифференциального тока (УЗО) 2п 25А 30мА АС |
| 1040 | Выключатель дифференциального тока (УЗО) 2п 40А 30мА АС |
| 1041 | Выключатель дифференциального тока (УЗО) 4п 16A 30мA АС |
| 1042 | Выключатель дифференциального тока (УЗО) 4п 25A 30мA АС |
| 1043 | Выключатель дифференциального тока (УЗО) 4п 40A 30мA АС |
| 1044 | Выключатель автоматический дифференциальный АД-32 2п 16А 30мА |
| 1045 | Выключатель автоматический дифференциальный АД-32 2п 25А 30мА |
| 1046 | Выключатель автоматический дифференциальный АД-32 2п 40А 30мА |
| 1047 | Выключатель нагрузки 2п ВН-32 25А (MNV10-2-025) |
| 1048 | Пускатель магнитный КМИ 25А катушка управления 220В АС IP54 с кнопками П+С РТИ-1323 |
| 1049 | Рубильник ВР32 630А |
| 1050 | Рубильник ВР32 400А |
| 1051 | Рубильник ВР32 250А |
| 1052 | Рубильник ВР32 100А |
| 1053 | Переключатель ВР32 630А |
| 1054 | Переключатель ВР32 400А |
| 1055 | Переключатель ВР32 250А |
| 1056 | Переключатель ВР32 100А |
| 1057 | Вставка плавкая ППН39-200А габарит 3 (7820000032) |
| 1058 | Вставка плавкая ПН2-100-100А-У3 (110863) |
| 1059 | Вставка плавкая ПН2-250-250А-У3 (110883) |
| 1060 | Вставка плавкая ПН2-100-С-80А-У3-КЭАЗ (120113) |
| 1061 | Вставка плавкая ППН-37-X0-2-400А-УХЛ3-КЭАЗ (111321) |
| 1062 | Сжим У731М (4-10/1,5-10) (КВТ) (61640) |
| 1063 | Сжим У859М (50-70/4-35)(КВТ) (61644) |
| 1064 | Сжим У734М (16-35/16-25)(КВТ) (61642) |
| 1065 | Контактор ПМЛ-2160ДМ-32А-220AC-Б-УХЛ4 (110577) |
| 1066 | Пускатель магнитный КМИ 18А катушка управления 220В АС IP54 с кнопками П+С РТИ-1322 (KKM16-018-220-00) |
| 1067 | Контактор модульный OptiDin МК63-2540-230AC (114095) |
| 1068 | Пост кнопочный на 2 кнопки с возвратом (XALD213) |
| 1069 | Корпус пластиковый КМПн-12 IP55 (MKP72-N3-12-55) |
| 1070 | Таймер электронный ТЭ-15 (mdt-15) |
| 1071 | Таймер электронный ТЭ-02 (mdt-02) |
| 1072 | Реле времени астрономическое |
| 1073 | Дюбель универсальный 6х37 полипропилен (100шт) (124450) |
| 1074 | Саморез гипсокартон/дерево 3,5х51 черный (4000шт) (00003377) |
| 1075 | Шина соединительная типа PIN (штырь) трехфазная 63А |
| 1076 | Коробка распределительная 70х70х40мм IP55 (КР2605) |
| 1077 | Коробка распределительная 85х85х40мм для наружного монтажа IP55 (КР2603) |
| 1078 | Коробка распределительная 80х80х40мм IP55 индивидуальная упаковка (КР2603-И) |
| 1079 | Зажим ответвительный изолированный ЗОИ 16-95/2.5-35 ECOLINE (UZA-11-D02-D35-ECLN) |
| 1080 | Металлорукав Р3-ЦХ-15 (100 м) (CM10-15-100) |
| 1081 | Реле контроля фаз CZF-B (EA04.001.002) |
| 1082 | Шайба М6 увеличенная кузовная оцинкованная |
| 1083 | Эмаль ПФ-115 |
| 1084 | Грунт гф-021 |

Приложение № 2

к Техническому заданию

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Наименование товара | Указание на товарный знак (модель, производитель, страна производства) | Технические характеристики | | | Ед. изм |
| Требуемый параметр | Требуемое значение | Значение, предлагаемое участником |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Трубы стальные водогазопроводные с резьбой тип 1.  [ГОСТ 3262-75](consultantplus://offline/ref=FE468DACCFED1EAD99E1EF4F08E2C84A7AE9F34924052EB99FA158rFVCI) |  | Условный проход | 15 |  | мм |
| Цинковое покрытие | должны иметь сплошное цинковое покрытие по всей поверхности толщиной не менее 30 мкм, без применения цинкового покрытия |  |  |
| Серия труб | Легкие; обыкновенные |  |  |
| Наружный диаметр | ≤ 21,3 |  | мм |
| Толщина стенки труб | ≤ 2,8 |  | мм |
| Марка стали | 08кп; 08пс; 10кп; 20кп; 10пс; 20пс |  |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные с резьбой тип 2.  [ГОСТ 3262-75](consultantplus://offline/ref=FE468DACCFED1EAD99E1EF4F08E2C84A7AE9F34924052EB99FA158rFVCI) |  | Условный проход | 20 |  | мм |
| Цинковое покрытие | должны иметь сплошное цинковое покрытие по всей поверхности толщиной не менее 30 мкм, без применения цинкового покрытия |  |  |
| Серия труб | Легкие; обыкновенные |  |  |
| Наружный диаметр | ≤ 26,8 |  | мм |
| Толщина стенки труб | ≤ 2,8 |  | мм |
| Марка стали | 08кп; 08пс; 10кп; 20кп; 10пс; 20пс |  |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные с резьбой тип 3.  [ГОСТ 3262-75](consultantplus://offline/ref=FE468DACCFED1EAD99E1EF4F08E2C84A7AE9F34924052EB99FA158rFVCI) |  | Условный проход | 25 |  | мм |
| Цинковое покрытие | должны иметь сплошное цинковое покрытие по всей поверхности толщиной не менее 30 мкм, без применения цинкового покрытия |  |  |
| Серия труб | Легкие; обыкновенные |  |  |
| Наружный диаметр | ≤ 33,5 |  | мм |
| Толщина стенки труб | ≤ 3,2 |  | мм |
| Марка стали | 08кп; 08пс; 10кп; 20кп; 10пс; 20пс |  |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные с резьбой тип 4.  [ГОСТ 3262-75](consultantplus://offline/ref=FE468DACCFED1EAD99E1EF4F08E2C84A7AE9F34924052EB99FA158rFVCI) |  | Условный проход | 32 |  | мм |
| Цинковое покрытие | должны иметь сплошное цинковое покрытие по всей поверхности толщиной не менее 30 мкм, без применения цинкового покрытия |  |  |
| Серия труб | Легкие; обыкновенные |  |  |
| Наружный диаметр | ≤ 42,3 |  | мм |
| Толщина стенки труб | ≤ 3,2 |  | мм |
| Марка стали | 08кп; 08пс; 10кп; 20кп; 10пс; 20пс |  |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные с резьбой тип 5.  [ГОСТ 3262-75](consultantplus://offline/ref=FE468DACCFED1EAD99E1EF4F08E2C84A7AE9F34924052EB99FA158rFVCI) |  | Условный проход | 40 |  | мм |
| Цинковое покрытие | должны иметь сплошное цинковое покрытие по всей поверхности толщиной не менее 30 мкм, без применения цинкового покрытия |  |  |
| Серия труб | Легкие; обыкновенные |  |  |
| Наружный диаметр | ≤ 48,0 |  | мм |
| Толщина стенки труб | ≤ 3,5 |  | мм |
| Марка стали | 08кп; 08пс; 10кп; 20кп; 10пс; 20пс |  |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные с резьбой тип 6.  [ГОСТ 3262-75](consultantplus://offline/ref=FE468DACCFED1EAD99E1EF4F08E2C84A7AE9F34924052EB99FA158rFVCI) |  | Условный проход | 50 |  | мм |
| Цинковое покрытие | должны иметь сплошное цинковое покрытие по всей поверхности толщиной не менее 30 мкм, без применения цинкового покрытия |  |  |
| Серия труб | Легкие; обыкновенные |  |  |
| Наружный диаметр | ≤ 60,0 |  | мм |
| Толщина стенки труб | ≤ 3,5 |  | мм |
| Марка стали | 08кп; 08пс; 10кп; 20кп; 10пс; 20пс |  |  |
|  | Трубы гофрированные |  | Температура эксплуатации трубы  гофрированной | -50 …+95 |  | °С |
| Материал изготовления  трубы гофрированной | полиэтилен низкого давления (ПНД);  поливинилхлорид (ПВХ) |  |  |
| Внутренний диаметр трубы  гофрированной | >10.5 |  | мм |
| Серия (тип) трубы гофрированной | легкая и тяжелая |  |  |
| Цвет трубы гофрированной | Черный и серый или оранжевый |  |  |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов трубы  гофрированной по ГОСТ 14254-2015 | от 4х\* до 6х\* |  |  |
| Диаметр проволоки трубы гофрированной | >0.7 <1.1 |  | мм |
| Внешний диаметр трубы гофрированной | 16, 20, 25, 32, 40 |  | мм |
| Вид протяжки трубы гофрированной | стальная проволока; стальная  оцинкованная проволока |  |  |
| Степень защиты от вредного воздействия в  результате проникновения воды трубы  гофрированной по ГОСТ 14254-2015 | от х4\* до х6\* |  |  |
| Исполнение трубы гофрированной | без протяжки; с протяжкой |  |  |
|  | Труба гладкая жесткая |  | Внешний диаметр | 16, 20, 25, 32, 40 |  | мм |
| Серия (тип) трубы | легкая или тяжелая |  |  |
| Длина трубы | >2 |  | м |
| Материал изготовления  трубы | полиэтилен низкого давления (ПНД);  поливинилхлорид (ПВХ) |  |  |
| Температура эксплуатации | -50 …+95 |  | °С |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и вредного воздействия в  результате проникновения воды трубы  по ГОСТ 14254-2015 | >IP54 |  |  |
|  | Изделия погонажные  профильные  поливинилхлоридны  е для внутренней  отделки (кабель-  каналы)  ГОСТ 19111-2001 |  | Марка изделия в зависимости  от значения показателя  абсолютной деформации при  вдавливании | Жесткие; полужесткие |  |  |
| Размеры (ширина x высота) | 10х10, 16х10, 16х16, 25х16, 40х25, 50х100; 12х12, 16х12, 20х16, 25х20, 40х40, 60х100 |  | мм |
|  | Кабели силовые  ГОСТ 31996-2012 |  | Марка кабеля | ВВГнг; ВВГнг-LS; ВВГнг-FRLS. |  |  |
| Номинальное сечение  основных токопроводящих  жил | 1.5, 2.5, 4, 6, 10 |  | мм2 |
| Число токопроводящих жил | 3, 4, 5 |  | шт |
| Класс токопроводящей жилы | 1; 2 |  |  |
|  | Автоматические  Выключатели тип 1.  ГОСТ Р 50345-2010  (МЭК 60898-1:2003) |  | Тип | однополюсной, трехполюсной |  |  |
| Номинальный ток | 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 |  | А |
| Номинальное напряжение  выключателя | ≥230 |  | В |
| Ширина | >17,5 |  | мм |
| Глубина | Менее 78 |  | мм |
| Высота | От 75 до 90 |  | мм |
|  | Муфты труба-труба с ограничителем |  | Диаметр | 16, 20, 25, 32, 40 |  | мм |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и вредного воздействия в  результате проникновения воды  по ГОСТ 14254-2015 | ≥IP40 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -15…+75 |  | °С |
|  | Держатели для крепления труб |  | Конструкция и комплектация | держатель представляет собой защелкивающуюся клипсу для крепления труб электротехнических гофрированных, к поверхности стен, потолков, полов и перегородок, должен иметь отверстие для крепления к поверхностям с помощью входящего в комплект шурупа стального с полупотайной головкой |  |  |
| Диаметр совместимой трубы | 16, 20, 25, 32, 40 |  | мм |
| Материал держателя | ПВХ или АБС-пластик или ударопрочный устойчивый к ультрафиолету тепло-и холодостойкий нейлон |  |  |
| Цвет держателя  (в соответствии с цветом товара «Трубы гофрированные») | Черный и серый или оранжевый |  |  |
|  | Автоматические  Выключатели тип 2.  ГОСТ Р 50345-2010  (МЭК 60898-1:2003) |  | Тип | трехполюсной |  |  |
| Номинальный ток | 80, 100 |  | А |
| Номинальное напряжение  выключателя | ≤400 |  | В |
| Ширина | >52,5 |  | мм |
| Глубина | Менее 80 |  | мм |
| Высота | От 75 до 90 |  | мм |
|  | Эмаль  ГОСТ 6465-76 |  | Цвет эмали | Чёрная, серая; белая, бежевая |  |  |
| Сорт эмали | Высший; первый |  |  |
|  | Грунтовка  ГОСТ 25129-82 |  | Внешний вид | После высыхания пленка должна быть ровной, однородной, матовой или полуглянцевой |  |  |
| Пленка грунтовки устойчива к изменению температуры | -45\*…+60\* |  | °С |
|  | Коробки распределительные тип 1. |  | Цвет коробки | серый; белый |  |  |
| Форма коробки | Круглая, квадратная или прямоугольная |  |  |
| Исполнение | с гладкими стенками; с кабельными  вводами |  |  |
| Габаритные размеры диаметр коробки | от 60 до 100 |  | мм |
| Максимальный диаметр отверстия ввода | ≤ 25 |  | мм |
| Вид крышки коробки с гладкими стенками | прозрачная; непрозрачная |  |  |
| Количество вводов прямоугольной формы  коробки | 6; 8 |  | шт |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | От IP40 |  |  |
| Количество вводов круглой формы  коробки | Не менее 4 |  | шт |
| Габаритные размеры высота коробки | от 60 до 126 |  | мм |
| Температура эксплуатации коробки | -50 … +95 |  | °С |
| Количество вводов квадратной формы  коробки | 4; 6 |  | шт |
| Габаритные размеры глубина коробки | от 39 до 85 |  | мм |
| Габаритные размеры ширина коробки | от 60 до 126 |  | мм |
|  | Шайбы  ГОСТ 28961-91 |  | Диаметр резьбы крепежной детали | 5; 6; 8 |  | мм |
| Толщина шайбы | ≥1,0 |  | мм |
| Исполнение шайбы | 1 или 2 |  |  |
| Внутренний диаметр | ≥5.3 |  | мм |
| Наружный диаметр | Не менее 10 |  | мм |
| Класс точности | С; А |  |  |
| Исполнение | нормальные или крупные  или особо крупные |  |  |
|  | Реле контроля фаз |  | Ширина | > 30 |  | мм |
| Высота | От 70 до 110 |  | мм |
| Глубина | <75 |  | мм |
| Максимально допустимое время задержки | <6 |  | с |
| Минимальное регулируемое время задержки | >2 |  | с |
| Количество замыкающих  и размыкающих контактов | Не менее 1 |  | шт |
| Коммутируемый ток | >6 |  | А |
| Диапазон рабочих температур | -40…+65 |  | °С |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | ≥IP20 |  |  |
| Род тока | переменный |  |  |
|  | Металлорукав |  | Внешний диаметр | До 19,0 |  | мм |
| Внутренний диаметр | От 13,0 |  | мм |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | ≥IP20 |  |  |
| Рабочая температура | -30…+120 |  | °С |
|  | Зажим ответвительный изолированный |  | Назначение | предназначены для соединения и ответвления фазных и нулевых самонесущих изолированных проводов, а также для ответвления абонентских проводников (проводов освещения). |  |  |
| Номинальное напряжение | <450 |  | В |
| Сечение магистрали | 10-95\* |  | мм2 |
| Номинальное напряжение изоляции | ≥6000 |  | В |
| Температура эксплуатации | -65…+100 |  | °С |
| Сечение ответвления | 2,5\*-35\* |  | мм2 |
| Длина | <40 |  | мм |
| Ширина | <40 |  | мм |
| Высота | От 50 до 75 |  | мм |
|  | Шина соединительная типа PIN (штырь) трехфазная |  | Номинальный продолжительный ток | ≥63 |  | А |
| Длина шины | Не менее 1000 |  | мм |
| Максимальное количество подключаемых устройств | >53 |  | шт |
| Температура эксплуатации | -60…+60 |  | °С |
| Номинальное напряжение изоляции | ≥600 |  | В |
| Номинальное импульсное напряжение | >3 |  | кВ |
| Номинальный кратковременно выдерживаемый ток | >10 |  | кА |
|  | Саморез по дереву |  | Диаметр | >3.0 |  | мм |
| Длина | >50 |  | мм |
| Материал изделия | сталь углеродистая |  |  |
|  | Дюбель |  | Материал изделия | из полиэтилена высокого давления или из полиэтилена низкого давления или полипропилен |  |  |
| Длина дюбеля | от 25 до 40 |  | мм |
| Диаметр | 5;6 |  | мм |
|  | Таймер электронный |  | Срок эксплуатации | [более 20] |  | лет |
| Потребляемая мощность | от 5 |  | Вт |
| Номинальное напряжение | не менее 220 |  | В |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | не менее IP20 |  |  |
| Температура эксплуатации | -30…+50 |  | °С |
| Климатическое исполнение | УХЛ4 |  |  |
| Количество программируемых включений и отключений | ≤10 |  |  |
| Ширина | От 60 до 80 |  | мм |
| Высота | <110 |  | мм |
| Глубина | От 60 до 80 |  | мм |
|  | Бокс модульный пластиковый навесной |  | Ширина бокса | >300 |  | мм |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | >IP44 |  |  |
| Высота бокса | от 160 до 220 |  | мм |
| Глубина | <120 |  | мм |
| Температура эксплуатации | -50…+90 |  | °С |
|  | Пост кнопочный на 2 кнопки с возвратом |  | Назначение | Для устройств управления и сигнализации |  |  |
| Цвет толкателя | Красный, зеленый |  |  |
| Номинальное напряжение | ≤600 |  | В |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | ≥IP65 |  |  |
| Рабочая температура | -50…+80 |  | °С |
|  | Провода силовые тип 1.  ГОСТ 31947-2012 |  | По виду материала изоляции и оболочки | не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения; не распространяющие горение при одиночной прокладке; не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением |  |  |
| Количество жил | ≥1 |  | шт |
| По степени гибкости | не требующих повышенной гибкости; требующих повышенной гибкости |  |  |
| Номинальное сечение токопроводящих жил | 2,5, 4 или 6 |  | мм2 |
| Класс | 1; 5 |  |  |
|  | Провода силовые тип 2.  ГОСТ 31947-2012 |  | По виду материала изоляции и оболочки | не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения; не распространяющие горение при одиночной прокладке; не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением |  |  |
| По степени гибкости | не требующих повышенной гибкости; требующих повышенной гибкости |  |  |
| Количество жил | 1 |  | шт |
| Номинальное сечение токопроводящих жил | 6, 10, 16, 25, 35, 50, 70, 95, 120 |  | мм2 |
| Класс | 1, 2; 5 |  |  |
|  | Скобы металлические однолапковые |  | Внутренний диаметр скобы | 16, 19, 21, 24, 25, 31, 38 |  | мм |
| Размер крепежного отверстия | ≥6 |  | мм |
| Высота скобы | ≥17 |  | мм |
| Длина скобы | >32.0 |  | мм |
| Ширина скобы | ≥10 |  | мм |
|  | Вставка плавкая тип 1. |  | Номинальное напряжение | ≥380 |  | В |
| Номинальный ток | ≥100 |  | А |
| Климатическое исполнение | У3 |  |  |
|  | Вставка плавкая тип 2. |  | Номинальное напряжение | ≥380 |  | В |
| Номинальный ток | ≥250 |  | А |
| Климатическое исполнение | У3 |  |  |
|  | Вставка плавкая тип 3. |  | Номинальное напряжение | ≥380 |  | В |
| Номинальный ток | >63 |  | А |
| Климатическое исполнение | У3 |  |  |
|  | Вставка плавкая тип 4. |  | Номинальное напряжение | ≥500 |  | В |
| Номинальный ток | ≥400 |  | А |
| Климатическое исполнение | УХЛ3 |  |  |
|  | Вставка плавкая тип 5. |  | Номинальное напряжение | ≥400 |  | В |
| Номинальный ток | >160 |  | А |
|  | Контактор модульный |  | Номинальный рабочий ток | >20 |  | А |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | ≥IP20 |  |  |
| Количество модулей | >1 |  | шт |
| Температура эксплуатации | -60…+80 |  | °С |
| Номинальное напряжение | ≥400 |  | В |
| Ширина | >25 |  | мм |
| Высота | <90 |  | мм |
| Глубина | >50 |  | мм |
| Количество главных замыкающих контактов | ≥4 |  | шт |
|  | Пускатель магнитный тип 1. |  | Номинальный ток | От 16 |  | А |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | >IP43 |  |  |
| Количество силовых полюсов | от 2 |  | полюс |
| Напряжение | До 690 |  | В |
| Высота | >150 |  | мм |
| Ширина | <100 |  | мм |
| Глубина | От 100 до 160 |  | мм |
| Максимальное сечение подключаемого кабеля | до 10 |  | мм2 |
|  | Контактор |  | Количество силовых полюсов | от 2 |  | полюс |
| Напряжение | до 690 |  | В |
| Номинальный рабочий ток | ≥32 |  | А |
| Исполнение | нереверсивный |  |  |
| Ширина | от 50 |  | мм |
| Высота | до 90 |  | мм |
| Глубина | от 80 до 120 |  | мм |
| Номинальная мощность электродвигателя | от 12 |  | кВт |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | ≥IP20 |  |  |
|  | Зажим ответвительный  Тип 1. |  | Назначение | [Предназначены для выполнения ответвлений от магистральных линий алюминиевых и медных кабелей и проводов напряжением до 660 В, с предварительным снятием изоляции на месте установки без разрезания проводника.] |  |  |
| Материал контактной части | сталь; медь |  |  |
| Допускаемые сечения ответвительных линий | 16\*-35 |  | мм2 |
| Ширина корпуса | От 35 до 70 |  | мм |
| Длина корпуса | От 35 до 70 |  | мм |
| Высота корпуса | >30 |  | мм |
| Покрытие материала контактной части | Анодирование; лужение |  |  |
| Сердечник | [профилированный под типоразмер кабеля плашки, затягивающиеся болтами, винтами] |  |  |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | ≥ IP20 |  |  |
| Цвет | Белый; Черный |  |  |
| Диапазон допускаемых сечений магистральных линий | 16\*-35\* |  | мм2 |
| Допустимая кратковременная температура нагрева сжимов | ≥90 |  | °С |
| Корпус выполнен из | Негорючего пластиката; Карболита |  |  |
| Температура эксплуатации диапазон | -25\*…+60\* |  | °С |
|  | Зажим ответвительный  Тип 2. |  | Назначение | [Предназначены для выполнения ответвлений от магистральных линий алюминиевых и медных кабелей и проводов напряжением до 660 В, с предварительным снятием изоляции на месте установки без разрезания проводника.] |  |  |
| Материал контактной части | сталь; медь |  |  |
| Допускаемые сечения ответвительных линий | 1,5\*-16 |  | мм2 |
| Ширина корпуса | От 35 до 70 |  | мм |
| Длина корпуса | От 35 до 70 |  | мм |
| Высота корпуса | >30 |  | мм |
| Покрытие материала контактной части | Анодирование; лужение |  |  |
| Сердечник | [профилированный под типоразмер кабеля плашки, затягивающиеся болтами, винтами] |  |  |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | ≥ IP20 |  |  |
| Цвет | Белый; Черный |  |  |
| Диапазон допускаемых сечений магистральных линий | 2,5-16 |  | мм2 |
| Допустимая кратковременная температура нагрева сжимов | ≥90 |  | °С |
| Корпус выполнен из | Негорючего пластиката; Карболита |  |  |
| Температура эксплуатации диапазон | -25\*…+60\* |  | °С |
|  | Зажим ответвительный  Тип 3. |  | Назначение | [Предназначены для выполнения ответвлений от магистральных линий алюминиевых и медных кабелей и проводов напряжением до 660 В, с предварительным снятием изоляции на месте установки без разрезания проводника.] |  |  |
| Материал контактной части | сталь; медь |  |  |
| Допускаемые сечения ответвительных линий | 2,5-50 |  | мм2 |
| Ширина корпуса | От 35 до 70 |  | мм |
| Длина корпуса | От 35 до 70 |  | мм |
| Высота корпуса | >40 |  | мм |
| Покрытие материала контактной части | Анодирование; лужение |  |  |
| Сердечник | [профилированный под типоразмер кабеля плашки, затягивающиеся болтами, винтами] |  |  |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | ≥ IP20 |  |  |
| Цвет | Белый; Черный |  |  |
| Диапазон допускаемых сечений магистральных линий | 35-70\* |  | мм2 |
| Допустимая кратковременная температура нагрева сжимов | ≥90 |  | °С |
| Корпус выполнен из | Негорючего пластиката; Карболита |  |  |
| Температура эксплуатации диапазон | -25\*…+60\* |  | °С |
|  | Рубильники |  | Номинальный ток | 100, 250, 400, 630 |  | А |
| Количество полюсов | >2 |  | полюс |
| Максимальное сечение подключаемого кабеля | Не более 400 |  | мм2 |
| Напряжение | ≥660 |  | В |
| Степень защиты рукоятки со стороны привода от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | >IP20 |  |  |
|  | Выключатели-разъединители |  | Номинальный ток | 100, 250, 400, 630 |  | А |
| Количество полюсов | >2 |  | полюс |
| Диапазон рабочих температур | -30…+50 |  | °С |
| Механическая износостойкость | [не менее 25000] |  | цикл |
| Номинальное напряжение изоляции | > 660 |  | В |
|  | Выключатель нагрузки |  | Номинальный ток | Более 20 |  | А |
| Количество полюсов | >1 |  | полюс |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды ГОСТ 14254-2015 | ≥IP20 |  |  |
| Максимальное сечение подключаемых проводников | >25 |  | мм2 |
| Максимальное номинальное рабочее напряжение | >380 |  | В |
| Температура эксплуатации | -50…+60 |  | °С |
| Механическая износостойкость | [не менее 20000] |  | цикл |
| Электрическая износостойкость | [не менее 10000] |  | цикл |
| Ширина | от 32,5 |  | мм |
| Глубина | <80 |  | мм |
| Высота | от 70 до 90 |  | мм |
| Условия эксплуатации | УХЛ4 |  |  |
|  | Светильники с люминесцентными лампами тип 1. |  | Корпус светильника | цельнометаллический из листовой стали |  |  |
| Назначение | для внутреннего освещения офисных центров, административных зданий, конференцзалов, компьютерных залов, библиотек, различных учебных заведений [школы, лицеи, колледжи, университеты, институты], мест общего пользования [коридоров, рекреаций, фойе,  лестничных пролетов]. |  |  |
| Номинальное напряжение | от 220\* до 250\* |  | В |
| Габаритные размеры Ширина | от 298 до 302 |  | мм |
| Масса | от 2 до 6 |  | кг |
| Габаритные размеры Длина | от 595\* до 1195\* |  | мм |
| Цоколь лампы | G13 |  |  |
| Тип ПРА | ЭПРА или Э/м ПРА, установлена внутри  корпуса светильника. |  |  |
| Установочные размеры Ширина | от 273 до 277 |  | мм |
| Количество ламп | В светильник устанавливаются 2 трубчатые люминесцентные лампы |  | шт. |
| Цвет светильника | белый или бежевый цвет. |  |  |
| Мощность устанавливаемой лампы | от 18\* до 36\* |  | Вт |
| Класс защиты от поражения электрическим током | I |  |  |
| Вид климатического исполнения | УХЛ 4 |  |  |
| Тип решетки | Установлена в оптической части светильника из зеркального алюминия, которая устанавливается в корпус светильника при помощи скрытых пружин |  |  |
| Коэффициент мощности | > 0.59 |  |  |
| Габаритные размеры Высота | от 70 до 80 |  | мм |
| Установочные размеры Длина | от 575\* до 1175\* |  | мм |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и вредного воздействия в результате  проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | не менее IP 20 |  |  |
| Частота | 50 |  | Гц |
| Суммарная мощность светильника | от 36\* до 72\* |  | Вт |
|  | Клеммные разъемы многоразовые тип 1. |  | Количество контактов | 2, 3, 5 |  | шт |
| Сечение присоединяемых проводников | 0.5\*-10 |  | мм2 |
| Максимальное рабочее напряжение контактов | Не более 450 |  | В |
| Допустимый длительный ток | >40 |  | А |
| Напряжение по изоляции | ≥4000 |  | В |
|  | Клеммные разъемы многоразовые тип 2. |  | Количество контактов | 2, 3, 5 |  | шт |
| Сечение присоединяемых проводников | 0.2\*-6 |  | мм2 |
| Максимальное рабочее напряжение контактов | Не более 450 |  | В |
| Номинальный ток | >30 |  | А |
|  | Светильник светодиодный накладной тип 1. |  | Степень защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды и от проникновения внешних твердых предметов по ГОСТ 14254-2015 | ≥IP65 |  |  |
| Цветовая температура | От 3500 |  | К |
| Диапазон рабочих температур | -50…+65 |  | °С |
| Световой поток | От 500 |  | лм |
| Мощность | >6 |  | Вт |
| Диаметр светильника | Менее 200 |  | мм |
| Высота светильника | От 40 до 90 |  | мм |
| Цвет корпуса светильника | Белый; серый; черный |  |  |
| Номинальное напряжение | >220 |  | В |
|  | Светильник светодиодный накладной тип 2. |  | Степень защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды и от проникновения внешних твердых предметов по ГОСТ 14254-2015 | От IP42 |  |  |
| Цветовая температура | От 3500 |  | К |
| Диапазон рабочих температур | -50…+65 |  | °С |
| Световой поток | От 880 |  | лм |
| Мощность | >10 |  | Вт |
| Диаметр светильника | Менее 250 |  | мм |
| Высота светильника | От 50 до 100 |  | мм |
| Цвет корпуса светильника | Белый; серый; черный |  |  |
| Номинальное напряжение | >220 |  | В |
|  | Светильник |  | Тип | настенно-потолочный; подвесной |  |  |
| Назначение | Предназначен для производственных помещений с тяжелыми условиями среды |  |  |
| Корпус | Из ударопрочного поликарбоната или из оптического закаленного стекла с применением защитной решетки или без применения защитной решетки |  |  |
| Ширина светильника квадратного при применении | Менее 450 |  | мм |
| Форма светильника | Таблетка; квадратный; желудь; шар |  |  |
| Рабочее напряжение | До 250 |  | В |
| Диаметр светильника | До 250 |  | мм |
| Количество ламп | 1 |  | шт |
| Мощность | От 60\* |  | Вт |
| Длина светильника квадратного при применении | До 450 |  | мм |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | От IP40 |  |  |
| Высота светильника | Менее 400 |  | мм |
| Частота | 50; 60 |  | Гц |
| Защитная решетка | Металлическая с белым или серым порошковым покрытием |  |  |
| Рассеиватель | рифленый прозрачный или гладкий матовый |  |  |
|  | Стартер тип 1. |  | Напряжение | 210-250 |  | В |
| Материал изделия | Пластик |  |  |
| Частота | 50 |  | Гц |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | ≥IP20 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -21...+81 |  | °С |
| Мощность лампы | 4\*-65\* |  | Вт |
| Длина изделия | < 41 |  | мм |
| Ширина изделия | < 22 |  | мм |
|  | Стартер тип 2. |  | Напряжение | 210-250 |  | В |
| Материал изделия | Пластик |  |  |
| Частота | 50 |  | Гц |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | ≥IP20 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -21...+81 |  | °С |
| Мощность лампы | 4\*-22\* |  | Вт |
| Длина изделия | < 41 |  | мм |
| Ширина изделия | < 22 |  | мм |
|  | Коробки распределительные тип 2. |  | Назначение | Коробка круглой или квадратной формы должна быть предназначена для подсоединения электрических проводников к электрической сети помещения |  |  |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов по ГОСТ 14254-2015 | Пылезащищенное; пыленепроницаемое |  |  |
| Длина коробки квадратной формы | До 85 |  | мм |
| Высота | Менее 60 |  | мм |
| Ширина коробки квадратной формы | До 85 |  | мм |
| Диаметр коробки круглой формы | Менее 80 |  | мм |
| Количество вводов | Не менее 4 |  | шт. |
| Степень защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | сплошное обрызгивание; действие струи |  |  |
| Цвет коробок | Белый; серый |  |  |
|  | Светильник аварийный светодиодный «ВЫХОД» |  | Ширина светильника | >350 |  | мм |
| Высота светильника | Более 120 менее 160 |  | мм |
| Глубина светильника | Менее 40 |  | мм |
| Напряжение | >220 |  | В |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | ≥IP20 |  |  |
| Время работы в аварийном режиме | От 1 |  | ч |
| Световой поток | От 30 |  | лм |
| Мощность | >2,2 |  | Вт |
| Тип | стационарный |  |  |
|  | Светильник люминесцентный  с плафоном |  | Тип цоколя | G23 |  |  |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов по ГОСТ 14254-2015 | >IP44 |  |  |
| Мощность ламп | от 8 |  | Вт |
| Количество ламп | >1 |  | шт |
| Номинальное напряжение | >220 |  | В |
| Материал плафона | пластик опаловый |  |  |
| Цвет корпуса | белый |  |  |
| Размеры сторон светильника | От 150 до 250 |  | мм |
| Высота светильника | Менее 80 |  | мм |
| Цветовая температура | Более 6000 |  | К |
| Световой поток | >550 |  | лм |
| Сечений подключаемых проводников | 0,5-2,5 |  | мм2 |
|  | Аппарат пускорегулирующий |  | Степень защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды аппарата пускорегулирующего по ГОСТ 14254-2015 | от х0\* до х8 |  |  |
| Потребляемый ток аппарата пускорегулирующего | Не более 0.38 |  | А |
| Количество включаемых ламп аппаратом пускорегулирующим | 2 или 4 |  | шт |
| Габаритные размеры аппарата пускорегулирующего Ширина | Не более 40 |  | мм |
| Диапазон рабочих температур аппарата пускорегулирующего | -20\* ... +50\* |  | °С |
| Габаритные размеры аппарата пускорегулирующего Высота | Не более 32 |  | мм |
| Мощность включаемых ламп аппаратом пускорегулирующим | от 18\* до 40\* |  | Вт |
| Габаритные размеры аппарата пускорегулирующего Длина | Не более 310 |  | мм |
| Напряжение сети переменного тока аппарата пускорегулирующего | от 180\* до 260\* |  | В |
| Время предварительного подогрева аппарата пускорегулирующего | от 1.5\* до 3.0\* |  | с |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов аппарата пускорегулирующего по ГОСТ 14254-2015 | от 2х\* до 6х\* |  |  |
|  | Электромагнитный пускорегулирующий аппарат |  | Напряжение | ≥220 |  | В |
| Мощность ламп | >36 |  | Вт |
| Способ монтажа | Встраиваемый |  |  |
| Длина | От 110 до 160 |  | мм |
| Ширина | Менее 60 |  | мм |
| Высота | Менее 40 |  | мм |
|  | Лампы накаливания  [ГОСТ 2239-79](http://docs.cntd.ru/document/464624492" \t "_blank) |  | Мощность | 40, 60, 75 |  | Вт |
| Вид исполнения согласно чертежу | 1 или 3 |  |  |
| Цоколь | Е27 |  |  |
| Диаметр колбы | ≥51 |  | мм |
| Длина лампы | Не более 110 |  | мм |
|  | Лампы светодиодные |  | Мощность | 5; 7; 9 |  | Вт |
| Тип цоколя | Е27 |  |  |
| Цветовая температура | Не менее 3000 |  | К |
| Вид колбы | Грушевидная матовая |  |  |
| Напряжение | 220\*-240\* |  | В |
| Световой поток | Более 450 |  | Лм |
| Длина лампы | До 105 |  | мм |
| Диаметр лампы | Менее 61 |  | мм |
|  | Комплект крепежных элементов |  | Винты соответствуют | ГОСТ Р ИСО 4017-2013 или ГОСТ Р ИСО 8676-2013 |  |  |
| Шаг резьбы крепежных изделий | Мелкий или крупный |  |  |
| Размер под ключ гайки | 7 или 8 или 10 или 13 или 16 или 18 или 21 или 24 |  | мм |
| Номинальный диаметр резьбы крепежных изделий | М4 или М5 или М6 или М8 или М10 или М12 или М16 |  |  |
| Длина болта номинальная | Не менее 25 не более 160 |  | мм |
| Высота гайки | Не менее 2,2 не более 14,8 |  | мм |
| Шаг резьбы болтов | 0,7 или 0,8 или 1 или 1,25 или 1,5 или 1,75 или 2 |  | мм |
| Класс точности винтов | А и В |  |  |
| Болты | ГОСТ Р ИСО 4014-2013 или ГОСТ Р ИСО 8765-2013 |  |  |
| Класс точности болтов | А и В |  |  |
| Резьба | Левая или правая |  |  |
| Исполнение гаек | 1 или 2 или 3 |  |  |
| Шаг резьбы винтов | 0,7 или 0,8 или 1 или 1,25 или 1,5 или 1,75 или 2 |  | мм |
| Шаг резьбы гаек | 0,7 или 0,8 или 1 или 1,25 или 1,5 или 1,75 или 2 |  | мм |
| Гайки соответствуют | ГОСТ 5927-70 или ГОСТ 5915-70 или ГОСТ 5916-70 |  |  |
| Поверхность болтов | Чистая, без следов коррозии и механических повреждений |  |  |
| Длина винта номинальная | Не менее 8 не более 160 |  | мм |
|  | Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой |  | Назначение | Предназначен для светового и звукового оповещения о состоянии объекта, охраняемого с помощью приборов охранно-пожарной сигнализации. |  |  |
| Тип светового оповещателя | постоянного свечения |  |  |
| Цвет свечения | красный |  |  |
| Минимальный уровень звукового давления | более 80 |  | дБ |
| Номинальное напряжение питания | ≥ 12 |  | В |
| Рабочая температура | -40…+60 |  | °С |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP41 |  |  |
| Высота оповещателя | <50 |  | мм |
|  | Оповещатель охранно-пожарный звуковой тип 1. |  | Назначение | Предназначен для подачи звукового сигнала в системах охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации |  |  |
| Максимальный потребляемый ток | <50 |  | мА |
| Диапазон напряжения питания | 8 –18 |  | В |
| Средняя наработка на отказ | [не менее 60000] |  | ч |
| Температура эксплуатации | -50…+65 |  | °С |
| Максимальный уровень звукового давления | <110 |  | дБ |
| Ширина оповещателя | Менее 120 |  | мм |
| Высота оповещателя | более 40 менее 120 |  | мм |
| Глубина оповещателя | менее 100 |  | мм |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP30 |  |  |
|  | Оповещатель охранно-пожарный звуковой тип 2. |  | Назначение | Предназначен для подачи звукового сигнала в системах охранно-пожарной и аварийной сигнализации |  |  |
| Минимальный уровень звукового давления на расстоянии 1 м | >90 |  | дБ |
| Напряжение питания постоянного тока | 10,0 –18,8 |  | В |
| Максимальный ток потребления оповещателя | От 55 до 80 |  | мА |
| Цвет корпуса оповещателя | Белый; бежевый |  |  |
| Ширина корпуса оповещателя | менее 100 |  | мм |
| Высота корпуса оповещателя | <80 |  | мм |
| Глубина корпуса оповещателя | <65 |  | мм |
| Средняя наработка оповещателя на отказ | [не менее 60000] |  | ч |
| Температура эксплуатации | -50…+65 |  | °С |
|  | Блок разветвительно-изолирующий |  | Назначение | Предназначен для использования в двухпроводной линии связи с целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания |  |  |
| Рабочее напряжение | 5 –15 |  | В |
| Максимальный потребляемый ток в дежурном режиме | не более 40 |  | мкА |
| Пороговое напряжение срабатывания | 2,5-3,5 |  | В |
| Диапазон рабочих температур | -40…+60 |  | °С |
| Время срабатывания | [до 200] |  | с |
| Степень защиты корпуса от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | >IP30 |  |  |
| Высота блока | не менее 50 не более 70 |  | мм |
| Ширина блока | менее 50 |  | мм |
| Глубина блока | более 15 менее 30 |  | мм |
|  | Кабель витая пара |  | Материал жил | медь |  |  |
| Рабочая температура | -30…+80 |  | °С |
| Диаметр проводника | ˂ 0,55 |  | мм |
| Диаметр проводника с оболочкой | ˂1 |  | мм |
| Внешний диаметр (размер) кабеля | >4,9 |  | мм |
| Толщина внешней оболочки | От 0,40 до 0,55 |  | мм |
| Материал оболочки | поливинилхлорид |  |  |
|  | Пульт контроля и управления |  | Назначение | Предназначен для работы в составе адресной системы охранно-пожарной сигнализации и управления противопожарным оборудованием |  |  |
| Максимальное количество разделов | ≤ 511 |  | шт |
| Максимальное количество групп разделов | не более 128 |  | шт |
| Максимальное количество входных цепей приборов, контролируемых пультом | ≤ 2048 |  | шт |
| Максимальное количество выходов приборов, управляемых пультом | не более 256 |  | шт |
| Количество пользовательских паролей | < 2048 |  | шт |
| Объем журнала событий | ≥ 8000 |  |  |
| Напряжение питания | 8-32 |  | В |
| Рабочая температура | -20…+60 |  | °C |
| Степень защиты корпуса от проникновения внешних твердых предметов по ГОСТ 14254-2015 | >IP20 |  |  |
| Максимальная длина линии связи по RS-485 | не менее 3000 |  | м |
| Высота | менее 180 |  | мм |
| Ширина | <150 |  | мм |
| Глубина пульта | более 15 менее 40. |  | мм |
|  | Блок индикации с клавиатурой |  | Количество двухцветных индикаторов для отображения состояния разделов | ≥60 |  | шт |
| Встроенный звуковой сигнализатор | предусмотрен |  |  |
| Количество вводов питания | ≥2 |  | шт |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | ≥IP20 |  |  |
| Максимальная потребляемая мощность | менее 5 |  | Вт |
| Напряжение питания от внешнего источника питания | 9-32 |  | В |
| Максимальный ток потребления в дежурном режиме | Не более 50 |  | мА |
| Максимальное время технической готовности | < 3 |  | с |
| Рабочий диапазон температур | -50…+60 |  | °С |
| Датчик вскрытия корпуса | предусмотрен |  |  |
| Ширина блока | более 300 менее 400 |  | мм |
| Высота блока | <220 |  | мм |
| Глубина блока | более 15 менее 40 |  | мм |
|  | Громкоговоритель настенный тип 1. |  | Назначение | Используется в составе систем трансляции и звукового оповещения для воспроизведения музыкальных и речевых сообщений |  |  |
| Номинальная мощность | от 5 до 12 |  | Вт |
| Ширина прямоугольного громкоговорителя | более 180 менее 230 |  | мм |
| Цвет корпуса | Белый; серый; бежевый |  |  |
| Форма корпуса громкоговорителя | Прямоугольный; круглый |  |  |
| Длина прямоугольного громкоговорителя | <340 |  | мм |
| Чувствительность | <92 |  | дБ |
| Напряжение в линии | ≥ 100 |  | В |
| Высота громкоговорителя | менее 100 |  | мм |
| Частотный диапазон | 50-18000 |  | Гц |
| Материал корпуса | пластик |  |  |
| Диаметр круглого громкоговорителя | менее 280 |  | мм |
|  | Громкоговоритель потолочный тип 1. |  | Назначение | Используется в трансляционных системах аварийного оповещения и музыкальной трансляции и предназначен для качественного воспроизведения звуковой информации |  |  |
| Частотный диапазон | 50-21000 |  | Гц |
| Номинальная мощность | Более 5 |  | Вт |
| Размеры сторон квадратного громкоговорителя | более 150 менее 250 |  | мм |
| Форма корпуса громкоговорителя | Квадратный; круглый |  |  |
| Цвет корпуса | Белый; серый; бежевый |  |  |
| Напряжение в линии | ≥ 100 |  | В |
| Чувствительность | менее 93 |  | дБ |
| Диаметр круглого громкоговорителя | менее 260 |  | мм |
| Высота громкоговорителя | <80 |  | мм |
|  | Оповещатель световой  «Выход» |  | Назначение | Предназначен для обозначения эвакуационных путей при возникновении опасности, а так же в качестве информационного табло |  |  |
| Напряжение питания | 9\*-16 |  | В |
| Рабочая температура | -50…+65 |  | °C |
| Габаритные размеры, ширина | >280 |  | мм |
| Габаритные размеры, высота | <105 |  | мм |
| Габаритные размеры, глубина | более 15 менее 75 |  | мм |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | >IP41 |  |  |
| Масса изделия | < 0,650 |  | кг |
| Корпус оповещателя | выполнен разборным для возможной замены надписи |  |  |
| Цвет корпуса | белый; серый; бежевый |  |  |
|  | Оповещатель охранно-пожарный световой «Стрелка вправо» |  | Назначение | для обозначения эвакуационных путей в помещениях различного назначения |  |  |
| Напряжение питания постоянного тока | ≥12 |  | В |
| Ток потребления | <38 |  | А |
| Рабочая температура | -30\*-+65 |  | °С |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | ≥ IP41 |  |  |
| Ширина оповещателя | <320 |  | мм |
| Высота оповещателя | <105 |  | мм |
| Глубина оповещателя | более 15 менее 45 |  | мм |
|  | Оповещатель охранно-пожарный световой «Стрелка влево» |  | Назначение | для обозначения эвакуационных путей в помещениях различного назначения |  |  |
| Напряжение питания постоянного тока | ≥12 |  | В |
| Ток потребления | <21 |  | А |
| Рабочая температура | -30\*-+65 |  | °С |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP41 |  |  |
| Ширина оповещателя | <320 |  | мм |
| Высота оповещателя | <105 |  | мм |
| Глубина оповещателя | более 15 менее 25 |  | мм |
|  | Кабель силовой ГОСТ 31996-2012 |  | Марка кабеля | ВВГнг(А)-FRLSLTx |  |  |
| Номинальное сечение  основных токопроводящих  жил | 1.5, 2.5 |  | мм2 |
| Число токопроводящих жил | >2 |  | шт |
| Класс токопроводящей жилы | 1 или 2 |  |  |
|  | Кабели огнестойкие низкотоксичные для систем пожарной безопасности тип 1. |  | Изоляция и оболочка | в изоляции из керамизирующейся кремнийорганической резины и оболочкой из низкотоксичного поливинилхлоридного пластиката с наличием экрана и виниловой оболочки |  |  |
| Жилы | Медные однопроволочные |  |  |
| Количество жил | 2 |  | шт |
| Сечение жил | ≥0,5 |  | мм2 |
| Температура эксплуатации | -45…+75 |  | °С |
| Номинальный диаметр жил | >0,7 |  | мм |
| Номинальное переменное напряжение | ≥300 |  | В |
| Максимальный наружный диаметр кабеля | до 6,8 |  | мм |
| Пожарная опасность | огнестойкий с пониженной пожарной опасности с низким выделением дыма и низкой токсичностью продуктов горения |  |  |
|  | Кабели огнестойкие низкотоксичные для систем пожарной безопасности тип 2. |  | Изоляция и оболочка | в изоляции из керамизирующейся кремнийорганической резины и оболочкой из низкотоксичного поливинилхлоридного пластиката с наличием экрана и виниловой оболочки |  |  |
| Жилы | Медные однопроволочные |  |  |
| Количество жил | 2 |  | шт |
| Сечение жил | ≥0,2 |  | мм2 |
| Температура эксплуатации | -45…+75 |  | °С |
| Номинальный диаметр жил | >0,4 |  | мм |
| Номинальное переменное напряжение | ≥300 |  | В |
| Максимальный наружный диаметр кабеля | до 5,0 |  | мм |
| Пожарная опасность | огнестойкий, с пониженной пожарной опасностью, с низким выделением дыма и низкой токсичностью продуктов горения |  |  |
|  | Кабели огнестойкие низкотоксичные для систем пожарной безопасности тип 3. |  | Изоляция и оболочка | в изоляции из керамизирующейся кремнийорганической резины и оболочкой из низкотоксичного поливинилхлоридного пластиката с наличием экрана и виниловой оболочки |  |  |
| Жилы | Медные однопроволочные |  |  |
| Количество жил | >3 |  | шт |
| Сечение жил | ≥0,2 |  | мм2 |
| Температура эксплуатации | -45…+75 |  | °С |
| Номинальный диаметр жил | >0,4 |  | мм |
| Номинальное переменное напряжение | ≥300 |  | В |
| Максимальный наружный диаметр кабеля | до 6,0 |  | мм |
| Пожарная опасность | огнестойкий, с пониженной пожарной опасностью, с низким выделением дыма и низкой токсичностью продуктов горения |  |  |
|  | Кабель для систем ОПС тип 1. |  | Изоляция и оболочка | в изоляции из кремнийорганической резины и оболочке из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью продуктов горения |  |  |
| Жилы | Медные однопроволочные |  |  |
| Количество жил | 2 |  | шт |
| Сечение жил | ≥0,5 |  | мм2 |
| Температура эксплуатации | -45…+75 |  | °С |
| Номинальный диаметр жил | >0,7 |  | мм |
| Номинальное переменное напряжение | ≥300 |  | В |
| Максимальный наружный диаметр кабеля | до 6,0 |  | мм |
|  | Кабель для систем ОПС тип 2. |  | Изоляция и оболочка | в изоляции из кремнийорганической резины и оболочке из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью продуктов горения |  |  |
| Жилы | Медные однопроволочные |  |  |
| Количество жил | >3 |  | шт |
| Сечение жил | ≥0,5 |  | мм2 |
| Температура эксплуатации | -45…+75 |  | °С |
| Номинальный диаметр жил | >0,7 |  | мм |
| Номинальное переменное напряжение | ≥300 |  | В |
| Максимальный наружный диаметр кабеля | до 10.0 |  | мм |
|  | Кабель для систем ОПС тип 3. |  | Изоляция и оболочка | в изоляции из кремнийорганической резины и оболочке из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью продуктов горения |  |  |
| Жилы | Медные однопроволочные |  |  |
| Количество жил | 2 |  | шт |
| Сечение жил | ≥1.0 |  | мм2 |
| Температура эксплуатации | -45…+75 |  | °С |
| Номинальный диаметр жил | >1.0 |  | мм |
| Номинальное переменное напряжение | ≥300 |  | В |
| Максимальный наружный диаметр кабеля | до 9 |  | мм |
|  | Кабель для систем ОПС тип 4. |  | Изоляция и оболочка | в изоляции из кремнийорганической резины и оболочке из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью продуктов горения |  |  |
| Жилы | Медные однопроволочные |  |  |
| Количество жил | 4 |  | шт |
| Сечение жил | ≥1.0 |  | мм2 |
| Температура эксплуатации | -45…+75 |  | °С |
| Номинальный диаметр жил | >1.0 |  | мм |
| Номинальное переменное напряжение | ≥300 |  | В |
| Максимальный наружный диаметр кабеля | до 14 |  | мм |
|  | Источник бесперебойного питания |  | Выходная мощность | ≥3000, ≥1800 |  | ВА, Вт |
| Защита от короткого замыкания | предусмотрена |  |  |
| Время заряда до 90% емкости | 1-5 |  | ч |
| Система охлаждения | конвекционное охлаждение |  |  |
| Время переключения | до 8 |  | с |
| Входное напряжение | 220\*-240\* |  | В |
| Температура эксплуатации | -10…+50 |  | °С |
| Длина | До 750 |  | мм |
| Ширина | От 350 до 500 |  | мм |
| Высота | <120 |  | мм |
| Количество батарей | ≥8 |  | шт |
|  | Винты самонарезающие  ГОСТ 11650-80, ГОСТ 10618-80 |  | Номинальный диаметр резьбы винта самонарезающегося с полукруглой головкой | 3, 5, 8; 2.5, 4, 6 |  | мм |
| Шаг резьбы винта самонарезающегося с полукруглой головкой | не менее 1.25 не более 3.5 |  | мм |
| Длина винта самонарезающегося с полукруглой головкой | не менее 6 не более 16 |  | мм |
| Марка стали | 20Х; 10; 20кп; 40Х; 10кп; 20 |  |  |
| Вид покрытия | цинковое, хроматированное или цинковое |  |  |
| Применение винта самонарезающегося с полукруглой головкой | применяются для соединения различных конструкций из металла и пластмассы |  |  |
|  | Блок аварийного питания |  | Диапазон рабочих температур | -20…+60 |  | °C |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и вредного воздействия в  результате проникновения воды  по ГОСТ 14254-2015 | ≥IP20 |  |  |
| . Номинальное напряжение | 220\* - 240\* |  | В |
| Длина | До 190 |  | мм |
| Ширина | От 20 до 50 |  | мм |
| Высота | До 40 |  | мм |
| Емкость аккумулятора | ≥1,5 |  | Ач |
| Время работы в аварийном режиме | Не менее 1 |  | ч |
| Мощность | 12-60 |  | Вт |
|  | Лампы линейные люминесцентные |  | Световая отдача лампы 36 Вт | > 65 |  | лм/Вт |
| Длина лампы 36 Вт | ≤ 1200 |  | мм |
| Мощность | 18; 36 |  | Вт |
| Цоколь | G13 |  |  |
| Световая отдача лампы 18 Вт | >50 |  | лм/Вт |
| Цветовая температура | От 5000 |  | K |
| Диаметр | До 28 |  | мм |
| Длина лампы 18 Вт | <610 |  | мм |
| Световой поток | от 900 |  | лм |
|  | Пускатель магнитный тип 2. |  | Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и вредного воздействия в  результате проникновения воды  по ГОСТ 14254-2015 | От IP43 |  |  |
| Номинальный ток | >20 |  | А |
| Количество силовых полюсов | >2 |  | полюс |
| Напряжение | До 690 |  | В |
| Максимальное сечение подключаемого кабеля | <10 |  | мм2 |
| Исполнение | Нереверсивное |  |  |
| Напряжение катушки управления | ≥220 |  | В |
| Высота | от 120 до 160 |  | мм |
| Ширина | От 70 до 120 |  | мм |
| Глубина | От 100 до 160 |  | мм |
|  | Модуль адресации управляющий |  | Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и вредного воздействия в  результате проникновения воды  по ГОСТ 14254-2015 | От IP30 |  |  |
| Работоспособность в температурном диапазоне | -20…+80 |  | °C |
| Контакты реле выдерживают максимальное напряжение переменного тока | Более 230 |  | В |
| Контакты реле выдерживают максимальный ток в активной нагрузке | Более 3 |  | А |
| Средняя наработка на отказ | [не менее 60000] |  | ч |
|  | Лампа ртутно-вольфрамовая |  | Мощность | 125, 160, 250 |  | Вт |
| Цоколь ламп с мощностью 125, 160 Вт | Е27 |  |  |
| Световой поток ламп с мощностью 125 Вт | ≥2000 |  | лм |
| Диаметр ламп с мощностью 160 Вт | Менее 80 |  | мм |
| Цветовая температура | ≥5000 |  | К |
| Длина ламп с мощностью 250 Вт | До 230 |  | мм |
| Цоколь ламп с мощностью 250 Вт | Е40 |  |  |
| Световой поток ламп с мощностью 160 Вт | >2000 |  | лм |
| Длина ламп с мощностью 160 Вт | Менее 180 |  | мм |
| Диаметр ламп с мощностью 250 Вт | Менее 100 |  | мм |
| Напряжение | ≤230 |  | В |
| Световой поток ламп с мощностью 250 Вт | >5000 |  | лм |
| Длина ламп с мощностью 125 Вт | Менее 180 |  | мм |
| Форма колбы | Эллипсоидная |  |  |
| Диаметр ламп с мощностью 125 Вт | Менее 80 |  | мм |
|  | Лампа накаливания местного освещения |  | Мощность | ≥40 |  | Вт |
| Напряжение | Не более 36 |  | В |
| Цоколь | Е27 |  |  |
| Форма колбы лампы | шар; грибовидная |  |  |
| Общая длина | <110 |  | мм |
| Диаметр | <61 |  | мм |
| Световой поток | >550 |  | лм |
|  | Лампа металлогалогенная |  | Цветовая температура | От 5000 |  | К |
| Тип цоколя | Е40 |  |  |
| Мощность | ≥250 |  | Вт |
| Напряжение лампы | До 100 |  | В |
| Световая отдала | >70 |  | лм/Вт |
| Длина лампы | Более 180 менее 240 |  | мм |
| Диаметр лампы | Менее 60 |  | мм |
| Световой поток | >17500 |  | лм |
|  | Лампа энергосберегающая тип 1. |  | Мощность | >8 |  | Вт |
| Тип цоколя | G23 |  |  |
| Напряжение | ≥220 |  | В |
| Цветовая температура | ≥2700 |  | К |
| Общая длина | До 180 |  | мм |
| Световой поток | >580 |  | лм |
|  | Лампа энергосберегающая тип 2. |  | Мощность | >10 |  | Вт |
| Тип цоколя | G23 |  |  |
| Напряжение | ≥220 |  | В |
| Цветовая температура | > 2700 |  | К |
| Общая длина | До 180 |  | мм |
| Световой поток | Более 880 |  | лм |
|  | Подводки для смесителей |  | Назначение | для воды предназначена для подключения отдельного сантехнического оборудования к основной системе водоснабжения |  |  |
| Рабочее давление | ≥10 |  | бар |
| Наружный диаметр подводки | Менее 12,5 |  | мм |
| Максимальная температура | >+90 |  | °С |
| Резьба присоединительная | G1/2" |  |  |
| Длина подводок | 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200 |  | см |
|  | Гибкие подводки для воды |  | Оплётка | нержавеющая сталь |  |  |
| Рабочее давление | >10 |  | бар |
| Диаметр шланга | до 13,0 |  | мм |
| Резьба присоединительная | G1/2" |  |  |
| Материал фитингов | латунь |  |  |
| Диапазон температур рабочей среды | 0…+95 |  | °С |
| Материал рукава | этиленпропиленовый каучук |  |  |
| Тип присоединения | F-M, F-F |  |  |
| Длина подводки | 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 180, 200, 250, 300, 350, 400 |  | см |
|  | Бочонки стальные |  | Максимальная рабочая температура | ≤175 |  | °С |
| Рабочее давление | ≥1.6 |  | МПа |
| Длина изделий | >40 |  | мм |
| Тип присоединения | Наружная резьба |  |  |
| Покрытие | с оцинкованным покрытием и без покрытия |  |  |
| Диаметр условного прохода | 15, 20, 25, 32, 40, 50 |  | мм |
|  | Резьба |  | Покрытие | с оцинкованным покрытием, без покрытия |  |  |
| Условный диаметр | 15, 20, 25, 32, 40, 50 |  | мм |
| Максимальная рабочая температура | ≤175 |  | °С |
| Рабочее давление | >1.0 |  | МПа |
| Длина изделия | >25 |  | мм |
| Длина резьбы | от 8 |  | мм |
|  | Сгон  ГОСТ 8969-75 |  | Максимальная рабочая температура | ≤175 |  | °С |
| Рабочее давление | 1,6 |  | МПа |
| Условный проход | 15, 20, 25, 32, 40, 50 |  | мм |
| Покрытие | с оцинкованным покрытием, без покрытия |  |  |
|  | Контргайки  ГОСТ 8968-75 |  | Максимальная рабочая температура | ≤175 |  | °С |
| Рабочее давление | 1,6 |  | МПа |
| Покрытие | с оцинкованным покрытием; без покрытия |  |  |
| Условный проход | 15, 20, 25, 32, 40, 50 |  | мм |
|  | Муфты прямые короткие  ГОСТ 8954-75 |  | Условный проход | 15, 20, 25, 32, 40, 50 |  | мм |
| Покрытие | с оцинкованным покрытием, без покрытия |  |  |
|  | Угольники  ГОСТ 8946-75 |  | Условный проход | 15, 20, 25, 32, 40, 50 |  | мм |
| Покрытие | с оцинкованным покрытием; без покрытия |  |  |
| Исполнение | с внутренней резьбой; с наружной резьбой |  |  |
|  | Крестовина двухплоскостная тип 1. |  | Материал изделий | полипропилен |  |  |
| Применение | для внутренней канализации |  |  |
| Максимальная рабочая температура | <+100 |  | °С |
| Выходы расположены под углом | Не менее 87 не более 90 |  | ° |
| Диаметр выходов | 110х50х50, 110х110х110 |  | мм |
|  | Крестовина двухплоскостная тип 2. |  | Материал изделий | полипропилен |  |  |
| Применение | для внутренней канализации |  |  |
| Максимальная рабочая температура | <+100 |  | °С |
| Выходы расположены под углом | Не менее 87 не более 90 |  | ° |
| Диаметр выходов | 110х110х50 |  | мм |
| Исполнение | Левое, правое |  |  |
|  | Крестовины одноплоскостные тип 1. |  | Материал изделий | полипропилен |  |  |
| Применение | для внутренней канализации |  |  |
| Максимальная рабочая температура | <+100 |  | °С |
| Выходы расположены под углом | Не менее 87 не более 90 |  | ° |
| Диаметр выходов | 110х110х50, 110х50х50, 110х110х110 |  | мм |
|  | Крестовины одноплоскостные тип 2. |  | Материал изделий | полипропилен |  |  |
| Применение | для внутренней канализации |  |  |
| Максимальная рабочая температура | <+100 |  | °С |
| Выходы расположены под углом | 45 |  | ° |
| Диаметр выходов | 110х110х110 |  | мм |
|  | Муфты ремонтные |  | Материал изделий | полипропилен |  |  |
| Максимальная рабочая температура | <+95 |  | °С |
| Применение | для внутренней канализации |  |  |
| Диаметр | 32, 40, 50, 110 |  | мм |
|  | Отводы тип 1. |  | Материал изделий | полипропилен |  |  |
| Максимальная рабочая температура | <+100 |  | °С |
| Угол | Не менее 87 не более 90 |  | ° |
| Диаметр | 32, 40, 50, 110 |  | мм |
|  | Отводы тип 2. |  | Материал изделий | полипропилен |  |  |
| Максимальная рабочая температура | <+100 |  | °С |
| Угол | 45 |  | ° |
| Диаметр | 32, 40, 50, 110 |  | мм |
|  | Отводы тип 3. |  | Материал изделий | полипропилен |  |  |
| Максимальная рабочая температура | <+100 |  | °С |
| Угол | 15, 30, 67 |  | ° |
| Диаметр | 50, 110 |  | мм |
|  | Отводы тип 4. |  | Материал изделий | полипропилен |  |  |
| Максимальная рабочая температура | <+100 |  | °С |
| Диаметр | 110 |  | мм |
| Диаметр выхода | 50 |  | мм |
| Угол поворота | Не менее 87 не более 90 |  | ° |
| Исполнение выхода | левый, правый, фронтальный тыл, фронтальный вверх |  |  |
|  | Ревизия |  | Размер присоединения | 50, 110 |  | мм |
| Материал изделий | полипропилен |  |  |
| Максимальная рабочая температура | <+100 |  | °С |
|  | Тройники тип 2. |  | Материал изделий | полипропилен |  |  |
| Максимальная рабочая температура | <+100 |  | °С |
| Размер присоединения | 32х32, 40х40, 50х40, 50х50, 110х50, 110х110 |  | мм |
| Толщина стенки | >1.6 |  | мм |
| Угол поворота | 45, 87 |  | ° |
|  | Трубы полипропиленовые  ГОСТ 32414-2013 |  | Номинальный наружный диаметр | 32, 40, 50, 110 |  | мм |
| Исполнение труб | С раструбом под уплотнительное кольцо; без раструба без фаски |  |  |
| Толщина стенки трубы | Не менее 1,8 не более 4,0 |  | мм |
| Длина труб | 150, 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000 |  | мм |
| Серия | S16; S20 |  |  |
| Толщина стенки раструба | ≥1.6 |  | мм |
|  | Хомуты |  | Материал изделий | полипропилен |  |  |
| Максимальная рабочая температура | <+100 |  | °С |
| Диаметр | 40, 50, 110 |  | мм |
|  | Манжеты переходные трехлепестковые |  | Присоединительный диаметр | 25х40, 25х50, 32х40, 32х50, 40х50, 40х73, 50х73, 110х123 |  | мм |
| Материал изделия | каучук |  |  |
| Длина изделия | от 2 |  | см |
| Цвет | черный |  |  |
|  | Манжеты двухлепестковые |  | Диаметр | 50, 110 |  | мм |
|  | Манжета переходная на гладкий конец чугунной трубы |  | Диаметр | 50х75 |  | мм |
|  | Биметаллические радиаторы тип 1. |  | Количество секций | 4, 6, 8, 10, 12 |  | шт |
| Межосевое расстояние | 350 |  | мм |
| Ширина радиатора | От 304 |  | мм |
| Теплоотдача секции | >115 |  | Вт |
| Рабочее давление | >16 |  | атм |
| Ширина секции | От 76 |  | мм |
| Объем теплоносителя | Не менее 0,72 |  | л |
| Максимальная температура теплоносителя | ≤+135 |  | °С |
| Цвет радиаторов | белый |  |  |
| Глубина радиатора | ≤90 |  | мм |
| Высота радиатора | >400 |  | мм |
| Теплоотдача радиатора | От 460 |  | Вт |
| Объем теплоносителя в секции | ≥0,18 |  | л |
|  | Биметаллические радиаторы тип 2. |  | Количество секций | 4, 6, 8, 10, 12 |  | шт |
| Межосевое расстояние | 500 |  | мм |
| Ширина радиатора | От 304 |  | мм |
| Теплоотдача секции | >140 |  | Вт |
| Рабочее давление | >18 |  | атм |
| Ширина секции | От 76 |  | мм |
| Объем теплоносителя | Не менее 0,80 |  | л |
| Максимальная температура теплоносителя | ≤+135 |  | °С |
| Цвет радиаторов | белый |  |  |
| Глубина радиатора | ≤100 |  | мм |
| Высота радиатора | >560 |  | мм |
| Теплоотдача радиатора | От 560 |  | Вт |
| Объем теплоносителя в секции | ≥0,20 |  | л |
|  | Трубки теплоизоляционные тип 1. |  | Температура применения | -60…+120 |  | °С |
| Материал изделия | Вспененный полиэтилен |  |  |
| Группа горючести | Г1 |  |  |
| Назначение | предназначены для тепло-, паро- и шумоизоляции труб различного диаметра, ёмкостей и арматуры в системах водоснабжения и отопления, канализации, а также ограждающих конструкций. |  |  |
| Внутренний диаметр изоляции | 15, 18, 20, 22, 25, 28, 35 |  | мм |
| Толщина | 6 или 9, 13 |  | мм |
| Длина трубок | ≥2,0 |  | м |
| Цвет трубок | Серый или черный |  |  |
|  | Трубки теплоизоляционные тип 2. |  | Температура применения | -60…+120 |  | °С |
| Материал изделия | Вспененный полиэтилен |  |  |
| Группа горючести | Г1 |  |  |
| Назначение | предназначены для тепло-, паро- и шумоизоляции труб различного диаметра, ёмкостей и арматуры в системах водоснабжения и отопления, канализации, а также ограждающих конструкций. |  |  |
| Внутренний диаметр изоляции | 42, 45, 48, 54, 60, 64, 76, 89, 110 |  | мм |
| Толщина | 9, 13 |  | мм |
| Длина трубок | ≥2,0 |  | м |
| Цвет трубок | Серый или черный |  |  |
|  | Демпферная лента |  | Температура применения | 0 - +35 |  | °С |
| Время высыхания | ≤36 |  | ч |
| Толщина | >8 |  | мм |
| Ширина ленты | Не менее 100 |  | мм |
|  | Лента самоклеящаяся |  | Толщина | >2 |  | мм |
| Ширина | от 40 |  | мм |
| Температура применения | +5…+80 |  | °С |
|  | Источник вторичного электропитания резервированный тип 1. |  | Назначение | предназначен для гарантированного электроснабжения постоянным током технических средств охраны, сигнализации и связи. |  |  |
| Световая индикация | "Наличие сети", "Состояние АКБ. ЗАРЯД", "Нагрузка" |  |  |
| Диагностические выходы | "Контроль Сети", "Контроль батареи", "Контроль выхода", "Тампер" |  |  |
| Диапазон температур | 0…+55 |  | °С |
| Максимальная ёмкость АБ | от 12,0 |  | Ач |
| Номинальное выходное напряжение | ≥12 |  | В |
| Номинальный ток нагрузки | >3.0 |  | А |
| Диапазон изменения напряжения основного источника | 150\*-275 |  | В |
| Защита от короткого замыкания | предусмотрена |  |  |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов ГОСТ 14254-2015 | >IP20 |  |  |
| Ширина | Менее 350 |  | мм |
| Высота | От 200 до 300 |  | мм |
| Глубина | до 120 |  | мм |
| Максимальный ток нагрузки | до 6,0 |  | А |
|  | Источник вторичного электропитания резервированный тип 2. |  | Световая индикация | "Наличие сети", "Нагрузка", "Состояние АКБ. НОРМА", "Состояние АКБ. АВАРИЯ" |  |  |
| Диапазон температур | 0…+55 |  | °С |
| Диапазон изменения напряжения основного источника | 180-260 |  | В |
| Номинальное выходное напряжение | ≥24 |  | В |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов ГОСТ 14254-2015 | >IP20 |  |  |
| Максимальная ёмкость АБ | ≥12,0 |  | Ач |
| Защита от короткого замыкания | предусмотрена |  |  |
| Ширина | Менее 350 |  | мм |
| Высота | От 200 до 300 |  | мм |
| Глубина | до 120 |  | мм |
| Время работы в резерве при номинальной нагрузке | >2.0 |  | ч |
|  | Адресное устройство ручного пуска системы |  | Назначение | предназначен для подачи аварийных сигналов, а также сигналов, по которым осуществляется разблокирование эвакуационных выходов. |  |  |
| Напряжение питания  по шлейфу сигнализации | 8\*-11 |  | В |
| Диапазон рабочих температур | -40…+60 |  | °С |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | >IP30 |  |  |
| Максимальное время технической готовности | от 10 |  | с |
| Максимальный потребляемый ток | до 1,0 |  | мА |
| Ширина | ≤95 |  | мм |
| Высота | <95 |  | мм |
| Глубина | от 20 до 50 |  | мм |
|  | Источник питания резервированный тип 1. |  | Назначение | предназначен для группового питания извещателей и приемно-контрольных приборов охранной и охранно-пожарной сигнализации, требующих резервного электропитания |  |  |
| Световая индикация | "Наличие сети", "Состояние АКБ. ЗАРЯД", "Нагрузка" |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -20…+60 |  | °С |
| Защита от короткого замыкания | предусмотрена |  |  |
| Выходное напряжение | 25-29 |  | В |
| Ширина | От 300 до 400 |  | мм |
| Высота | До 350 |  | мм |
| Глубина | От 80 до 150 |  | мм |
|  | Бокс для аккумуляторов |  | Диапазон выходного напряжения | 9-16 |  | В |
| Максимальный ток нагрузки | <5 |  | А |
| Максимальный ток заряда аккумуляторов в боксе | Не более 5 |  | А |
| Ширина | От 200 до 250 |  | мм |
| Высота | От 300 до 400 |  | мм |
| Глубина | Менее 120 |  | мм |
|  | Источник питания резервированный тип 2. |  | Световая индикация | "Наличие сети", "Состояние аккумуляторной батареи", "Нагрузка" |  |  |
| Напряжение питания,  от сети переменного тока | 140-265 |  | В |
| Выходной ток максимальный при наличии основного питания | ≤10 |  | А |
| Выходной ток  номинальный при наличии основного питания | < 10 |  | А |
| Потребляемый ток  при питании от сети переменного тока | <2.0 |  | А |
| Выходное напряжение | 12-16 |  | В |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов по ГОСТ 14254-2015 | >IP20 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -20…+60 |  | °С |
| Ширина | От 200 до 300 |  | мм |
| Высота | От 300 до 400 |  | мм |
| Глубина | Менее 120 |  | мм |
|  | Источник вторичного электропитания резервированный |  | Световая индикация | "Наличие сети", "Состояние АКБ. ЗАРЯД", "Нагрузка" |  |  |
| Напряжение питания  от сети переменного тока | 140\*-270 |  | В |
| Защита от короткого замыкания | предусмотрена |  |  |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов по ГОСТ 14254-2015 | ≥IP20 |  |  |
| Максимальная мощность, потребляемая от сети переменного тока | ≤70 |  | Вт |
| Диапазон рабочих температур | -20…+60 |  | °С |
| Количество аккумуляторов | >1 |  | шт |
| Максимальный ток заряда АКБ при работе от сети | ≤1,2 |  | А |
|  | Громкоговоритель настенный тип 2. |  | Частотный диапазон | 100-15000 |  | Гц |
| Максимальная выходная мощность | ≤5 |  | Вт |
| Максимальное звуковое давление | ≤100 |  | дБ |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP30 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -20…+60 |  | °С |
| Ширина | От 180 до 300 |  | мм |
| Высота | >250 |  | мм |
| Глубина | Менее 120 |  | мм |
|  | Громкоговоритель настенный тип 3. |  | Частотный диапазон | 80-16000 |  | Гц |
| Минимальный уровень звукового давления | >95 |  | дБ |
| Номинальная выходная звуковая мощность | <5 |  | Вт |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP30 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -20…+60 |  | °С |
| Ширина | От 100 до 200 |  | мм |
| Высота | >200 |  | мм |
| Глубина | <90 |  | мм |
|  | Модуль акустический настенный |  | Частотный диапазон | 150-15000 |  | Гц |
| Номинальная мощность | <5 |  | Вт |
| Диапазон рабочих температур | -20…+60 |  | °С |
| Размер сторон модуля | До 200 |  | мм |
| Высота модуля | До 120 |  | мм |
|  | Громкоговоритель настенный тип 4. |  | Частотный диапазон | 100-15000 |  | Гц |
| Звуковое давление | >88 |  | дБ |
| Номинальная мощность | <5 |  | Вт |
| Ширина | От 100 до 200 |  | мм |
| Высота | >200 |  | мм |
| Глубина | <140 |  | мм |
|  | Громкоговоритель настенный тип 5. |  | Максимальная электрическая мощность | ≤6 |  | Вт |
| Уровень чувствительности | от 88 |  | дБ |
| Входное напряжение | Не менее 100 |  | В |
| Частотный диапазон | 120-16000 |  | Гц |
| Диапазон рабочих температур | -20…+60 |  | °С |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP30 |  |  |
| Ширина | От 200 до 250 |  | мм |
| Высота | >300 |  | мм |
| Глубина | <100 |  | мм |
|  | Громкоговоритель настенный тип 6. |  | Номинальная выходная мощность | ≥10 |  | Вт |
| Уровень чувствительности | ≤100 |  | дБ |
| Частотный диапазон | 100-16000 |  | Гц |
| Ширина | От 150 до 250 |  | мм |
| Высота | >220 |  | мм |
| Глубина | Более 100 менее 150 |  | мм |
|  | Громкоговоритель рупорный тип 1. |  | Потребляемая мощность | >28 |  | Вт |
| Частотный диапазон | 80-18000\* |  | Гц |
| Уровень чувствительности | <100 |  | дБ |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP41 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -50…+60 |  | °С |
| Ширина | <320 |  | мм |
| Высота | >320 |  | мм |
| Глубина | Более 200 менее 250 |  | мм |
|  | Громкоговоритель рупорный тип 2. |  | Номинальная выходная мощность | ≥10 |  | Вт |
| Частотный диапазон | 200-6000 |  | Гц |
| Напряжение в линии | ≤120 |  | В |
| Максимальный уровень звукового давления | <120 |  | дБ |
| Ширина | <340 |  | мм |
| Высота | >210 |  | мм |
| Материал изделия | алюминий |  |  |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP54 |  |  |
|  | Громкоговоритель рупорный тип 3. |  | Номинальная выходная мощность | > 10 |  | Вт |
| Частотный диапазон | 150-10000 |  | Гц |
| Диапазон рабочих температур | -60…+60 |  | °С |
| Максимальное звуковое давление | до 115 |  | дБ |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | ≥ IP54 |  |  |
| Ширина | <250 |  | мм |
| Длина | >200 |  | мм |
| Высота | <200 |  | мм |
|  | Громкоговоритель потолочный тип 2. |  | Номинальная выходная мощность | <10 |  | Вт |
| Частотный диапазон | 50-20000 |  | Гц |
| Напряжение в линии | ≤100 |  | В |
| Звуковое давление | <93 |  | дБ |
| Диаметр громкоговорителя | Менее 200 |  | мм |
| Высота громкоговорителя | Менее 100 |  | мм |
|  | Громкоговоритель настенный тип 7. |  | Номинальная выходная мощность | ≥6 |  | Вт |
| Частотный диапазон | 100-16000 |  | Гц |
| Напряжение в линии | ≤100 |  | В |
| Звуковое давление | >90 |  | дБ |
| Ширина | <200 |  | мм |
| Высота | <220 |  | мм |
| Глубина | Более 80 менее 130 |  | мм |
|  | Громкоговоритель настенный тип 8. |  | Потребляемая мощность | <3 |  | Вт |
| Частотный диапазон | 100-16000\* |  | Гц |
| Максимальное звуковое давление | ≤91 |  | дБ |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP30 |  |  |
| Ширина | <120 |  | мм |
| Высота | <120 |  | мм |
| Глубина | Более 30 менее 60 |  | мм |
|  | Речевой оповещатель |  | Номинальная выходная мощность | ≥20 |  | Вт |
| Частотный диапазон | 50-21000 |  | Гц |
| Напряжение в линии | ≥100 |  | В |
| Звуковое давление | >95 |  | дБ |
| Ширина | <200 |  | мм |
| Высота | >200 |  | мм |
| Глубина | От 100 до 180 |  | мм |
|  | Цифровой тюнер |  | Назначение | предназначен для работы в составе системы трансляции и оповещения |  |  |
| Потребляемая мощность | ≥10 |  | Вт |
| Память | Не менее 40 |  | радиостанций |
| Длина | Менее 500 |  | мм |
| Ширина | Менее 400 |  | мм |
| Высота | До 120 |  | мм |
|  | Проигрыватель |  | Поддерживаемые аудиоформаты | CD-DA,MP3,WMA |  |  |
| Потребляемая мощность | < 30 |  | Вт |
| Частотный диапазон | 20\*-20000\* |  | Гц |
| Длина | Менее 500 |  | мм |
| Ширина | Менее 300 |  | мм |
| Высота | До 120 |  | мм |
| Диапазон рабочих температур | -20…+50 |  | °С |
|  | Источник бесперебойного питания тип 1. |  | Выходная мощность | ≥2000 |  | ВА |
| Выходная мощность | Более 1200 |  | Вт |
| Тип | линейно-интерактивный |  |  |
| Входное напряжение | 150-320 |  | В |
| Время переключения | 1-5 |  | мс |
| Время зарядки | <4 |  | ч |
| Уровень шума | Менее 55 |  | дБ |
| Длина | до 500 |  | мм |
| Ширина | менее 200 |  | мм |
| Высота | От 200 до 300 |  | мм |
|  | Источник бесперебойного питания тип 2. |  | Выходная мощность | ≥1000 |  | ВА |
| Выходная мощность | >600 |  | Вт |
| Тип | линейно-интерактивный |  |  |
| Входное напряжение | 150-320 |  | В |
| Время переключения | 1-5 |  | мс |
| Время зарядки | <4 |  | ч |
| Уровень шума | Менее 55 |  | дБ |
| Длина | до 400 |  | мм |
| Ширина | менее 200 |  | мм |
| Высота | От 200 до 300 |  | мм |
|  | Извещатель ручной адресный радиоканальный |  | Световая индикация | "Пожар", "Неисправность" |  |  |
| Максимальная излучаемая мощность | ≤10 |  | мВт |
| Количество рабочих частотных каналов | >8 |  | канал |
| Период передачи контрольных сигналов | 10-120\* |  | сек |
| Дальность связи на открытом пространстве | ≥600 |  | м |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP30 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -40…+60 |  | °С |
| Ширина | до 120 |  | мм |
| Высота | до 120 |  | мм |
| Глубина | до 80 |  | мм |
|  | Извещатель адресный пожарный ручной |  | Информативность извещателя | «Норма», «Пожар», «Нет связи» |  |  |
| Задержка передачи сообщений | не более 1 |  | сек |
| Ширина | до 110 |  | мм |
| Высота | до 110 |  | мм |
| Глубина | до 60 |  | мм |
| Диапазон рабочих температур | -45…+75 |  | °С |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP30 |  |  |
|  | Извещатель пожарный ручной тип 1. |  | Тип извещателя | двухпроводный |  |  |
| Световая индикация | "Дежурный режим", "Пожар" |  |  |
| Напряжение питания по шлейфу сигнализации | 8-32 |  | В |
| Ток потребления в дежурном режиме | до 0,1 |  | мА |
| Ток потребления в режиме «ПОЖАР» | ≤20 |  | мА |
| Диапазон рабочих температур | -45…+75 |  | °С |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP30 |  |  |
| Ширина | до 100 |  | мм |
| Высота | до 100 |  | мм |
| Глубина | до 60 |  | мм |
|  | Извещатель пожарный ручной тип 2. |  | Тип извещателя | двухпроводный |  |  |
| Световая индикация | "Дежурный режим", "Пожар" |  |  |
| Максимальное напряжение питания по шлейфу сигнализации | ≤30 |  | В |
| Ток потребления в дежурном режиме | до 0,1 |  | мА |
| Максимальный коммутируемый ток | <30 |  | мА |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | ≥ IP20 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -40…+60 |  | °С |
| Ширина | ≤95 |  | мм |
| Высота | <95 |  | мм |
| Глубина | до 60 |  | мм |
|  | Извещатель пожарный ручной тип 3. |  | Напряжение питания по шлейфу сигнализации | 8-30 |  | В |
| Максимальный потребляемый ток в дежурном режиме | ≤0,1 |  | мА |
| Диапазон рабочих температур | -45…+60 |  | °С |
| Ширина | <110 |  | мм |
| Высота | <110 |  | мм |
| Глубина | до 60 |  | мм |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP30 |  |  |
|  | Извещатель пожарный ручной тип 4. |  | Тип извещателя | двухпроводный |  |  |
| Световая индикация | "Дежурный режим", "Пожар" |  |  |
| Номинальное напряжение питания по шлейфу сигнализации | 8-32 |  | В |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP30 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -45…+60 |  | °С |
| Максимальный потребляемый ток в дежурном режиме | <0,05 |  | мА |
| Ток потребления в режиме «ПОЖАР» | ≤20 |  | мА |
| Высота | ≤95 |  | мм |
| Ширина | <95 |  | мм |
| Глубина | до 50 |  | мм |
|  | Извещатель пожарный ручной тип 5. |  | Тип извещателя | двухпроводный |  |  |
| Напряжение питания по шлейфу сигнализации | 8-32 |  | В |
| Информативность извещателя | "Норма", "Пожар/Тревога" |  |  |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP30 |  |  |
| Высота | Менее 110 |  | мм |
| Ширина | Менее 110 |  | мм |
| Глубина | до 50 |  | мм |
|  | Извещатель пожарный ручной адресный |  | Световая индикация | "Дежурный режим", "Пожар" |  |  |
| Напряжение питания | 8\*-12 |  | В |
| Ток потребления в дежурном режиме | ≤0,5 |  | мА |
| Максимальное время технической готовности | от 10 |  | с |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | ≥ IP20 |  |  |
| Высота | Менее 100 |  | мм |
| Ширина | Менее 100 |  | мм |
| Глубина | до 50 |  | мм |
|  | Извещатель пожарный пламени тип 1. |  | Тип извещателя | двухпроводный |  |  |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP41 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -60…+60 |  | °С |
| Минимальный угол обзора извещателя | ≥90 |  | ° |
| Напряжение питания по шлейфу сигнализации | 10-32 |  | В |
| Диаметр извещателя | менее 130 |  | мм |
| Высота извещателя | до 80 |  | мм |
| Максимальный ток потребления в дежурном режиме | <0,5 |  | мА |
| Максимальный ток потребления в режиме «ПОЖАР» | до 30 |  | мА |
|  | Извещатель пожарный пламени тип 2. |  | Тип извещателя | двухпроводный, четырехпроводный |  |  |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP44 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -60…+60 |  | °С |
| Угол обзора извещателя | >90 |  | ° |
| Напряжение питания постоянного тока | 8-32 |  | В |
| Высота | Менее 120 |  | мм |
| Ширина | Менее 100 |  | мм |
| Глубина | до 50 |  | мм |
|  | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный |  | Чувствительность извещателя | 0.05\*-0.2\* |  | дБ/м |
| Световая индикация | "Дежурный режим", "Пожар" |  |  |
| Диапазон рабочих частот | 433 и 868 |  | МГц |
| Максимальная излучаемая мощность | >9 |  | мВт |
| Количество рабочих частотных каналов | >9 |  | канал |
| Дальность (в прямой видимости) | ≥600 |  | м |
| Период передачи контрольных сигналов | [до 120] |  | с |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP30 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -40…+60 |  | °С |
| Диаметр извещателя | до 130 |  | мм |
| Высота извещателя | менее 100 |  | мм |
|  | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный тип 1. |  | Чувствительность извещателя | 0.05\*-0.2\* |  | дБ/м |
| Световая индикация | "Дежурный режим", "Пожар" |  |  |
| Напряжение питания по шлейфу сигнализации | 8-32 |  | В |
| Максимальный ток потребления в дежурном режиме | ≤0,05 |  | мА |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | ≥ IP30 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -50…+60 |  | °С |
| Диаметр извещателя | до 120 |  | мм |
| Высота извещателя | менее 65 |  | мм |
|  | Извещатель пожарный тепловой  ГОСТ Р 53325-2009 |  | Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | ≥ IP10 |  |  |
| Класс извещателя | A3; А1; В; Е |  |  |
| Максимальный ток потребления в дежурном режиме | <0,1 |  | мА |
| Максимальный ток потребления в режиме «ПОЖАР» | От 15 до 30 |  | мА |
| Диаметр извещателя | <70 |  | мм |
| Высота извещателя | менее 40 |  | мм |
| Средняя наработка на отказ извещателей пожарных | [не менее 60000] |  | час |
| Температура работоспособности | -55….+60 |  | °C |
| Температура срабатывания | +54\*-+130\* |  | °C |
| Температура среды максимальная нормальная | ≤+110 |  | °C |
|  | Переходы стальные  ГОСТ 17378-2001  [ГОСТ 17380-2001](http://docs.cntd.ru/document/1200030181) |  | Сталь | из углеродистой или низколегированной стали |  |  |
| Наружный диаметр торцов переходов D и меньший диаметр торцов переходов D1 | 38х25, 38х32, 45х25, 45х32, 45х38, 57х25, 57х32, 57х38, 57х45, 76х38, 76х45, 76х57, 89х45, 89х57, 89х76, 108х57, 108х76, 108х89 |  | мм |
| Толщина стенки деталей на торцах T | ≥2.0 |  | мм |
| Конструкция | концентрический; эксцентрический |  |  |
| Марка стали | 09Г2С; 10; 20 |  |  |
| Толщина стенки деталей на торцах T1 | ≥1.6 |  | мм |
| Исполнение | 2 |  |  |
| Длина переходов L | ≥30 |  | мм |
|  | Отводы крутоизогнутые  ГОСТ 17375-2001  [ГОСТ 17380-2001](http://docs.cntd.ru/document/1200030181) |  | Исполнение | 2 |  |  |
| Наружный диаметр | 45, 57, 76, 89 |  | мм |
| Сталь | из углеродистой или низколегированной стали |  |  |
| Толщина стенок | ≥2.5 |  | мм |
| Марка стали | 09Г2С; 10; 20 |  |  |
|  | Отводы водогазопроводные |  | Покрытие | цинковое покрытие, без применения цинкового покрытия |  |  |
| Диаметр | 15, 20, 25, 32, 40, 50 |  | мм |
|  | Тройники переходные |  | Материал | полипропилен рандомсополимер |  |  |
| Максимальная рабочая температура | ≤+95 |  | °C |
| Номинальное рабочее давление | >20 |  | бар |
| Диаметры присоединения переходников | 20х25х20, 25х20х20, 25х20х25, 25х25х20, 32х20х20, 32х20х25, 32х20х32, 32х25х20, 32х25х25, 32х25х32, 40х20х40, 40х25х40, 40х32х40, 50х20х50, 50х25х50, 50х32х50, 50х40х50, 63х20х63, 63х25х63, 63х32х63, 63х40х63, 63х50х63, 75х25х75, 75х32х75, 75х40х75, 75х50х75, 75х63х75, 90х40х90, 90х50х90, 90х63х90, 90х75х90, 110х50х110, 110х63х110, 110х75х110, 110х90х110 |  | мм |
|  | Угольники |  | Материал | полипропилен рандомсополимер |  |  |
| Максимальная рабочая температура | ≤+95 |  | °C |
| Номинальное рабочее давление | >20 |  | бар |
| Угол | 45, 90 |  | ° |
| Диаметр | 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110 |  | мм |
|  | Выключатель одноклавишный |  | Цвет | Белый; бежевый; слоновая кость |  |  |
| Цвет индикации | Красный; зеленый |  |  |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | От IP20 |  |  |
| Длина выключателя | До 75 |  | мм |
| Ширина выключателя | До 75 |  | мм |
| Номинальный ток выключателя | 6 и 10 |  | А |
| Глубина выключателя | До 45 |  | мм |
| Номинальное напряжение | 220\*-250\* |  | В |
| Тип подключения | винтовое |  |  |
| Тип обработки поверхности | глянцевый |  |  |
| Материал изделия | Полиамид; поликарбонат |  |  |
| Исполнение | С индикацией; без индикации |  |  |
| Способ монтажа | наружный |  |  |
|  | Выключатель двухклавишный |  | Цвет | Белый; бежевый; слоновая кость |  |  |
| Цвет индикации | Красный; зеленый |  |  |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP20 |  |  |
| Длина выключателя | До 80 |  | мм |
| Ширина выключателя | До 80 |  | мм |
| Номинальный ток выключателя | 6, 10 |  | А |
| Глубина выключателя | До 45 |  | мм |
| Номинальное напряжение | 220\*-250\* |  | В |
| Тип подключения | винтовое |  |  |
| Тип обработки поверхности | глянцевый |  |  |
| Материал изделия | Полиамид; поликарбонат |  |  |
| Исполнение | С индикацией; без индикации |  |  |
| Способ монтажа | наружный |  |  |
|  | Розетки |  | Функция подсветки | Ориентационная;  индикация напряжения в сети |  |  |
| Вид розетки | Одноместная; двухместная |  |  |
| Форма розетки | Прямоугольная или квадратная |  |  |
| Степень защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды и от проникновения внешних твердых предметов ГОСТ 14254-2015 | От IP10 |  |  |
| Вид откидной крышки розетки | одного цвета с корпусом или прозрачная |  |  |
| По виду защиты розетки от случайного прикосновения | без шторок; с наличием шторок |  |  |
| Механизм розетки | без заземляющего контакта; с заземляющим контактом |  |  |
| Габаритные размеры розетки: Высота | От 40 до 110 |  | мм |
| Номинальный ток | До 20 |  | А |
| Цвет светодиода индикатора напряжения розетки | Красный; зеленый |  |  |
| Конструкция розетки | без откидной крышки;  с откидной крышкой |  |  |
| Материал изготовления корпуса розетки | пластик или поликарбонат |  |  |
| Материал изготовления шторок розетки | пластик или поликарбонат |  |  |
| Напряжение розетки | 220\*-250\* |  | В |
| Защитное покрытие розетки | Анодированное;  Лакированное |  |  |
| Габаритные размеры розетки: Глубина | От 40\* до 65 |  | мм |
| Исполнение розетки | с подсветкой; без подсветки |  |  |
| Габаритные размеры розетки: Ширина | От 40 до 140 |  | мм |
| Лицевая поверхность розетки | без защитного покрытия или с защитным покрытием |  |  |
|  | Трубы стальные электросварные  ГОСТ 10704-91  ГОСТ 10705-80 |  | Группа | А; В |  |  |
| Толщина стенки | 4.0 или 5.0 |  | мм |
| Длина | ≥6 |  | м |
| Наружный диаметр | 76, 89, 108 |  | мм |
| Термическая обработка | С применением термической обработки; без применения термической обработки |  |  |
| Класс точности мерной трубы | I; II |  |  |
| Марка стали | Ст1; Ст2; 10; 20 |  |  |
|  | Трубы металлопластиковые |  | Максимальная рабочая температура | <+100 |  | °C |
| Максимальное давление | Менее 16 |  | бар |
| Наружный диаметр | 16, 20, 26, 32 |  | мм |
| Толщина стенки | >1.5 |  | мм |
|  | Муфты соединительные для труб металлопластиковых |  | Максимальное рабочее давление | >10 |  | бар |
| Рабочая температура | -40…+140 |  | °C |
| Диаметр присоединения | 16х16, 20х20, 26х26, 32х32 |  | мм |
|  | Муфта редукционная |  | Максимальное рабочее давление | >10 |  | бар |
| Диаметр присоединения | 20х16, 26х16, 26х20, 32х20, 32х26 |  | мм |
|  | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный тип 2. |  | Тип извещателя | двухпроводный |  |  |
| Чувствительность извещателя | 0.05\*…0.2\* |  | дБ/м |
| Напряжения питания по шлейфу сигнализации | 8-32 |  | В |
| Световая индикация | "Дежурный режим", "Пожар", "Запыленность", "Неисправность" |  |  |
| Максимальный ток потребления в дежурном режиме | <0.150 |  | мА |
| Максимальная контролируемая площадь | от 80 |  | м2 |
| Максимальный ток потребления в режиме «ПОЖАР» | <25 |  | мА |
| Степень защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды и от проникновения внешних твердых предметов ГОСТ 14254-2015 | ≥IP40 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -40…+75 |  | °C |
| Диаметр | до 90 |  | мм |
| Высота | Менее 45 |  | мм |
|  | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный тип 3. |  | Тип извещателя | двухпроводный |  |  |
| Чувствительность извещателя | 0.05\*…0.2\* |  | дБ/м |
| Напряжения питания по шлейфу сигнализации | 8-28 |  | В |
| Световая индикация | "Дежурный режим", "Пожар", "Запыленность", "Неисправность" |  |  |
| Ток потребления в дежурном режиме | <0.1 |  | мА |
| Максимальный ток потребления в режиме «ПОЖАР» | <25 |  | мА |
| Диапазон рабочих температур | -40…+60 |  | °C |
| Степень защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды и от проникновения внешних твердых предметов ГОСТ 14254-2015 | ≥IP30 |  |  |
| Диаметр | <120 |  | мм |
| Высота | от 30 до 60 |  | мм |
|  | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный автономный |  | Чувствительность извещателя | 0.05\*…0.2\* |  | дБ/м |
| Уровень громкости звукового сигнала «Пожар» | >80 |  | дБ |
| Максимальный ток потребления в дежурном режиме | <0.05 |  | мА |
| Степень защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды и от проникновения внешних твердых предметов ГОСТ 14254-2015 | ≥IP40 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -25…+60 |  | °C |
| Диаметр | <100 |  | мм |
| Высота | от 30 до 60 |  | мм |
|  | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресный |  | Чувствительность извещателя | 0.05\*…0.2\* |  | дБ/м |
| Световая индикация | "Дежурный режим", "Пожар", "Неисправность" |  |  |
| Напряжение питания по шлейфу сигнализации | 8-32 |  | В |
| Максимальный ток потребления в дежурном режиме | <0.5 |  | мА |
| Максимальное время технической готовности | <2 |  | мин |
| Степень защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды и от проникновения внешних твердых предметов ГОСТ 14254-2015 | >IP30 |  |  |
| Диапазон рабочих температур | -40…+60 |  | °C |
| Диаметр | <110 |  | мм |
| Высота | от 30 до 60 |  | мм |
|  | Заглушки  ГОСТ 17380-2001  ГОСТ 17379-2001 |  | Сталь | из углеродистой или низколегированной стали |  |  |
| Исполнение | 2 |  |  |
| Марка стали | 09Г2С; 10; 20 |  |  |
| Наружный диаметр | 32, 38, 45, 57, 76, 89, 108 |  | мм |
| Толщина стенки | ≥3.0 |  | мм |
|  | Тройники тип 1.  ГОСТ 17376-2001  ГОСТ 17380-2001 |  | Сталь | из углеродистой или низколегированной стали |  |  |
| Толщина стенки диаметра T1 | ≥2.5 |  | мм |
| Наружный диаметр D переходной конструкции | 57, 76, 89, 108 |  | мм |
| Марка стали | 09Г2С; 10; 20 |  |  |
| Толщина стенки T | ≥3.0 |  | мм |
| Наружный диаметр D равнопроходный конструкции | 45, 57, 76, 89, 108 |  |  |
| Исполнение | 2 |  |  |
| Меньший наружный диаметр D1 | 45, 57, 76, 89 |  | мм |
| Конструкция | равнопроходный; переходный |  |  |
|  | Краны шаровые  [ГОСТ 28908-91](consultantplus://offline/ref=FE468DACCFED1EAD99E1EF4F08E2C84A76E2F74C24052EB99FA158rFVCI), [ГОСТ 21345-2005](consultantplus://offline/ref=FE468DACCFED1EAD99E1EF4F08E2C84A7FE0F549285824B1C6AD5AFBr6V0I) |  | Давление номинальное | Не более 4,0 |  | МПа |
| Ряд | 1; 2 |  |  |
| Номинальный диаметр | 15, 20, 25, 32, 40, 50 |  | мм |
| Эффективный диаметр | ≥9.0 |  | мм |
| Строительная длина крана | Не менее 75 |  | мм |
|  | Выключатель трехклавишный |  | Цвет | Белый; бежевый; слоновая кость |  |  |
| Цвет индикации | Красный; зеленый |  |  |
| Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и от вредного воздействия в результате проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 | > IP20 |  |  |
| Длина выключателя | До 120 |  | мм |
| Ширина выключателя | До 120 |  | мм |
| Номинальный ток выключателя | 10; 16 |  | А |
| Глубина выключателя | До 60 |  | мм |
| Номинальное напряжение | 220\*-250\* |  | В |
| Тип подключения | винтовое |  |  |
| Тип обработки поверхности | глянцевый |  |  |
| Материал изделия | Полиамид; поликарбонат |  |  |
| Исполнение | С индикацией; без индикации |  |  |
| Установка | скрытая |  |  |
|  | Светильники |  | Габаритная ширина | >200 |  | мм |
| Источник питания | встроен в корпус светильника; подключается отдельно |  |  |
| Масса | <4 |  | кг |
| Габаритная длина | <1000 |  | мм |
| Коэффициент полезного действия источника  питания | ≥88 |  | % |
| Корпус светодиодного светильника | покрыт порошковой краской и является одновременно  теплоотводом |  |  |
| Общее количество светодиодов | >32 |  | шт. |
| Способ крепления светодиодных модулей к  корпусу | система пластиковых съемных заклепок |  |  |
| Рассеиватель в комплекте | матированный; призматический |  |  |
| Напряжение питания | ≤264 |  | В |
| Частота тока | ≤60 |  | Гц |
| Габаритная яркость | ≥3000 |  | кд/м2 |
| Диапазон выходного напряжения источника  питания | 60 - 110 |  | В |
| Корпус источника питания | металлический (сталь) |  |  |
| Активный корректор коэффициента мощности | наличие; отсутствие |  |  |
| Цветовая температура свечения светодиодов | < 6500 |  | К |
| Потребляемый ток | ≤0,2 |  | А |
| Количество светодиодных модулей в светильнике | ≥4 |  | шт |
| Суммарная потребляемая мощность светильника | ≤40 |  | Вт |
| Светоотдача каждого светодиода | ≥100 |  | лм/Вт |
| Количество светодиодов в модуле светильника | ≥8 |  | шт. |
| Степень защиты от проникновения  внешних твердых предметов и вредного воздействия в  результате проникновения воды трубы  по ГОСТ 14254-2015 | > IP20 |  |  |
| Световой поток светильника | ≤300000 |  | лм |