

Общество с ограниченной ответственностью

« _____ »

111398, г. Москва, ул. Ленина, д. 1, mail@yandex.ru

т.: 8-495-____-__-__

ОГРН

ИНН / КПП

Дата: _____ Исх. No _____

Приложение 1 к письму о подаче Заявки от «__» ____ 201_г.

No__

Техническое предложение по ремонту _____

Срок предоставления гарантии __ мес.

Цель работ: текущий ремонт электрических щитов,
электропроводки и замены светильников в здании
_____, расположенного по адресу: г. Москва, ул.
Мира, д .__;

Описания материала и оборудования

Электрощиты и автоматы

ЩРС-0-1 – 1 шт. ЩРС 1-7 – 1 шт.

Щиты распределительные силовые (ЩРС) предназначены
для приема и распределения электрической энергии.
Шкафы рассчитаны на номинальные токи до 400 А и

номинальное напряжение до 380 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц и с защитой отходящих линий предохранителями ППН

(до 63А). ПН2-100(до 100А), ПН2-250(до 250 А), ПН2-400 (до 400А). Ввод и вывод проводов и кабелей предусмотрены снизу и сверху шкафа.

Степень защиты: IP30, IP31.

Выдерживаемый ударный ток:

- при ном. токе шкафа 250 А - не менее 10 кА;
- при ном. токе шкафа 400 А - не менее 25 кА.
Щиты силовые распределительные типа ЩРС предназначены для приема, распределения электрической энергии и защиты отходящих линий при перегрузках и токах короткого замыкания, для нечастых оперативных включений и отключений электрических цепей напряжением до 660 В переменного тока частотой 50, 60 Гц.

Щиты силовые распределительные типа ЩРС применяются на промышленных объектах и объектах гражданского строительства — щиты распределения после ВРУ на небольших узлах питания (питание этажа, цеха и т. д.), жилые дома, офисные центры.

Решаемые задачи:

- обеспечение питания напряжением 380/220В;

- распределение питания и защита технологического оборудования от перегрузок и КЗ;
- учет электроэнергии;
- защита кабельных линий от перегрузок и КЗ.

ЩСу-1-6 – 2 шт.

Щит станций управления (ЩСУ) предназначен для ввода и распределения электроэнергии, защиты отходящих линий от сверхтоков, местного и дистанционного управления освещением и асинхронными электродвигателями.

ЩСУ применяется как отдельно, так и в составе системы АСУ энергоснабжения на объектах нефтяной промышленности, энергетики, жилищно-коммунального хозяйства и др.

ЩСУ представляет собой шкафное или многошкафное низковольтное комплектное устройство (НКУ) содержащее аппаратуру, которая размещена в виде функциональных блоков, выполняющих функции ввода, управления,

распределения и защиты. В соответствии с опросным листом, ЩСУ могут комплектоваться следующими блоками:

- блок ввода;

- блок ввода с АВР;
- блок распределения;
- блок управления освещением;
- блок управления асинхронными электродвигателями. Блок ввода предназначен для ввода электроэнергии. Содержит коммутационные и защитные аппараты. Блок ввода с АВР предназначен для ввода электроэнергии и восстановления питания путем автоматического присоединения резервного источника питания при отключении рабочего источника питания. Содержит коммутационные и защитные аппараты с аппаратами контроля и управления. Блоки АВР подразделяются:

- по количеству вводов: на двух или трех вводные;
- по количеству выводов (фидеров): на одно или двух выводные.
Для двух выводных (секционирование), предусмотрен секционный выключатель;
- по типу коммутирующих аппаратов: с использованием контакторов или автоматических выключателей с электроприводом. Блоки ввода или блоки ввода с АВР могут также

комплектоваться аппаратурой учета электроэнергии.

Блок распределения предназначен для распределения электроэнергии и защиты отходящих линий от перегрузок и токов короткого замыкания, содержит разъединители и защитные аппараты (автоматические выключатели, УЗО), электроизмерительные приборы (амперметры, вольтметры). Блок управления освещением предназначен для автоматического, дистанционного или местного управления освещением. В автоматическом режиме включение

освещения происходит при срабатывании фотореле. В дистанционном режиме управление осуществляется от внешнего источника релейных сигналов.

Местное управление осуществляется нажатием кнопок, кнопки управления могут располагаться на двери шкафа или вне ЩСУ. Панель содержит коммутационную аппаратуру (пускатели), аппараты защиты, кнопки управления и фотореле. Блок управления асинхронными электродвигателями предназначен, для управления (местного и дистанционного) и защиты асинхронных электродвигателей.

Блок управления в зависимости от заказа обеспечивает следующие функции:

- управление (пуск, реверс) асинхронными электродвигателями мощностью от 0,37 до 75 кВт;

- плавный пуск электродвигателя;
 - частотное регулирование скорости асинхронного электродвигателя;
 - защиту асинхронных электродвигателей от перегрузки и токов короткого замыкания, работы на двух фазах;
 - контроль и выдачу сигналов автоматики;
 - световую, звуковую сигнализацию.
- Управляющими сигналами в ручном режиме являются сигналы от кнопок, расположенных на двери шкафа или вне ЩСУ. В дистанционном режиме управляющими сигналами являются дискретные сигналы релейного типа или аналоговые сигналы (для частотного управления) от устройств автоматики.
- Блок в зависимости от заказа содержит пускозащитную аппаратуру, устройства плавного пуска, преобразователи частоты, кнопки и индикаторы, блоки автоматики, релейную аппаратуру. В ЩСУ используется аппаратура ведущих зарубежных производителей. По требованию Заказчика используется отечественная аппаратура.

В ЩСУ предусмотрена возможность:

- интеграции ЩСУ в систему АСУ электроснабжения по протоколу ModBus;
- передачи информации о положении главных контактов автоматических выключателей на вводах и отходящих линиях, а также информации о срабатывании защиты и др.

ЩРО-1-9 – 1 шт.

ЩРО-0-1 – 1 шт.

Щиток осветительный обеспечивает:

- ввод трехфазной электрической сети напряжением 380/220 V частотой 50 Hz или однофазной сети напряжением 220 V;
 - распределение электроэнергии по трехфазным и/или однофазным цепям;
 - защиту всех цепей от перегрузок и токов короткого замыкания;
 - нечастые (до 6 в сутки) оперативные включения и отключения отходящих электрических цепей;
 - защиту от токов утечки при установке в распределительной сети дифференциальных выключателей или устройств защитного отключения (УЗО) совместно с автоматическими выключателями.
- При установке осветительных щитков выбирают места, доступные для их обслуживания в любое время.

Осветительные щитки, с которых выполняется оперативное управление включением и отключением светильников, устанавливаются так, чтобы от них были видны эти приборы.

Щитки с выключателями, предназначенными для управления освещением монтируются на высоте от пола до их верха не более 1,8–2 м. Не допускается установка щитков в помещениях, которые во время работы могут оказаться закрытыми, а также над оконными или дверными проемами.

Плоскость фасада панелей или дверей щитков должна быть вертикальной. На щитках делают надписи с указанием их номера и назначения отходящих линий.

Исполнения по способу установки:

Автоматические выключатели

ABB S203/C50 – 2 шт.

- навесные – на вертикальных плоскостях строительных конструкций (стенах, колоннах и т.п.);
- утопленные – в специальных нишах (углублениях) стен.

Модульные автоматические выключатели выполняют защиту установок от перегрузок и коротких замыканий, обеспечивая их надежную и безопасную эксплуатацию.

Основные характеристики:

- тип – Автоматический выключатель;

- степень защиты корпуса – IP20;
- крепление – Din-рейка;
- максимальное сечение присоединяемого кабеля – 25 мм². Рабочие параметры:
- номинальное напряжение – 400 В;
- количество силовых полюсов – 3;
- характеристика электромагнитного расцепителя – С;
- количество модулей – DIN 3;
- номинальная отключающая способность – 6 кА;
- номинальный ток – 50 А;
- номинальная частота – 50 Гц;
- напряжение испытания изоляции (номинальная частота, 1 минута)
– 2 кВ;

- номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании (I_{cu}) 10 кА;
- номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании (I_{cs}) 7.5 кА;
- класс ограничения III;
- степень загрязнения 2. Дополнительные характеристики:
- размеры 52.5 x 88 x 69 мм;
- вес нетто 0.375 кг.

ABB S203/C40 – 2 шт.

Основные характеристики:

- тип – Автоматический выключатель;
- степень защиты корпуса – IP20;
- крепление – Din-рейка;

- максимальное сечение присоединяемого кабеля – 25 мм². Рабочие параметры:
- номинальное напряжение – 400 В;
- количество силовых полюсов – 3;
- характеристика электромагнитного расцепителя – С;
- количество модулей – DIN 3;
- номинальная отключающая способность – 6 кА;
- номинальный ток – 40 А;
- номинальная частота – 50 Гц;
- напряжение испытания изоляции (номинальная частота, 1 минута) – 2 кВ;
- номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании (I_{cu}) 10 кА;

- номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании (I_{cs}) 7.5 кА;
- класс ограничения III;
- степень загрязнения 2. Дополнительные характеристики:
- размеры 52.5 x 88 x 69 мм;
- вес нетто 0.375 кг.

ABB S203/C32 – 6 шт.

Основные характеристики:

- тип – автоматический выключатель;
- степень защиты корпуса – IP20;
- крепление – Din-рейка;
- максимальное сечение присоединяемого кабеля – 25 мм².

Рабочие параметры:

- номинальное напряжение – 400 В;
- количество силовых полюсов – 3;
- характеристика электромагнитного расцепителя – С;
- количество модулей DIN – 3;
- номинальная отключающая способность – 6 кА;
- номинальный ток – 32 А;
- номинальная частота – 50 Гц;
- напряжение испытания изоляции (номинальная частота, 1 минута) – 2 кВ;
- номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании (I_{cu}) – 10 кА;
- номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании (I_{cs}) – 7.5 кА;
- класс ограничения – III;

- степень загрязнения – 2; Дополнительные характеристики:
- размеры 52.5 x 88 x 69 мм;
- вес нетто 0.375 кг.

ABB S203/C25 – 2 шт.

Основные характеристики:

- тип – автоматический выключатель;
- степень защиты корпуса – IP20;
- крепление – Din-рейка;
- максимальное сечение присоединяемого кабеля – 25 мм²; Рабочие параметры:
- номинальное напряжение – 400 В;
- количество силовых полюсов – 3;
- характеристика электромагнитного расцепителя – С;

- количество модулей DIN – 3;
- номинальная отключающая способность – 6 кА;
- номинальный ток – 25 А;
- напряжение испытания изоляции (номинальная частота, 1 минута)
– 2 кВ;
- номинальная предельная отключающая способность при коротком

замыкании (I_{cu}) – 10 кА;

- номинальная рабочая отключающая способность при коротком

замыкании (I_{cs}) – 7.5 кА;

- класс ограничения – III;
- степень загрязнения – 2. Дополнительные характеристики:
- размеры 52.5 x 88 x 69 мм;

- вес нетто 0.375 кг.

ABB S201/C20 – 22 шт.

Основные характеристики:

- тип – автоматический выключатель;
- степень защиты корпуса – IP20;
- крепление – Din-рейка;

Рабочие параметры:

- номинальное напряжение – 230 В;
- количество силовых полюсов – 1;
- характеристика электромагнитного расцепителя – С;
- количество модулей DIN –1;
- номинальная отключающая способность – 6 кА;
- номинальный ток – 20 А;

- номинальная частота – 50 Гц;
- напряжение испытания изоляции (номинальная частота, 1 минута)
– 2 кВ;
- номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании (I_{cu}) – 10 кА;
- номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании (I_{cs}) – 7.5 кА;
- класс ограничения – III;
- степень загрязнения – 2.

Дополнительные характеристики:

- размеры – 17.5 x 88 x 69 мм;
- вес нетто – 0.125 кг.

ABB S201/C16 – 21 шт.

Основные характеристики:

- тип – автоматический выключатель;
- степень защиты корпуса – IP20;
- крепление – Din-рейка.

Рабочие параметры:

- номинальное напряжение – 230 В;
- количество силовых полюсов – 1;
- характеристика электромагнитного расцепителя – С;
- количество модулей DIN – 1;
- номинальная отключающая способность – 6 кА;
- номинальный ток – 16 А;
- номинальная частота – 50 Гц;
- напряжение испытания изоляции (номинальная частота, 1

минута) – 2 кВ;

- номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании (I_{cu}) – 10 кА;
- номинальная рабочая отключающая способность при коротком

замыкании (I_{cs}) – 7.5 кА;

- класс ограничения – III;
- степень загрязнения – 2.

Дополнительные характеристики:

- размеры – 17.5 x 88 x 69 мм;
- вес нетто – 0.125 кг.

ABB S201/C10 – 38 шт.

Основные характеристики:

- тип – автоматический выключатель;
- степень защиты корпуса – IP20;
- крепление – Din-рейка.

Рабочие параметры:

- номинальное напряжение – 230 В;

- количество силовых полюсов – 1;
- характеристика электромагнитного расцепителя – С;
- количество модулей DIN – 1;
- номинальная отключающая способность – 6 кА;
- номинальный ток – 10 А;
- номинальная частота – 50 Гц;
- напряжение испытания изоляции (номинальная частота, 1 минута) – 2 кВ;
- номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании (I_{cu}) – 10 кА;
- номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании (I_{cs}) – 7.5 кА;

- класс ограничения – III;
- степень загрязнения – 2.

Дополнительные характеристики:

- размеры – 17.5 x 88 x 69 мм;
- вес нетто – 0.125 кг.

ABB S201/C6 – 5 шт.

Основные характеристики:

- тип – автоматический выключатель;
- степень защиты корпуса – IP20;
- крепление – Din-рейка.

Рабочие параметры:

- Номинальное напряжение – 230 В;
- Количество силовых полюсов – 1;
- Характеристика электромагнитного расцепителя – C;

- Количество модулей DIN – 1;
- Номинальная отключающая способность – 6 кА;
- Номинальный ток – 6 А;
- Номинальная частота – 50 Гц;
- Напряжение испытания изоляции (номинальная частота, 1 минута) – 2 кВ;
- Номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании (I_{cu}) – 10 кА;
- Номинальная рабочая отключающая способность при коротком замыкании (I_{cs}) – 7.5 кА;
- Класс ограничения – III;
- Степень загрязнения – 2; Дополнительные характеристики:
- размеры – 17.5 x 88 x 69 мм;

- вес нетто – 0.125 кг.

Реверсивный выключатель нагрузки АВВ ОТ80F3С 3 – 2 шт

Рубильник АВВ ОТ80F3С 80А 3-полюсный – компактный реверсивный рубильник, состоящий из двух стандартных 3-полюсных

выключателей нагрузки, соединенных между собой специальным механизмом, который предотвращает включение второго источника питания

при включенном первом. Прибор имеет маркировку на 3 положения и применяется для ввода резервной линии.

С помощью таких реверсивных рубильников производится надежное разделение и переключение между первичной и альтернативной системами питания, что гарантирует непрерывность в работе оборудования. Для дистанционного/автоматического управления рубильниками от 160 до 2500 А возможно использование моторного привода.

Реверсивный рубильник АВВ ОТ80F3С 80А 3-полюсный монтируется на DIN-рейку посредством системы быстрого крепления, на монтажной плате или винтами на дверце шкафа. Выключатели нагрузки АВВ могут комплектоваться различными принадлежностями, в числе которых ручка, удлинитель для ручки, дополнительные контакты, клеммные крышки и прочее. Использование таких аксессуаров позволяет использовать реверсивные рубильники в дистанционном/автоматическом режиме.

Рубильник АВВ 3р ОТ80F3С 80 А по своим техническим характеристикам отвечает последним требованиям к современной низковольтной аппаратуре. Одно из наиболее важных достоинств выключателей серии ОТ является запатентованный автоматический, не зависящий от оператора механизм быстрого включения и выключения.

Технические характеристики:

- прочность изоляции – 8 кВ;
- степень защиты – IP20;
- механическая износостойкость – 20000 циклов;
- рабочая температура – -40 °С... +60 °С;
- крепление – на DIN-рейку, монтажную плату;
- сечение провода: 1.5...35 мм²;
- размер – 105x92x85 мм;
- масса – 0,67 кг.

Вспомогательный контакт АВВ S2C-S/H6R – 56 шт.

Вспомогательный/сигнальный контакт АВВ S2C-S/H6R применяется для индикации положения контактов автоматического выключателя (функция вспомогательного контакта), либо сигнализация срабатывания автомата или диффавтомата по короткому замыканию и перегрузке, а УЗО по утечке на землю (функция сигнального контакта). Выбор функции осуществляется специальным переключателем.

Имеется кнопка "Тест" Подходит для автоматических выключателей серии S200, диффавтоматов DS200 и УЗО серии F200. Контакт крепится с правой стороны к устройству (не более 3 контактов).

Устройство защитного отключения

УЗО АВВ F204/АС32 (30мА) – 1 шт.

Защита от переменного синусоидального тока утечки на землю. Применение: жилые помещения, коммерческие и промышленные объекты.

Основные характеристики:

- тип – УЗО;
- степень защиты корпуса – IP20;
- крепление – Din-рейка;
- максимальное сечение присоединяемого кабеля – 25 мм².

Рабочие параметры:

- номинальное напряжение – 400 В;
- количество силовых полюсов – 4;
- количество модулей DIN – 4;
- номинальная отключающая способность – 0.25 кА;
- номинальный ток – 25 А;
- номинальный остаточный ток – 0.03 мА;
- номинальная частота – 60 Гц.

Дополнительные характеристики:

- размеры – 70 x 88 x 76 мм;
 - вес нетто – 0.375 кг.
- УЗО АВВ F202/АС25 (30мА) – 4 шт.

Основные характеристики:

- тип – УЗО;

- степень защиты корпуса – IP20;
- крепление – Din-рейка; Рабочие параметры:
- номинальное напряжение – 230 В;
- количество силовых полюсов – 2;
- количество модулей DIN – 1;
- номинальный ток – 25 А;
- номинальный остаточный ток – 30 мА;
- номинальная частота – 50 Гц; Дополнительные характеристики:
- вес нетто – 0.2 кг.

ВВГнг-LS 3х2,5 – 901 м.

Электропроводка

ВВГнг-LS 3х2,5 - сокращенная маркировка кабеля силового с 3 медными жилами сечением 2,5 миллиметров квадратных, в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной

опасности, с пониженным дымовыделением, полная маркировка: ВВГнг(А)-LS 3*2,5.

Кабель ВВГнг(А)-LS 3х2,5 соответствует требованиям ГОСТ 31996-2012 и ГОСТ 31565-2012.

Кабель ВВГнг-LS 3х2,5 является аналогом (заменой) следующих

импортных кабелей: NYU-J 3*2,5, NYU-O 3х2,5, СУКУ 3х2,5, NYM 3*2,5. Технические характеристики кабеля ВВГнг-LS 3х2,5

Климатическое исполнение кабелей - УХЛ, категории размещения 1 - 5 по ГОСТ 15150-69.

Температуры эксплуатации от -50 до +50 градусов по Цельсию.

Монтаж кабеля ВВГнг-LS 3х2.5 производится при температуре не ниже -15 градусов.

Минимальный радиус изгиба при прокладке - 91,8 миллиметров.

Кабель ВВГнг(А)-LS 3х2,5 не распространяет горение при групповой прокладке по категории (А).

Образование дыма при горении (тлении) кабеля ВВГнг(А)-LS 3*2.5 не приводит к снижению светопропускаемости более чем на 50%.

Допустимая температура нагрева жил при эксплуатации - 70 градусов Цельсия.

Допустимая температура нагрева жил при токах короткого замыкания не более 160 °С.

Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 5 секунд.

Предельная температура жил кабеля ВВГнг-LS 3х2,5 по условию невозгорания при коротком замыкании - 400°С.

Код ОКП - 35 3371.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012: П1б.

8.2.2.2. Расчетная масса кабеля ВВГнг-LS 3х2.5 - 0,18 килограмм в метре. Наружный диаметр - 10,2 миллиметров.

Срок службы кабеля ВВГнг-LS 3*2,5 - не менее 30 лет с даты

изготовления.

Растягивающее усилие при монтаже не должно превышать 375

Ньютонов.

Токовые нагрузки кабеля ВВГнг-LS 3х2,5.

Допустимый ток при прокладке ВВГнг-LS 3х2,5 на воздухе: 27 Ампер. Допустимый ток при прокладке в земле: 36 Ампер.

Допустимый ток односекундного короткого замыкания: 270 Ампер.

Активное сопротивление жилы: 7,55 Ом на километр.

Конструкция кабеля ВВГнг(А)-LS 3х2,5

1. Жила – медная, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483-77.

2. Изоляция - из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности с

низким выделением дыма.

3. Заполнение - из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности. 4. Оболочка - из ПВХ композиции пониженной пожарной опасности с

пониженным выделением дыма.

Кабель силовой медный ВВГнг-LS 3x2.5 предназначен для стационарной установки в электрические сети напряжением до 1000 вольт частотой 50 Герц, с токовой нагрузкой до 36 Ампер, для эксплуатации в сетях с заземленной или изолированной нейтралью, для прокладки без ограничения разности уровней по трассе, в том числе на вертикальных участках.

Кабель ВВГнг-LS 3x2,5 используют для общепромышленного применения в том числе на атомных станциях.

ВВГнг(А)-LS 3*2,5 предназначен для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, кроме мест массового скопления людей (школы, детские сады, и тд), в данной категории помещений кабели ВВГнг(А)-LS не проходят современные требования по безопасности продуктов пиролиза.

Труба, гофрированная d 25 – 253 м.

Трубы гофрированные электротехнические (ТУ 3464-001-42790588-99) предназначены для прокладки электрических, телефонных и телевизионных проводов и кабелей. Обеспечивают дополнительную защиту кабеля от механических повреждений, защиту от поражения током при повреждении изоляции кабеля.

Труба изготавливается из негорючего ПВХ и ПНД легкой и тяжелой серии, как с зондом, так и без зонда. Зонд предназначен для удобства монтажа. Сначала труба с зондом укладывается в стену, а при монтаже кабеля нужно лишь соединить концы троса и кабеля и потянуть трос с противоположного

конца трубы. Временные затраты на монтаж кабеля при этом уменьшаются в 3 раза.

Труба тяжелого типа отличается дополнительной прочностью (толщиной стенок) и предназначена для монтажа в цементной стяжке или под заливку в бетон. В отличие от гибких металлокабелей, гофротруба легка и удобна при транспортировке, погрузке и складировании, являясь диэлектриком не нуждается в заземлении и не подвержена коррозии.

Лоток РНК 200-200х50 – 80 м.

Лоток монтажный РНК длиной 2,5 м предназначен для прокладки в них проводов и кабелей напряжением до 1000 В, при выполнении открытых электропроводок и открытой прокладки кабелей.

Лоток изготавливается двух модификаций: замковые и незамковые, каждая модификация выпускается перфорированными и неперфорированными (глухими).

Замковые лотки отличаются от обычных лотков наличием специальной

формовки борта лотка (замка) в который защелкивается крышка. Тем самым увеличивается надежность крепления крышки.

В состав изделий входят: лотки прямые, лотки угловые для поворота трассы в горизонтальной и вертикальной плоскостях, лотки тройниковые, лотки крестообразные, соединители лотков, разъединители, крышки лотков всех видов. Изготавливаются из оцинкованной стали ГОСТ 20783-81.

Лотки шириной 200 мм выпускаются из оцинкованного листа толщиной 0,7 мм.

Кабель канала Legrande DLP 50x150 – 24 м

Кабель-канал 50x150 мм, белый, длина 2 м. Поставляется с двумя гибкими крышками и одной несущей перегородкой. Ширина гибких крышек - 65 мм.

Упаковка - 12 м. Кабель-каналы с 2 секциями.

Поставляются с 2 крышками по 65 мм. Состав: 1 профиль 50x150 мм; 2 секции – 2 крышки шириной по 65 мм; 1 несущая перегородка. Максимальная емкость каждой секции: 3 060 мм²

Светильники

Светильник светодиодный Varton

V1-10-70210-03000-6503640, 36Вт, 4000К, 4200Лм, IP65 с матовым рассеивателем V2-10-IPM0-02.3.0210.18 –

50 шт.

- мощность 36W;
- световой поток 4200Lm;
- цветовая температура 4000K;
- степень защиты оболочки IP65;
- размер изделия 1242x90x68mm;
- входное напряжение AC176-264V, DC36V;
- индекс цветопередачи Ra >80;
- коэффициент мощности $\geq 0,95$;
- класс защиты от поражения электрическим током I, II;
- КП светового потока $\leq 1\%$;
- тип климатического исполнения УХЛ1;
- температурный режим от -40° до $+45^{\circ}\text{C}$;

- гарантия 3 года;
- срок службы светодиодов 50 000 часов.
Монтаж: крепление непосредственно на горизонтальную или вертикальную поверхность.
Возможность крепления на подвесах.
Корпус: ударопрочный самозатухающий ABS-пластик.
Комплектуется износостойким кабельным вводом.
Рассеиватель: поликарбонат с добавками УФ-стабилизатора. Монтируется к корпусу светильника на замки-защелки
Светодиодная панель Varton 936511240, 40Вт, 4000К, 3200Лм, IP40 с драйвером – 170 шт.
- тип изделия – светильник настенно потолочный;
- тип поверхности – глянцевый;
- степень защиты (IP) – IP40;
- ширина – 595;
- тип лампы – светодиод. (LED);
- цоколь (патрон) лампы – нет (без);

- мощность лампы – 40;
- длина – 595;
- с ламп. в комплекте – 1;
- тип источника света. – светодиод. (LED);
- материал корпуса – алюминий;
- цвет корпуса – прочее;
- средн. номин. срок службы – 50000;
- ПРА в комплекте – 1;
- количество ламп (источников света) – 1;
- класс пожаробезопасности "F"– 1;
- номинальное напряжение – 220.0...230.0;

- импульсно-зажигающее устройство (ИЗУ) – не требуется;
- материал плафона/рассеивателя – пластик опаловый;
- светораспределение – симметричное;
- выход светового потока – прямой;
- цвет рассеивателя/крышки – белый;
- предельная температура – -20.0...50.0;
- тип светильника – светильник панельный;
- ширина установочная (встраив.) – 595;
- тип пускорегулирующего аппарата (ПРА) – LED-драйвер (блок питания для светодиодов);
- глубина установочная (встраив.) – 10;
- отражатель (рефлектор) – белый;

- класс защиты – II;
- тип монтажа (способ установки). – встраиваемый/подвесной;
- тип потолка – подвесной потолок Армстронг/гипсокартон;
- конструкция экранирующей решетки/растра – нет (без);
- подходит для рабочего места с монитором – 1;
- материал растра/решетки – нет (без);
- подходит для подвесного монтажа – 1;
- вид растра/решетки – нет (без);
- высота/глубина – 10;
- световой поток – 3200;
- цветовая температура – 4000;

- угол светового пучка – 120;
- длина установочная (встраив.) – 595;
- категория цветности света – нейтральная холодно-белая (3300-

5300 К).

Обвязка вспомогательных контактов проводом ПВЗ 1х0,5 – 10 шт.

Дополнительные материалы

Наконечники – 2 уп.

Коробка распаечная Legrande Plexo 80х80х45мм – 115 шт.

Выключатель 1 клавишный Legrande Plexo с монтажной коробкой – 10 шт. Промежуточный Переключатель

Legrande Plexo с монтажной коробкой – 2 шт. Клемник WAGO 222-414 на 3 контакта – 530 шт.

Организация и технология производства работ

Прокладка проводов производится поэтажно, заготовку проводов и комплектацию их в узлы и бухты, предназначенные для каждого помещения в отдельности, затем в соответствии с графиком производства работ к месту монтажа доставлять контейнеры, укомплектованные бухтами и узлами электропроводки.

При монтаже приборов и проводок в помещениях электромонтажник должен двигаться в определенном,

наиболее рациональном порядке. Проводки в виде бухт следует раскладывать в контейнерах в соответствии со схемой рационального движения.

В каждом конкретном случае, в зависимости от особенностей и условий производства, выбирается наиболее приемлемый метод производства работ по монтажу освещения. Существуют следующие методы:

лучевой - заведение провода в каналы стен или перекрытий в последовательности от прибора к ответвительной коробке;

узловой - заведение собранных в узел проводов в каналы стен и перекрытий в последовательности от ответвительной коробки к приборам;

комбинированный - сочетание узлового и лучевого методов.

Разметку линии трассы скрытой электропроводки проводят электромонтажники Э1 и Э2 совместно.

Электромонтажники, поднявшись на подмости, с помощью метра-рулетки отмеряют необходимое расстояние от потолка на стене и наносят риски. Затем натягивают шнур, придерживая его на уровне рисков. Один из рабочих оттягивает шнур на себя и быстро отпускает его. Шнур, ударяясь о стену, оставляет на ней прямой след (рисунок 1).

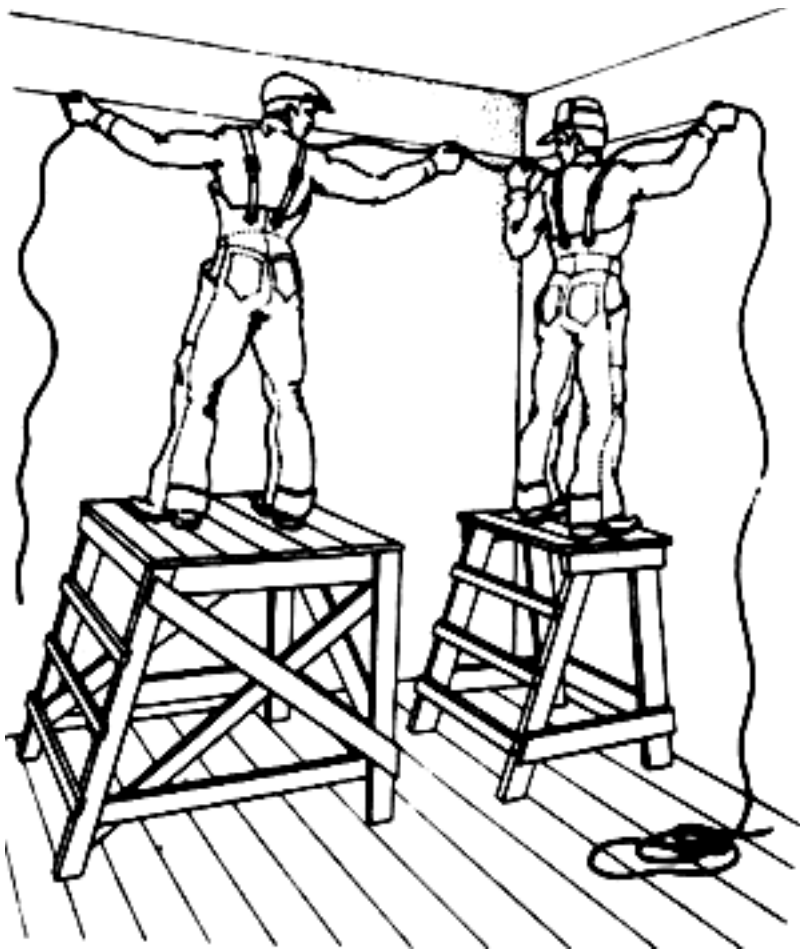


Рисунок 1 — Разметка и отбивка на стенах и потолке линий трассы электропроводки

Разметку мест установки соединительных коробок, выключателей и штепсельных розеток производит электромонтажник Э1. По ходу работ электромонтажник Э1 размечает места установки приборов, нанося на поверхности условные обозначения.

Вырубку гнезд под соединительные коробки, выключатели и штепсельные розетки производит электромонтажник Э1 с помощью электродрели. При ручной вырубке используются молоток и шлямбур. Рабочий наносит удары молотком по шлямбуру, периодически его поворачивая.

Окончив разметку, электромонтажник Э1 производит на месте монтажа заготовку проводов.

Он подходит к столу, где лежат все материалы, берет метр и, отмерив от угла стола 1 м, наносит мелом риску.

Наклоняется к бухте провода, берет конец провода правой рукой, левой рукой берет провод рядом с правой рукой.

Быстро скользя левой рукой по проводу, отодвигает ее и прикладывает провод к столу в месте, где нанесена отметка 1 м. Отмерив метр провода, правой рукой берет конец метровой отметки, а левая его рука снова скользит по проводу,

расправляя его. Отмеряя таким образом по метру провода, он выбирает отрезок провода нужной длины. Перекусив отрезок провода кусачками, продолжает заготовку следующего участка провода.

Затем электромонтажник Э1 производит установку и крепление соединительных коробок и деталей крепления под выключатели и штепсельные розетки, для чего берет соединительную коробку (или деталь крепления) и примеряет ее в вырубленное гнездо. Затем, держа соединительную коробку в левой руке, правой рукой, взяв на шпатель раствор, наносит его в гнездо, после чего вставляет соединительную коробку (или деталь крепления прибора), Держа в левой руке сокол с раствором, правой рукой шпателем наносит раствор в зазор между коробкой и гнездом, закрепляя коробку (рисунок 2).

Рисунок 2 — Установка и крепление соединительных коробок и деталей крепления под приборы



Затем электромонтажник Э1 производит прокладку проводов в

вырубленных бороздах, для чего укладывает провод в борозду и левой рукой придерживает его. Правой рукой из кармана куртки достает полихлорвиниловую ленту и, наложив ее поперек провода, придерживает левой рукой, а правой рукой достает из кармана гвоздь и, наставив в край ленты, вбивает его. Прикрепив ленту с двух сторон, отступает от первого закрепления на 20-30 см и снова крепит провода. При этом он сам переставляет подмости по ходу работ, обеспечивая максимальное количество креплений с одной позиции подмостей.

Электромонтажник Э1 производит замер и резку проводов в соединительных коробках, зачистку жил от изоляции и соединяет провода пайкой.

Затем электромонтажник Э1 изолирует места соединений, укладывает провода в коробку и устанавливает крышку ответвительной коробки, отматывает часть изоляционной ленты и отрывает ее. Затем левой рукой придерживает провод, а правой заматывает оголенный участок изоляционной лентой. Заизолировав все соединения, обеими руками укладывает провода в коробку. Правой рукой достает из кармана крышку с винтом, берет ее в левую руку, а правой (с помощью отвертки) ввинчивает крепежный винт.

Электромонтажник Э2 зачищает от изоляции концы проводов и присоединяет к ним приборы, держа в левой руке провод, правой рукой универсальными плоскогубцами снимает изоляцию. Концы оголенного провода загибают в колечки. Затем, вынув из кармана отвертку, выкручивает зажимные винты, надевает на винты колечки провода и вкручивает зажимные винты. Он же зачищает от изоляции концы проводов для присоединения к ним светильников (рисунок 3).

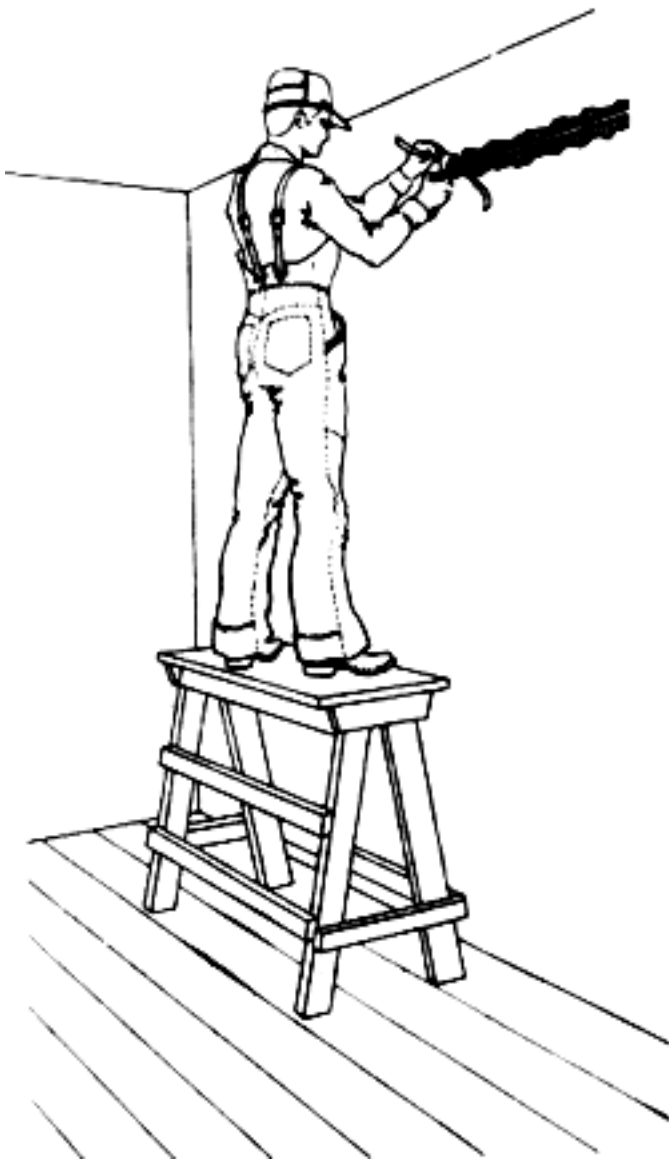


Рисунок 3 — Зачистка концов проводов от изоляции для присоединения светильников

Затем электромонтажник Э2 изолирует места соединений и устанавливает, и крепит крышки приборов.

Рабочий берет моток изоляционной ленты и отрывает от него ленточку необходимой длины. Затем, левой рукой придерживая провод, правой рукой наматывает ею место соединения. Достает из кармана крышку прибора с винтом, устанавливает ее на место, придерживая левой рукой, а правой рукой достает отвертку из нагрудного кармана и с ее помощью закручивает винт, крепящий крышку.

Электромонтажники проверяют проводку включением контрольной лампы (рисунок 4). Рабочий Э1, стоя на подмостях, присоединяет концы контрольной лампы к выпускам проводки. Рабочий Э2 включает и выключает выключатель. Если цепь исправна, лампочка загорается.

Розетки рабочий Э1 проверяет отверткой-индикатором, вставляя ее в глазок каждой розетки. Лампочка индикатора должна загораться.

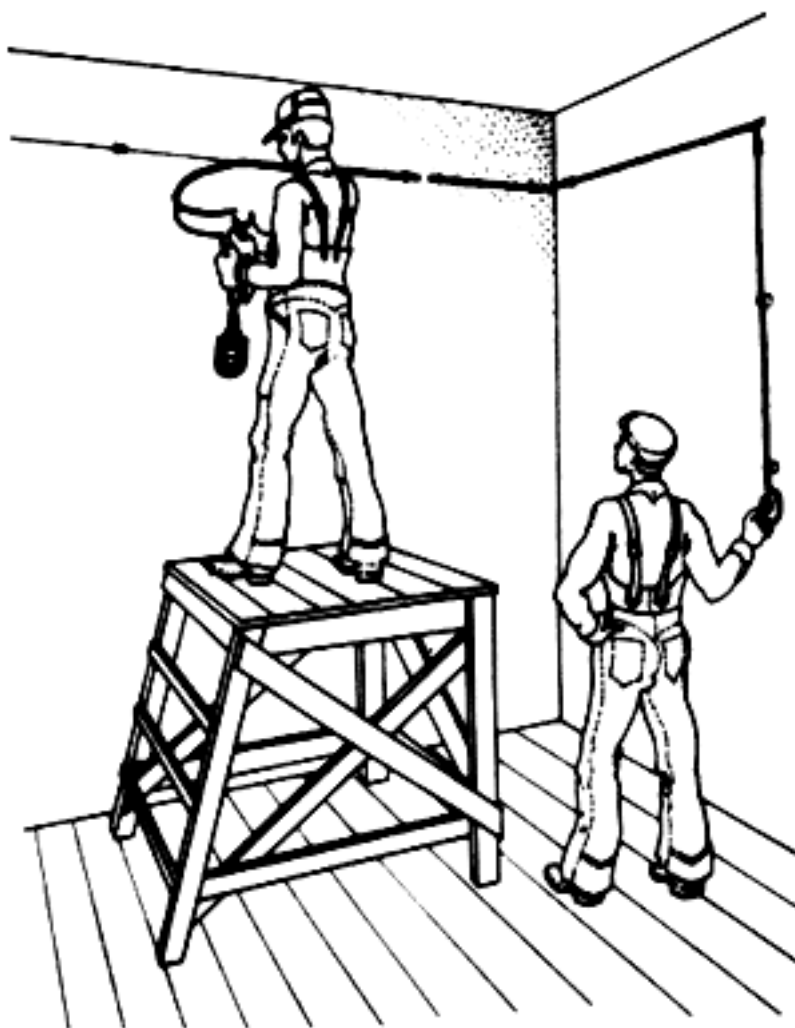


Рисунок 4 — Проверка проводки включением контрольной лампы Вводно-распределительные устройства устанавливаются в щитовых помещениях, доступных только для обслуживающего персонала. Допускается размещать их в помещениях, выделенные в сухих подвалах или

технических подпольях, если они легко доступны для обслуживающего персонала и отделены от других помещений несгораемыми перегородками с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч.

Шкафы и щитки нельзя подвергать толчкам и ударам, перемещать

только в вертикальном положении.

При получении шкафов и щитков необходимо проверить наличие

полного комплекта поставки, количество мест, состояние упаковки, сохранность груза. Обнаруженные повреждения и некомплектность поставки оформляются актом. Шкафы могут храниться под навесом в упаковке завода-изготовителя или без нее - в закрытых вентилируемых помещениях.

Распаковку комплектующих изделий необходимо производить с учетом последовательности сборки и монтажа щитков, обеспечив условия, предотвращающие увлажнение оборудования.

Для монтажа навесных распределительных щитков непосредственно на стене или на металлоконструкции необходимо выполнить разметку отверстий под распорные дюбели. В нишах строительных конструкций щитки крепить распорными болтами. Провода стояка в местах присоединения к этажным или групповым щиткам не должны разрезаться. Присоединение их к щиткам должно осуществляться путем петлевого захода на щитки или с помощью ответвительных сжимов в изолированном корпусе.

Оконцевание жил проводов и кабелей выполнить:

- изгибанием конца однопроволочной жилы сеч.2,5-10 мм в кольцо;
- опрессовкой с применением кабельных наконечников для жил сечением 16-240 мм.

В местах ответвлений и присоединений предусмотреть запас проводов или кабеля для повторного соединения, или ответвления. Зануление корпусов обеспечивается присоединением, нулевых жил кабелей или проводов к нулевой шине (электрически соединенной с корпусами всех панелей).

Зануление щитков выполнить при помощи отдельных ответвлений от магистрали. Последовательное включение в нулевой защитный проводник зануляемых щитков запрещается.

_____ подпись

_____ фамилия, имя, отчество

подписавшего, должность