

Продолжаем отвечать на вопросы, присланные в редакцию и касающиеся выбора, проектирования и монтажа электротехнического оборудования. Мы, в свою очередь, переадресовали их непосредственно компаниям-производителям. Как результат, очередной выпуск «Горячей линии». Надеемся, что полученная информация будет полезна в профессиональной деятельности нашей читательской аудитории. Свои вопросы вы можете отправлять на info@elec-co.ru.

От лампочки накаливания до амперметра



Имеется ли в цифровых щитовых приборах серии ЩМ120, ЩП120П, Щ120П (ОАО «Электроприбор», г. Чебоксары) возможность изменять коэффициенты трансформации по току и напряжению?
Д. ПЛЕТНЕВ, г. Ардатов



В цифровых щитовых приборах серии ЩМ120, ЩП120П, Щ120П предусмотрена возможность менять коэффициенты трансформации по току и напряжению путем перепрограммирования. Существует два варианта перепрограммирования: при помощи кнопок с передней панели приборов или при помощи программы «Конфигуратор», которая находится в бесплатном доступе на нашем сайте www.elpribor.ru.

Для удобства на сайте завода подготовлены видеоруководства: «Перепрограммирование приборов ЩМ120 при помощи кнопок» и «Перепрограммирование приборов ЩМ120 посредством программы «Конфигуратор»». Ознакомиться с ними можно здесь <http://www.elpribor.ru/about/video/>.

Отдел маркетинга ОАО «Электроприбор»



Имеют ли ваши приборы первичную поверку?
С. КЛЮЕВ, г. Воронеж

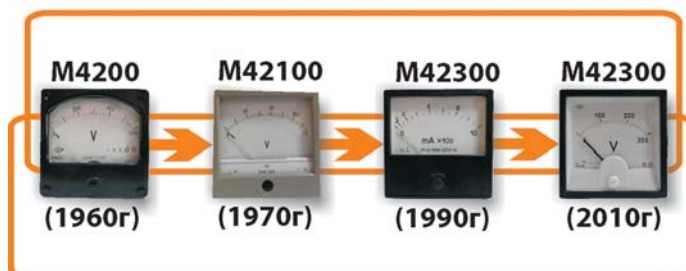
Да, имеют. Метрологическое обеспечение выпускаемой продукции осуществляется собственной метрологической службой предприятия, аккредитованной на право первичной поверки. На предприятии имеется представительство заказчика с аккредитованным подразделением на право поверки средств измерения. То есть вся продукция, выходящая с нашего заводского конвейера, сертифицирована и прошла первичную поверку.

Отдел маркетинга ОАО «Электроприбор»



Интересует следующий прибор — стрелочный амперметр М4200. Ранее он выпускался Вашим заводом. Сейчас в номенклатуре выпускаемых изделий его нет. Можете предложить аналог?
В. МАСЛОВ, г. Курск

Да, конечно, можем! Действительно амперметр М4200 не выпускается нашим заводом уже более 50 лет. За это время он потерпел 4 этапа модернизации, включающий не только конструктивные изменения, но переименования типа — его полноценный аналог сейчас — стрелочный амперметр М42300. Сегодняшние приборы изготавливаются из современных материалов, которые позволили не только улучшить эксплуатационные характеристики, но и унифицировать детали и узлы, что положительно сказалось на себестоимости изделий, что в свою очередь, позволило сделать процесс производства более экологичным и экономичным.



Поэтому, если кто-то предлагает Вам купить НОВЫЙ прибор М4200 — будьте уверены — это неликвид, которому максимум 5 десятков лет!

Что касается подбора аналогов других типов приборов, то здесь Вам в помощь — таблица замен аналогов, размещенная на сайте завода и в каталоге продукции.

Отдел маркетинга ОАО «Электроприбор»



Как подобрать диммер для светодиодных ламп?

А. СЕМЕНОВ, г. Бобруйск

Диммер — это специальное устройство, которое монтируется вместо выключателя и используется для управления осветительными приборами и для регулировки яркости света.

При выборе диммера необходимо обратить внимание на мощность нагрузки. Это некоторый интервал мощностей, например, 40–500 Вт.

Чтобы обеспечить минимальную нагрузку 40 Вт, необходимо подключить несколько светодиодных ламп, в нашем случае 5 диммируемых ламп мощностью 9 Вт. Если это невозможно в силу конкретных обстоятельств, то лучше выбрать диммер низкого напряжения.



Необходимо помнить, что ни в коем случае нельзя подключать к диммеру светодиодные лампы, не предназначенные для работы с ним. Необходимо покупать специальные диммируемые лампы, например, светодиодную лампу ALM-A60-9W-E27-FR.

Александр ЕРЕМИН,
технический специалист компании «Креоникс»



Помогите подобрать светодиодную лампу взамен лампы накаливания?

А. КОЛПАКОВА, г. Набережные Челны



Чтобы правильно подобрать светодиодную лампу на замену обычной нужно знать величину светового потока. Обычно производители указывают эту характеристику на упаковке. Подобрать аналог в таком случае не составит труда: необходимо сравнить световой поток лампы накаливания и световой поток светодиодной лампы. Например, для обычной лампы 60 Вт световой поток составляет 720 лм. Светодиодная лампа со световым потоком 700–800 лм обычно имеет мощность 9 Вт. Для 100 ватной лампочки аналогом будет светодиодная лампа мощностью 12–13 Вт.



Мощность, Вт	Световой поток, лм
200	3100
150	2200
100	1360
75	940
60	720
40	420
25	230

Если на коробке не указан световой поток, то можно воспользоваться стандартной величиной световой отдачи для светодиодных ламп 90 лм/Вт (на 1 Вт приходится 90 лм). Таким образом, выбирая светодиодную лампу мощностью, скажем, 4 Вт, получаем: 4 Вт * 90 лм/Вт = 360 лм, что соответствует аналогу 30 Вт лампы накаливания.

Без специальной таблицы, сопоставляющей мощность и световой поток для обычных прозрачных ламп накаливания, определить необходимую мощность светодиодной лампы будет трудно. Поэтому, для простоты подсчета можно умножать мощность светодиодной лампы на 7,5 и получать мощность обычной лампы.

Александр ЕРЕМИН,
технический специалист компании «Креоникс»



Наша организация обслуживает систему вентиляции с контроллером ОВЕН ТРМ133. В этой системе потребовалось управлять скоростью вращения вентилятора с учетом перепада давления на фильтре, чтобы при засорении фильтра скорость вращения вентилятора увеличивалась. Подскажите, пожалуйста, можно ли решить эту задачу?

Д. НОСОВ, г. Волгоград

Решить эту задачу, используя только контроллер ТРМ133, не получится, поскольку он управляет вентилятором посредством встроенного реле (двухпозиционное управление). Но можно включить в схему преобразователь частоты ПЧВ. К двум аналоговым входам ПЧВ подключаются датчики избыточного давления, ПЧВ вычисляет перепад и с его учетом управляет скоростью вращения вентилятора. В ПЧВ задается минимальная скорость вращения вентилятора, которая будет соответствовать номинальной скорости в условиях незасоренного фильтра.

Отдел технической поддержки компании «ОВЕН»



При вводе нового оборудования на линии розлива готового продукта в емкости разных типов размеров возникла задача контроля уровня продукта в баке. Высота бака два метра. Уровень в баке меняется в достаточно широких пределах. Нам требуется определять процентное заполнение бака. Устанавливать кондуктометрические датчики не представляется возможным. Каким образом может быть решена задача с использованием оборудования ОВЕН?

В. ГРИГОРЬЕВ, г. Соликамск

Использовать кондуктометрию в данном случае не является оптимальным решением. Мы предлагаем установить регулятор ОВЕН ТРМ1, на вход которого подать аналоговый токовый сигнал (4...20 мА) от датчика уровня с аналоговым выходом ОВЕН ПДУ-И. Магнитный поплавковый уровнемер ПДУ-И конструктивно состоит из измерительного стержня и магнитного поплавка, перемещающегося вдоль стержня. При изменении вертикального положения поплавка вдоль чувствительного стержня изменяется выходное сопротивление датчика, которое обрабатывается измерительной схемой и преобразуется в аналоговый токовый сигнал 4...20 мА. Таким образом, выходной сигнал датчика ПДУ-И прямо пропорционален уровню жидкости.

Отдел технической поддержки компании «ОВЕН»





Как правильно подобрать длину кабеля погружного гидростатического уровнемера ОВЕН ПД100-ДГ?

С. ПРЕЛЬСКИЙ, г. Псков

Гидрометрический кабель с капилляром выполняет две функции: подводит к сенсору с внутренней стороны опорное атмосферное давление и осуществляет питание и передачу информации от датчика. Длина кабеля должна быть больше измеряемой глубины объекта плюс расстояние от объекта до шкафа управления. Конец кабеля должен находиться в клеммной коробке или в шкафу, исключающих попадание паров влаги в капилляр. Если расстояние от объекта до шкафа более 15–20 метров, то устанавливается клеммная коробка ОВЕН КК-01, в которой заканчивается кабель, далее можно использовать простой провод.

Отдел технической поддержки компании «ОВЕН»



Мы проектируем линию электропередач для ОАО «Донэнерго». Класс напряжения линии — 6 кВ, опоры марки АтБ10-21. Необходимо регистрировать и межфазные аварии, и однофазные замыкания. Какой тип индикатора короткого замыкания лучше всего подойдет в данном случае?

О. НЕЧИПОРЕНКО, г. Ростов-на-Дону

Для удовлетворения всех Ваших требований, учитывая, что у данного типа опоры горизонтальное расположение проводов, к установке рекомендуем комплект ИКЗ-33МР. Это комплект, состоящий из 3-х датчиков, устанавливаемых на провод, и коммуникационного модуля, устанавливающегося на опору. ИКЗ-33МР передает информацию о параметрах работы и аварийных ситуациях на диспетчерский пункт посредством GSM-модуля, а также на пульт ППИ-2 посредством радиомодуля ближней связи.



Поскольку Вы не указали рабочие и аварийные токи на линии, при заказе приборы будут настроены на стандартные параметры. Перенастроить их на фактические можно будет с помощью пульта или с помощью диспетчерской программы.

Ксения РУКАВИЦЫНА,
ведущий инженер компании «АНТРАКС»



Скажите, индикаторы короткого замыкания ИКЗ-2 нужно перенастраивать до монтажа или можно после, дистанционно?

А. МОСКАЛЕНКО, г. Ногинск

Первичная настройка ИКЗ-2 делается на этапе производства по согласованию с заказчиком на основании заполненного опросного листа. Перенастройка параметров прибора возможна и дистанционно, после ввода линии в эксплуатацию, по каналам связи GSM или радиоканалам ближней и дальней связи.



Максим КЛИМОВ,
ведущий инженер-программист компании «АНТРАКС»



В сентябре мы собираемся заменить сим-карты в индикаторах короткого замыкания ИКЗ-33 МР. Нужно ли для этого снимать устройства или заменить сим-карты можно на месте?

Я. ЮРИКОВ, г. Белгород

Сим-карту в блоке связи и передачи информации БСПИ-3 комплекта ИКЗ-33МР можно заменить на месте, не снимая прибор с опоры ЛЭП. Для этого требуется открыть батарейный отсек и извлечь батарейный блок, в котором находится держатель сим-карты. После смены сим-карты батарейный блок устанавливается на место. Важно иметь в виду, что, при смене оператора связи, предварительно необходимо перенастроить прибор под нового оператора, используя программное обеспечение сервера сбора данных «КОМОРСАН».

Алексей МАЛЫШЕВ, начальник отдела
технической поддержки компании «АНТРАКС»



Насколько выгодно использование ЭПРА по сравнению с ЭмПРА?

А. НИКИТИН, г. Самара

Электромагнитные дроссели имеют низкую стоимость, но, не смотря на это, не могут обеспечить необходимого уровня потребления электроэнергии. А применение светильников с ЭПРА позволяет сэкономить до 20% электроэнергии по сравнению с ЭмПРА, так же они

способствуют увеличению срока службы ламп и уменьшению пульсации светового потока. Подобные устройства выгодны не только с экономической точки зрения, потому как они уменьшают отрицательное воздействие на зрение человека. Еще немаловажный фактор — это отсутствие шума при работе светильника и более широкий диапазон рабочих температур и входных напряжений.



Для сравнения приведем два варианта использования светильника ЛПО 2x36: с ЭМПРА этот светильник потребляет более 80 Вт, а с ЭПРА всего 70 Вт! В Светильниках с ЭМПРА излишнее потребление электроэнергии приходится на балласт, в то время как ЭПРА намеренно уменьшает потребление электричества лампами, и тем самым продлевает срок службы, а также увеличивает световой поток на 15%.

Поэтому, в соответствии с современными тенденциями, компания «ЛайтЭлектроСнаб» предлагает светильники в комплектации с электронным пускорегулирующим аппаратом (ЭПРА).

Техническая поддержка «ЛайтЭлектроСнаб»



Могу ли я подключить тепловое реле к модульному контактору Z-SCH?

Р. ШАГИН, г. Калуга

В первую очередь хочу отметить, что непосредственное подключение теплового реле к модульному контактору не предусмотрено. Однако Вы можете использовать совместно с модульным контактором тепловые реле серий ZB32, ZB65 с основанием для отдельного монтажа ZB32-XEZ, ZB65-XEZ соответственно. Основание для отдельного монтажа ZB32-XEZ и ZB65-XEZ позволяет устанавливать тепловое реле отдельно от контактора на DIN-рейку или на монтажную панель.

Леонид ЖУКОВ,

инженер технической поддержки
компании Eaton в России



Сколько дополнительных контактов можно одновременно установить на контакторы DILM?

И. КОНДРАШЕВ, г. Тула

Количество устанавливаемых блоков дополнительных контактов различается в зависимости от типоразмера контактора. Так, на контакторы DILM7–DILM38 устанавливается один фронтальный блок дополнительных контактов или один боковой блок дополнительных контактов слева. Стоит отметить, что совместное использование боковых и фронтальных блоков контактов на контакторах DILM7–DILM38 не предусмотрено. В отличие от контакторов DILM7–DILM38 на контакторы DILM40–DILM170 возможна совместная установка фронтальных и боковых блоков дополнительных контактов. На контакторы DILM40–DILM72 возможно



установить два боковых блока дополнительных контактов, а модели контакторов DILM80–DILM2200 предусматривают установку до 4 боковых блоков дополнительных контактов. Следует помнить, что установка дополнительных контактов между двумя контакторами с механической блокировкой невозможна.

Леонид ЖУКОВ,

инженер технической поддержки
компании Eaton в России



Я хочу приобрести выкатное исполнение автоматического выключателя NZM, что мне для этого нужно?

С. РАХМЕТОВ, г. Мурманск



Автоматические выключатели NZM включают в себя несколько типоразмеров: NZM1, NZM2, NZM3 и NZM4. Следует учитывать, что автоматические выключатели NZM типоразмеров NZM1 и NZM2 доступны только во втычном исполнении, а выключатели типоразмеров NZM3 и NZM4 доступны в выкатном исполнении. Для заказа выключателей типоразмеров NZM1 и NZM2 необходимо указать артикул автоматического выключателя NZM1 или NZM2 втычного исполнения и артикул цоколя NZM1-XSVS и NZM2-XSVS, соответственно. Если Вам необходимо заказать автоматический выключатель типоразмера NZM3 следует указать артикул выключателя выкатного исполнения и артикул корзины NZM3-XAVS. Чтобы приобрести автоматический выключатель типоразмера NZM4 нужно указать артикул выключателя стационарного исполнения, артикул комплекта преобразования выключателя в выкатное исполнение +NZM4-XAVE и артикул корзины NZM4-XAVS.

Леонид ЖУКОВ,

инженер технической поддержки
компании Eaton в России



Какие требования предъявляются к розеткам, которые устанавливаются на улице или во влажных помещениях — бассейнах, предбанниках, саунах и так далее?

Алексей МАРКОВ, Нижегородская обл.

Электроустановочные изделия, предназначенные для установки в помещениях с повышенной влажностью либо под навесом на открытом воздухе, должны иметь степень защиты не ниже IP54.



В качестве примера можно привести розетки и выключатели IЕК® серии Гермес Plus. В этой серии розетки с заземлением оснащены подпружиненной крышкой, предотвращающей проникновение влаги. Продукция изготовлена из ударопрочного, неподдающегося горению АБС-пластика, устойчивого к ультрафиолету, загрязнениям и царапинам. Электробезопасное основание выполнено из термостойкого РС-пластика. Все розетки снабжены верхним и нижним гибким сальником для ввода кабеля. В конструкции предусмотрены винтовые зажимы проводов с сечением до 2,5 мм². Внутренняя разводка блоков кабелем объединяет сразу все розетки, что позволяет легко подключить кабель без дополнительных операций. Номинальный ток выключателей 10 А, номинальный ток розеток 16 А.



В серии Гермес Plus предусмотрены различные типоразмеры розеточных блоков открытой установки: на 2, 3 или 4 поста, с белыми или с прозрачными (дымчатыми) крышками. В ассортименте IЕК® имеются также коннекторы, позволяющие собирать многоразовые конструкции с нужным количеством розеток и выключателей.

Вся продукция соответствует требованиям действующего российского законодательства в области безопасности продукции (ГОСТ Р). Образцы этой серии успешно прошли испытания на соответствие требованиям международных стандартов, что подтверждено получением сертификата Таможенного союза, действующего на территории Республики Беларусь, Казахстана и РФ.

Группа компаний IЕК



Интересует возможность использования антикоррозийного цинкового покрытия металлоконструкций в грунте?

А. С. САВЕЛЬЕВ,

генеральный директор ООО «ЛЭП-СтройСервис»

Цинк — сравнительно реактивный металл, и он активно реагирует и с кислотами, и со щелочами.

Почва — очень агрессивная среда. Она состоит из множества химических соединений и элементов, многие из них только ускоряют коррозионный процесс. Агрессивность почвы (грунта) зависит от некоторых факторов: pH, наличие растворенных солей, электропроводность. Высококоррозионными являются почвы, значение pH которых составляет 3–6, к ним относятся торфяные, болотистые грунты. А также щелочные солончаки и суглинки, с pH почвы 7,5–9,5, данные грунты являются очень агрессивной средой по отношению к сталям, свинцу, меди, цинку. Железо и цинк относятся к неустойчивым металлам в кислых средах (pH<7), скорость их разрушения в такой среде велика, в этом случае выделяется водород. В щелочных растворах (pH>7) на железе происходит образование нерастворимых гидроксидов, и скорость коррозии резко падает. Но цинк в щелочной среде разрушается. Неустойчивость цинка в щелочных и кислотных средах объясняется амфотерностью их оксидов и гидроксидов.

Почвенная коррозия почти всегда протекает по электрохимическому механизму. При электрохимической коррозии (наиболее частая форма коррозии) всегда требуется наличие электролита (конденсат, дождевая вода и т.д.), с которым соприкасаются электроды — либо различные элементы структуры материала, либо два различных соприкасающихся материала с различающимися окислительно-восстановительными потенциалами (сталь-цинк). Цинк имеет более отрицательный потенциал и корродирует первым. Средний срок службы цинкового покрытия 130 мкм в почве (грунте) составляет 4–5 лет.

ОАО «Энергостальконструкция» не рекомендует применение цинкового покрытия металлоконструкций, работающих в грунте. Для металлоконструкций, работающих в грунте, рекомендуем применить без предварительного цинкования (или с предварительным цинкованием) двухкомпонентную модифицированную эпоксидную краску Тематар ТФА.



С. А. БАКШЕВСКИЙ,

главный технолог ОАО «Энергостальконструкция»
(г. Конаково)