



№11 (97), ноябрь 2014

ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГЛАВНЫЕ ТЕМЫ

Светодиодные потолочные светильники серий DS-U и DS-N производства российской компании «Диотек» имеют по сравнению с импортными аналогами свои преимущества. Какие? Читайте об этом в публикации.

С учетом умеренных цен, высокого качества и широкого выбора октябрьское расширение ассортимента «МПО Электромонтаж» низковольтной продукцией — удачно подготовленная и оперативно выполненная операция

Ручная профессиональная электронная система P-Touch для печати наклеек отлично подходит для маркировки электрощитков, панелей и проводов. И не только

Главная трудность заключалась в поиске хорошего кристалла для промежуточного слоя. Чтобы он излучал синий свет, необходим материал с большой шириной запрещенной зоны. Это связано с тем, что энергия фотонов в синем диапазоне электромагнитного спектра почти в два раза больше, чем в красном

СВЕТОТЕХНИКА

с. 2

НИЗКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

с.3

ИНСТРУМЕНТ

с.4

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ

с.6

НАША МАРКА

В НОМЕРЕ

«МПО Электромонтаж» — Leixinte Terminal: обеспечим надёжный контакт

Первая партия электротехнической продукции под товарным знаком «Электромонтаж» появилась на российском рынке осенью 2014 года. Это были стремянки диэлектрические и бытовые, лестницы универсальные приставные, телескопические, трансформеры (читайте об этом в газете «Электромонтаж» № 10, октябрь 2014). Сегодня мы рассказываем об очередной партии новинок — медных кабельных наконечниках под опрессовку и пайку, изолированных и без изоляции, втулочных, кольцевых, штыревых, вилочных, а также латунных наконечниках быстрого соединения. Изделия изготовлены по заказу «МПО Электромонтаж» китайской компанией Yueqing Leixinte Terminal Co., Ltd., которая поставляет свою продукцию в страны Южной Америки, Западной и Восточной Европы, Азии. Новые поступления расширяют ассортимент кабельных наконечников, имеющихся в торговых офисах «МПО Электромонтаж», являются аналогами изделий хорошо зарекомендовавших себя отечественных и зарубежных поставщиков («Техэлектро», Клауке, ВМ и т.д.). Их качество подтверждено многочисленными международными сертификатами. Наконец, самое главное. Несмотря на полное соответствие материалам и технологиям изготовления, надёжности и долговечности эксплуатации цена наших новинок в среднем на 40% меньше, чем у аналогов.



Последнее утверждение в полной мере соответствует техническим характеристикам медных луженых наконечников под опрессовку серии SC [Г2700—Г2728], с которых мы и начнём наш обзор. Причем, начнём совершенно оправданно, так как наконечники именно этого типа 1) являются самой многочисленной группой в линейке новинок от «МПО Электромонтаж»; 2) превосходят все другие изделия по спросу; 3) имеют все возможные типоразмеры (сечение — от 1,5 мм² до 400 мм²). Напомним, что опрессовка, в сравнении с другими методами электрических соединений значительно повышает электрическую и механическую надёжность контакта и сокращает время монтажа. Под опрессовку используются также *гильзы медные лужёные серии PNT* [Г3302—Г3313] и *ВНТД* [Г7917—Г7919]. Первые рассчитаны на сечение от 2,5 мм² до 150 мм²,

вторые — от 0,5 до 6,0 мм². Кроме того, гильзы ВНТД имеют термоусаживающую изоляцию, которая после опрессовки при нагревании даёт усадку изоляционной трубки и по краям её выступает клей, обеспечивающий герметичность соединения.

Схожие по своему назначению с изделиями группы [Г27] *медные лужёные кольцевые наконечники под пайку серии RNB* [Г3100—Г3123] предназначены для оконцевания провода и кабеля с медными жилами сечением от 1,5 до 35 мм².

Или возьмём *наконечники медные втулочные*. В линейке новинок они представлены моделями без изоляции и с изоляцией, на 1 и 2 провода. Наконечники без изоляции серии EN [Г2500—Г2509] предназначены для монтажа одного проводника сечением от 0,5 до 6,0 мм², длина втулки в зависимости от модели — от 8 до 12 мм. Наконечники медные

втулочные изолированные серии E на 1 провод [Г2519—Г2532] сечением от 0,5 до 35 мм² и серии TE на 2 провода [Г2542—Г2551] сечением от 0,5 до 6,0 мм².

Наконечники кольцевые изолированные серии RV [Г3500—Г3513] и вилочные наконечники серии SV [Г3550—Г3563] имеют, как и предыдущие изделия, изоляцию из поливинилхлорида (ПВХ), которая выдерживает температуру эксплуатации от -10 °С до +75 °С. Цвет изоляции (красный, синий, жёлтый) соответствует определённому сечению провода от 1,5 до 8,0 мм².

Для присоединения кабелей и проводов к клеммам автоматических выключателей и другого электрооборудования предлагаются *штыревые изолированные наконечники «плоской»* серии DBV [Г9560—Г9562] — от 0,25—1,5 мм² до 4,0—6,0 мм² и «круглой» серии PTV [Г9555—Г9557] — от 0,5—1,5 мм² до 4,0—6,0 мм²,

а также наконечники без изоляции серии PTN на 1 провод [Г9965] сечением 1,5—2,5 мм².

В линейку новинок вошли также *наконечники быстрого соединения* — латунные, для проводов сечением от 0,5 до 6,0 мм² [Г3800—Г3808]. Изоляция наконечников красного, голубого и жёлтого цвета. У серии PBDD [Г3810—Г3811] имеется отвод для подключения дополнительных проводников.

Для более точного выбора и покупки необходимых наконечников, а также инструмента для их опрессовки, который также в большом количестве имеется в ассортименте «МПО Электромонтаж», можно зайти в соответствующие разделы каталога нашего интернет-магазина или позвонить по телефонам многоканальной справочной службы. Удачной вам покупки!



КОРОТКО

Профессия — кабельщик

25 октября в нашей стране отмечался День работника кабельной промышленности. Этот профессиональный праздник связан с событием, произошедшим в этот день ровно 135 лет назад — 25 октября 1879 года. Именно тогда инженеру немецкой электротехнической компании «Сименс и Гальске» господину Сименсу было выдано свидетельство, разрешающее проведение работ на построенном компанией заводе по изготовлению изолированной проволоки и телеграфных кабелей в российском городе Санкт-Петербурге.

АВТОМАТИКА

Изделия бело[русско]й сборки

Реле промежуточные, фотореле, модульные индикаторы, реле времени, ограничители мощности, а также импульсные реле и блоки питания от компании «Евроавтоматика» (Белорусия).

Товарные группы [A33, A49, A56, A59, A69]

Белорусская компания «Евроавтоматика Фиф» производит свыше 300 наименований промышленной и бытовой автоматики, выпускаемой по технологии и лицензии фирмы F&F (Польша). Наличие собственного производства и конструкторско-технологических подразделений позволяет нашим соседям выпускать только востребованную потребителем продукцию. Кстати сказать, продукцию, изготовленную с применением комплектующих только от проверенных производителей, жестким многоступенчатым контролем техпроцессов и современной технической базой — то, что называется у профессионалов белой сборкой. Всё это гарантирует выпуск изделий мирового качества, европейской надёжности и, в то же время, по российской цене. Дополнительное преимущество новинкам нашего белорусского партнёра придаёт разнообразие модификаций релейной продукции, во-первых, по корпусному исполнению (степень защиты от IP 20 до IP 65) и, во-вторых, по способу монтажа (на DIN-рейку 35 мм, в монтажную коробку, на плоскость). Широкий выбор изделий позволяет решать практически любые задачи по автоматизации объектов как в жилищно-коммунальном секторе, так и в промышленности.

В октябре в ассортименте «МПО Электромонтаж» произошло значительное расширение релейных позиций «Евроавтоматики». Товарная группа «Реле промежуточные, напряжения, контроля»

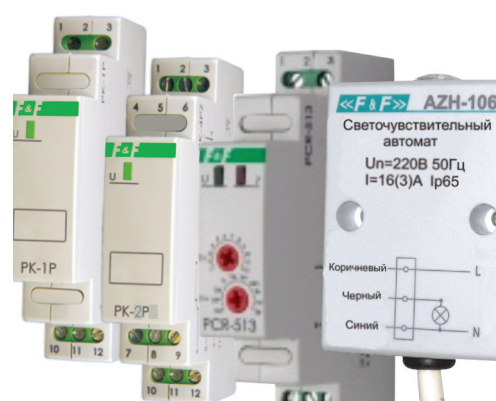
[A33] пополнилась *электромагнитными реле серии PK* [A3304—A3306], рассчитанными на 230 В с 1 переключающимся контактом (максимальный ток контактов реле 16 А), 2-мя (2×8 А) и 3-мя (3×8 А). Все они пред-

назначены для гальванической развязки между силовыми цепями и цепями управления, дистанционного включения нагрузки путем подачи управляющего напряжения на обмотку реле, а также использования в качестве промежуточного. Переключение контактов реле осуществляется подачей управляющего напряжения на контакты 1—3, при этом на лицевой панели загорается индикатор включения реле. Время включения/выключения — не более 40 мсек/20 мсек, рабочая температура — от -25 °С до +50 °С, ток потребления при напряжении 24—220 В/12 В: у РК-1 и РК-2 — 25 мА/50 мА, у РК-3 — 35 мА/80 мА, размер — 17,5×63 х 90 мм, подключение — винтовые зажимы 2,5 мм², монтаж — на DIN-рейке 35 мм, тип корпуса — 1 S.

Еще 2 новинки этой группы — *реле контроля напряжения CP-720* [A3344] и *реле контроля сопротивления изоляции RKI* [A3347]. Первое предназначено для непрерывного контроля величины напряжения в однофазной сети переменного тока и защиты электроустановок, электроприборов и т.п. от повышенного или пониженного напряжения путем отключения питания при выходе

его за установленные пределы. Необходимо помнить, что 1) реле включено, если контролируемое напряжение находится в требуемом диапазоне; 2) диапазон (верхнее и нижнее значения) устанавливается с помощью потенциометров, расположенных на передней панели; 3) повторное включение датчика (после отключения) происходит автоматически, после восстановления сетевого напряжения. Технические данные

Окончание на с. 2



Окончание. Начало на с. 1

Изделия бело[русско]й сборки

CP-720: напряжение питания — 50–450 В, 50 Гц; максимальный ток нагрузки — 16 А, АС1; 1 Р (1 переключающийся контакт); регулируемый порог напряжения: нижний U1—150–210 В (время срабатывания — <1,5 сек), верхний U2—230–260 В (<0,1 сек); время повторного включения — 2 сек.; время переключения — от 0,5 до 0,8 сек.; степень защиты изделия/клеммной колодки — IP40/IP20. Вторая новинка — реле RK1 — предназначена для контроля сопротивления изоляции в обмотках электродвигателей, трансформаторов и т. п. в одно и трехфазных сетях переменного тока.

Принцип его работы: если сопротивление изоляции в пределах допустимого, включено исполнительное реле устройства, замкнуты контакты 11–12, разрешается пуск электродвигателя; если сопротивление изоляции ниже нормы, на лицевой панели загорается красный светодиод, контакты 11–12 размыкаются и запрещается запуск электродвигателя.

Герметичные светочувствительные автоматы AZH-106 [A4910] применяются для управления освещением улиц, витрин магазинов, реклам, автостоянок, строек и т. п., а также для использования в устройствах промышленной автоматизации. Фотореле оснащено схемой помехозащиты отложных срабатываний при случайном освещении или затемнении фотодатчика. Характеристики модели: напряжение питания — 220 В, 50 Гц; максимальный ток контактов — 16 А, АС1; регулируемый порог включения — 2–100 Лк; потребляемая мощность — 0,56 Вт; степень защиты — IP65.

Для сигнализации о наличии напряжения в силовых шкафах, распределительных щитах и т. п., а также индикации напряжения в отдельных цепях КИПиА предлагаем использовать **модульные индикаторы LK-712 и LK-713 G [A5666, A5667]**. Указатели сигнализируют светодиодами зелёного цвета наличие фазы однофазной сети и отдельных фаз трехфазной сети. Напряжение питания — 230 В; потребляемая мощность — 0,5 Вт; степень защиты изделия/клеммной колодки — IP40/IP20.

Для контроля и поддержания заданного уровня токопроводящих жидкостей в резервуарах, бассейнах, водонапорных башнях и т. п. и управления электродвигателями насосных установок предназначено **реле контроля PZ-829 [A5966]**. Автомат контролирует наличие жидкости на двух уровнях. Если уровень жидкости опускается ниже минимального, замыкаются контакты 11–12 и 8–9 (включение насоса, наполняющего резервуар промышленного назначения). При достижении жидкостью верхнего уровня замыкаются контакты 7–8 и 10–11 (выключение наполняющего резервуар насоса). Максимальный коммутируемый ток — 2×16 А, АС1; 2 переключающихся контакта; напряжение питания датчика — не более 6 В; ток потребления датчика — не более 2 мА; потребляемая мощность — 1 Вт; регулируемая чувствительность — 1–100 кОм. В комплекте с реле прилагаются три датчика с электродами из нержавеющей стали, корпусом из полистирола и герметичным кабельным вводом

PG-9. Два датчика контролируют минимальный и максимальный уровень, третий является общим и должен постоянно быть погружен в контролируемую жидкость.

В линейке новинок от «Евроавтоматики» есть **программируемые микропроцессорные электронные реле времени серий PCR и PO [A6913–A6915]**. Серия PCR представлена 2 моделями — 513-й (с 1 переключающим контактом) и 515-й (с 2 размыкающими). Обе рассчитаны на 24 В, АС/DC, 8 А и предназначены для включения/выключения потребителей промышленной и бытовой автоматизации в вентиляционных, отопительных, осветительных, сигнализационных и т. п. системах на заданный отрезок времени в диапазоне — от 0,1 сек. до 24 суток. С поддержкой работы устройств, установленных в вентиляционных системах, санузлах и т. п., успешно справляется программируемое реле времени серии PO-415. Так, например, оно может после замыкания управляющего контакта в течение установленного отрезка включать на установленный отрезок времени вентилятор после выключения в помещении освещения. Максимальная мощность двигателя вентилятора при этом — 900 Вт, галогенных ламп — 2000 Вт, люминесцентных — 1000 Вт, энергосберегающих с ЭПРА — 500 Вт. Диапазон выдержки времени составляет от 1 до 15 мин.

Так называемое **астрономическое реле времени серии PCZ-525 [A6915]** предназначено для включения-выключения освещения в моменты захода и восхода солнца в зависимости от географических координат местности и времени года. Возможна корректировка времени включения-выключения в пределах ±199 минут; установка времени отключения в ночное время суток; автоматическая смена времени зима/лето; корректировка времени автоматического вкл./откл. и ночного перерыва по дням недели; встроенная Li-Ion батарея, поддерживающая работу программы в течение не менее 2-х лет после отключения напряжения питания. Величину экономического эффекта от применения этих устройств можно рассчитать на примере модернизации системы освещения небольшого города с 100 000 населения, с 91 распределительным шкафом, с лампами суммарной мощностью 1049 кВт, включенными на протяжении года с управлением от фотореле, и годовым расходом электроэнергии (1049 кВт×4224 ч.) 4 430 976 кВт. В зависимости от установленной программы (обычная, экономная, с возможностью отключения освещения ночью и т. д.) годовая экономия электроэнергии может составлять до 1870 МВт, что в денежном выражении составляет до 8,5 млн. руб. Затраты же на приобретение 91 астрономического реле времени PCZ-525 составляют примерно 300 тыс. руб. Чистая экономия в первый год может составить более 8 миллионов рублей. С учётом среднего срока эксплуатации подобных устройств 8–10 лет экономическая выгода от установки астрономического реле PCZ-525 выражается уже не одним десятком миллионов рублей.

Окончание в следующем номере. ➔

ществ они имеют ещё и эстетические, ибо позволяют подчеркнуть стиль, эффектно расставить акценты или, напротив, незаметно дополнить интерьер. Те производители, которые при выпуске своих светильников учитывают подобные «мелочи», становятся постоянными поставщиками «МПО Электромонтаж». К их числу можно отнести компании Camelion, Navigator, Shine, «ЛидерЛайт», «LEDЭффект», Ардатовский СТЗ. Теперь в этом ряду и московское ООО «Диотек», располагающее собственной производственной базой, использующее высококачественные компоненты ведущих мировых брендов — Osram и Samsung.

В списке выпускаемой «Диотек» светодиодной продукции — встраиваемые, накладные и подвесные светильники с различными рассеивателями; изделия с опто-звуковыми датчиками для ЖКХ; надежное и мощное светотехническое оборудование для освещения улиц и промышленных объектов; источники питания, драйверы для светодиодов, комплектующие элементы для создания умных систем освещения. Из этого списка мы отобрали для первой презентации на страницах нашей газеты светодиод-



ные потолочные светильники серий DS-U и DS-N. Все они предназначены для установки в подвесные потолки типа «армстронг» или на любую ровную поверхность, имеют рассеиватели типа «призматик» (материал изготовления — светостабилизированный полистирол) и используются для освещения офисных кабинетов, жилых и административных помещений, помещений общего назначения. Все новинки соответствуют

классу защиты I от поражений электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0, имеют одинаковую мощность питания переменного тока — от 174 В до 264 В и частоту — 50±10%, рабочий ток светодиодов — 150 мА, цветовую температуру — 4500 К и силу светового потока — 4500 лм. Хороший коэффициент мощности драйвера (0,99 cosφ) и климатическое исполнение (УХЛ4) дополняют список их преимуществ. Кстати, корпуса всех изделий изготовлены из листовой стали 0,6 мм и покрыты белой порошковой краской.

Есть у представленных моделей, конечно, и свои отличия. Так, область применения изделий серии DS-U — освещение престижных офисов, учебных, административно-бытовых, торговых, производственных и иных общественных помещений, серии DS-N — освещение торговых залов, вестибюлей, аудиторий, коридоров, лестничных маршей, кладовых и подсобных помещений. У светильников разная потребляемая мощность количество светодиодов: 39 Вт и 72 светодиода у DS-U72 [C1294], 45 Вт и 80 светодиодов у DS-U80 [C1295] и DS-N80 [C1296, C1297]. Габариты приборов серии DS-U — 595×595×40 мм, серии DS-N — 1200×200 мм и 1200×135 мм. Первые являются аналогами 4×18 Вт, вторые — ЛПО и ЛСП 2×36 Вт. Ещё одно отличие — степень защиты корпуса светильников: у DS-N80 — IP65, у всех остальных — IP40. А вот чем продукция «Диотек» отличается от зарубежных светильников и их аналогов, выпущенными другими российскими производителями, лучше узнавать у наших технических консультантов по телефону или непосредственно в торговых залах наших выставочных офисов. Звоните! Приходите! Покупайте! ➔

ПАРТНЁРЫ

Eaton смотрит в будущее

Промышленность стоит на пороге четвертой индустриальной революции. Современные условия диктуют необходимость создания решений, способных соединять все производственные системы в «умные предприятия», предполагающие обмен данными между компонентами, роботами, ERP-системами и специалистами предприятия.

Ключевым техническим условием, которое предусматривает концепция Индустрия 4.0., является возможность обмена данными между всеми компонентами внутри производственной системы. Иными словами, в будущем продукты, изготавливаемые предприятиями, должны «говорить» оборудованию, как, где и кем они должны быть изготовлены, а оборудование, компоненты, системы управления, ERP-системы и работники предприятий — обмениваться данными о технологических процессах. Концепция предприятия в Индустрии 4.0 требует соответствия каждого важного компонента производственной системы критериям «умного» производства.

Процесс эволюции в направлении «умных» устройств основывается на технологии киберфизических систем, т. е. систем, в которых соединяются физический и виртуальный миры. В решении Eaton это соединение достигается благодаря технологии SmartWire-DT, которая предусматривает связь и передачу данных между подключенными «умными» компонентами системы в систему управления верхнего уровня или в ERP-систему. Уже сегодня компоненты Eaton могут быть интегрированы как в SmartWire-DT, так и в другую систему. «Открытость архитектуры» системы — одно из базовых требований Индустрии 4.0 — обеспечивается наличием ряда шлюзов. Кроме того, сегодня Eaton активно работает над тем, чтобы в будущем обеспечить возможность обмена данными в облачной среде. Это позволит подключить систему управления к облаку через Ethernet-интерфейс в шлюзе SmartWire-DT или посредством беспроводных технологий в компонентах. Eaton считает, что «умные» производства в век Индустрии 4.0 должны сочетать в себе такие характеристики как рациональность, эффективность и бережливость. Под бережливостью понимается сокращение издержек и создание эффективных технологических процессов, например, путем устранения последовательного монтажа или модулей ввода-вывода. Рациональность реализуется благодаря интеллектуальным решениям, таким как доступный уже сейчас автоматический выключатель защиты электродвигателей PKE. Этот «умный» компонент способен передавать информацию непосредственно в систему управления верхнего уровня. Энергоэффективность является неотъемлемой характеристикой всех последних разработок, таких как автоматические выключатели NZM или серия преобразователей частоты PowerXL.

В будущем компания Eaton будет уделять основное внимание производству «умных» устройств для Индустрии 4.0, поэтому основным приоритетом является повышение способности компонентов поддерживать связь и увеличивать объемы передаваемых данных. ➔



СВЕТОТЕХНИКА

Новый партнёр – новые возможности

Расширение ассортимента светодиодных потолочных светильников продукцией российской компании «Диотек»

Товарная группа [C12]

Зима — это не только когда холодно круглые сутки, но и когда темно большую их часть. Именно в это время года, а длится оно в России не 3 календарных месяца, а все 6, качество освещения помещений приобретает государственное значение. Прежде всего потому, что светлый офис или производственный цех — важнейшее условие безопасного и результативного труда, а такая же квартира — неременное условие качественного отдыха, восстанавливающего работоспособность населения. Правильная подсветка, отсутствие мерцания, ровный и достаточный световой поток — это одна сторона медали. Другая сторона — экономная, надёжная и долгая эксплуатация системы освещения, отсутствие регулярного и затратного их обслуживания. Единственный вид современного электрического оборудования, который полностью удовлетворяет всем перечисленным выше параметрам, — светодиодные источники света. Помимо физиологических и экономических преимуществ

АВТОМАТИКА

30 тысяч «лье» под напряжением

Магнитные пускатели серии ПМ12 и тепловые реле для них производства компании «Электротехник» (Москва)

Товарные группы [A43, A45, K83]

Для пуска и разгона электродвигателя до номинальной скорости и обеспечения его непрерывной работы умные люди придумали электромагнитный пускатель. Устройств подобного назначения в ассортименте «МПО Электромонтаж» несколько сотен разновидностей — модели серий ПМА, ПМЛ, ПМ и т.д. Одни рассчитаны на напряжение катушки 24 В, вторые — 110 В, третьи — 220 В, четвертые — 380 В. Изготавливаются они как за рубежом, так и в России — в городах Кашин, Курск, Медногорск, Москва... Отечественная низковольтная аппаратура пользуется у профессионалов особым предпочтением, поскольку в деталях учитывают специфику российского электротехнического рынка. Только столичный «Электротехник» ежегодно разрабатывает и производит около сотни новинок. Некоторые из них в октябре дополнили и расширили список данной продукции.

Новые электромагнитные пускатели серии ПМ12-ЭК представлены аппаратами 2 типов — на 220 В [A4382–A4385, A4399] и 380 В [A4542–A4546]. Все они предназначены для применения в стационарных установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети,



напряжением (8 В). Механическая износостойкость любой из новинок — 1 миллион циклов.

Одно из преимуществ изделий серии ПМ12-ЭК — оптимальный выбор по величине номинального рабочего тока и по мощности, потребляемой катушкой. Среди новинок обоих типов пускателей имеются модели на 100, 125, 160 и 250 А с коммутируемой мощностью цепи управления 45 и 55 кВт (срабатывание)/300 и 515 кВт (удержание) и временем срабатывания 20±8 мс, 23±10 мс и 27±7 мс соответственно. Габаритные размеры и вес у «100» и «125» — 116×143×154 мм и 2,9 кг, у «160» и «250» — 146×186×184 мм и 5,5 кг.

Новые электротепловые токовые реле серий РТТ-325 [K8361–K8365] и РТТ-326 [K8366–K8368] с дополнительными контактами 1 з + 1 р и климатическим исполнением УХЛ4 имеют всю «токовую» номенклатуру выпускаемых на заводе моделей. Так, серия РТТ-325 представлена моделями с номинальным рабочим током 50, 63, 80, 100 и 125 А, а серия РТТ-326-125, 160 и 180 А. Первая серия реле используется с пускателями ПМ12-100 (за исключением модели на 125 А, которая подходит исключительно для ПМ-125), вторая серия — для пускателей ПМ12-160. Все представленные реле одного размера — 138×65×95 мм. Зато каждое реле отличается друг от друга диапазоном регулирования номинального тока несрабатывания. Вы можете выбрать любой диапазон от 42,5–57,5 А до 136,0–160,0 А. Реле электротепловые токовые предназначены для защиты трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором от токовых перегрузок недопустимой продолжительности, в том числе, возникающих при выпадении одной из фаз. Реле применяются в качестве комплектующих изделий в схемах управления электроприводам в цепях переменного тока напряжением до 660 В частотой 50 или 60 Гц, в цепях постоянного тока напряжением 440 В. Все изделия имеют температурную компенсацию. Гарантированная норма безотказной работы новинок под током — 30 000 часов.

остановки и реверсирования трёхфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором на напряжение до 660 В переменного тока 50 и 60 Гц. При наличии тепловых реле, которые, естественно, также вошли в линейку октябрьских новинок от «Электротехника», но продаются отдельно, пускатель осуществляет защиту управляемых электродвигателей от перегрузки и от токов, возникающих при обрыве одной из фаз, а также от не симметрии фаз. Новинки имеют одинаковую степень защиты (IP00), количество и тип дополнительных контактов (4 замыкающих + 2 размыкающих), количество полюсов (3), климатическое исполнение УХЛ4 (изделия для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом с категорией размещения 4 в помещениях с искусственно регулируемым климатическими условиями), номинальное напряжение изоляции (1000 В), номинальное импульсное

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Ваш помощник идеальный — вентилятор осевой

Расширение ассортимента бытовых вентиляторов, анемостатов, вентиляционных каналов, монтажных элементов для вентиляционных систем производства компании «Эра» (Рязань)

Товарные группы [B91, B95, B96, B97, B99]

Все товары, реализуемые «МПО Электромонтаж», являются изделиями высокого качества и изготавливаются лучшими производителями в своих областях. А постоянное увеличение ассортимента преследует цель удовлетворить самые смелые пожелания наших клиентов. Возьмём, к примеру, производителя бытовых вентиляционных систем ООО «ЭРА». Компания одной из первых на территории Восточной Европы начала выпуск вентиляторов из АБС-пластика — пластика с высочайшим уровнем экологической безопасности. Электрооборудование, а также компоненты вентиляционных систем, имеющиеся в нашем ассортименте, спроектированы и произведены рязанцами таким образом, чтобы обеспечить пользователям максимальный комфорт при минимальной цене изделий.

Обзор линейки октябрьских новинок «Эры» начнём с описания моделей осевых канальных вентиляторов серий Pro и Profit, хорошо зарекомендовавших себя среди

наших покупателей. Они предназначены для монтажа систем приточной и вытяжной вентиляции, совместно с пластиковыми каналами «Эра». Вентиляторы Pro 5 [B9119]

имеют оригинальную систему крепления, позволяющую монтировать и демонтировать их, не разбирая воздуховод, что выгодно отличает вентиляторы Pro от всех других осевых канальных вентиляторов, представленных на рынке. Система крепления «встык» с воздуховодами не уменьшает проходное сечение и не создает дополнительного сопротивления движению воздуха. Элементы крепления входят в комплект вентилятора. По сравнению с вентиляторами серии Pro 4, которые продаются в «МПО Электромонтаж» уже в течение нескольких лет, Pro 5 имеют больший диаметр канала — 125 мм (вместо 100 мм), производительность — 180 м³/час (вместо 95 м³/час), потребляемую мощность — 18 Вт (16 Вт) и максимальное давление — 56 см (46 см). Уровень шума у Pro 5—36 дБ, максимальная температура работы — минус 40 °С.

Вентиляторы серии Profit 4 [B9120]



и Profit 5 [B9121] предназначены для приточно-вытяжной вентиляции, характеризуются простой монтажом, высокой производительностью (95 и 180 м³/час), напряжением/частотой — 220 В/50 Гц, классом защиты двигателя — Х4, безотказной наработкой — 10000 часов,

имеют малогабаритную конструкцию. Монтаж вентилятора осуществляется непосредственно в вентиляционный канал. Данные вентиляторы выполнены из экологичного, долговечного АБС-пластика, устойчивого к воздействию УФ-излучения и перепадам температур.

Накладные осевые вентиляторы серии «Эра» с 4 каналами [B9529] и 5 каналами [B9560] применяются для постоянной и периодической вентиляции санузлов, душевых и ванных комнат, кухонь и других бытовых помещений. Монтируются в вентиляционные шахты или соединяются с воздуховодами диаметром 100 и 125 мм. Конкурентные преимущества моделей данной серии: — классический дизайн, благодаря чему они вписываются в любой интерьер;

— безопасность и долговечность эксплуатации (за счёт оснащения двигателями на шарикоподшипниках со встроенной термозащитой, что гарантирует до 35000 часов непрерывной бесперебойной работы, при этом встроенная термозащита остановит двигатель в случае перегрева);

— лицевая панель моделей оснащена световой индикацией работы вентилятора; — лицевая панель, корпус и крыльчатка изготовлены из АБС-пластика; — возможна установка клапана серии ОК из АБС-пластика для защиты от обратной тяги (приобретается отдельно);

— классическое исполнение и высокое качество сочетаются с доступной ценой;

— широкий спектр опций, в том числе — электронное микропроцессорное управление режимами работы вентилятора.

Накладные осевые новинки серии Slim также с 4 каналами [B9530] и 5 каналами [B9547] применяются для постоянной и периодической вентиляции санузлов, душевых и ванных комнат, кухонь и других бытовых помещений;

Возможен только настенный монтаж, т. к. комплектуется обратным клапаном;

Монтируются в вентиляционные шахты

или соединяются с воздуховодами диаметром 100 и 125 мм. Отличаются тонкой лицевой панелью, выступающей всего на 15 мм от поверхности, на которой смонтирован вентилятор.

Лицевая панель, корпус, крыльчатка и обратный клапан изготовлены из АБС-пластика.

Прямоугольные воздуховоды из пластика для систем вентиляции 620 ВП1 [B9632] и 620 ВП2 [B9633] сечением 204×60 мм имеют длину короба 1,5 м и 2,0 м соответственно. Точно такая же длина и у круглых вентиляционных каналов из пластика 10 ВП1 [B9620] и 10 ВП2 [B9621] диаметром 100 мм. Температурный режим — от -40 °С до +60 °С.

Особая категория элементов систем вентиляции — анемостаты. Они предназначены для регулируемой подачи воздуха

в помещение или его вытяжки. Новинки представлены 3 типами — приточными анемостатами серии АПП диаметром 125 мм [B9758], вытяжными серии АВП диаметром 100 мм [B9760] и приточно-вытяжными серии АПВП диаметром 125 и 160 мм [B9764, B9765]. Все они используются в системах принудительной вентиляции, имеют регулируемый фланец, изготовлены из экологичного долговечного антистатического АБС-пластика производства Samsung Chemical, который отличается глянцем и высокой белизной поверхности. Анемостаты приточные — с возможностью плавной регулировки количества пропускаемого воздуха путем вращения диска в центральной части анемостата. Универсальные имеют оригинальную конструкцию рассекающего проекцию выходного отверстия, что позволяет значительно улучшить аэродинамические характеристики.

Новые вентиляционные вытяжные стальные решётки/жалюзи серии МЭ [B9980–B9983] имеют типоразмеры — 150×150 мм, 200×200 мм, 250×250 мм и 300×300 мм; защитную сетку от насекомых; возможность задания траекторий воздушных потоков. Круглые алюминиевые нерегулируемые решётки с фланцем серии РКМ [B9984, B9985] имеют диаметр 100 и 125 мм, применяются для внутреннего и наружного монтажа, крепятся при помощи шурупов. Наконец, последняя заводская разработка — решетка неразъемная серии Н [B9976] из полистирола с сеткой и наклонными жалюзи. Её размер — 300×300 мм, используется для оформления входных и выходных отверстий каналов бытовой вентиляции, предназначена для естественной вентиляции (не рекомендуют использовать в системе принудительной вентиляции с большими скоростями воздуха вследствие большого сопротивления), устанавливается с помощью саморезов или клея.

Для выбора оптимального вентилятора вам достаточно зайти в любой из 11 наших торговых офисов, в которых вы найдете себе то, что надо. Как пелось с одной из самых первых советских телереклам: «Ваш помощник идеальный — вентилятор осевой, Ну а так же радиальный, крышный или пылевой».

Коротко

Стекло, которое греет

Ученые из Университета Инженерии штата Мичиган (США) удалось создать первый пропускающий свет на 100% концентратор солнечной энергии. Принципиальное отличие этой совершенно прозрачной солнечной батареи от результатов предыдущих исследований в том, что данный материал не искажает цвета и изображение предметов, стоящих за ним, а также идеально пропускает солнечный свет. В данной системе солнечных батарей учеными были применены мелкие органические молекулы, которые поглощают волны солнечного света, невидимые человеческому глазу.

НИЗКОВОЛЬТНАЯ АППАРАТУРА

Chint сигнализирует

Кнопки управления, светосигнальная арматура, аксессуары торговой марки Chint (Китай)

Товарная группа [K59]

Новинки от лидера электротехнического рынка Китая – компании Chint – поступают в ассортимент «МПО Электромонтаж» с завидной регулярностью. Октябрь не стал исключением. Более того, для низковольтной аппаратуры пришлось открывать новую товарную группу. В неё вошли выключатели кнопочные и поворотные серий NP2 и NP8, контактные блоки для них, светодиодная арматура серии ND16 со светодиодами, пластмассовые корпуса для кнопочного поста, держатели с шильдиком для маркировки и т.д.

Кнопки управления серии NP2 предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока напряжением до 415 В, 50/60 Гц, а также постоянного тока до 220 В. Степень защиты – IP40. Соответствуют ГОСТ Р 50030.5.1 (МЗ К/EN60947-5-1). Особенностью данного типа переключателей является их модульная конструкция, состоящая из контактного блока и головки, позволяющая использовать один и тот же контактный блок с разного типа головками как кнопки с подсветкой, без подсветки, либо как переключатели. Также к особенностям конструкции можно отнести 1) невозможность демонтажа кнопки спереди благодаря стопорной металлической части; 2) замыкающие и размыкающие контакты независимы друг от друга и свободно комбинируются; 3) выводы для скрытого присоединения безопасны и надежны; надежный контакт обеспечивается применением двойных контактов для коммутации цепи и функцией самоочищения контактов.

Условия эксплуатации и монтажа: температура окружающего воздуха – от –5 °С до +40 °С, среднесуточная температура не более +35 °С; высота над уровнем моря – не более 2000 м; атмосферные условия – относительная влажность не более 50% при максимальной температуре +40 °С (при более низких температурах допускается более высокая влажность, например, при +25 °С – 90%). В случае выпадения конденсата при изменении температуры – необходимо принимать соответствующие защитные меры. Степень загрязнения среды – 3. Категория перенапряжения – II.

В линейку новинок серии NP2 вошли кнопки управления диаметром 22 мм с металлической и пластиковой головкой. Качественные характеристики обеих групп идентичны, цены же разные. Не трудно догадаться, что вторые дешевле первых на десяток-другой рублей.

Изделия с металлической головкой делятся на несколько видов. 1 вид – кнопки с самовозвратом плоские без подсветки и без фиксации 3 цветов (черный, зеленый, красный) типа BA с 1 замыкающим или размыкающим контактом [K5901–K5908] или 2 контактами [K5906–K5908]. А есть с LED подсветкой (110–230 АС) типа BW с 2 кон-



тактами [K5912–K5913]. 2 вид – кнопки типа «грибок». Модели с артикулом BC – красные без фиксации с 1 контактом [K5916], а также «грибки» с артикулом BS – с фиксацией (деблокируется поворотом) и 1 или 2 контактами [K5917–K5918] – имеют диаметр кнопки 40 мм и длину 77 мм. 3 вид – сдвоенные (красный/зеленый) кнопочные выключатели с подсветкой. Новинка этого вида [K5920] – без фиксации с замыкающим и размыкающим контактами, её габариты

чуть больше, чем у «грибков» – 55 и 78 мм соответственно. Наконец, 4 вид – поворотные выключатели серии NP2 (их еще называют переключателями). Они отличаются между собой количеством положений – 2 [K5921–K5923, K5926] и формой ручки (короткой или длинной) или вообще её отсутствием (в данном случае ручку заменяет ключ). Выключатель с ключом – самый короткий (63 мм).

Комбинации контактных блоков и монтажной колодки с пластиковой головкой серии NP2 представлены моделями плоских кнопок с самовозвратом серии EA [K5941–K5943] без подсветки с 1 контактом черного, зеленого и красного цвета; кнопкой «грибок» с самовозвратом [K5946] и с фиксацией [K5947], а также сдвоенной кнопкой с самовозвратом, LED подсветкой и 2 контактами [K5949].

До сих пор мы говорили о серии NP2. Однако среди новинок Chint есть кнопки и не менее популярной серии NP8. Они предназначены для коммутации электрических цепей с переменным током 50/60 Гц, 415 В и постоянным током 250 В. Помимо последнего показателя (у NP2 величина постоянного тока 220 В) у «восьмой» серии намного выше и степень защиты – IP64. Есть также и отличия в конструкции изделий. К особенностям NP8 можно отнести 1) поверхность с ярким цветом управляющего механизма; 2) отдельные модульные элементы, такие как контакты, вспомогательные устройства, подсветка могут быть изменены для реализации различных функций; 3) наличие элементов блокировки исключает возможность неправильной установки при монтаже; 4) все винтовые клеммные соединения имеют устройство против ослабления соединения при транспортировке.

Серия NP8 представлена в ассортименте «МПО Электромонтаж» следующими китайскими кнопочными и поворотными выключателями: плоские кнопки с самовозвратом 10 BN и 01 BN с 1 заземляющим контактом без фиксации черного, зеленого и красного цвета без подсветки [K5966–K5968] и 11 BN с 2 (з+р) контактами [K5971, K5972]. Плоские кнопки с подсветкой 10 BND и 01 BND [K5973, K5974] имеют по 1 контакту (з) и механизм пружинного возврата. Кнопки «грибок» с самовозвратом представлены красными 01 M/14 и 11 M/14 моделями с 2 контактами [K5977, K5978], а также сдвоенными красно-зелеными кнопками с 2 контактами без подсветки [K5981] и с подсветкой [K5982].

Поворотные переключатели NP8-10X, -11X и -20X [K5983–K5985] работают с 2 и 3 положениями, с 1 (з), 1+1 и 2 (з) контактами, они без подсветки, но с фиксацией.

Среди новинок вспомогательных устройств – блоки контактные для выключателей серии NP2 BE101 с 1 замыкающим контактом [K5958] и BE 102 с 1 размыкающим контактом [K5959], а также для выключателей серии NP8 [K5988–K5989]. Держатель с шильдиком BZ31 для маркировки [K5960] габаритами 40×30 мм – серого цвета. Пластмассовые корпуса для кнопок NP 2 на 1 пост [K5961] и 2 поста [K5962] имеют высокий уровень защиты от влаги и пыли – IP 65.

Еще одна группа новинок – световые индикаторы серии ND 16–22 DS. Предназначенные для контроля наличия напряжения в сети переменного тока частотой 50 Гц индикаторы Chint, впервые появившиеся в ассортименте «МПО Электромонтаж» и дополнившие светосигнальную арматуру таких известных производителей, как АBB,

Eaton, Legrand, Schneider Electric, Ozmos, рассчитаны на номинальное напряжение переменного/постоянного тока 24 В [K5990–K5993] и переменного тока 230 В [K5996–K5998]. Монтажный диаметр обоих видов – 22 мм, габаритные размеры – 30,5×52 мм, степень защиты – IP 40, цвета светофильтров – белый, зеленый, красный, желтый.

С учетом умеренных цен, высокого каче-

ства и широкого выбора октябрьское расширение ассортимента «МПО Электромонтаж» низковольтной продукцией торговой марки Chint можно считать удачно подготовленной и оперативно выполненной операцией по удовлетворению профессиональных потребностей наших старых партнеров, а также по привлечению в ряды нашего торгового клуба новых участников. 📌

ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Всепогодные, по низким ценам, но немецкого качества

Коробки распаечные для открытого монтажа пластиковые, DIN-рейки металлические производства Hensel (Германия)

Товарная группа [K04]

Расширение ассортимента «МПО Электромонтаж» новой электроустановочной продукцией компанией Hensel закономерно. Во-первых, потому, что компания является лидером европейского рынка по производству низковольтных распределительных систем высокой степени защиты. Основными преимуществами её изделий являются следующие свойства: долговечность пластиковых материалов; стойкость к токам короткого замыкания; трудновоспламеняемость; предельная температура нагревания; испытание на соответствие заданным техническим условиям; стойкость к ультрафиолету; безгалогенность. Во-вторых, потому, что товары Hensel давно пользуются у российских профессионалов, в том числе и у наших клиентов заслуженной популярностью.

Основная группа новинок октября – распаечные коробки серии KF. Все они предназначены для открытой проводки, изготовлены из ударопрочного пластика, без сальников, имеют максимальную степень защиты – IP 67/68. Серию KF, в свою очередь, можно разделить на коробки с корпусами без выбиваемых отверстий и коробки с намеченными

зонами для кабельного ввода размером от М 20 до М 50. Соответственно отличаются толщина стенок основания коробки – от 2 мм до 3 мм и её габариты – от 104×104×70 мм до 295×225×122 мм.

Новинки серии KF с 7 или 10 кабельными вводами через предназначенные выбиваемые отверстия [K0442–K0464] также являются всепогодными коробками для монтажа на улице в незащищенном виде. Они в нашей линейке 2 видов – без клемм [K0433–K0441] и с клеммами с 1 или 2 кабельными вводами в основании коробки или днище [K0454–K0464]. Коробки без клемм имеют 7 или 10 кабельных вводов. Коробки с клеммами имеют 5-полюсов (1 клемма с 2 зажимами на каждый полюс) для подключения проводов сечением от 0,75 мм² до 35 мм². Номинальное напряжение АС/DC – 690 В, предельно допустимая нагрузка – от 20 А до 102 А, момент затяжки клеммы – от 0,5 Нм до 1,5 Нм.

Для всех новых коробок серии KF (от моделей KF 0200 до KF 3500) поступили также новые металлические DIN-рейки от Hensel [K0465–K0471]. Они имеют все самые ходовые типоразмеры (от 67×5,5×15 мм до 256×7,5×35 мм). Цена новинок – от 50 до 100 рублей, что на порядок ниже аналогичных немецких изделий от АBB, Schneider Electric и других имеющихся в ассортименте «МПО Электромонтаж» производителей. 📌



на боковых стенках корпусов отверстиями для ввода кабелей. Поговорим сначала о первых. Все они, естественно, без клемм, белого или серого цвета, с 1 или 2 кабельными вводами в основании коробки или днище [K0433–K0441]. Площадь их стен может быть исполь-

ИНСТРУМЕНТ

Просто нажми кнопку

Профессиональный принтер для печати наклеек PTE-100 VP с кейсом и расходные материалы к нему (Brother)

Товарная группа [M49]

Группа компаний Brother со штаб-квартирой в г. Нагойя (Япония) – мультинациональная корпорация с 51-м офисом продаж по всему миру, 19 производственными мощностями в Америке, Великобритании, Словакии, странах Азии. «Быть на стороне заказчика» – основополагающий принцип, на котором базируется корпоративная стратегия социально ответственной компании Brother. Это означает, что любой покупатель изделия с логотипом Brother может быть уверен в его качестве, высоком технологическом уровне исполнения и экологичности. Подтверждением тому являются сертификаты ISO9002 и ISO14001, ISO11798, Blue Angel (Германия), Eco Mark (Япония), Nordic Swan (Скандинавские страны), Energy Star (США). Согласно новому стратегическому плану Global Vision 21, корпорация намерена стать «лидирующей глобальной компанией с высокой доходностью бизнеса, производителем мирового класса, разработчиком выдающихся уникальных технологий».

Вот несколько примеров сфер применения устройств P-touch. ТЕЛЕКОМ: маркировка при монтаже СКС, патч панелей, розеток, щитков, розеток, портов, электрической проводки и другого пассивного сетевого оборудования. Отличительными характеристиками принтера для печати наклеек P-Touch являются мобильность, легкость в управле-

нии, универсальность расходных материалов. Получаемые с его помощью наклейки устойчивы к агрессивным средам, надежны и долговечны. ОФИС: маркировка папок, лотков, складских материалов, компакт-дисков, файлов; изготовление инвентарных номеров на оборудование, предупреждающих и запрещающих надписей, бейджиков,

наклеек с именем на пропуске через систему безопасности. БИЗНЕС. В сфере гостеприимства и ресторанного бизнеса, например, всегда есть необходимость зрительно и информационно выделить предметы и их части, зоны и сектора. Более того, такие специальные функции принтера как печать даты



и времени одной кнопкой, легко и быстро позволяют, например, отметить дату срока годности полуфабриката для хранения в холодильной камере. В медицине нужно маркировать пробирки, тазы, полки, стел-

лажи, ящики столов, контрольные панели приборов, опасные для человека вещества, униформу, лекарства, отчеты, снимки, диаграммы... Продолжать можно до бесконечности. Главное, все это можно делать нажатием одной кнопки!

Из характеристик следует отметить размеры принтера (110×208×59 мм), вес (390 г без батареек и кассеты с лентой); наличие клавиатуры ABC (русская раскладка), ножа для отрезания ленты (учная обрезка), блока питания AD-24 (приобретается отдельно), ЖК-дисплея (1 строка = 15 знаков); скорость печати до 20 мм/сек., возможность печати в 2 строки, а также в вертикальном, повортном, зеркальном формате, технология термотрансферной печати.

Среди новинок от Brother есть и расходные материалы. Ламинирующая лента (белая плёнка для наклеек с черным шрифтом) серии TZe имеет несколько размеров: TZE 211 [M4913] — 6×9 мм, TZE 221 [M4914] — 9×8 мм, TZE 231 [M4915] — 12×8 мм. Получаемые наклейки устойчивы к высоким и низким температурам, защищены от быстрого истирания. ➡

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Хочешь жить? Умей беречься!

Новые поступления стабилизаторов напряжения торговой марки Resanta (Китай)

Товарная группа [Б41]

Чтобы воспоминания о наступающей зиме, которая когда-нибудь обязательно закончится, были добрыми, мы говорим всем «Ресанта». Известно ведь, что в тёмное холодное время года спрос на электроэнергию стремительно возрастает, в результате чего напряжение в электросети стремительно падает (до 170–200 В), скачки и перепады напряжения обесточивают сеть, создают пожароопасные ситуации, выводят из строя дорогостоящую аппаратуру. Resanta же, вернее, своевременное приобретение надёжного стабилизатора напряжения типа Resanta у профессионального поставщика электрооборудования, каковым, без сомнения, был и остаётся «МПО Электромонтаж», является верным способом защиты от аварий и поломок самых различных бытовых устройств.

Стабилизаторы Resanta в ассортименте «МПО Электромонтаж» есть на любой вкус и кошелек. Сегодня к цифровым и электро-механическим, однофазным и трёхфазным, настенным и напольным, со стандартным (140–260 В) и пониженным (90–269 В) входным напряжением добавились новые модели электронных 1-фазных навесных автономных стабилизаторов напряжения (АСН) с рабочим диапазоном входного напряжения 140–260 В и максимальной мощностью 1500 Вт [Б4107], 3000 Вт [Б4109], 8000 Вт [Б4111], 12000 Вт [Б4116]. Их отличает высокий КПД (не менее 97%), отсутствие искажения синусоиды, естественное (принудительное) воздушное охлаждение, время регулирования 5–7 сек, высоковольт-

ная защита 260±5 В. Негерметизированный корпус (IP20) позволяет работать устройствам при температуре окружающей среды +5...+40 °С.

Принцип работы стабилизаторов данной серии (АСН Н/1-Ц) основан на замере входного напряжения, сравнении его с требуемым значением (220 В) и коммутации соответствующих отводов автотрансформатора с помощью быстродействующих реле. Новинки применяются для поддержания стабильного напряжения для питания электроприборов бытового назначения (холодильники, телевизоры и т.д.), систем освещения, насосного оборудования, блоков управления систем обогрева и водоснабжения, лабораторных установок, любых других изделий с электродвигателем.

К преимуществам АСН можно отнести возможность регулировки выходного напряжения в широком диапазоне дискретным способом без искажения формы сигнала; высокое быстродействие; контроль над выходным напряжением с помощью встроенного в корпус вольтметра; индикацию режимов работы. Кроме этого имеется возможность автоматического отключения нагрузки при превышении предельного значения выходного напряжения и при коротком замыкании, а также автоматического подключения нагрузки при восстановлении выходного напряжения в пределах рабочего диапазона. В целях безопасности при эксплуатации АСН необходимо периодически проверять соответствие суммарной мощности подключенных потребителей и максимальной мощности стабилизатора с учётом зависимости от входного напряжения. При этом нужно помнить, что у некоторых видов потребителей, например, у электродвигателя, в момент пуска происходит увеличение потребляемой мощности.

Ещё одну группу новинок представляют автотрансформаторы для плавного изменения однофазного напряжения при питании от сети 220 В серии ЛАТР (TDGC). Это — своего рода премьера, так как в многочисленной линейке электрооборудования от Resanta подобного вида изделий ещё не было. Был, правда, небольшой выбор трансформаторов из Тулы (ТЗТ), отличающихся отсутствием гальванической развязки между выходным напряжением и напряжением электросети. Специальные регулируемые однофазные трансформаторы ЛАТР выполнены на тороидальном магнитопроводе с навитой на нём медной обмоткой имеют открытую (неизолированную) дорожку, обеспечивающую электрический контакт с обмоткой при помощи скользящей угольной щетки, используются в качестве лабораторного трансформатора; при наладке и тестировании промышленного и бытового электрооборудования; для поддержки в ручном режиме номинального напряжения на нагрузке переменного промышленного и бытового назначения при длительном отклонении напряжения сети. Представленные модели отличаются друг

от друга мощностью и величиной номинального тока. Так, у TDGC 2–0,5 [Б4179] эти показатели равны 500 ВА и 2 А, у TDGC 2–1 [Б4180] — 1000 ВА и 4 А, у TDGC 2–2 [Б4181] — 2000 ВА и 8 А, у TDGC 2–3 [Б4182] — 3000 ВА и 12 А, у TDGC 2–5 [Б4183] — 5000 и 20 А. Разнятся, естественно, габариты новинок (самый маленький трансформатор весом 3,3 кг — 135×132×150 мм, самый большой весом 15,5 кг — 248×245×272 мм) и их цены. По последнему параметру от изделий Тульского завода трансформаторов они, несмотря на более современное исполнение, особо не отличаются.

Остаётся добавить, что Resanta, торговая марка крупнейшего китайского производителя электротехнического оборудования, за многие годы присутствия на российском рынке превратилась в узнаваемый и популярный бренд, а её продукция стала эталоном соотношения цены и качества. Предложенные вашему вниманию серии стабилизаторов напряжения и автотрансформаторов свидетельствуют



также о том, что Resanta первостепенное значение придаёт совершенствованию качества и улучшению функциональности оборудования. ➡

КОРОТКО

Вокруг света меньше, чем за час

С 10 по 14 октября в Москве сразу на нескольких площадках прошёл Московский Международный фестиваль «Круг Света». Ежегодное мероприятие, в рамках которого светодизайнеры и профессионалы в области 2D и 3D графики используют архитектурное пространство Москвы как объект для мультимедийных и световых инсталляций, прошёл уже в четвёртый раз. Организатором фестиваля выступил Департамент средств массовой информации и рекламы города Москвы. На все площадки фестиваля для зрителей вход был свободный. В этом году световое шоу на тему «Круг Света путешествие», девизом которого было «Вокруг света меньше, чем за час», включило в себя 137- часовую программу световых инсталляций. Шоу посмотрели около пяти миллионов человек. ➡

ХОЗЯИНУ НА ЗАМЕТКУ

Как перейти на новый тариф?

В связи с переходом на зимнее время с 26 октября остро встал вопрос перепрограммирования многотарифных приборов учета потребления электрической энергии. Установив такие приборы учета, граждане рассчитывали на экономию своих средств, а могут получить лишние расходы! Что нужно сделать, чтобы этого не произошло?

Перепрограммированию подлежат счетчики, установленные в квартирах, на уличное освещение, а также общедомовые и расположенные в гаражно-строительных кооперативах и садово-огороднических товариществах приборы учета. Перепрограммировать приборы учета необходимо до 1 января 2015 года, в противном случае собственникам придется платить по единому дневному тарифу, не получая экономии, до момента устранения проблемы.

По закону именно владельцы индивидуальных счетчиков несут ответственность за их соответствие действующим требованиям. При переходе на зимнее время возникнет расхождение в час, а по ГОСТу максимальная допустимая разница — не более 7,5 минут. В соот-

ветствии с правилами предоставления услуг, которые утвердило правительство РФ в 2011 году, ответственность по надлежащему учёту электроэнергии возложена именно на собственника жилого помещения, то есть на потребителя.

Стоимость перепрограммирования многотарифных счетчиков для физических лиц составляет от 150 до 700 рублей и зависит от класса счетчика и, конечно, от конкретного региона, в котором цены могут существенно отличаться даже от своих административных соседей.

В связи со сложной процедурой снятия-перепрограммирования установок, большим количеством приборов учета и ограниченным количеством квалифицированных специалистов вполне разу-

мно предположить, что во многих регионах могут возникнуть многомесячные очереди. Напомним, что переход на зимнее и летнее время был отменён летом 2011 года по инициативе Дмитрия Медведева и, соответственно, перепрограммирование приборов учета уже проходило за счет собственников (приборов учета в 2011 году, кстати, было намного меньше). Официальные поставщики электроэнергии не могут проводить перепрограммирование за свой счет, поскольку в тариф сбытовой организации средства на такие работы не заложены, да и в действующих договорах граждан и энергокомпаний графы «обслуживание счетчиков», где обязанность по надлежащему учёту электроэнергии возложена именно на собственника жилого помещения, то есть на потребителя, не существуют.

Количество многотарифных приборов учета электроэнергии в крупных городах и регионах существенно различается. Так, в Москве, например, число многотарифных

приборов учета составляет порядка 26%, в то время как в других регионах находится на уровне 0,8% от общего количества установленных приборов. Вызвано это непривлекательностью зонного тарифа для населения во многих регионах, поскольку одноставочный тариф для населения установлен такой, чтобы при сложении дневного тарифа и ночного, усредненно получился одноставочный тариф (т.е. дневной выше, чем одноставочный, а ночной меньше). Поэтому население в регионах к этому относятся настороженно.

Как ранее писала «Российская газета», «в комитете Госдумы по энергетике подсчитали: переход на зимнее время может обойтись россиянам в 15–20 миллиардов рублей. В связи с этим депутаты даже написали письмо в правительство с просьбой рассмотреть возможность компенсировать потребителям эту сумму из федерального бюджета». И что же ответило правительство? Главный государственный жилищный инспектор России

Андрей Чибис предложил «установить переходный период для перенастройки счетчиков с учетом изменения времени. Делать это будут за свой счет энергосбытовые организации в тот момент, когда будут приходиться с традиционной проверкой показаний приборов учета. Одного года вполне хватит, чтобы перепрограммировать все многотарифные счетчики в домах и офисах россиян».

Если подводить итог всей этой неразберихи, получится, что в городе теперь одновременно действуют несколько типов счетчиков. Одни из них — самые современные. С 26 октября будут жить по вечному летнему времени. Вторые — выпущенные в период с 2011 по 2014-й, а также перепрограммированные — показывают зимнее время. После перевода стрелок всегда будут спешить на один час. Третьи же — самые старые, запрограммированные на перевод часов дважды в год. Они будут вне закона шесть месяцев из двенадцати. ➡

Положить душу свою за Дом свой

Праздник 4 ноября, официально заявленный как «День народного единства», появился в нашем календаре сравнительно недавно — в 2005 году. Ввели его по предложению Межрелигиозного совета России с целью возрождения почитания дня освобождения Москвы от польских захватчиков. Традиция празднования появилась еще при Алексее Михайловиче и окончилась с революцией 1917 года. Многие рассматривают новый праздник как замену 7 ноября, однако, не стало ли в свое время 1 мая в народном календаре «красной пасхой», не заменило ли Рождество для жителей Римской империи привычные и традиционные сатурналии? Да, пока праздник для россиян по-настоящему красным днем не стал, о чем вот уже который год повествует ВЦИОМ: до сих пор большинство граждан России его правильно назвать не могут, события, к которому приурочен, не знают и отмечать не собираются. Следует отметить, что случай этот далеко не уникальный для нашей самой новейшей истории. Главный государственный праздник России День независимости 12 июня пользуется не большей популярностью среди населения.

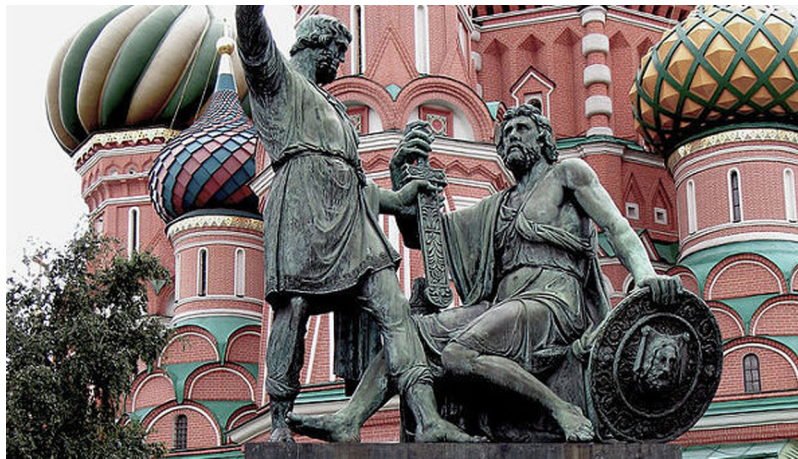
День народного единства был учрежден в память о событиях 1612 года, когда народное ополчение под предводительством Кузьмы Минина и Дмитрия Пожарского освободило Москву от польских интервентов. Исторически этот праздник связан с окончанием Смутного времени в России в XVII веке. Смутное время — период со смерти в 1584 году царя Ивана Грозного и до 1613 года, когда на русском престоле воцарился первый из династии Романовых, — было эпохой глубокого кризиса Московского государства, вызванного пресечением царской династии Рюриковичей. Династический кризис вскоре перерос в национально-государственный. Единое русское государство распалось, появились многочисленные самозванцы. Повсеместные грабежи, разбой, воровство, мздоимство, повальное пьянство поразили страну.

Многим современникам Смуты казалось, что произошло окончательное разорение «пре-светлого московского царства».

Власть в Москве узурпировала «семибоярщина» во главе с князем Федором Мстиславским, пустившая в Кремль польские войска с намерением посадить на русский престол католического королевича Владислава.

В это тяжелое для России время патриарх Гермоген призвал русский народ встать на защиту православия и изгнать польских захватчиков из Москвы. «Пора положить душу свою за Дом Пресвятой Богородицы!» — писал патриарх. Его призыв был подхвачен русскими людьми. Началось широкое патриотическое движение за освобождение столицы от поляков. Первое народное (земское) ополчение возглавил рязанский воевода Прокопий Ляпунов. Но из-за распрей между дворянами и казаками, которые по ложному обвинению убили воеводу, ополчение распалось. Преждевременно начавшееся в Москве 19 марта 1611 года антипольское восстание потерпело поражение.

В сентябре 1611 года «торговый



человек», нижегородский земский староста Кузьма Минин обратился к горожанам с призывом создать народное ополчение. На городской сходке он произнес свою знаменитую речь: «Православные люди, похотим помочь Московскому государству, не пожалеем живот-тов наших, да не токмо животных — дворы свои продадим, жен, детей заложим и будем бить челом, чтобы кто-нибудь стал у нас начальником. И какая хвала будет всем нам от Русской земли, что от такого малого города, как наш, произойдет такое великое дело».

По предложению Минина на пост главного воеводы был приглашен 30-летний новгородский князь Дмитрий Пожарский. Пожарский не сразу принял предложение, согласился быть воеводой при условии, что горожане сами выберут ему помощника, который начальствовал бы над казной ополчения. И Минин стал «выборным человеком всею землею». Так во главе второго земского ополчения стали два человека, избранные

народом и облеченные его полным доверием.

Под знамена Пожарского и Минина собралось огромное по тому времени войско — более 10 тысяч служилых поместных людей, до трех тысяч казаков, более тысячи стрельцов и множество «даточных людей» из крестьян. Во всенародном ополчении, в освобождении Русской земли от иноземных захватчиков участвовали представители всех сословий и всех народов, входивших в состав русской державы.

С чудотворной иконой Казанской Божией Матери, явленной в 1579 году, Нижегородское земское ополчение сумело 4 ноября 1612 года взять штурмом Китай-город и изгнать поляков из Москвы.

Эта победа послужила мощным импульсом для возрождения русского государства. А икона стала предметом особого почитания.

В конце февраля 1613 года Земский собор, куда входили

представители всех сословий страны — дворянство, боярство, духовенство, казачество, стрельцы, черносошные крестьяне и делегаты от многих русских городов, избрал новым царем Михаила Романова (сына митрополита Филарета), первого русского царя из династии Романовых. Земский собор 1613 года стал окончательной победой над Смутой, торжеством православия и национального единства.

Уверенность, что благодаря именно иконе Казанской Божией Матери была одержана победа, была столь глубока, что князь Пожарский на собственные деньги специально выстроил на краю Красной площади Казанский собор. С тех пор Казанскую икону начали почитать не только как покровительницу дома Романовых, но по указу царя Алексея Михайловича, правящего в 1645–1676 годах, было установлено обязательное празднование 4 ноября как дня благодарности Пресвятой Богородице за ее помощь в освобождении России от поляков (отмечался до 1917 года). В церковный календарь этот день вошел как Празднование Казанской иконе Божией Матери в память избавления Москвы и России от поляков в 1612 году.

Таким образом, День народного единства, по сути, совсем не новый праздник, а возвращение к старой традиции. В День народного единства в разных городах нашей страны политические партии и общественные движения организуют митинги, шествия и концерты, благотворительные акции и спортивные мероприятия. 📌

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ

Зелёный свет для синих светодиодов

В октябре 2014 года Нобелевскую премию по физике получили создатели энергоэффективного освещения

Нобелевская премия по физике в 2014 году присуждена изобретателям высокоэффективных синих светодиодов, основанных на принципе умножения частоты резонанса полупроводников, — японцам Исаму Акасаки, Хироши Амано и Сюдзи Накамура (гражданин США). Когда ученые «получили яркое синее излучение, экспериментируя с полупроводниками в начале 1990-х, они встали у истоков фундаментальной трансформации технологии искусственного освещения», говорится в сообщении Шведской королевской академии наук. Победители получат 8 млн норвежских крон (около \$1 млн), которые разделят между собой.

Классические синие светодиоды серийно выпускались с 1980-х гг., однако их яркость была низкой из-за принципиальных ограничений коэффициента полезного действия. Изобретение ученых, в частности, открыло путь к созданию экономичных цветных экранов на светодиодах, не требующих подсветки. Кроме того, наличие дешевых мощных синих светодиодов позволило создать на их базе белые светодиоды, которые в настоящее время широко применяются в быту для энергоэффективного освещения.

В начале 1960-х на основе фосфида и арсенида галлия созданы первые промышленные образцы светодиодов, излучающие красный свет, а потом и зеленый. Уже тогда эти устройства были эффективнее обычных ламп накаливания. Применялись они в качестве разнообразных цветных индикаторов. Однако получить дешевой и яркий синий светодиод долго не удавалось. Главная трудность заключалась в поиске хорошего кристалла для промежуточного слоя. Чтобы он излучал синий свет, необхо-

дим материал с большой шириной запрещенной зоны. Это связано с тем, что энергия фотонов в синем диапазоне электромагнитного спектра почти в два раза больше, чем в красном. Нужными для синих светодиодов свойствами обладают элементы II и IV групп таблицы Менделеева, а также нитриды элементов III группы, поэтому ученые начали свои эксперименты именно с них. Первые опыты показали, что у излучения светодиодов с кристаллами на карбиде кремния (SiC) низкий коэффициент полезного действия и невысокий квантовый выход — число фотонов, образовавшихся в результате рекомбинации пары электронов и дырок. Устройства на основе селенида цинка (ZnSe) перегревались и поэтому служили недолго. В 1970-х физики пытались использовать нитриды в качестве материала для промежуточного слоя. О возможности получения эффективных светодиодов на такой основе еще

в 1960-х годах сообщали ленинградские исследователи из лаборатории Жореса Алферова. Однако только Жаку Панкову (Якову Панчечникову) из IBM (International Business Machines) удалось создать первый синий светодиод с кристаллом из нитрида галлия (GaN) на сапфировой подложке. Лампа с драгоценным камнем не встретила поддержки в американской компании. Спустя почти 20 лет, в середине 1980-х годов, японские ученые Акасаки и Амано из Нагойского университета предложили использовать в светодиоде тот же нитрид галлия, но с примесью магния. Облучив новый материал потоком электронов, они заставили его светиться.

В 1989 году на открытие Акасаки и Амано обратил внимание сотрудник Nichia Corporation Накамура и усовершенствовал технику своих коллег. Ученому из частной компании удалось предложить удачный метод допи-

рования промежуточного слоя. Материал подвергался специальной термообработке и получал примеси не только магния, но и цинка, а потом — и индия. Nichia Corporation запатентовала технологию Сюдзи Накамуры (и его коллег). В 1993 году компания первой в мире наладила промышленный выпуск синих светодиодов и уже к концу 1990-х выпускала около 20 миллионов таких устройств в месяц. Изобретателю корпорация заплатила меньше 200 долларов, и в 1999 году Накамура подал на нее в суд, выиграв после пяти лет разбирательств 20 миллиардов иен (около 200 миллионов долларов по курсу 2004-го). Тяжба с Nichia Corporation побудила ученого уволиться из компании и переехать в США.

С 2005 года две компании — Nichia Corporation и Cree — обеспечивают более 80% мирового производства кристаллов синего и зеленого свечения. 📌

ВАКАНСИИ

Консультант отдела продаж

Высшее техническое образование. Обязанности: консультирование клиентов в торговом зале по техническим вопросам.

Специалист отдела продаж

Высшее образование, уверенный пользователь ПК. Обязанности: прием входящих телефонных звонков, оформление документов на продаваемые товары.

Рабочий склада

Обязанности: выполнение погрузо-разгрузочных работ, комплектация заказов для клиентов по накладной. Работа в районе м. Кунцевская, м. Теплый стан, м. Планерная.

Дворник

Обязанности: уборка территории. График 2/2.

Журналист

Высшее гуманитарное образование. Опыт работы в СМИ. Обязанности: написание текстов по широкому ассортименту электротехнической продукции, составление плана и подготовка публикации ежемесячного рекламно-информационного издания (газета АЗ, 6 полос)

Условия приёма по указанным вакансиям: соцпакет, оформление по ТК РФ.

Телефон отдела кадров: +7(495)944-11-15

ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Рекламное издание «Электромонтаж», №11 (97), ноябрь 2014. Учредитель: ЗАО «МПО Электромонтаж» (Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2).

Свидетельство о регистрации ПИ ФС77-26280 от 17.11.2006. Отпечатано в типографии «ТДДС-Столица» (Москва, ш. Энтузиастов, д. 11, корп. 1).

Адрес редакции: Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2. Редактор: Виталий Богачёв. Тел. +7(499)762-13-93 (отдел маркетинга). Номер подписан в печать 31.10.2014. Тираж 4000 экз. Распространяется бесплатно. 📌