

ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГЛАВНЫЕ ТЕМЫ

Компактные люминесцентные лампы являются заменой обычных ламп накаливания, под которые были разработаны десятки видов и типов светильников, и поныне остающихся современными

СВЕТОТЕХНИКА

с. 2

Кто управляет электрическими цепями, тот управляет миром комфорта и безопасности. С помощью каких приборов можно эффективно контролировать этот процесс?

АВТОМАТИКА

с. 4

О самых простых способах крепления арматуры на проблемные поверхности. Как ни странно, один из самых надёжных простых способов – гвозди не металлические, а химические

МАТЕРИАЛЫ

с. 5

Мощному артиллерийскому огню по последнему рубежу защиты Берлина предшествовала «канонада» зенитных прожекторов, работающих на углях

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ

с. 6



С Днём Победы!

9 мая

В НОМЕРЕ

То, что вам надо весной	2
Собор Парижской Богоматери осветили	3
«Капсулы» и «точки» для дизайнерской «заточки»	3
Про IQ и IP	4
Анкер, ещё анкер!	4
Вселенная «парных вещей»	5
Пришла весна, доставай провода	5
4 года войны и 122 минуты триумфа	6

АКЦЕНТ

Тренды Light+Building-2014

В начале апреля 2014 года во Франкфурте (Германия) завершилась самая крупная в Европе электротехническая и строительная выставка. По количеству представленных новинок и качеству передовых технологических решений, а также архитектурных и дизайнерских разработок, Light+Building-2014 подтвердила звание «чемпиона». И это не случайно, ведь участие в выставке приняли все мировые лидеры электротехнического рынка. Среди них, естественно, были и постоянные поставщики продукции для «МПО Электромонтаж» — компании АББ, Schneider Electric, Legrand, Hensel и многие другие бренды, формирующие электротехническую «моду» на ближайшие годы. По давней заветной традиции в работе форума приняли участие специалисты «МПО Электромонтаж».

Особо внимательно специалисты «МПО Электромонтаж» присматривались к новинкам наших постоянных поставщиков. Так, на стенде компании, например, CoCo International они ознакомились с новыми устройствами управления освещением по радиоканалу. У компании производителя была запрошена информация о возможностях поставки, ценах, наличии сертификатов соответствия на миниатюрные выключатели с установкой на имеющийся стационарный выключатель, радиовыключатель с диммером, пульт управления, датчик движения, устройства контроля и управления системами CoCo через интернет. Наши специалистов заинтересовали также вилки для подключения электродвигателей с защитой, пакетные выключатели PC Electric GmbH (Австрия), распаячные коробки серии Epusace компании Gustav Hensel GmbH (Германия), клеммы серии SNK с плоскопружинным зажимом проводов концерна АББ.

Ещё один постоянный поставщик «МПО Электромонтаж» — бельгийская компания Vergokan — экспонировала во Франкфурте свои новые разработки, свя-

занные с кабельными системами. Необходимо отметить, что в настоящее время в ассортименте «МПО Электромонтаж» изделия этой компании представлены сразу в дюжине товарных групп — [M73-M90]. Теперь к прекрасно зарекомендовавшим себя лоткам и аксессуарам для них, монтажным системам, коробам и напольным лючкам в скором времени могут прибавиться новые консоли, элементы для монтажа сборных конструкций, универсальные коробки с регулируемым уровнем высоты заливки в бетон и другие изделия с маркой Vergokan.

Российские компании впервые приняли участие в выставке Light+Building в 2010 году. Тогда их было всего 2, а занимаемая ими площадь составляла 148 кв. м. через четыре года число участников из России выросло в 15 раз и превысило два десятка. Площадь российских стендов также существенно увеличилась — до 931 кв. м. Для представителей всех стран, участвующих в выставке, которым интересен светотехнический рынок России, было проведено отдельное специальное мероприятие — «Российский день». Первое

Окончание на с. 2

КОРОТКО

Ввод норм приостановлен

Премьер-министр России Дмитрий Медведев своим распоряжением признал ввод социальных норм на потребление воды, газа и тепла «преждевременным». Ввод аналогичных норм электропотребления с 1 января 2014 года был признан не обязательным для регионов и передан на их усмотрение. Так, размер социальной нормы потребления электричества в этом году колеблется от 50 кВт·ч во Владимирской области до 190 кВт·ч в Орловской области. Идея социального нормирования потребления на заведомо недостаточном уровне, пролоббированная естественными монополиями как способ скрытого повышения тарифов, потерпела окончательное поражение. По мнению экспертов социальные нормы должны устанавливаться на уровне, не заметном для 80% населения страны.

АКТУАЛЬНО

На старт! Внимание! Марш!

Расширение ассортимента устройств плавного пуска от компании АБВ

Товарная группа [Э11]

Автоматика — дело серьёзное. Поэтому, несмотря на то, что спортивная терминология стала после Олимпийских игр в Сочи чрезвычайно популярной среди пишущей братии, позволим себе применить её разве что в заголовке этой статьи. Дальше — только технической лексикой и только по делу.

В настоящее время компания АБВ предлагает четыре серии устройств плавного пуска (их называют ещё УПП, софтстартеры, плавными или мягкими пускателями). Они предназначены для эффективного решения задач по управ-

лению электродвигателями с номинальными токами от 3 А до 1810 А для любой области применения. Софтстартеры АБВ относятся, соответственно, к следующим сериям: компактной — PSR (от 3 А до 45 А),

Окончание на с. 3

ИНСТРУМЕНТ

То, что вам надо весной

Новые поступления электрического инструмента от компаний Hitachi и Bosch

Товарные группы [И66-И70]

Готовь сани летом, а электроинструмент — профессиональный. Потому как просверлить отверстие для шурупа на не несущей стене под кухонное полотенце можно и при помощи ручной дрели. Заменить же самостоятельно в квартире электропроводку, или сделать ещё что-нибудь в этом роде, без профессионального инструмента вам не удастся. И это есть непреложный факт современного бытия. Можно, конечно, нанять бригаду молодых улыбчивых «мастеров», которые вручную проложат вам электропроводку, соберут многоточечный шкаф, или сделают ещё что-нибудь в этом роде, но это уже совсем другая тема. Наш подход прост и очевиден: для серьёзных работ необходим серьёзный инструмент.


Окончание на с. 2

Вместо света — тепло

Компания Halotechnics предложила запасать не электро-, а тепловую энергию. Это, оказывается, проще и намного дешевле. Изюминка инновации — в специальном стеклообразном теплоносителе, чья рабочая температура составляет 1200 градусов. Новый теплоноситель сохраняет в одной единице объема в три раза больше тепла, чем используемые сейчас в большинстве солнечных аккумуляторов растворы расплавленных солей. Весьма важно, что эта технология позволит повысить общий КПД солнечной установки до 45%.

Окончание. Начало на с. 1

Тренды Light+Building-2014

впечатление от выставки — номенклатура представленных на рынке электротехнических изделий соответствует ассортименту «МПО Электромонтаж». Многие экспонаты уже представлены в нашем ассортименте некоторые — вот-вот появятся в наших торговых офисах. Что касается тех редких действительно инновационных предложений, с которыми удалось ознакомиться на выставке, они будут внимательно изучены и при получении позитивных результатов также включены в ассортимент. В любом случае, наши клиенты получат возможность приобретения лучших изделий и технологий, представленных на Light+Building-2014, одними из первых в России. Поэтому следите за обновлениями нашего ассортимента. 



СВЕТОТЕХНИКА

Свежая начинка для старого остова

Новые компактные люминесцентные энергосберегающие лампы серии Delux SuperStar Micro Twist (Osram)

Товарная группа [A27]

Термином «люминесценция» еще в позапрошлом веке обозначали самосвечение тел, излучение видимого света без нагрева. Само явление холодного свечения было замечено Аристотелем в четвертом веке до н. э. Древние говорили: свет — это разреженный огонь, а огонь — сгущенный свет. Великий российский ученый Сергей Вавилов сформулировал закон спектрального преобразования в процессах люминесценции на квантовом уровне. Именно под его руководством во второй четверти прошлого столетия были получены первые люминесцентные составы, годившиеся для изготовления практических ламп.

В настоящее время люминесцентные энергосберегающие лампы изготавливают все мировые электротехнические бренды. В ассортименте «МПО Электромонтаж» едва ли не каждый месяц появляются новые модели этих источников света. В прошлом году, например, мы предоставляли вашему вниманию большие компактные лампы от Camelion, Phoenix, Navigator, Ecola. Наконец, мы писали и о классических спиральных лампах компании General Electric и все той же Osram, серия Delux EL которой считалась самой яркой в своем классе.

Сегодня мы расскажем о новых компактных ртутных газоразрядных лампах низкого давления, интегрированных со спиральной колбой (трубка T2) и имеющих

ую группу входят лампы с традиционным цоколем E14 [J12768 и J12769] и E27 [J12770 и J12771]. Они эквивалентны лампам накаливания общего назначения (ЛОН) мощностью 60 Вт., имеют силу светового потока 740 лм. Длина и диаметр всех ламп этой группы одинаковы — 97 мм 48 мм соответственно.

У новинок мощностью 15 Вт также два вида цоколя — E14 [J12772 и J12773] и E27 [J12774 и J12775]. Они эквивалентны ЛОН мощностью 75 Вт., имеют силу светового потока 970 лм, длина и диаметр всех ламп этой группы одинаковы — 103 мм и 48 мм соответственно.


У КЛ третьей группы (мощность 21 Вт) [J12776 и J12777] и четвертой (мощность 24 Вт)



встроенный электронный ПРА, балласт и стартер. Лампы серии DSST MCTW благодаря высокой экономичности и длительному сроку службы (средняя продолжительность горения 12000 часов) имеют широкое применение в профессиональном освещении (офисы, гостиницы, рестораны). Именно в этих помещениях источники света работают в течение длительного периода времени суток, а замена ламп в них по разным причинам затруднена.

Всю линейку новинок компактных люминесцентных энергосберегающих ламп (КЛ) можно разделить на четыре группы по потребляемой мощности — 12 Вт, 15 Вт, 21 Вт и 24 Вт. Они излучают теплый или холодный свет, соответствующий световой температуре 2700 К (цветовой код — 827) или 4000 К (цветовой код — 840). В пер-

[J12778 и J12779] цоколь одного типа — E27. Эквивалент ЛОН — 100 и 115 Вт, световой поток — 1400 и 1650 Лм, длина — 109 и 118 мм и диаметр — 57 мм.

Трудно переоценить значение появившихся в продаже новинок. Дело в том, что компактные люминесцентные энергосберегающие лампы являются прямой и, зачастую, максимально экономичной, заменой ламп накаливания. Под эти, когда-то незаменимые источники света, были разработаны десятки видов и типов светильников, и поныне остающихся современными и работоспособными. Использование их «по второму кругу» — ещё один способ сэкономить на освещении и, значит, ещё один довод в пользу приобретения компактных ламп производства Osram 

Окончание. Начало на с. 1

То, что вам надо весной

Конечно, собирать полный комплект навороченных инструментов стоит только в одном случае — если вы планируете профессионально заниматься, например, строительными работами. Для дачных работ и, тем более, для домашних, в большинстве своём, вполне достаточно иметь под рукой электроинструменты первой необходимости — шуруповёрт, дрель, перфоратор. В крайнем случае, угловую шлифовальную машину (УШМ). Новинки именно этих популярных видов электроинструментов в большом количестве появились в апреле в торгово-выставочных офисах «МПО Электромонтаж».

Прежде, чем перейти к описанию новинок, напомним последовательность ваших действий. Первое, что вы должны сделать после выбора необходимого вам комплекта инструментов, — определиться с маркой их производителя. Сделать это достаточно сложно. С одной стороны, в ассортименте «МПО Электромонтаж» представлены изделия авторитетных Bosch, Hitachi, Makita, Kress... С другой — предостаточно инструментов и «народных» марок — Sparky, «Интерскол». В линейке новинок есть и те и другие. Вместе с уже имеющимися инструментами — это десятки наименований. Bosch и Hitachi среди них — наиболее актуальные и востребованные марки. Ведь помимо высокого качества изделий эти бренды постоянно осуществляют продвижение инновационных моделей (в 2013 году, например, Hitachi Power Tools получила премию OHM Awards за новаторские достижения в технических разработках для бытовых и промышленных машин.); обеспечивают высококвалифицированную техническую поддержку потребителей; предоставляют надёжное гарантийное и постгарантийное обслуживание. Известно свыше 1000 наименований товаров с логотипом Hitachi. Выпуском электроинструмента компания со столетней историей занимается уже более 60 лет. В самой Японии продукция Hitachi составляет 40 % всего рынка инструмента. Сертификаты ISO серий 9000 и 14001 говорят сами за себя. Bosch — это вообще синоним надёжности и точности во всем мире. Так что Hitachi и Bosch — выбор идеальный.

Второй шаг — определиться с «географией» работ. Если вы планируете использовать инструмент только в помещении, то остановитесь на сетевом варианте. Если вам предстоит уличные работы, наиболее удобным будет аккумуляторный инструмент. Наконец, третий шаг — выбрать из массы предложений одного вида то, что нравится лично вам — по дизайну, функционалу, экономичности, весу, цене.

Об отвёртке. Украшением коллекции сверлильных новинок можно назвать аккумуляторную отвёртку Hitachi DB3 DL2 [И6604]. Её особенность — в удобном управлении. Для более точной работы отвёртка оснащена светодиодной подсветкой; имеет 21 позицию момента затяжки; фиксатор насадок в патроне; малый вес и небольшие габариты, что позволяет удерживать её одной рукой.

О шуруповёртах. Hitachi DS14 DCL [В6623] имеет мотор с воздушным охлаждением, 2-скоростной редуктор, регулируемую муфту с 22 значениями крутящего момента. Особо нужно отметить тот факт, что аккумуляторный шуруповёрт Hitachi нового поколения работает на Li-ion — элементах питания, изготовленных на собственных заводах компании. Это является гарантией отказоустойчивости аккумуляторного устройства, в данном случае — BCL1415, имеющего напряжение на клеммах 14,4 В и ёмкость 1,5 Ач. Для подзарядки шуруповёрта при помощи аппарата UC18 YKL требуется 60 минут. Из технических характеристик выделим максимальную и минимальную скорость на холостом ходу — 0–1250 об/мин. и 0–450 об/мин. соответственно; максимальный крутящий момент — 31 Нм; точность его установки — 1–6 Нм. Быстрозажимной патрон на 0,8–10 мм позволяет работать по мягкой стали (диаметр сверления 12 мм) и мягкой древесине (диаметр сверления 30 мм).

Среди новых шуруповёртов — 4 модели фирмы Bosch. Они отличаются величиной напряжения аккумулятора — 3,6 В, 7,2 В, 14 В и 18 В соответственно, его ёмкостью —

1,3 Ач и 1,5 Ач. Первое изделие серии IX04 [И6607] — 1 скорость, диаметр патрона — 6,35 мм. Вторая модель PSR 7,2 LI [И6608] — 10 вариантов крутящего момента, светодиодная подсветка PowerLight для работы в плохо освещённых помещениях, исключительно высокая долговечность литий-ионного аккумулятора, наличие индикатора направления вращения и заряда аккумулятора. Шуруповёрт серии GSR 1440-LI [И6634] — двухскоростной редуктор (первая скорость — для работ с крепежами, вторая — для сверления), 25 позиций плюс отдельное положение под режим сверления. Благодаря муфте регулировки крутящего момента можно максимально точно настроиться под работу с материалом разной плотности. Наличие электронной защиты элементов питания (ЕСР) предотвращает риск глубокой разрядки и перегрева, а также продлевает срок службы аккумуляторов на 400 %. Последняя новинка от Bosch — профессиональный



шуруповёрт GSR 1800-LI [И6635] — электронная регулировка скорости вращения; функция реверса для возможности откручивать крепежи и вывода застрявшего сверла. Инструмент применяется при установке вентиляции и кондиционирования, сантехнических работах, в сфере ЖКХ, при техническом обслуживании и ремонтных работах. Его вес — всего 1,4 кг.

О дрелях. Линейку новинок представляют безударная Hitachi D 10 VC 2 и ударная Bosch GSB 13 RE Professional. Первый инструмент [И6715] мощностью 460 Вт оснащён быстрозажимным патроном для быстрой смены оснастки без использования дополнительных приспособлений (диаметр 10 мм). С помощью регулировочного колесика можно выставлять нужную скорость вращения в зависимости от вида работ. Дрель имеет небольшие габариты и малый вес. Второй инструмент [И6754] мощностью 600 Вт имеет двухшлицевой быстрозажимной металлический сверлильный патрон диаметром 13 мм для быстрой смены рабочего элемента, а также самый компактный в своём классе размер и вес.

О перфораторах. Аппарат DH26 PC от Hitachi [И6837] мощностью 830 Вт в 2 раза долговечнее легких перфораторов предыдущей серии. Такое серьёзное преимущество достигнуто за счёт изменений в конструкции ударного механизма. «Японец» имеет три режима работы: сверление, сверление с ударом, удар. Отличается улучшенным механизмом контроля внутреннего давления, скоростью сверления (до 30 % выше, чем у предыдущей серии), дизайном и улучшенной эргономикой. Максимальный диаметр сверления бетона буром — 26 мм, коронкой — 50 мм; диаметр бурения древесины — 32 мм, мягкой стали — 13 мм; энергия удара — 3,2 Дж; «пульс», то есть число ударов в минуту при полной нагрузке — 0–4300. Перфоратор Bosch GBH 2–24 D [И6850], как и предыдущий его «собрат», имеет патрон типа SDS-plus и функцию реверса. «Немец» отличается мощностью — 790 Вт, силой удара — 2,7 Дж, диаметром сверления. У мастеров пользуется популярностью из-за возможности регулировать рабочую скорость с помощью клавиши пуска. Имеет также шарнирное крепление сетевого кабеля, обеспечивающее защиту от перегибов и разрывов; режим поворота долота, позволяющий работать под разными углами; предохранительную муфту, прекращающую передачу крутящего момента при заклинивании бура, что предотвращает поломку инструмента

и защищает оператора.

Об УШМ. Угловая шлифмашина Hitachi G13 SR3 [И6931] используется в строительных и ремонтных работах для шлифования, резания или зачистки деталей из различных материалов. Инструмент имеет малый вес (1,4 кг) и небольшие габаритные размеры (длина 25,4 см), что позволяет легко применять его в различных положениях и в труднодоступных местах. Шлифмашина оснащена двигателем мощностью 730 Вт, защищенным от пыли и загрязнений. Фиксация шпинделя обеспечивает простоту замены дисков, а наружное расположение технического узла позволяет быстро и легко менять угольные щетки. Диаметр отрезного круга — 125 мм. До сих пор в ассортименте «МПО Электромонтаж» машины этой серии были с диаметром круга 115 мм. Едва ли не в 3 раза мощнее G13 другая новинка от Hitachi — G23 SS [И6965]. Её мощность — 1900 Вт,



а диаметр круга — 230 мм. Несмотря на это отличительной особенностью мощного аппарата является превосходная устойчивость к перегрузкам. А это, согласитесь, серьёзный бонус для столь недешёвого приобретения.

Шлифмашины от Bosch — PWS-115 и PWS-125 [И6950 и И6953]. Они, уступая G23 в мощности (700 и 750 Вт соответственно), превосходят её в безопасности. PWS-ки имеют металлический корпус, обеспечивающий надежную защиту редуктору инструмента; дополнительную рукоятку с рифлёной резиновой поверхностью; защитный кожух, уменьшающий риск травматизма оператора даже при полном разрушении диска; блокировку шпинделя для безопасной смены оснастки во время работы. Кроме того имеющаяся система SDS позволяет быстро сменить

положение кожуха без использования дополнительных инструментов.

О штроборезах. Штроборез Hitachi CM 5 SB [И7003] — инструмент с мощным двигателем в 1300 Вт и диском диаметром 125 мм, способным делать рез глубиной 30 мм и шириной паза 35,5 мм. Усовершенствованный отвод пыли. Незаменим при прокладывании электропроводки или труб. Мощность данного экземпляра — 1300 Вт.

Трубчатая рукоятка обеспечивает удобный захват и легкое управление инструментом, а кнопка блокировки шпинделя — безопасную смену рабочих дисков.

Штроборез Hitachi CM 9 SR имеет двигатель мощностью 2000 Вт, диск диаметром 230 мм (глубина реза — 60 мм) обеспечивают надёжную и эффективную работу инструмента. Удобное расположение технического узла снаружи корпуса инструмента облегчает быстрый доступ к угольным щеткам. Вентиляционные отверстия, расположенные в наиболее нагреваемых зонах, предназначены для оптимального охлаждения двигателя. Комфортная и неумтомительная работа достигается за счет скобовидной рукоятки. Диаметр диска — 230 мм, глубина реза — до 60 мм.

Как и штроборезы торговой марки Hitachi отечественный («Интерскол») бороздел УОМ-230 [И7006] предназначен для профессионального использования. Он легко справляется с такими материалами, как камень, бетон и кирпич. Имеет мощность 2100 Вт и подходит для установки диска диаметром 230 мм. Глубина реза — до 65 мм. Немного тяжеловат — 4,6 кг. Однако цена вполне компенсирует «лишний» вес инструмента.

О пылесосе. Hitachi WDE 1200 [И7070] — профессиональное оборудование для сухой и влажной уборки. Оснащён мощным двухступенчатым двигателем для экономного расхода электроэнергии. Комплект насадок увеличивает возможности использования пылесоса. Когда бак для отходов переполнен, при работе электромотора появляется значительный шум, поэтому необходимо тщательно следить за заполнением отходного бака и заблаговременно очищать его. Перед всасыванием жидкостей необходимо удалить фильтрующий картридж и бумажный мешок для сбора пыли (WDE 1200 может работать и без мешка). Роликовые колеса легко меняют направление движения. Бак для отходов — 24 литра. Это означает, что данная модель используется для отвода стружек или опилок, образующихся в процессе работы. [И]

ЭИ189] являются устройствами с микропроцессорным управлением. Они предназначены для работы как совместно с шунтирующими контакторами, так и без них. В аварийной ситуации имеется возможность пуска мотора прямой подачей напряжения с помощью шунтирующего контактора (если он обладает достаточной мощностью). Клавиатура, расположенная на лицевой панели системы, максимально эргономична, имеет чёткие надписи. Система плавного пуска может управляться с помощью а) аппаратных входов управления; б) управляющей клавиатуры (местное управление); в) интерфейса обмена данными по технологической шине. Одновременно можно использовать только один способ управления. Управление с клавиатуры имеет наивысший приоритет и пере-

крывает все остальные способы управления. Встроенные вентиляторы охлаждения включаются только на период обработки наклонных участков характеристики (разгон/торможение), а также тогда, когда температура радиатора становится слишком высокой. Контроль температуры осуществляется термистором.

Новинки серии PSR [ЭИ123–ЭИ127] дополняют модельный ряд компактных пускателей от 3 А до 60 А, уже имеющихся в продаже, софтстартерами, рассчитанными на номинальный ток от 72 А до 105 А. Как и аппараты серий с отметкой «New!» их можно крепить на DIN-рейки или монтажные платы. [И]

СВЕТОТЕХНИКА

«Капсулы» и «точки» для дизайнерской «заточки»

Полнение ассортимента светодиодных ламп компании Shine

Товарная группа [A59, A60]

Обратной стороной любых передовых продуктов является их цена. К счастью, клиенты «МПО Электромонтаж» относятся, скорее, к продвинутым потребителям, чем к прижимистым, привыкшим экономить на здоровье. Причем, не только на своём здоровье, но и на здоровье своих близких и, если они предприниматели, своих подчинённых. Однако это совсем не означает, что они не хотят или не умеют просчитывать, приобретая ту или иную новинку, все доводы «за» и «против». Наоборот, они-то как раз и пытаются дойти до самой сути. И как бы иногда трудно не было отвечать на все их каверзные вопросы, мы всегда с уважением относимся к их дотошности и упорству.

Если мы пишем, что светодиодные лампы Shine до 10 раз более эффективны, чем лампы накаливания и большинство галогенных источников, покупатели требуют доказательств. В том числе и за счет того, пишем мы, что светодиодные источники имеют значительно больший срок службы, нежели освещение на традиционных технологиях. Длительное время работы означает редкие замены и нечастое техническое обслуживание, что приводит к еще большей экономии средств. Энергоэффективность светодиодов мы доказали на собственном примере. Так, после замены люминесцентных и галогенных ламп на светодиодные в офисах «МПО Электромонтаж» экономия на 1 м² составила до 22 рублей в месяц. Да, говорят покупатели, это звучит убедительно.

Если мы пишем о безопасности модных источников света, то обязательно упоминаем научно доказанные факты. Например, о том, что источники света с LED технологией не содержат ртути и прочие опасные компоненты. Им не требуется специальная утилизация. Они не имеют стеклянных частей, при повреждении которых можно пораниться. Если пишем о том, что их можно использовать для освещения дорогих и антикварных предметов, обязательно упоминаем о том, что при работе светодиоды не выделяют инфракрасного излучения и UVлучей, поэтому не нагревают освещаемые объекты. Если пишем об удобстве применения, то наглядно показываем, что светодиодные лампы Shine достаточно прочны и могут выдерживать удары, вибрации и прочие механические воздействия. Эти качества позволяют свободно менять

место использования лампы, а также легко переносить переезды.

В товарной группе [J159] представлены светодиодные лампы на напряжение 12 В с цоколем G4. Габариты новинок (диаметр — 13 мм, длина — 25 мм) позволяют использовать их для прямой замены галогенных ламп (ГЛ). Лампы-«капсулы» серии dot [J15918, J15919] тёплого и холодного белого цвета соответственно лишены таких недостатков галогенных ламп, как: а) ГЛ трудно менять, ведь они устанавливаются там, где обычные лампы не подходят из-за своих размеров; б) при замене ГЛ необходимо соблюдать осторожность и не касаться колбы голыми руками, так как из-за жира, содержащегося на пальцах, лампы быстро выходят из строя; в) ГЛ сильно нагреваются, создавая дискомфорт при близком к ним расположении, также по этой причине возможна порча светильника. Долговечность светодиодных ламп серии dot гарантируется их конструкцией, которая в отличие от ламп предыдущих поколений оснащена полноценным радиатором с ребрами. Представленные две новинки имеют мощность — 2 Вт (соответствуют 20 Вт ЛОН), световой поток — 100 и 110 лм, цветовую температуру — 3000 и 4000 К, срок службы — 40000 часов.

Ещё более продвинутыми моделями являются изделия серии MR16 на напряжение 12 В с цоколем GU5.3 для точечных светильников. Так, лампа MR165 W 12 В артикула 223533 [J15952] имеет следующие характеристики: мощность — 5 Вт (соответ-

Окончание на с. 4

КОРОТКО

Собор Парижской Богоматери осветили

Мировой лидер в области световых решений, компания Philips, представила освещение внутреннего убранства Собора Парижской Богоматери. В рамках проекта было установлено более 400 ламп мощностью 30 кВт вместо традиционных 140 кВт, что позволило снизить энергопотребление на 80%. Практически все светильники диммируются, позволяя подобрать идеальное освещение, будь то церемония, концерт или месса. Собор Парижской Богоматери стал уже второй (после Эйфелевой башни) достопримечательностью французской столицы, обновившей свое световое оформление благодаря решениям Philips. [И]



Окончание. Начало на с. 1

На старт! Внимание! Марш!

гибкой — PSS (от 18 А до 300 А), универсальной или, как её ещё называют, эффективной PSE (от 18 А до 370 А) и усовершенствованной PST (от 30 А до 1050 А). А теперь внимание: в ассортименте «МПО Электромонтаж» присутствуют модели всех четырёх серий, рассчитанные на все номинальные токи! Формирование полной линейки пускателей от АВВ, включая самые последние новинки электротехнического гиганта, стало возможным благодаря апрельскому поступлению большого количества устройств универсальной и усовершенствованной серий, а также дополнительных типов компактной и гибкой серий, имеющихся в товарной группе [ЭИ1].

Эффективные устройства мягкого пуска серии PSE [ЭИ160–ЭИ174] — первые в мире УПП с функцией управления крутящим моментом. Для уменьшения потери мощности и обеспечения более высокой эксплуатационной надежности решения, устройства серии PSE укомплектованы встроенными шунтирующими контактами или контакторами. Устройства этого типа оснащены всеми необходимыми функциями для улучшения эффективности использования оборудования вне зависимости от области применения. Их основные характеристики: номинальная мощность — 7,5–200 кВт; напряжение электродвигателя — 208–600 В; напряжение управления — 100–250 В, 50/60 Гц; ограничение пускового тока — 1,7–7×I_e; температура эксплуатации —

от –25° до +60 °С; 3 релейных, 1 аналоговый выход 4–20 мА. Пускатели PSE спроектированы на базе микропроцессора по последней технологии плавного пуска и останова трехфазного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. К их преимуществам можно отнести возможность применения в насосном оборудовании; встроенные функции



защиты электродвигателя; устранение гидроударов, способствующее уменьшению механического износа; энергоэффективность; встроенный байпас; возможность эксплуатации в агрессивных средах; ЖК-дисплей с подсветкой и удобной клавиатурой.

Системы плавного пуска PST [ЭИ178–

Окончание. Начало на с. 1

«Капсулы» и «точки» ...

стует 50 Вт ЛОН), цветовой поток — 400 лм, цветовая температура — 4000 К, угол рассеивания — 35°, холодный белый цвет. Лампы MR16 7,5 W 12 V артикулов 223520 и 223521 [J15970 и J15971]: мощность — 7,5 Вт (эквивалент ЛОН 75 Вт), цветовой поток — 563 и 600 лм, угол рассеивания 120°, теплый и холодный белый цвет.

Новинки товарной группы [J160], объединяющей светодиодные лампы на напряжение 220 В, рассчитаны помимо G4 и GU5.3 на цоколь G9. Так, светодиодная «капсула» тёплого белого света артикула 234492 LED Shine [J16013] имеет мощность — 3 Вт G9 (соответствует 30 Вт ЛОН), световой

поток — 225 лм, цветовую температуру — 3000 К, индекс цветопередачи — Ra≥80, размеры — 23 мм (диаметр) и 38 мм (длина). У 3-ваттных ламп [J16038 и J16039], 5-ваттной [J16056] и 7,5-ваттной [J16071] угол рассеивания — 120°, диаметр колбы — 50 мм, длина — 48 мм, 52 мм и 55 мм соответственно. Словом, новинки значительно расширили возможность выбора ламп для светильников, предназначенных для декоративной и акцентной подсветки в магазинах, гостиницах, ресторанах, барах, музеях, на выставках и, естественно, в загородных домах и городских квартирах. ➡

АВТОМАТИКА

Коммутационное разнообразие от АВВ

«МПО Электромонтаж» расширило ассортимент коммутационного оборудования новыми моделями мини-реле управления, розетками для них и сменными функциональными модулями, а так же электронным реле контроля серии CT-S и компонентами светосигнальной арматуры.

Товарные группы [A32, A62, A69]

Влияние на происходящие в электрических цепях процессы, контроль за правильностью их течения и функциональной исполнительностью осуществляет, как и в большинстве случаев на нашей планете, человек. Делает он это не голыми — не дай-то Бог! — руками, а с помощью коммутационного оборудования. И чем дальше раскручивается спираль времени, тем разнообразнее и функциональнее становятся средства коммутации. Зачастую, видимые пользователю коммутационные устройства хочется назвать скорее, средствами коммуникации человека и электросети, а как по-другому скажешь про выключатель света, который управляет освещением не с помощью тактильных команд от человека, а от его голосовых сигналов или от SMS-сообщения?

Но расширяется ассортимент и невидимых для обывателя устройств, которые помогают создавать специалистам электрические «шедевры» в щитовых, пультовых комнатах и других специализированных пространствах, помеченных предупреждающими символами в виде чёрных молний внутри жёлтых треугольников.

В «МПО Электромонтаж» продукция компании АВВ, одного из ведущих миро-

напряжения и несоблюдения полярности CR-P/M с красным либо зелёным светодиодом, подключаемые к тем же розеткам.

Инновационные электронные реле контроля фаз CM-MPS [A3394] и реле времени CT-S на диапазон 24–220 В AC/DC [A6918] обладают богатым функционалом. Реле контроля фаз CM-MPS от АВВ одновременно контролирует последовательность чередования фаз, их обрыв или асимметрию



вых производителей электротехнического оборудования, представлена широко, давно и в нескольких товарных группах. В одной из них — «Реле промежуточные, напряжения и контроля» [A32 в прайс-листе] — появилось новое промежуточное мини-реле серии CR-P от АВВ с катушкой управления 12 В постоянного тока [A3210]. Два переключающих контакта этого мини-реле рассчитаны на номинальный ток 8 А и находятся в пылевлагозащищённом корпусе IP67 габаритом всего 29×12,7×15,7 мм. В этой же товарной группе имеется и розетка для установки мини-реле CR-P на DIN-рейку и подключения его к цепи [A3240].

Промежуточные реле серии CR-M от АВВ с четырьмя переключающимися 6-амперными контактами и с катушками управления 12 и 220 В постоянного тока [A3215 и A3216] и розетки для их интеграции в схему на 2 и 4 контакта CR-M2 SS и CRM4 SS [A3249, A3269] так же стали новинкой ассортимента. Как и сменные функциональные блоки защиты от пере-

с возможностью регулирования, повышенное и пониженное напряжение. Данное реле можно применить и для контроля однофазного напряжения, подключив его внешние клеммы L1, L2 и L3, соединённые перемычками, к фазному проводнику, отключив функцию чередования фаз и выставив на 25% пороговое значение асимметрии фаз. Эти данные указаны в инструкции, ознакомление с которой обязательно перед подключением.

В «МПО Электромонтаж» традиционно большой ассортимент светосигнальной арматуры от ведущих производителей, оперативно пополняемый новыми моделями. Так, АВВ представило белый светодиод KA2–2025 с питанием 24 В постоянного тока с патроном BA9 S для постов индикации, выключатель красный «гриб» с фиксацией SE4 T-10 R-02 [A6250] и чёрные переключатели с фиксацией на 2 положения [A6251–A6252]. Последние коммутационные устройства предназначены для монтажа в стандартные посадочные места диаметром 22 мм. ➡

ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Про IQ и IP

Новая серия пылевлагозащищённых выключателей и розеток Beta от польского производителя Pawbol Sp. s. o. o.

Товарные группы [Ю23]

Ознакомительный урок у каждого человека в отдельности на тему электричества и ощущений от контакта с ним происходит, как правило, в детстве и одновременно. Но особо «любопытные» дети, которым не достаточно впечатлений от «пробы на язык» клемм «кроны», проводят дополнительное занятие по углубленному изучению розеток. Занятие заканчивается получением на всю жизнь закреплённых опытным путем знаний.

Уже в более зрелом возрасте мы, прекрасно понимая обоснованность существования мер предосторожности при работе с электричеством, ещё узнаём, что вода и влага при взаимодействии с проводником вызывает опасность... нет, не появления ржавчины на проводе, а ухудшения диэлектрического состояния среды. А где такие опасности чаще всего встречаются в быту? Около источников воды — в ванных комнатах, у раковин, на открытых верандах. И если нет возможности избежать установки там источников питания в виде розеток, то пусть они будут, а точнее, они должны быть защищёнными от взаимодействия с водой. То есть обладать степенью защиты IP.

В «МПО Электромонтаж» представлены серии пылевлагозащищённых розеток и выключателей крупнейших европейских производителей электроустановочных изделий, таких как Legrand, Schneider Electric, АВВ и других. А недавно в ассортименте предприятия появились розетки и выключатели серии Beta для открытой проводки со степенью защиты IP44 польского производителя Pawbol Sp. s. o. o. Продукция завода Pawbol Sp. s. o. o. известна в Европе и самой Польше с 1989 года и отличается высоким качеством при конкурентоспособной цене.

Модельный ряд серии Beta от Pawbol



состоит из выключателей одно- и двухклавишных белого и коричневого цветов [Ю2360, Ю2361, Ю2370, Ю2371 в прайс-листе], а так же розеток одинарных, двойных и тройных белых [Ю2362–67] и коричневых [Ю2372–77]. Но, поскольку мы говорим о пылевлагозащищённой серии, у них еще имеются крышки на выбор — дымчато-прозрачные или непрозрачные в цвет корпусов. Ознакомиться подробнее с серией электроустановочных изделий Beta от Pawbol и приобрести её можно в торговых офисах «МПО Электромонтаж». ➡

МАТЕРИАЛЫ

Анкер, ещё анкер!

Аксессуары и приспособления для монтажа самонесущих изолированных проводов от компании Niled (Франция)

Товарная группа [P27]

Анкер — технология крепления, в том числе и линейной арматуры для самонесущих изолированных и защищённых проводов (СИП). Не путать с анкором — французским словом «ещё», использованным в качестве названия неоконченной картины русского художника Павла Федотова и популярного кинофильма Петра Тодоровского «Анкор, ещё анкор!». Не надо путать анкер для СИП и с так называемыми «анкерными гвоздями». Последние пришли на смену гвоздям металлическим, вколачиваемым в деревянные или пластмассовые пробки в пробуренные заранее отверстия в стене. Традиционная линейная арматура фирмы Niled для самонесущих изолированных проводов — совсем иное дело. Она предназначена для монтажа воздушных линий электропередачи и ответвлений к вводам в жилые дома и хозяйственные постройки, рассчитанные на переменное напряжение 0,66/1 кВ номинальной частотой 50Гц.

«МПО Электромонтаж» предлагает большой выбор аксессуаров и приспособлений для монтажа СИП. Традиционно лучшие изделия этой группы — родом из Франции. Разновидностей только анкера клиновидного — свыше десятка: электроцинкованный, кислотопорный, горячей цинковки, нержавеющей... Кроме того, они делятся по размерам, которые колеблются от 40 до 300 мм в длину и от 6 до 20 мм в диаметре гильзы, области применения и другим признакам. Однако помимо самих анкеров (креплений, кронштейнов) Niled выпускает анкерные зажимы, которые используются для фиксации проводов ответвления от магистрали, конечного крепления СИП и т.д. Новинка № 1 этой группы товаров — зажим клиновидный анкерный (натяжной) DN 1 [P2701] — предназначена для конечного крепления проводов ввода количеством до 2 жил сечением от 16 мм² до 25 мм² и предельной нагрузкой 220 даН. Её «собратья» — зажим DN 126 [P2702] — используется для крепления 2-жильного или 4 — жильного СИП на опорах или на стенах зданий с диапазоном сечений — 2×16/4×34 мм². DN 126 — единственный клиновидный зажим для проводов сечением 35 мм² с предельной нагрузкой 800 даН. Кроме того, он очень прост и удобен в монтаже, для его установки не требуется даже применять какой-либо инстру-

мент; исключена возможность выпадения деталей зажима; корпус приспособления изготовлен из усиленного стеклоармированного полиамида серого цвета устойчивого к воздействию ультрафиолетовых лучей, что повышает прочность корпуса и обеспечивает визуальное отличие от зажима DN 123; усиленная съёмная скоба из стали горячей оцинковки обеспечивает надежное крепление зажима на кронштейнах или крюках; диапазон температур эксплуатации — от +45 °С до -60 °С, монтажа — до -30 °С. Ну и,



Окончание на с. 5

конечно, эти изделия положительно характеризует вполне конкурентная стоимость.

Новинка № 2 — зажим подвесной. Этот вид представлен также двумя моделями. Обе используются для подвески СИП без несущей нулевой жилы. Первая модель — PS54 QC [П2714] — предполагает безопасное крепление провода сечением от 16 мм² до 95 мм². Вторая — PS16/120 [П2715] — 2×16—4×120 мм². Зажимы выполнены из закаленной стали со вставкой из термопластика, предохраняющей жгут проводов от механических повреждений. Металлические части зажимов обработаны специальным покрытием.

Новинка № 3 — комплект промежуточной подвески ES 800 [П2716]. Данное изделие используется, в первую очередь, для подвески СИП 2 А на промежуточных опорах, а также на угловых опорах ВЛ, при углах до 90° (при этом необходимо учитывать максимальный радиус изгиба нулевой жилы). ES 800, обеспечивая габаритные размеры в пролетах, имеет массу — 300 г, диаметр — 7—15 мм, разрушающую нагрузку — 800 даН, сечение жилы — 16—95 мм². Кронштейн, идущий в комплекте, изготавливается из алюминиевого сплава, который имеет очень высокую коррозионную стойкость. Выступ, находящийся в самой верхней части кронштейна, не позволяет зажиму вывернуться вверх, тем самым делает эксплуатацию очень эффективной.

Ещё одна «анкерная» новинка весеннего сезона — зажим ответвительный



огнестойкий. Корпус зажима выполнен из пластика с повышенной устойчивостью к воздействию огня. Предназначен для применения на одножильных проводах и кабелях, уложенных в лотки и на полки. Может применяться в тоннелях метрополитена, автомобильных транспортных тоннелях, в крупных помещениях (производственные цеха, торговые комплексы и т. д.). Технические характеристики соответствуют стандарту UNE 21—021. Модель SX-4 [П2719] используется для крепления основной жилы сечением 4—50 мм² и ответвительной жилы сечением 1,5—6 мм²; момент срыва — 9 Нм, нагрузочная способность — 45 А. Характеристики модели SX-16 [П2720] — 16—95 мм², 1,5—16 мм², 12 Нм, 90 А соответственно.

запирания. Прочная монтажная плата [E6330—E6340 и E6950—E6952] подойдет для создания шкафов автоматизации для установки УПП, частотных преобразователей, рубильников безопасности и т. п. Все фланцы [E6969—E6972] универсальны и подходят ко всем типам оболочек системы TwinLine, монтаж без инструмента благодаря технологии push and lock. Металлическая заглушка [E6974—E6975] со вспененным уплотнением по периметру. Цоколь для оболочек [E6964—E6968] состоит из двух боковых частей (прикручиваются к шкафу), фронтальной и задней (прикручиваются к боковым).

В линейке новинок компонентов для сбора шкафов серии TwinLine пред-

ставлены также различные типоразмеры пластиковой защиты от прикосновений [E6343—E6353, E6954—E6958], адаптеры для установки EDF-профилей [E6368—E6374], одинарные и двойные держатели [B2677 и B2676], монтажные основания [B2673—B2679], комплекты для заземления двери [B2672] и т. д. и т. п. Словом, легче назвать, чего теперь нет в ассортименте «МПО Электромонтаж» для сбора электрических щитов, чем то, что есть. Не даром в заголовке этого текста мы сравнили серию TwinLine со вселенной, наличие звезд в которой до сих пор точно не подсчитано...

МАТЕРИАЛЫ

Как в аптеке

Химический анкер, инъекционная масса и аксессуары зарубежного и отечественного производства (фирмы Sormat и Gravit)

Товарные группы [Г36]

От анкеров механических перейдем к анкерам химическим. Здесь вне конкуренции компания Sormat. Её продукция сочетает в себе отменное качество, высокую надёжность и долговечность с удобством в использовании и доступностью цен. Все изделия лидера имеют российский сертификаты, соответствующие нормативным требованиям стандарта ISO 9001.

В нашем ассортименте уже были химические анкеры KELMA в стеклянных ампулах объёмом 10, 16 и 20 мм. Теперь можно приобрести и ампулу объёмом 12 мм [Г3613]. Принцип её работы следующий. После подготовки отверстия в него устанавливается ампула, которую затем следует пробурить шпилькой. Для твердения клеящего вещества, в данном случае — смолы на основе полиэстера, должно пройти некоторое время, в течение которого анкер не следует нагружать. Продолжительность твердения вещества зависит от температуры окружающей среды и может составлять от 10 минут при температуре более 20° до 5 часов при температуре минус 5°. Других противопоказаний нет. Используется для крепления арматуры в бетоне и натуральном камне.

Следующая ступенька эволюции «химических болтов» — инъекционная масса (ИМ). Она различается по объёму и виду баллонов и по химическому составу. ИМ выбирается по назначению: если работы производятся в помещении, то необходима инъекционная масса, не содержащая стирола (без запаха). Если работы ведутся при температуре менее -5 °С, то необходимо использовать зимнюю инъекцию. Представленная в ассортименте «МПО Электромонтаж» масса, изготовлен-

ная на основе двухкомпонентной смолы из винилэстера от всё того же Sormat'a, предназначена для крепления шпилек и арматуры в бетон, камень, пористые материалы. Новинки же от российской компании Gravit — картридж ГНА-Р объёмом 280 мл с насадкой-смесителем [Г3640] и объёмом 410 мл, также с насадкой-смесителем [Г3646], — почти на треть дешевле зарубежных аналогов. Кроме того, они имеют ряд других преимуществ. Клеящее вещество — смола на основе полиэстера без стирола. Комплект для инъекции позволяет самым простым способом крепить арматуру в сплошные и пористые материалы самого низкого качества даже в тех случаях, когда а) невозможно точно определить диаметр и глубину существующего отверстия, б) крепление близко к краю и друг от друга (отсутствует распорное усилие).

Основное преимущество ещё одной новинки — пластиковой сетчатой гильзы IOV производства Sormat [Г3657] — заключается в том, что при установке химических анкеров в материалы с внутренними пустотами сетчатая гильза не позволяет инъекционной массе вытекать и распределяет её на всю глубину монтажного отверстия.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Вселенная «парных вещей»

TwinLine — новая система настенных и напольных шкафов компании ABB

Товарные группы [E63, E69, B26]

Хотите в разумные сроки создать современное, удобное в обслуживании и надёжное распределительное устройство, которое будет служить вам верой и правдой долгие годы? Тогда спрашивайте в торговых офисах «МПО Электромонтаж» электрооборудование производства ABB новой серии TwinLine (в переводе — линия «парных вещей»). Новые модели настенных/навесных шкафов и многочисленные аксессуары к ним образовали товарную группу (E63), напольных — (E69). Изделия обеих комплектов монтажа имеют два класса изоляции, высокую степень защиты — IP55, широкий и гибкий диапазон размеров, в том числе несколько вариантов глубины, почти все популярные комбинации количества модулей — от 48 до 324.

Отличия от предыдущих серий, таких, например, как TriLine-R: отверстия для ввода кабеля стали значительно больше; для установки фланцев и ввода кабеля не требуется специальный инструмент; универсальное крепление для всех видов профилей и плат; оболочки можно легко соединить

как горизонтально, так и вертикально; угол открывания двери равен 180 градусов. Из конструктивных особенностей можно отметить следующие: корпус и дверь изготовлены из листовой стали; порошковое покрытие RAL7035 (серый); механизм замка — шпингалетный, минимум 3 точки

Окончание. Начало в предыдущем номере (№4 (90), апрель 2014)

ЭЛЕКТРИКУ НА ЗАМЕТКУ

Пришла весна, доставай провода

После составления схемы и определения необходимого количества устройств и материалов покупают выбранные провода, электроустановочные изделия и клеммные колодки (сечением от 1,5 мм²) и приступают к монтажу электропроводки в деревянном загородном доме.

Электропроводка должна обеспечивать возможность лёгкого распознавания по всей длине проводников по цветам согласно ПЭУ-7.

Перед началом монтажа электропроводки в доме в целях безопасности необходимо обесточить электрощиток, электросчётчик и автоматические выключатели. Для этого необходимо отключить вводной автоматический выключатель. Автоматические выключатели на разные группы потребителей также следует поставить в положение «отключено».

Разметку трассы электропроводки начинают с выбора мест установки светильников, выключателей и штепсельных розеток. Размечают места крепления стационарных осветительных приборов (потолочных и настенных) и выключателей (или многоклавишного выключателя) к ним.

Отводы от выключате-

лей к светильникам прокладывают вертикально. Высоту выключателей выбирают либо на уровне ладони опущенной руки (0,7—0,9 м от пола), либо примерно



на уровне глаз (1,6—1,8 м от пола), как кому нравится.

Штепсельные розетки устанавливают, учитывая планировку комнаты и количество возможных электроприборов. Штепсельные розетки целесообразно устанавливать на высоте 300 мм от пола, а над письменным столом и в подобных местах на высоте 1 м. Линию проводки для штепсельных розеток прокладывают непосредственно

на выбранной высоте их размещения, параллельно полу.

Все соединения (ответвления) проводов выполняют только в ответвительных коробках. В ком-

нате следует иметь отдельные группы (магистраль) для освещения и для розеток. Если предусматривается подключение компьютеров, они должны питаться от штепсельных розеток самостоятельной группы, со своим автоматическим выключателем в электрощитке.

После разметки крепят саморезами ответвительные коробки, розетки, выключатели и светильники на потолке.

Отрезают необходимые куски провода равные длине от каждого определённого выключателя до его ответвительной коробки, от определённой розетки до ее ответвительной коробки, от каждого светильника до его ответвительной коробки, между ответвительными коробками в группах, и от групп ответвительных коробок до автоматических выключателей на электрощитке. С двух концов, у каждого получившегося отрезка провода, аккуратно снимают стриппером, в крайнем случае, ножом, изоляцию на длину примерно 25—30 мм.

Выравнивают отрезки провода, и затем каждый отрезок подключают к определённой розетке, выключателю и светильнику. Заметим, что у многих моделей современных выключателей указывается контакт подключения фазового провода.

Подключенные провода к установочным изделиям крепят к деревянной стене с помощью электротехнических пластмассовых скобок, а свободные их концы заводят в ответвительные коробки.

Перед заводом концов проводов у заглушек, закрывающих отверстия коробок, прорезают

отверстия, соответствующие диаметру проводов, и в них пропускают концы. Кабели и провода прокладывают по горизонтальным и вертикальным линиям. Скобки устанавливают с шагом 30 см.

Монтируют провода между ответвительными коробками, а от выделенных групп энергопотребителей проводят провода к определённым автоматическим выключателям на электрощитке, не подключая их.

Оголенные концы проводов в ответвительных коробках соединяют согласно схеме либо с помощью клеммников, либо с помощью скрутки. После этого укладывают провода в коробки и закрывают их крышками.

Сделав все соединения в ответвительных коробках, подсоединяют фазовый провод каждой групповой цепи к своему автоматическому выключателю, а нулевой провод — к нулевой шине.

Включают вводное устройство и автоматические выключатели. Если включить светильник, то он должен загореться. Как говорится, всё готово к приёму гостей.

4 года войны и 122 минуты триумфа

День Победы давно и навсегда стал самым важным государственным праздником для россиян. Все 69 лет триумф народа-победителя отмечается грандиозным военным парадом на главной площади страны — Красной. И только однажды — в 1945 году — парад состоялся не в День Победы, а 24 июня 1945 года. Что вполне естественно: 9 мая 1945 года советские войска ещё воевали на улицах Берлина.

Решение о проведении первого парада победителей было принято 15 мая 1945 г. На парад предполагалось вывести десять сводных полков фронтов и сводный полк Военно-Морского Флота. На фронтах немедленно приступили к формированию и комплектованию сводных полков. Для участия в параде личный состав отбирался с особой тщательностью. Первыми кандидатами стали те, кто проявил в боях мужество и героизм, храбрость и воинское мастерство. Немаловажное значение имел и рост. Так, в приказе по войскам 1-го Белорусского фронта от 24 мая

роном спадали отдельные тяжелые золотые кисти.

К 10 июня в Москву стали прибывать специальные поезда с участниками парада. Личный состав размещали в Алешинских, Чернышевских, Октябрьских и Лефортовских казармах, в городках Хлебниково, Болшево, Лихоборы. В составе сводных полков воины приступили к строевым занятиям и тренировкам на Центральном аэродроме имени М. В. Фрунзе. Проводились они ежедневно по шесть-семь часов. Заслуженные герои не получали никаких послаблений. А вот медали

Парада с победой над Германией. Могучее «ура» громом разносилось над Красной площадью. После этого торжественно прозвучал гимн Советского Союза в исполнении 1400 военных музыкантов, раздался 50 залпов артиллерийского салюта, и над площадью разнеслось трехкратное «ура!».

Торжественный марш победителей открыл командующий парадом Маршал Советского Союза К. Рокоссовский. Вслед за ним шла группа юных барабанщиков — воспитанников 2-й Московской военно-музыкальной школы, за ними следовал сводный полк Карельского фронта во главе с командующим его войсками маршалом К. Мерещковым, а затем сводные полки фронтов в том порядке, в каком располагались они во время войны, с севера на юг — от Баренцева моря до Черного.

Гигантский оркестр численностью 1400 музыкантов сопровождал движение войск. Каждый сводный полк проходит под своей боевой марш почти без пауз. И вдруг оркестр смолк, и в этой тишине начали бить 80 барабанов. Вперед вышла особая рота с двумя сотнями вражеских знамен. Полотнища их почти волочились по мокрой брусчатке площади. У подножья Мавзолея находились два деревянных помоста. Поравнявшись с ними, бойцы делали поворот направо и с силой бросали на них гордость третьего рейха. С глухим стуком падали дровки. Полотнища образовали две огромных кучи.

Затем мимо трибун рысью прошла сводная конная бригада во главе с генерал-лейтенантом Н. Кириченко, проехали расчеты зенитных установок на машинах, батареи противотанковой и крупнокалиберной артиллерии, гвардейские минометы, мотоциклисты, бронемашин, машины с десанниками. Парад техники продолжали танки Т-34 и ИС, самоходные артиллерийские установки.

Он длился 2 часа (122 минуты) под проливным дождем, но тысячи людей, заполнивших Красную площадь, казалось, не замечали его. А вот пролет авиации над Красной площадью и демонстрация трудящихся столицы из-за непогоды были отменены. К вечеру дождь прекратился, и на улицах Москвы продолжился праздник. На площадях гремели оркестры. А вскоре небо над городом озарилось праздничным салютом. В 23 часа из 100 аэростатов, поднятых зенитчиками, залпами полетели 20 тыс. ракет. Так завершился тот исторический день. ➡



1945 г. указывалось, что рост должен быть не ниже 176 см, а возраст — не старше 30 лет.

В весьма сжатые сроки требовалось решить множество проблем. Так, если слушатели военных академий, курсанты военных училищ столицы и воины Московского гарнизона, которым 24 июня предстояло пройти по Красной площади, имели парадное обмундирование, регулярно занимались строевой подготовкой, а многие участвовали и в первомайском параде 1945 года, то с подготовкой более чем 15 тыс. фронтовиков все обстояло иначе. Их нужно было принять, разместить, подготовить к параду. Самым сложным было вовремя управиться с пошивом парадного обмундирования. Тем не менее, швейные фабрики Москвы и Подмосковья, приступившие в конце мая к его пошиву, сумели справиться с этой нелегкой задачей. К 20 июня все участники парада были одеты в парадное обмундирование нового образца.

Еще одна проблема возникла в связи с изготовлением десяти штандартов, под которыми должны были выйти на парад сводные полки фронтов. Выполнение столь ответственного задания было возложено на подразделение московских военных строителей, которым командовал инженер-майор С. Максимов. Над изготовлением образца они трудились круглосуточно, но он был забракован. А ведь до парада оставалось около десяти дней. Было принято решение обратиться за помощью к специалистам художественно-производственных мастерских Большого театра. Их «дизайн» стал окончательным: на вертикальное дубовое древко с серебряным венком, обрамлявшим золотую пятиконечную звезду, крепился горизонтальный металлический штырь с «золотыми» шпильками на концах. На нем подвешивалось двустороннее алое бархатное полотнище штандарта, окаймленное золотой узорчатой ручной вязью и наименованием фронта. По сто-

«За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.», учрежденной 9 мая 1945 г., первыми в Вооруженных Силах получили участники Парада Победы. В Москву были доставлены около 900 единиц трофейных знамен и штандартов. Для принимающего парад и командующего парадом одновременно подобрали коней: маршалу Г. Жукову — белого светло-серой масти терской породы по кличке Кумир, маршалу К. Рокоссовскому — вороного краковой масти по кличке Полус. К сожалению, не все «сдали экзамен» на генеральной репетиции. По замыслу организаторов, шествие войск должно было начаться с выноса Знамени Победы, которое доставили в Москву 20 июня из Берлина. Но из-за слабой строевой выучки С. Неустроева, М. Егорова и М. Кантарии маршал Жуков принял решение не выносить его на парад.

И вот наступило утро 24 июня 1945 г., пасмурное и дождливое. Вода стекала по каскам и обмундированию построившихся к 8 часам сводных полков фронтов, слушателей военных академий, курсантов военных училищ и войск Московского гарнизона. К девяти часам гранитные трибуны у Кремлевской стены были до отказа заполнены. В 9 часов 45 минут под аплодисменты собравшихся на Мавзолей поднялись члены Политбюро ЦК ВКП во главе с И. В. Сталиным.

— Без трех минут десять. Я был на коне у Спасских ворот, — вспоминал позже Жуков. — Отчетливо слышу команду: «Парад, смирно!» Вслед за командой прокатился гул аплодисментов. Часы отбивают 10.00... Грянули мощные и торжественные звуки столь дорогой для каждой русской души мелодии «Славься!» М. И. Глинки. Затем сразу воцарилась абсолютная тишина...

В 10 часов 5 минут начался обезд войск. Г. Жуков поочередно здоровался с воинами сводных полков и поздравлял участников

Дать луч!

В конце апреля 1945 года советские войска начали штурм Зееловских высот — последнего укрепленного района на пути к Берлину. «Казалось, на стороне врага не осталось живого существа, — вспоминал позднее командующий операцией маршал Г. Жуков. — В течение тридцатиминутного мощного артиллерийского огня противник не сделал ни одного выстрела... В воздух взвились тысячи разноцветных ракет. По этому сигналу вспыхнули сто сорок три прожектора, расположенные через каждые двести метров...». Советский полковник, командир саперной части, вечером того же дня писал домой, что «всё пространство вплоть до горизонта осветилось ярким светом. Ночь превратилась в день. На германской стороне все было покрыто густым смогом. Виднелись лишь толстые фонтаны артиллерийских разрывов, которые поднимали в небо тонны земли и бревен. Через некоторое время завелись моторы танков. Еще через мгновение со всех сторон донесся мощный крик: «На Берлин!».

Некоторые германские солдаты, очевидно, не в меру наслушавшись рассказов о «чудо-оружии», приняли свет ослепляющих их прожекторов за новейшее советское средство ведения вооруженной борьбы. Но не всё было так просто. «Изобретение» Жукова, которым он так гордился, дезориентировало и самих атакующих. Дело в том, что свет отражался от густого дыма и пыли, поднятой артиллерийскими разрывами. Командиры передовых подразделений были вынуждены посылать назад связных с заданием выключить прожектора на их участке. Затем следовал контрприказ — снова включить их. Хуже того, многие красноармейцы, видимо, предположили, что свет исходит от заградительных отрядов, стоявших за их спиной. Прожектора светили настолько ярко, что обернуться назад оказалось практически невозможно. Можно было двигаться и смотреть только вперед.

Редакция газеты «Электромонтаж» решила узнать, что это такое — зенитные прожекторы. Нам удалось разыскать приказ командующего артиллерией 1-го Белорусского фронта генерал-полковник Казакова от 4 апреля 1945 г. Вот некоторые выдержки из него:

— Боевое применение зенитных прожекторов во взаимодействии с наступающими наземными войсками имеет задачей освещение путей продвижения наших наступающих войск, позиций противника и ослепление его.

— Прожекторы используются на направлении главного удара с учетом рельефа местности, который должен допускать распространение светового луча на глубину 3–5 км при фронтальном освещении.

— Позиция прожекторной станции состоит из площадки и специально устроенной вышки для боевой работы, котлованов для агрегата и прожектора, а также щелей для укрытия личного состава и кабеля.

— Позиции прожекторов должны обеспечивать непрерывное освещение местности на 3–4 км в глубину обороны противника фронтальным освещением, иметь по возможности скрытые пути подъезда. В лощинах возможна работа прожекторов на специально устроенных вышках.

— Выбранные позиции должны допускать развертывание прожекторных станций с удалением прожекторов от агрегатов на полную длину силового кабеля (60–180 м в зависимости от системы прожекторов).

— Основные тактико-технические данные прожекторной станции: а) общий вес системы, смонтированной на двухосной машине ЗИС-12, — 6 т; б) продолжительность непрерывного горения угля в станции — 20–30 минут; смена углей — 2–3 минуты; в) сила света луча — 700–800 млн. свечей; г) ширина луча (диаметр луча): на дистанции до 1000 м — 25 м, 2000 м — 35 м, 4000 м — 50 м. Наибольшее ослепляющее действие луча — на дистанции от 1000 до 4000 м.

— Инженерное оборудование одной позиции занимает 75–80 часов.

— По команде «Дать луч», осуществляемой сигнальным прожектором с дублированием средствами связи (телефон, радио), все прожекторные станции в течение 30–40 секунд дают нормальный луч по горизонту по заданному азимуту (направлению). Направляя луч впереди своих войск, ни в коем случае не допускать утыкания луча в землю под ноги наступающих.

— Последующая работа станции заключается в перемещении луча в горизонтальной плоскости с углом поворота от основного направления вправо, влево на 1–50–2–00 артиллерийских деления угломера с задачей перекрытия лучей соседних станций. Темп поворота не должен быть менее 15–20 поворотов в минуту.

— Продолжительность непрерывного действия луча прожекторной станции 55–60 минут, после чего производится смена углей (2–3 минуты). Смена углей во взводе производится поочередно, одновременно не более одной станцией.

...Как бы там ни было, но Берлин пал не без участия военных электротехнических специалистов. Помните о подвиге тех, кто добился безоговорочной капитуляции фашистской Германии, часто, к сожалению, ценой собственной жизни, — долг всех ныне живущих россиян. Коллектив «МПО Электромонтаж» присоединяется к чествованию героев Великой Отечественной войны. Мы никогда не забудем своих спасителей. ➡



ВАКАНСИИ

Специалист в отдел продаж
Высшее образование. Уверенный пользователь ПК.

Рабочий склада
Обязанности: выполнение погрузо-разгрузочных работ, комплектация заказов для клиентов по накладной. Работа в районе м. Кунцевская., м. Тульская

Условия приёма по всем указанным вакансиям:
соцпакет, оформление по ТК РФ.
Телефон отдела кадров:
+7(495)944-11-15