



ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

№12 (50), декабрь 2010

ГЛАВНЫЕ ТЕМЫ

Проблемы в сетях? Бастион и Меандр предлагают решения

автоматика

стр.2

Автоматы NSX — новые возможности от Schneider Electric

новинки ассортимента стр. 3

Очки и маски сварщика: от закопченного стекла до регулируемого светофильтра

техника без опасности стр. 5

Портфолио Дмитрия Павленкова

хобби-класс стр. 6

Дорогие коллеги!
Уважаемые партнёры и клиенты!

Поздравляем Вас с наступающим Новым 2011 годом!

Желаем победного завершения наработанного, успешного продолжения начатого и реального воплощения перспективных идей, завидных успехов во всём.



АКЦЕНТ

МПО Электромонтаж на выставках

Начало выставочного сезона в Москве ЗАО МПО Электромонтаж традиционно отметило участием в крупнейшей в России, XVI Международной специализированной

специалистов выросло до 26635, почти на треть. В ней приняли участие 354 организации (в 2009—210), в том числе из России 208 (в 2009—120). Традиционно, наибольшие зарубежные делегации были из Германии — 35 фирм (22), Китая — 34 (32), Турции и Италии — по 15 (19 и 11), Испании — 14 (16) — они выступали, объединив под эгидой национальных государственных и общественных организаций, свои индивидуальные стенды в корпоративную экспозицию. Для небольших был предоставлен целый зал, а китайские фирмы выделены в отдельный каталог. От одной до шести компаний представляли Финляндию, Чехию, Австрию, Японию, США, Великобританию, Грецию, Гонконг, Корею, Польшу, Словакию, Словению, Тайвань, Арабские Эмираты, Украину, Белоруссию, Литву и Эстонию.

Alanod, Cree, Eglo Leuchten, Fael Luce, Gunsan Elektrik, Ideallux, Mantra, Palsen, Robers Leuchten, Search Light, Emme Pi Light

Кроме того, продолжают традицию присутствия не «лично», а на стендах своих российских дистрибьюторов многие мировые лидеры — Philips, Osram, Legrand и другие. Это, кстати, говорит о высоком уровне отечественного предпринимательства.

Тематически выставка отдельно — даже территориально — представила техническое и декоративное освещение и, пожалуй, особой строкой — светодиодное. Каких-то принципиальных новинок в традиционной светотехнике эксперты не отмечают — всё то же обилие световых приборов от строгой офисной тематики до роскошных композиций из хрусталя, разноцветных Тиффани, и садово-парковой тематики. Разве что продолжается разработка и наступление мощных компактных люминесцентных ламп.

А вот предприятия-производители светодиодной аппаратуры наперебой предлагают не только модели для прямой замены встраиваемых и потолочных светильников, уличных фонарей и даже люстр, но и свето-

Окончание на стр. 2



выставке «Интерсвет — 2010», прошедшей в ноябре в трёх павильонах (семь залов) Экспоцентра на Красной Пресне, и в более камерной, 12-й Международной специализированной выставке Деревянное домостроение в МВК Крокус Экспо.

Интерсвет в этом году солиднее предыдущей: выставочная площадь увеличилась на 39,1 процента, число посетителей-

Среди иностранных участников и такие известные, как Relco group, Phoenix, Reggiani, Semiconductor, Technolight, VICO, ABC Illumination, Makel, AFC Lighting,

считанные минуты. Применяется она в системах горячего и холодного водоснабжения, отопления, спринклерного и дренчерного пожаротушения, для подводки газа, кондиционирования и вентиляции.



В электротехнике, в качестве герметичного кабель-канала, гофротруба может прокладываться в сухих, влажных и совсем сырых производственных помещениях общего и специального назначения, на объектах и коммуникациях транспорта, в местах скопления людей, где существует риск возникновения пожара — на поверхности и в штробах, бетонных стяжках, за декоративными

панелями, внутри легковоспламеняющихся конструкций, защищая их от возгорания, в блоках, на кабельных эстакадах.

Монтаж включает минимум операций. Надо отрезать любым инструментом (труборезом, ножовкой, болгаркой) заготовку нужной длины от бухты, содержащей 30—50 м. Для поворота канала можно просто согнуть трубу руками, без нарушения проходного сечения и микротрещин — сгибать-разгибать её можно безнаказанно до 100 раз. Для соединения, разветвления или удлинения канала надо надеть на трубу силиконовое уплотнение, обжимное металлическое кольцо, и вставить её в латунный фитинг — муфту, тройник, или угольник. Затянуть накидную гайку. Всё. Фирма-производитель отмечает, что в Корее с таким монтажом справится даже ребёнок старше 10 лет.

В ассортименте МПО Электромонтаж труба LAVITA — тонкостенная гофрированная из нержавеющей стали — имеет марок HF, отожжённая (T1608—T1611) и GF, неотожжённая (T1602—T1605). Типоразмеры 15—20—25—32 обозначают соотношения внутреннего и внешнего диаметров 14,5/17,9 — 21,2/25,2 — 26,5/31,5 — 32/37,6 мм.

Муфтами марки С/Р соединительными (T1614—T1617) стыкуют гофрированные трубы LAVITA одинаковых типоразмеров 15, 20, 25, 32, а редуцированными (T1635—T1636) —

разных: 20×15, 25×15.

Муфты марки V/S с наружной резьбой (T1620—T1623) предназначены для соединения гофрированных труб имеющегося сортамента с оборудованием с помощью резьбы 1/2, 3/4, 1, 1 1/4".

Муфты V/S (F) с внутренней резьбой 1/2" и 3/4" (T1624, T1625) используются для соединения гофрированных труб LAVITA с гладкой стальной трубой.

С помощью тройников 3Т (T1640—T1642) осуществляется Т-образное разветвление каналов из гофротруб одинаковых типоразмеров 15, 20, 25.

Угольники марки E/S с внутренней резьбой для соединения гофротруб с гладкой трубой имеют типоразмеры 15×1/2", 20×3/4", 25×1" (T1660—T1662), угольники E/S (W) труба-внутренняя резьба, с креплением — 15×1/2", 20×3/4" (T1666, T1667).

Кабельные гофротрубопроводы LAVITA можно применять как во вновь строящихся сооружениях, так и при ремонте для замены любых изношенных труб. Нержавеющую систему можно эксплуатировать неограниченное время, в рабочем диапазоне от -40 до +150 °С. Линейные расширения и сжатия под циклическим воздействием температур гофротруба компенсирует сама. Регламентного обслуживания она не требует — по принципу СДЕЛАЛ и ЗАБЫЛ. (Не забывайте только каждые 30 лет менять силиконовые прокладки).

В НОМЕРЕ

Электронные дроссели для газоразрядных ламп стр. 2

Силовые кабели ВВГ с пониженной пожароопасностью стр. 3

Электромонтажные коробки Рувинил ТУСО стр. 3

System proM compact — новые дифавтоматы АВВ стр. 4

Наконечники, гильзы, опрессовочный инструмент стр. 4

Клеммы Wieland стр. 4

«Булаты» не кусаются стр. 4

Полиуретановый компаунд Scotchcast стр. 5

Джозеф Генри — электротехник и связист стр. 5

Вакансии предприятия стр. 6

Справочная информация стр.6

ИННОВАЦИИ

Лёгкая жизнь с гофротрубами LAVITA

При создании скрытых или открытых кабельных линий, защищённых от механических повреждений, влаги, воздействия неблагоприятных атмосферных факторов, широко используются различные трубы, в которых протягиваются один или несколько изолированных проводников. Ассортимент МПО Электромонтаж обеспечивает их широкий выбор по материалу и сортаменту. Это трубы асбестоцементные (T17), стальные оцинкованные (T16), жёсткие ПВХ — лёгкие, тяжёлые, атмосферостойкие (T04), ПНД — полиэтиленовые низкого давления (T18), армированные ПВХ (T03), двустенные ПНД/ПВД (T19), гофрированные ПВХ (T01) и ПНД (T02).

Новое слово в технологии такого монтажа сказала корейская компания Lavita: EASYFLEX&EASYFIT. В основе этой инновации — соединение без труда сгибаемой тонкостенной гофрированной трубы из нержавеющей стали быстро монтируемыми латунными фитингами. Это слово, первоначально придуманное в Японии, которое в русском переводе — «легко гнётся и легко соединяется» — звучит уже лет восемь, коренным образом изменило монтаж трубопроводных систем. В этой (сертифицированной в России) технологии не требуются огнеопасные сварочные работы, специальный инструмент и квалификация, времени надо —

МПО Электромонтаж на выставках

Окончание. Начало на стр. 1

диодные источники, повторяющие форму и размеры колб накаливания, галогенных конусов-отражателей или люминесцентных трубок.

Вопреки неоднозначной оценке рядовым потребителем нынешней светодиодной техники (по соотношению яркость/освещённость/стоимость), орга-



низаторы отмечают как абсолютный успех рекордное количество участников прошедшего в рамках выставки IV Международного Форума «Светодиоды в светотехнике», а его темы — как определяющие перспективы развития отрасли.

На других, тоже международных, семинарах выставки обсуждались вопросы освещения архитектурного, в сфере дизайна интерьера, в гостиничном бизнесе, сигнально-эвакуационных системах. Впервые прошёл Круглый стол на тему о достоверности данных об осветительных приборах, источниках света и установках, которые предлагаются клиентам.

Выставка Интерсвет, таким образом, всё более становится не только местом показа новинок отрасли, но и контактной площадкой для представителей световой и строительной промышленности, форумом для подведения итогов и обсуждения перспектив.

На стенд МПО Электромонтаж обратились 356 посетителей, представляющие 207 организаций, 58 — частные лица и индивидуальные предприниматели. Профиль деятельности посетителей: торговля светотехническим, строительным и электромонтажным оборудованием, строительные, электромонтажные, ремонтные, проектные работы. Состав нашей экспозиции изменился, раньше мы выставляли порядка 1000 образцов светильни-

ков различного назначения, ламп всех типов, средств управления освещением, то есть почти всего того, что имелось на стендах других участников. На Интерсвет 2010 наше предприятие решило продемонстрировать прежде всего новинки ассортимента — светильники, аналогов которым не было на стендах других компаний. Посетители заинтересовались: итальянской коллекцией уличных и домашних светильников Il Fanale в стиле кантри и модерн (см. товарную группу С76), шведскими ретро-лампами Karlskrona (С97), итальянскими Regen — бра, люстрами, боллардами из натурального камня (почитайте о них в № 45 электронной версии газеты).

Подобным же образом были представлены образцы нашего ассортимента на состоявшейся почти одновременно выставке Деревянное Домостроение/Holzhaus—2010. Здесь 159 фирм представляли «ВСЁ от проектирования до готового к проживанию деревянного дома» — в том числе дома из бруса, бревна, каркасные, и проекты для них, лесопильное оборудование, комплектующие, конструкции, технологии и программное обеспечение, работал салон «Камины и сауны». Думается, мы заняли достойное место в этом «ВСЁ»: к стенду проявили интерес 1016 посетителей.

По данным проведённого на выставке опроса, большинство посетителей Holzhaus искали возможность покупки дома, на втором месте — строительные компании, заинтересованные в пиломатериалах, следом — желающие построить себе баню. Среди гостей экспозиции МПО Электромонтаж половина — частные лица, каждый 20-й — представляет сферу строительства, производства, проектирования и дизайна, торговли строительными материалами. Понятно, в этом случае, и их интерес к представленной у нас продукции: к Il Fanale и Karlskrona, как нельзя лучше вписывающимся в деревянный интерьер, садово-парковым светильникам, винтажным розеткам и выключателям — фарфоровым для наружной проводки Fontini с витым шнуром на роликах (см. Ю91).

Посетители наших стендов получили и рекламные материалы и каталоги, и устные пояснения. Читатели, которые не сумели посетить наши стенды на выставках приглашаем в торговые офисы МПО Электромонтаж.



Электронные дроссели для газоразрядных ламп

В светильниках наружного освещения — для улиц, площадей, скоростных магистралей, перекрестков, туннелей, спортивных сооружений, аэродромов, строительных площадок, архитектурных объектов, вокзалов, парков — используются чаще всего газоразрядные лампы высокого давления: ртутные ДРЛ, натриевые ДНаТ, и металлогалогенные ДРИ — это ртутные с излучающими добавками из галогенидов редкоземельных элементов.

Мы не раз рассказывали о них (см., например, большую статью в прошлом номере), но напомним: свечение инициирует электрический разряд в парах металла или в их смеси. Для обеспечения режима зажигания ламп и стабилизации тока при подключении к сети переменного тока напряжением 220 В используются специальные, для каждого типа и мощности ламп, устройства — дроссели, балласты, пуско-регулирующие аппараты (ПРА). Они бывают электромагнитные, с ними для запуска ДНаТ и ДРИ требуется импульсное зажигающее устройство (ИЗУ), и электронные, самостоятельно формирующие импульсы высокого напряжения, которые, собственно, и разжигают в лампе дугу.

В ассортименте МПО Электромонтаж электромагнитные балласты можно найти в товарной группе С59, ИЗУ — С37.

Встраиваемые электронные дроссели с микропроцессорным управлением, на напряжение 220–240 В представлены у нас изделиями корпорации OSRAM и финской компании Helvar. Они имеют коэффициент мощности $\cos\phi=0,95$, обеспечивают запуск и работу в наиболее экономичном режиме ламп ДНаТ (Л20) мощностью 70 и 150 Вт и ДРИ (Л26) 35, 70, 150 Вт (для ламп со встроеным зажиганием типа ДРЛ не подходят).

Электронные дроссели Osram серии РТ1 (С6395 — С6397) работают при температуре окружающей среды от $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$, макс. $85\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Модель РТ1 35 предназначена для ламп ДРИ 35 Вт при потребляемом токе 0,19 А. Габариты $30\times 75\times 110$ мм. Дроссель РТ1 70 и РТ1 150 для ламп ДНаТ/ДРИ — соответственно, мощностью 70 и 150 Вт, потребляющих ток 0,35 и 0,72 А, размеры $30\times 75\times 110$ и $31\times 85\times 150$ мм.

Электронные балласты Helvar серии ОР1 предназначены для газоразрядных ламп ДНаТ/ДРИ 70 и 150 Вт, 0,33 и 0,69 А (С9398, С9399). Диапазон температур от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Габариты $32\times 81\times 160$ и $37\times 92\times 171$ мм.

Электронные ПРА хоть и дороже электромагнитных, но их срок жизни (50000 час) в разы больше, благодаря встроенной защите от перенапряжения и перегрева, а также от работы без лампы или с повреждённой, «умирающей» лампой, они меньше размерами и легче, проще подключаются. Управляемые ими лампы намного реже перегорают, быстрее загораются, тише работают и практически не мерцают.

Что же касается светильников с лампами ДНаТ/ДРИ такой мощности, наиболее применение они нашли в освещении производственных помещений, торговых и выставочных площадей, музейных экспозиций, для подсветки фасадов, скульптур, больших рекламных носителей.



Проблемы в сетях? Бастион и Меандр предлагают решения

Приходится признавать, что проблемы в сетях электроснабжения мы часто создаём себе сами. Мы устанавливаем у себя нагревательно-холодильное и стирающее оборудование, теле-аудио- и компьютерную технику, всё ярче освещаем дом и офис (изнутри и снаружи), не всегда осознавая, что наши представления о современном энергопотреблении в 5–10 раз превышают те возможности, которые были заложены в сети электроснабжения 15–20 лет назад (а то и раньше). И зачастую трансформаторные подстанции, линии электропитания (поисносившиеся) не справляются с возросшим количеством наших энергоёмких потребителей.

В результате работы мощных нагрузок или нагрузок с большим пусковым током возникают скачки (провалы) напряжения. А то ещё бывает перекоз фаз из-за неравномерной их загрузки: на самой нагруженной будет низкое напряжение, на незагруженной — выше номинала.

При перегрузке понижающего трансформатора или линии питания возникают длительные понижения напряжения. Если обмотки переключить на более высокое, в часы минимальных нагрузок на входе сети питания потребителей оно будет превышено — бывает, что на треть. Тут уже виноваты эксплуатационные компании.

Так же проявляют себя обрыв нейтрали и короткое замыкание (кратковременно). Это почти объективные причины, равно как обрыв соседней фазы — тогда в вашей сети может появиться вторая фаза по земле или нейтрали — напряжение в сети достигнет 380–440 В.

Переключения в сети вызывают импульсные перенапряжения: например, отключение разделительного трансформатора 1 кВА — всплеск до 2 кВ. Импульс от разряда молнии на расстоянии до 1,5 км приводит к выходу из строя электрооборудования, а прямое попадание в сеть или в молниеотвод характеризуется мгновенными импульсными токами до 100 кА.

Вот сколько нам «открытий чудных» готовит подключение реальной нагрузки к реальной сети, чреватое выходом из строя и того, и другого.

Нужны средства борьбы с ними. И они у нас есть. Это блоки защиты от аварийного напряжения Альбатрос производства ПО Бастион и многофункциональные защитные устройства УЗМ от электротехнической компании Меандр (товарная группа К98 по нашему прайс-листу). Они включаются между «скачущей» сетью и потребителем электроэнергии.

Альбатрос-24/70 и Альбатрос-500 предназначены для защиты электрического и электронного оборудования от импульсных перенапряжений до 10 кВ, мощностью, соответственно, 70 и 500 Вт, в электроустановках жилых, общественных, административных зданий с номинальным постоянным или переменным напряжением 24 В, и переменным 187–242 В. Наиболее уязвима, в этой категории, аппаратура сигнализации, под-

ключенная к длинным линиям питания — извещатели, концентраторы, камеры видеонаблюдения.

Номинальные продолжительные напряжения ограничения у этих приборов 27–36 и 250–310 В.

Очень удобно, что эти блоки (платы $55\times 55\times 25$ мм) устанавливаются внутрь корпуса защищаемого оборудования, либо рядом — в ответственную коробку со степенью защиты не менее IP55.



Приборы на 220 В Альбатрос-5000 (5 кВт) и Альбатрос-8000 (8 кВт), кроме оборудования, обеспечивают полную электрическую защиту фазы, ноля и земли однофазной электросети 220 В от импульсов до 10 кВ, имеют нижнюю/верхнюю границы отключения 165/247 В. Микропроцессорное управление реализует автоматическое включение/отключение нагрузки, самостерирование устройства, высокую точность и стабильность параметров.

Металлический корпус $238\times 158\times 73$ мм может устанавливаться при вводе сети (сразу после счётчика) — в шкаф или прямо на стене.

Устройство Меандр УЗМ-50 (К9810) с номиналами 13,8 кВт, 63 А (макс. 80 А), служит для защиты оборудования от мощных импульсных скачков напряжения, для отключения при выходе сетевого напряжения за пределы 170–270 В. Повторное включение при восстановлении питания после аварий-

ного отключения — автоматическое.

На лицевой панели расположены переключатель ручного управления и два светодиода (при включении питания светится желтый, при включении реле — вручную или автоматический — зеленый). Кнопка управления позволяет восстановить питание, не дожидаясь окончания времени задержки включения или выключения, если требуется обесточить потребителя.

Исполнение на DIN-рейку, размер — три модуля ($80\times 50\times 66$ мм).

Прибор УЗМ-50 М (К9811) имеет, при тех же технических характеристиках, габариты $83\times 35\times 67$ мм — т.е. два модуля.

Характерное отличие устройства УЗМ-51М (К9812) при аналогичных УЗМ-50М характеристиках и порядке работы — регулируемые (двумя барашками) границы отключения по продолжительному превышению напряжения питания с шагом 5 В: от 160 до 219 В и от 230 до 280 В. Габариты — два модуля.

Так что бороться с проблемами в сетях, какими бы причинами они ни были вызваны, можно. Но заметим, напоследок: давайте не путать разные вещи, в смысле — приборы защиты. Альбатрос и УЗМ предназначены для защиты подключенной аппаратуры от разрушающего воздействия напряжения — его импульсных скачков и выходов за допустимые пределы. А от пиковых и продолжительных перегрузок по току пусть, по-прежнему, берегут электрооборудование плавкие пробки, автоматические выключатели и УЗО.

Силовые кабели ВВГ с пониженной пожароопасностью

Ежедневно в России происходит около 600 пожаров. Ежедневно при них погибает 50 человек и 40 получают травмы. Ежедневно в огне уничтожается более 200 строений, а ежедневный материальный ущерб от пожаров составляет более 50 млн. рублей.

Более 40% всех пожаров происходят из-за неисправностей электрических сетей и оборудования, а устаревшее кабельное хозяйство зачастую способствует распространению локальных возгораний.

Мы не раз уже приводили подобную статистику, и напоминали, что в стране уже два года действует Федеральный Закон 123 ФЗ, которым утверждён «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Он предписывает при строительных и ремонтных работах использовать, главным образом, провод и кабели, не распространяющие горения (индекс нг в наименовании), с низким выделением дыма (LS — Low Smoke), огнестойкие, работоспособные в условиях бушующего пожара (индекс FR — Fire Resistance).



Напоминаем ещё раз — по случаю появления в ассортименте МПО Электромонтаж новинок этой категории — кабелей семейства ВВГ. На сегодняшний день у нас почти 500 типовых размеров этой продукции производства предприятий Севкабель, Подольсккабель, Рыбинсккабель, Москабельмет, Электрокабель Кольчугино, из них 200 предназначены для работы в пожароопасных условиях.

Базовая марка — кабель ВВГ (см. тов. группы П35, П36 нашего прайс-листа) — силовой, предназначен для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ и 1,0 кВ, частотой 50 Гц, применяется на электростанциях, в местных сетях, в промышленных, распределительных, осветительных устройствах, в жилых и хозяйственных помещениях.

Может прокладываться в земле, в кабельных каналах, в помещениях, под открытым небом.

Содержит 2, 3 или 4 медных одно- или многопроволочных жилы сечениями 1,5/2,5/4/6/10/16/25/35/50/70/95/120/150 мм² — с заземляющей, с нулевой или без них. Изоляция жил из поливинилхлоридного пластика (ПВХ) отличается по расцветке, при этом нулевые выполняются голубыми, заземляющие — зелёно-жёлтыми. В сечении может быть круглым или плоским (буква П в наименовании).

Кабели ВВГ стойки к воздействию температуры от -30 °С до +50 °С, длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации — не более +70 °С, максимально допустимая при токах короткого замыкания +160 °С.

Кабели ВВГнг (П38, П39) применяются для прокладки и монтажа на кабельных эстакадах, в сухих и влажных сооружениях и помещениях, к которым предъявляются повышенные требования пожарной безопасности. Допускается прокладка на открытом воздухе, не рекомендуется в земле.

Исполнены в изоляции жил из ПВХ-пластиката и в оболочке из ПВХ-пластиката пониженной горючести, не распространяющего

горения. В сечении могут быть круглыми, плоскими, 3- и 5-угольными.

Количество однопроводных или многопроводных круглых или секторных жил — от 1 до 5, сечения в стандартной линейке от 1,5 до 120 мм².

Температурные характеристики те же, что у ВВГ.

Кабели ВВГнг-LS (см. П40) с пониженным дымо- и газовыделением не распространяют горение при прокладке в пучках благодаря изоляции из ПВХ-композиции пониженной горючести, заполнителю и оболочке из того же материала. Количество жил — от 1 до 5, сечение от 1,5 до 95 мм².

Температурные характеристики те же, что у ВВГнг.

Кабели ВВГнг-FRLS (см. П40) — силовые огнестойкие и не распространяющие горения, малодымные с медными жилами, термическим барьером из двух слоёв содержащих лент, с изоляцией и оболочкой из ПВХ-композиции пониженной пожароопасности, 2–5-жильные с сечениями 1,5/2,5/4/6 мм².

Нормальные и эксплуатационные температуры те же, что у ВВГнг-LS, допустимые в режиме перегрузки +90 °С, при КЗ +250 °С. Огнестойкость не менее 90 мин.

Кабели не являются опасными в экологическом отношении и специальных требований по их утилизации при выводе из эксплуатации нет.

Электромонтажные коробки Рувинил ТУСО

Торговая марка ТУСО принадлежит российской компании Рувинил. Предприятие, которое начало работать в 1998 году, сегодня выпускает продукцию для кабельного хозяйства, которая получила широкое распространение в России и за рубежом, и представлена в ассортименте МПО Электромонтаж, в частности, кабельные каналы (см. в товарных группах Д08, Д62, Д63, Д66, Д67 нашего прайс-листа). Есть у нас и практически вся номенклатура коробок ТУСО — более 60 наименований — предназначенных для протяжки, соединения, ответвления проводов при монтаже электрических сетей и оборудования.

Коробки распаячные для открытой проводки пылевлагозащищённые (товарная группа К08, К16)

изготовлены из ударопрочного полистирола, ПВХ, полипропилена, устойчивого к воспламенению, и самозатухающего ABS-пластика. Они крепятся на поверхность шурупами через установочные перфорации в дне.

Отверстия под кабель (4, 6, 7, 8, 10, 12 вводов) у большинства из них укомплектованы резиновыми сальниками, что обеспечивает степень защиты IP54—IP55, либо могут быть дополнены ими сверху поставки (если совсем без сальников — IP42).

Имеются круглые коробки (Ø60, 70, 80, высота 40, 50, 60 мм) и прямоугольные — 43×80×35, 70×70×40, 85×85×50, 100×100×35 мм.

Интересная новинка: коробка 100×100×50 мм с откидной крышкой (К1652).

Есть изделия побольше — 120×80×50, 120×80×70, 140×200×75, 150×110×70, довольно больших размеров — 240×195×90, 200×140×75, 247×199×165 мм, причём последние две (К0816, К0866) — с прозрачной крышкой — тоже герметичные. Ещё новинка — совсем большая коробка 370×275×135 мм (К0867) — в ней может разместиться какой-нибудь коммутирующий аппарат, например.

Цвет коробок обычно серый, иногда — белый, но, есть коробочки для кабельных каналов из нашего ассорти-

мента — белая, коричневая, светлое и тёмное дерево, 80×80×25 мм, макс. ввод 40×16 мм (К1685—К1688) и 85×85×45 мм, ввод 40×25 мм (К1147, К1148).

Для открытой проводки с возможностью использования миниканалов предназначены также коробки распаячные, IP42, с двумя клеммниками — 2×4 мм² и 2×6 мм². Они круглые, Ø62 мм высотой 24 мм, белые (К1560), и квадратные — 55×55×32 мм, белые, светлое и тёмное дерево (К1561, К1563, К1564), и 79×79×32 тех же цветов (К1562, К1565, К1566).

Коробки распаячные для скрытого монтажа в монолитные стены — бетон, кирпич и т.д. — у нас в ассортименте (К1739, К1740, К1746—К1750) размерами 105×105×45, 130×106×50, 151×122×73, 206×155×73, 265×182×73 прямоугольные, а также 132×80×62 и 140×68×45 овальные, и потолочная Ø70 высота 60 мм, с белыми крышками.

Для скрытого монтажа в полые (гипсокартонные) стены предназначены распаячные коробки круглая Ø82 мм (К1817) и овальная 140×65 мм (К1819) высотой 45 мм, и прямоугольная 140×112×70 мм (К1820).

Коробки ТУСО установочные в ассортименте МПО Электромонтаж есть для установки в монолит (К11) и для гипсокартонных стен (К10).

Они прямоугольные — на один пост 72×72×47 мм и 140×68×45 мм на два (К1149, К1144) и круглые Ø63 мм высотой 62 мм, Ø65 и Ø68 высотой 40 мм в монолит (К1127, К1128, К1133), и для гипсокартона Ø65 высотой 45 мм, и Ø67 и Ø68 высотой 40 мм (К1039—К1041).

ЗАО Рувинил является одним из ведущих производителей продукции электротехнического назначения на российском рынке. Изделия ТУСО отличаются простотой монтажа, механической прочностью, длительным сроком эксплуатации, универсальностью применения, надёжностью, современным дизайном, безопасностью при использовании, оптимальным сочетанием цены и качества.



НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

Автоматы NSX — новые возможности от Schneider Electric

Новые, в ассортименте МПО Электромонтаж, автоматические выключатели Schneider Electric в литом корпусе — Compact NSX на токи 100, 125, 160, 250 А с аксессуарами (см. товарную группу А03) рассчитаны на привлекательное применение на любых объектах — от больниц и офисов до крупных производств.

Однако эта серия имеет ряд отличий от аналогов из нашего ассортимента, обеспечивающих более быстрое срабатывание, расширенные возможности настроек и уставок, контроля состояния системы, соединения автоматов в сеть и дистанционного управления ими.

Кроме того, аппарат может быть смонтирован на выдвижной системе, которая позволяет, с соблюдением безопасности, в одном положении включать его в цепь, в другом отключать для перекоммутации и проверки работы вторичных цепей, в третьем — извлекать и заменять.

Защиту цепи от токов короткого замыкания (КЗ) обеспечивает технология ротоактивного размыкания контактов. Она использует давление, создаваемое энергией электрической дуги в камере из газогенерирующей пластмассы, в которую заключена контактная группа каждого полюса. В случае КЗ вращающийся подвижный контакт отталкивается, под действием электродинамических сил, от неподвижных контактов, возникающая электрическая дуга за счет своего сопротивления многократно ограничивает ток КЗ и выделяет тепло. Нагретая пластмасса выделяет газ, избыточное давление в камере приводит в действие пружинно-поршневой механизм, обеспечивающий сверхбыстрое, «рефлексное» отключение аппарата уже через 2 мс — то есть раньше, чем ток КЗ достигает своего максимума (через 5 мс).

Конструкция NSX обеспечивает и повышенную селективность отключения: при последовательном соединении нескольких автоматов срабатывает только расположенный на затронутой повреждением цепи, остальные остаются под напряжением.

Аппарат может быть смонтирован на выдвижной системе, имеющей три положения: «включено» — силовая цепь включена; «выключено» — цепь отключена; «выкачено» — цепь отключена, можно осуществлять коммутацию и проверку работы вторичных цепей; «извлечено» — автомат удалён из шасси.

В них могут применяться два типа расцепителей, на лицевой панели которых расположены барашки регуляторов, определяющих значения уставок.

Магнитотермический расцепитель ТМ/Д с низкими порогами срабатывания по токам нагрузки и короткого замыкания предназначен для защиты протяженных проводников и/или систем распределения электроэнергии, питаемых генераторами. Трёхполюсные автоматические выключатели с ТМ/Д (А0322, А0329—А0331 по нашему прайс-листу) на номинальное напряжение 690 В с уставками электромагнитной — 5–10 Ин (номинального тока), тепловой — 0,7–1 Ин, рассчитаны на токи 100 А, отключающую способность 25 кА, и 125, 160, 250 А — 36 кА.



Автоматы Compact NSX Micrologic 2.2, трёхполюсные, с электронным расцепителем Micrologic с уставками электромагнитной — 1,5–10 Ин, тепловой — 0,9–1 Ин, на токи 100, 160, 250 А и с отключающей способностью 36 кА.

По габаритам Compact NSX действительно компактны: 105×161×86 мм, благодаря чему и монтаж в распределительных щитах становится «экономичнее».

Micrologic — по сути, блок контроля и управления выключателя, позволяет точнее настраивать уставки, обеспечивать одновременно с надёжной защитой также

функции измерения мгновенных и расчет средних значений I, U, P, E, THD, f, cosφ, сбор статистики, измерения, светодиодной индикации и передачи данных.

Выдвижная система включает в себя комплект цоколя (А0339: цоколь с контактной группой, 3 комплекта контактных штырей, устройство ударного действия для отключения, 2 коротких клеммных заглушки), неподвижную и подвижную части шасси (А0337, А0338).

Конструкция выключателей проста, в неё входят базовый коммутационный блок, расцепитель, для механического вкл/выкл — рычаг, поворотная рукоятка или мотор-редуктор, вспомогательные устройства — она может быть легко и безопасно изменена на месте установки в соответствии с задачами применения.

Для комплектации аппарата имеются также выносная поворотная чёрная рукоятка, переходник для расцепителей, короткая и длинная изолирующие клеммные заглушки, комплекты разъёмов, клемм, блоки на 9 проводов и др.

Автоматические выключатели Compact NSX спроектированы как система с новыми эксплуатационными принципами и качествами, позволяющими лучше адаптировать их к различным видам применения с помощью взаимозаменяемости расцепителей и широкой гаммы аксессуаров.

НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

System proM compact — новые дифавтоматы ABB

Концерн ABB разработал новую линейку дифференциальных автоматических выключателей System proM compact. Эти термоманнитные аппараты, как известно, совмещают в себе две функции: защиты от сверхтоков, свойственную автоматическим выключателям, и защиту от утечки тока на землю, как у устройств защитного отключения — УЗО.

Инновация заключается в двунаправленной цилиндрической клемме, которая позволяет параллельно подводить кабель как сзади, так и спереди. А подсоединение питающего напряжения и шин стало возможным как к нижним, так и к верхним зажимам.

В System proM compact входят две новые серии дифавтоматов — на номинальное напряжение 230 В, тип А, характеристика срабатывания С, ток утечки 30 мА. При замыкании на землю в окошке на передней панели выскакивает синий индикатор.

Аппараты DS201, фаза+нейтраль, с защитой от перегрузки одного полюса, в ассортименте МПО Электромонтаж — на номинальные токи 6, 10, 16, 20, 25, 32 А, с отключающей способностью 6 кА (A1917—A1922 нашему прайс-листу).



Изделия DS202 С, две фазы, с защитой по двум полюсам, на токи 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32 А имеют отключающую способность 6 кА (K6841—K6847), а DS202 С с буквой М — 10 кА (K6848—K6854).

Автоматы новой серии имеют ширину 2 модуля (габариты 85×69×35 мм), крепятся на DIN-рейку. Они могут быть использованы с различными аксессуарами для коммутационных устройств ABB: дополнительными контактами, дистанционными расцепителями, расцепителями минимального и максимального напряжения. Износостойкость электрическая — 10 000 включений, механическая — 20 000. Рабочая температура окружающей среды от -25 °С до +55 °С.

Новинки дополняют наш ассортимент дифференциальных автоматов от ABB — у нас имеются близкие по характеристикам и габаритам выключатели DS941, 1P+N, (A1980—A1988) с той же линейкой номинальных токов, током утечки 30 мА, с характеристикой срабатывания С, но отключающей способностью 4,5 кА.

Кроме того, ABB снимает с продаж серию DS951, её альтернатива, причём по более низким ценам — DS201.

ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

Клеммы Wieland

Новые в нашем ассортименте клеммы немецкой фирмы Wieland по своим типоразмерам, электрическим характеристикам, материалу, из которых изготовлены, способу монтажа близки аналогичным винтовым изделиям ABB, Legrand, Conta-Clip (см. товарные группы нашего прайс-листа B67, B69, B88) и пружинным Conta-Clip и Wago (B65, B88, B94) — вы можете использовать их как взаимозаменяющие и взаимодополняющие. Поэтому, рассказывая о новинках, мы одновременно напоминаем о тех клеммах, что вам уже, возможно, знакомы.

Винтовые клеммы Wieland семейства SELOS представлены у нас двумя сериями — WK и WKN проходные (B8873—B8875, B8877, B8879) на провод сечением 2,5 мм²/ток 24 А — серая и синяя, шириной 5 мм, серые на 4 мм²/34 А, 6 мм и на 6 мм²/41 А, 8 мм, на 10 мм²/57 А, 10 мм, серая, а также заземляющие (B8876, B8880) жёлто-зелёные на 4 мм²/32 А, 6 мм, и на 10 мм²/57 А, 10 мм.

Для винтовых клемм SELOS характерны быстрый и безопасный монтаж, универсальность применения, минимальное переходное сопротивление из-за большой поверхности контакта, надёжность винтовой резьбы даже при многократном натяжении/ослаблении винта, оптимальная прижимная сила, не зависящая от сечения провода, виброустойчивость и ударопрочность.

Воронкообразный ввод в корпусе клеммы позволяет зажимать многожильный кабель сразу после снятия изоляции без дополнительной скрутки отдельных жил.

Токопроводящую шину изготавливают из латуни и меди, а зажимные корпуса и винты — из оцинкованной и хромированной стали, а корпус — из высококачественного, пластичного и прочного, пожароустойчивого полимерного материала Poliamid 66/6.

Устанавливаются клеммы SELOS на DIN-рейку 32—35 мм.

Универсальные клеммы семейства FASIS — пружинные, с верхним соединением, благодаря компактному пружинно-

му зажиму, обеспечивают соответствующую сечению проводника силу давления на провод. В результате получаются вибрационноустойчивые и не требующие обслуживания соединения с надёжностью, не зависящей от квалификации монтажника.

Токопроводящая шина — из лужёной меди, пружина зажима из сплава хрома, никеля и нержавеющей стали — с низкой временной и температурной усталостью,



что позволяет сохранить достаточно высокое усилие зажима на протяжении всего периода эксплуатации. Интересно, что благодаря конструкции клемм, рассчитанной на работу с проводниками с сечением 0,13—26 мм², можно зажимать проводники, сечение которых различается аж на два порядка, не опасаясь повреждения тонких и нежестких и выкалывания толстых.

В ассортименте МПО Электромонтаж (B9450, B9451, B9453, B9454) клеммы FASIS серии WKFN проходные, серые и синие 2,5 мм²/24 А, 5 мм и 4 мм²/35 А, 6 мм, на DIN-рейку 35 мм.

Компания Wieland Electric сравнительно недавно проявилась в России, а на мировом рынке электротехнической коммутации известна более 90 лет. Её продукция сравнима с упомянутыми ABB, Legrand, WAGO и Conta-Clip не только по параметрам но и по качеству, а по цене — часто даже более привлекательна.

Наконечники, гильзы, опрессовочный инструмент

В ассортименте МПО Электромонтаж — более 1000 наименований изделий российского и зарубежного производства для оконцевания и для соединения жил провода или кабеля путём опрессовки специальным инструментом. Их использование позволяет повысить надёжность соединений, упростить и ускорить монтаж.

Это наконечники кабельные медные неизолированные под опрессовку, для автоматических выключателей, наклонные, наконечники изолированные, лужёные под пайку и с зажимными болтами. Это и алюминиевые наконечники под опрессовку, с болтами со срывающимися головками, медно-алюминиевые под опрессовку, латунные с зажимными болтами и быстрого соединения.

И это гильзы медные под опрессовку, алюминиевые под опрессовку и с болтами со срывающимися головками, соединители изолированные, а также на муфты с зажимными болтами и изолирующие.

Напоминаем об этом по случаю появления у нас новых позиций ассортимента наконечников медных лужёных втулочных изолированных на 1 провод от лидера отрасли Klauke (Германия).

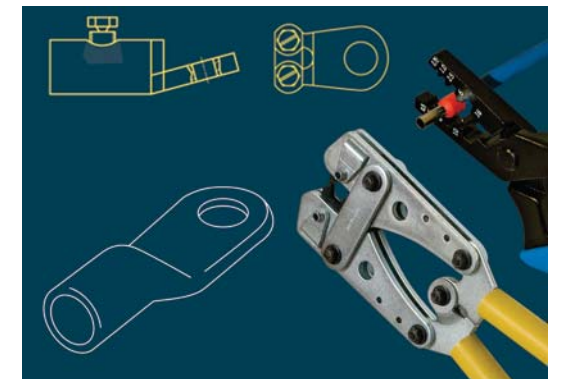
Изделия серий 169—175 (см. поз. 09, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 34, 35, 37, 38, 41, 42 в товарной группе G82 нашего прайс-листа) с сечениями 0,5/0,75/1,0/1,5/2,5/4,0/6,0 мм² несколько отличаются от уже имеющихся у нас по размерам и расширяют гамму цветов изоляции — красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, серый, чёрный, белый.

А вот серии Klauke 166, 167, 168 (G8202—G8208) для нас новинки, предназначенные на маленькие сечения проводов: 0,14 мм² (коричневый), 0,25 мм² (светло-жёлтый, светло-голубой) и 0,34 мм² (светло-зелёный и бирюзовый).

Впервые мы представляем и наконечники серии ST (G8265—G8269). Это линейка 0,5 мм² белые, 0,75 мм² серые, 1,0 мм² красные, 1,5 мм² чёрные и 2,5 мм² голубые. Они сконструированы на ленте (похожей на пулемётную) для ускорения и большего удобства опрессовки специальным инструментом.

Для опрессовки таких изделий изготовителем, как правило, рекомендуются специальные инструменты, у нас они имеются — от ведущих мировых производителей BM Spa, EGA Master, GreenLee, Knipex, Klauke, Bessey, M3BA, KBT, POC и Металлист — а также сменные матрицы к ним и аксессуары их характеристики указаны в товарных группах И97, И08, И11, И51 прайс-листа.

Вы можете выбрать необходимые наконечники и гильзы, опрессовочные и сопутствующие инструменты по электронному каталогу на нашем



сайте с адресом electro-mpo.ru — или электромонтаж.рф. А можете также неспеша и вдумчиво пролистать 44 страницы только что вышедшего из печати — на бумаге — каталога «Наконечники, гильзы. Инструмент опрессовочный» 2010/11. Здесь сведена воедино техническая информация обо всей имеющейся у нас продукции этой категории, приведены их иллюстрированные описания, некоторые особенности применения, указаны фирмы-изготовители. В нём же содержатся сведения о необходимых и сопутствующих при разделке и монтаже кабелей инструментах — описаны ножи, инструмент для снятия изоляции, ножницы, кабелерезы и тросорезы, многофункциональный ручной монтажный мультиинструмент, газовые горелки, лампы паяльные (И12, И22, В07, В11, В23).

Номер издания по прайс-листу МПО Электромонтаж — В0026.

ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

«Булаты» не кусаются

Даже не заглядывая в паспорт новых, повышенной секретности, модернизированных, влагозащищённых, в индивидуальных блистерах с обновленным дизайном изделий серии ТМ «Булат» (В1079, В1085—В1089), можно с уверенностью отметить три их несомненных достоинства. Они: не лают, не кусают, в дом не пускают.

Не пускать они могут также в хозяйственные помещения, гаражи, склады, подвалы, камеры — или из них, и могут запирают ворота, почтовые ящики, распределительные электрические щиты во избежание несанкционированного доступа посторонних.

Всеми этими качествами обладают и более ранние, в нашем ассортименте (см. В10), устройства аналогичного назначения, а некоторые (В1003, В1004, В1077) способны предотвращать хищения велосипедов, детских колясок, санок, лодочных моторов. Однако они отличаются от новинок материалом корпуса, дужки, видом запирающего устройства и ключа.

Так, замки (вы ведь уже угадали, речь идёт о замках, причём навесных) серии ВС2... А — чебоксарского предприятия ЧАЗ под полукруглый ключ шведской системы ABLOY с боковым или нижним расположением отверстия цилиндра, со стальной дужкой либо с тросиком, различной длины, изготовлены в алюминиевом (В1001—В1009) или стальном/чугунном (В1013/В1015) корпусе.

В замках ВС 1-К российской торговой марки «Булат» используется прямая «дужка» — толстый хромированный стержень из закалённой стали, который блокируется в латунном корпусе цилиндрическим механизмом с плоским

«английским» ключом (В1064—В1066). (В чебоксарском ВС2—10, В1016, прямая дужка и дверные проушины ещё и закрыты чугунным корпусом замка так, чтобы не подлезть ножовкой или фомкой.

Замки «Булат» серии ВС-300 в чугунном корпусе с хромированной закалённой дужкой (В1067—В1070) и английским ключом несколько различаются размерами и формой корпуса.

У изделий ВС-11 (В1074, В1075) корпус латунный, а у ВС 0140—01 (В1073) собран из многослойной стали, дужка стальная хромированная, ключ плоский.

Теперь, всё же, обратимся к паспортным новинкам, созданных на путях модернизации замков, — ТМ «Булат» серии ВС 1-П (В1078, В1079, В1085—В1089).

Секретность английского механизма у них повышена благодаря переходу с четырёхна пятипиновый цилиндр (количество комбинаций стало не менее 2500). Он полностью из латуни (в прошлых сериях некоторые детали делали из чугуна).

Диаметр дужки увеличен в среднем на 2 мм в зависимости от модели, антикоррозионное покрытие дужки — PVD (ранее пластик).

Корпус замка теперь из литого высокопрочного чугуна, усовершенствована и влаго- и коррозионная защита: добавлены дренажные отверстия, заменен материал пластикового кожуха ярких красных тонов и резиновые уплотнители.

Как и все «Булаты», новинки запираются при нажатии на скобу автоматически, без ключа (для отпирания ключ необходим).

И обратите внимание: при всех этих достоинствах цена новинок ТМ «Булат» совершенно не кусается!





Очки и маски сварщика: от закопчённого стекла до регулируемого светофильтра

Уже первые, в конце позапрошлого века, опыты сварки металлических деталей с использованием электрической дуги или пламени горючих газов показали, что важным является не только прочность соединения, но и безопасность и защита сварщика. От ожогов пламенем и брызгами металла — что очевидно, но в меньшей степени — от яркого свечения в зоне сваривания. Глаза уже тогда сами непроизвольно закрывались, чтобы «не нахватать зайчиков», куда ярче солнечных, которые к ночи вызывают слёзы, резь и даже светобоязнь. А впоследствии выяснилось, что это так глаза рефлекторно предохраняют себя от интенсивного воздействия ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, способных вызвать отслолку сетчатки, помутнение хрусталика и, в конечном счёте — потерю зрения. Выяснилось также, что сварка с закрытыми глазами чревата потерей не только качества изделия, но и трудоспособности работника вследствие ожогов.



Сначала прикрывались от зайчиков закопчённым стеклом на рукоятке — типа лорнета. Потом кто-то нашёл в музее солнечные очки для египетского экспедиционного корпуса Наполеона — стёкла с сажей, покрытой лаком были почти непроницаемыми для яркого африканского солнца. Эта идея по сей день достаточно эффективна при газосварочных работах.

Конечно, изменились и технология затемнения стекла, и форма «оправы». Например, в ассортименте МПО Электромонтаж есть очки производства Суксунского оптико-механического завода — с защитными стеклами-светофильтрами, в закрытом корпусе с вентиляционными устройствами, удобно прилегающем к лицу, из эластичного пластика Evortene, устойчивого к температурам от -60 °С до +120 °С и к химически активным веществам. Это модели DRIVER RIKO 3Н18-Г2 и 3Н18-Г3 (И8815, И8816) для газовой сварки и резки средней и большой мощности.

Но — опять вспомним наполеоновские тёмные очки — в них тоже солнце немного просвечивало, а вот на местности ориентироваться было трудно, приходилось их снимать.

Поэтому в очках ЗНД-Г-2 ADMIRAL (И8817) в мягком корпусе из ПВХ-пластика установлены прозрачные стёкла Plexiglas CE, которые можно закрывать откидным стеклодержателем с минеральными тёмными светофильтрами. Они применяются для газовой сварки большой мощности и резки средней.

А при электросварке надо защищать не только глаза, но и лицо, шею и уши, и не только от инфра-

красного, но и от жёсткого ультрафиолетового излучения. Для этого придумали к рукоятке, как у лорнета, приделать фибровый экран с бортиками и небольшим окошком, которое закрывали первоначально чёрным стеклом, позже слюдяной пластиной — не только огнеупорной, но и этого самого ультрафиолета не пропускающей. Позже экран решили изготавливать из пропитанного минеральным или трансформаторным маслом или бакелитовым лаком толстого прессшпана или электрокартона, и штамповать в форме округлой коробки, которую теперь называют щитком или маской, хотя правильнее было бы — забралом, потому что крепят его на голове или на каске и сделали откидывающимся. Посмотрите, например, щитки сварщика от Гатчинского завода Буревестник с наголовной ступенчатой фиксацией (И8811) и с каской (И8812). Суксунские Премьер 2 НН-7 (И8807) наголовный и Супер Премьер 2 КН1 (И8809)

в комплекте с каской можно устанавливать в фиксированные положения, большой светофильтр тоже откидной — можно не подымая забрала вести подготовку к собственно сварке или просто передохнуть. Корпус увеличен, почти шлем, не закрыт только затылок, из полимера Termotrek (Германия), устойчивого к прогоранию и температурам от -40 °С до +70 °С.

Щитки и маски последнего поколения существенно отличаются от предыдущего. Дело не в том, что в них могут использоваться инновационная система крепления со смещающимся центром тяжести для уменьшения усталости сварщика и регулировка крепления под голову практически любого размера. И даже не в том, что дизайн такой амуниции делает сварщика похожим то ли на омонца, то ли на космонавта (нашего или инопланетного).

Сегодня в маскостроении главной модернизацией является использование высокотехнологичного автоматического светофильтра типа Хамелеон. Он не только защищает глаза от ИК и УФ излучения, но и делает это почти так же, как сами глаза: «непроизвольно» затемняется, как только зажигается яркая сварочная дуга, и абсолютно прозрачен при нормальном освещении. Значит, теперь глаза закрывать не надо, подымать/опускать стекло и забрало тоже не надо.

Они появились в ассортименте МПО Электромонтаж — и в следующем номере мы расскажем о них подробно.

НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

Полиуретановый компаунд Scotchcast

Для обеспечения герметичного соединения и оконцевания кабелей часто используются заливные муфты (тов. группы М43, М46 в ассортименте МПО Электромонтаж. Мы подробно рассказывали о них в №33 электронной версии газеты). В них используются различные изолирующие наполнители, и первым была эпоксидная смола — этот двухкомпонентный компаунд используется и по сей день (у нас — К115 с отвердителем ПЭПА — М6400, М6401).

Для заливки муфт и заделки кабелей до 10 кВ в муфтах, монтируемых в земле, в неотапливаемых помещениях, а также в концевых муфтах наружной установки у нас имеется битумная мастика МБ 70/60 от рязанского ПП Электросервис (М6420—М6422).

Наполнители могут быть и «фирменные» — например, германская компания Raucher разработала для своих муфт силиконовые гели и двухкомпонентные компаунды на основе гидрокарбонатной мастики.

А американская 3М использует двухкомпонентные компаунды эпоксидный и полиуретановый, которые подтвердили свое высокое качество в течение

десятилетий и соответствие требованиям, предъявляемым предприятиями энергетики, горной, химической промышленности и нефтехимии.

Технология использования такого компаунда предусматривает закрытое смешивание компонентов в самой фабричной упаковке — полиэтиленовом пакете с двумя отделениями — и заливку непосредственно из неё.

Это отвечает всем требованиям техники безопасности и охраны окружающей среды. В частности, в процессе работы компаунд не попадает на руки, упаковку можно утилизировать в обычных контейнерах для бытовых отходов.

Новинка нашего ассортимента от 3М (М6430) — полиуретановый компаунд KE-2351-0777-5 Scotchcast 40G В. Он предназначен для первичной электрической изоляции низковольтных соединений до 1000 В и их механической защиты и в помещениях и на открытом воздухе, а также при подземном и подводном залегании.

Отвердевает при температуре 23 °С за 20 мин, при 40 °С — 11 мин. Диэлектрическая прочность 24 кВ/мм. Вес 225 г.



Джозеф Генри — электротехник и связист

Окончание. Начало в №11 (49), ноябрь 2010 г.

В прошлом номере мы упомянули интересное наблюдение историка науки Я. Шнейберга о сходстве судеб двух современников — Джозефа Генри (1797—1878) и Майкла Фарадея (1791—1867), которые почти одновременно и независимо друг от друга открыли закон электромагнитной индукции.

Четырнадцатилетний Джозеф, сын бедного возчика из городка Олбани, штат Нью-Йорк, трудился на ферме и однажды случайно нашёл книгу «Лекции по экспериментальной физике, астрономии и химии» — и эта книга «открыла для него новый мир и направила ум на изучение природы».

Тринадцатилетний Майкл Фарадей, сын бедного кузнеца из Лондона, ученик переплётчика, примерно в это же время склеивал Британскую энциклопедию — и впечатлился статьями об электричестве, подвигнувшими его, как и Генри, к дальнейшему самообразованию.

Дж. Генри оканчивает Олбанскую академию, служит в ней ассистентом по кафедре химии, профессором математики и физики.

М. Фарадей, упорный самоучка, работает ассистентом выдающегося экспериментатора, профессора Х. Деви.

В 1826 г. Генри узнаёт об опытах Эрстеда, Араго, Ампера и Фарадея по электромагнетизму и ищет возможности их практического применения. Создаёт многовитковые «уплотнённые», электромагниты — в 1831 г. он изготовил устройства с силой тяги 1000 кг — которые впоследствии использовались повсеместно в промышленности.

Однако главное достижение Генри в то время — открытие электромагнитной индукции: к июню 1832 г. «добился успеха в очень поучительных экспериментах, касающихся тождественности электричества и магнетизма», т.е. индуцирования одного с помощью другого. Фарадей об аналогичном результате доложил в Лондонском Королевском обществе на полгода раньше. Зато Генри обнаружил явление самоиндукции в апреле 1832 г. — а Фарадей лишь спустя два года.

Обратите внимание: работая над одними и теми же проблемами, они не знали о результатах друг друга — лично встречались только позже того, а телефона и телеграфа тогда ещё не было. Да и вообще — Дж. Генри в своей Америке был оторван и от европейского научного сообщества, и от научного процесса. Может, потому и занялся он созданием электромагнитного аппарата, который был способен передавать информацию, по его выражению, «с быстротой мысли».

Но сначала Генри изобретает плоские катушки индуктивности из «полосовой меди», и добивается силовых эффектов больших, чем от проволочных соленоидов. Работая с 1832 г. в Принстонском колледже, он исследует ранее неизвестное явление — взаимную индукцию, и делает сенсационное открытие: индукция может проявляться через кирпичную стену.

В 1840—1842 г. Генри установил, что искровой разряд лейденской банки (конденсатора) носит колебательный характер, дал описание открытых им «сильно затухающих электрических колебаний» и предложил способ их возбуждения.

В 1844 г. он провёл эксперимент: медный провод в форме прямоугольника 9×15 м был подвешен к потолку, и такой же — прямо под ним в подвале. Когда верхний контур подключали к искрящей магнитоэлектрической машине, в нижнем возникал ток, способный намагнитить иглу.

Этими исследованиями, вызвавшими большой интерес, Генри заложил основы учения об электромагнитных волнах (за 15 лет до рождения выдающегося их исследователя Г. Герца).

А вот его утверждение, что «волны электричества», возникающие при разряде, «пробегают по поверхности проводника, а не внутри его, как это происходит при прохождении гальванического тока», было оценено лишь полвека спустя — уже на заре радиотехники.

Полученные результаты позволили построить прообраз приёмопередающего устройства. Длинным проводом Генри соединил гальваническую батарею с подковообразным электромагнитом. Приёмное устройство представляло собой стержневой постоянный магнит, один конец которого располагался между полюсами подковы, а другой ударял по стоящему рядом колокольчику, когда электромагнит подключали к батарее.

— Следовательно, с помощью этого способа можно передать сигнал, — писал Генри. Впоследствии результатами опыта воспользовался изобретатель телеграфа С. Морзе.

Ещё одно изобретение Дж. Генри не только использовано при внедрении телеграфа, но и дало толчок разработке устройств телеуправления — дистанционное включение электромагнита с помощью электромагнитного реле.

В 1846 г. Дж. Генри избран секретарем-директором Смитсоновского института, где возглавил работы по геофизике и метеорологии. Для передачи информации о погоде на огромной территории США использовались телеграфные линии, надёжность работы которых обеспечивалась электромагнитными реле Генри.

В 1863 г. была основана Национальная Академия наук США, Дж. Генри был одним из 50 первых академиков, а в 1868 г. возглавил её.

В 1893 г. на Электротехническом Конгрессе в Чикаго его именем была названа единица индуктивности.

Как отметил писатель М. Уилсон, «... наука воздала ему должное и возвела на самый почётный пьедестал, написав его имя с маленькой буквы: генри — наряду с ампером, вольт, фарадой».





Портфолио Дмитрия Павленкова

В свободное время — от работы консультантом офиса МПО Электромонтаж на Аминьевском шоссе и учёбы в МЭИ, где он сейчас пишет диплом об электроснабжении и электрооборудовании в административном здании, — фотограф Дмитрий Павленков снял более ста серий пейзажей, жанровых зарисовок и портретов для портфолио.



— Кнопку на «мыльнице» нажимать, чтобы увековечить себя, любимого, мы все умеем. Вы это делаете как-то иначе?

— Фотография — это возможность остановить время. Для разных жанров характерны разные творческие подходы, технические требования, которыми нужно владеть, — поясняет Дмитрий.

— Для пейзажа, например, будь то природа или город, и фотографий людей главное — художественность — выбор точки съёмки, фона, даже объектива — пейзажи, например, лучше снимать на широкоугольник. Важно правильно скадрировать — я вот люблю квадратный формат: потому что если человек на вертикальном снимке — можно не понять, где находится, а на горизонтальном по бокам много лишних деталей.

Для жанровой — оригинальность сюжета. Здесь мне нравятся нестандартные ракурсы и чёрно-белые снимки — чтобы те, кто видит их, могли самостоятельно «раскрасить» фотографию, домыслить ситуацию, образ персонажа. Иногда даже просто на цифровом изображении удаляешь цветность — совсем другое восприятие.

При съёмке для рекламы, модельного портфолио на первом месте техничность, которую обеспечивают класс фотокамеры, освещение, декорации, работа визажиста (на снимке косметика, причёска, одежда выглядят иначе, чем в жизни). Здесь съёмка постановочная, и момент, остановленный на каждой фотографии — это один из множества дублей.

Фотографии Павленкова от «мыльничных» отличаются существенно, хотя снимает он, казалось бы, те же обыденные вещи.

— Однажды пришел до начала работы, когда в торговом зале ещё не было ни покупателей, ни сотрудников. Только светильники, инструменты, автоматы — снимал их в разных ракурсах, получилась серия «Утро в офисе».

Или «Из жизни ассортимента». Вообще пересказывать фотографии смысла мало, даже маленькая репродукция в газете полного представления не даёт — и всё-же...

Вот лошадка-красавица посреди какой-то холмистой степи — то ли пасётся, то ли пейзажем любуется, и, кажется, позирует немножко.

Вот «фантастический» макроснимок лилии, с капельками, в ночи.

— Лилия, казалось бы, самый обычный цветок — но на стебле этой выросло около 20 бутонов, что меня очень удивило, — рассказывает Дмитрий. — Снимал ночью, около двух часов под дождём. Никак не мог выбрать подходящий свет, полчаса ползал вокруг неё, расставляя фонарики. Забрызгивало объектив, промок — но чего не сделаешь ради красивой фотографии! Я послал её на всемирный интернет-конкурс «Золотая черепаха» — лучший фотограф дикой природы», она участвовала в номинации «Магия растений».

А вот девушка в розово-сиреневых тонах, вид сверху, и линии рук конгруэнтны плавным очертаниям полукресла, в котором расположена, и сама в состоянии конгруэнтности, то есть свободы в качестве самой себя, не прячась за маской или ролью...

— Это мой первый и, в общем-то, удачный, снимок для портфолио, — говорит Дмитрий, —

Портфолио — это серия фотографий какого-то человека, иллюстрирующих его задатки, навыки в каком-либо виде деятельности, где-то и внутренний мир. Чаще всего необходимо творческим личностям — в том числе фото-моделям, артистам кино, и должно подчеркнуть особенности внешности, умение держаться в образе, продемонстрировать уровень профессионализма.

— Как вы выбираете композицию такой съёмки, имидж модели?

— Для некоторых девушек я был первым фотографом — и большинству понравилось. Не все они, конечно, собирались на обложки глянцевого журнала — кому-то просто хотелось получить красивые фотографии себя самой. Некоторые приходят со своими идеями, у меня собственное видение — обсуждаем, выбираем жанр, образ, место съёмки — студию, на природе...

...Павленков снимал пасмурной осенью девушку, прикрывающуюся охапкой соломы (не для тепла, для сюжета), а по его словам, иногда вся сессия — 15 мин, иногда для одного дубля подготовка — часа полтора. Но это тот случай, требующий жертв. Некоторые причёски, специально подготовленные для съёмки, и одежды, впечатляют (кого-то шокируют). Зато всё это не на кухне и не по колено в море среди посторонних рук и ног.

— Раньше снимал всё и всех подряд — для опыта, сейчас только то, что самому нравится. Да и сам научился снимать и режиссировать так, чтобы было естественно — и с минимумом обработки, к тому же первым фотоаппаратом у меня был отличный советский плёночный «Зенит-Е», безо всякой автоматики.

Ну да. Хорошо владея фотошопом, можно обойтись без самой модели. Но вот нравятся Дмитрию сейчас необычные решения — какие-нибудь зелёные щёки и чёрные губы, например — так это грим и свет, а не компьютерный монтаж. И при этом они похожи на живых людей.

— То есть сейчас Вы считаете свой уровень профессиональным?

— Смотря что брать за критерий. Кто-то считает, что профессионал должен иметь камеру за 800 тысяч и снимать рекламу. Кто-то называет профи военного репортёра, например. Или получившего специальное образование. А я учился только на своих ошибках, наблюдал за опытными мастерами, как они выбирают ракурс, точку съёмки, освещение, фотографировал параллельно с ними — потом сравнивал.

И сейчас сам себя оцениваю. Раньше пейзажи, модели выкладывал в интернете, сейчас большинство снимков убрал — уровень недотягивает для всемирного обозрения.

— И как же его дотягивать?

— Надо больше фотографировать, после окончания института времени будет побольше, купить новый, профессиональный аппарат, создать собственный сайт.



А пока у меня хобби фотографировать моделей, а у них хобби — фотографироваться на портфолио. Работаем всерьёз, а вознаграждение обычно — ТФП — Time For Print, время за фотоотпечатки.

— А с чего всё началось?

Мой дед — профессиональный фотограф. Он часто выезжал в командировки, объездил многие страны Африки, Америки, всю Россию — и повсюду много фотографировал. Он работал врачом, но у него была отличная аппаратура, это он подарил мне первый фотоаппарат, объяснил, что такое диафрагма, выдержка, композиция. Я осваивал технику, снимал пейзажи, знакомых в школе — всё подряд. Плёнку цветную отдавал проявлять и печатать в мастерскую.

Два года назад купил полупрофессиональную зеркальную цифровую фотокамеру Canon EOS 40D. Буквально через неделю повстречал одноклассницу, которая уже снималась как модель у многих профессионалов — именно благодаря ей я увлёкся модельной съёмкой.

Потом, чтобы заниматься серьёзно, пришел в фотостудию в Доме культуры МЭИ, мне в порядке испытания послали на улицу снимать минут 20 — приставал к девушкам, чтобы сделать пару кадров. В студию приняли, хотя снимки, конечно, были банальными, непрофессиональными. Стал учиться — я же не знал даже

как выставить освещение, настроить незнакомый аппарат. На первых порах как-то провёл за день две фотосессии — съёмки по 2–3 часа каждая. Мало того, что по полкадра сначала были в темноте, глаза болели от вспышки с непривычки.

— Стандартный вопрос: Ваши творческие планы?

— Есть такая идея: путешествовать и публиковать в глянцевых и интернет-изданиях путевые заметки в помощь тем, кто соберётся в те же места...

Спортивная съёмка — я раньше снимал соревнования, и занимался велосипедом, не как спортом, а просто для интереса. Это тоже от деда: ему 78 лет, он до сих пор любит велопоходы. А в детстве он как-то свозил меня на байкер-кросс: я увидел их трюки — прыжки, развороты. Сейчас у меня велосипед спортивный, на нём можно показывать элементы экстрима — прыжки. Это и фотография, и отдых такой активный.

— Что более всего привлекает в этом Вашем занятии?

— Нравится звук затвора... А если серьёзно — очень важно самовыражение — свой стиль.

— Найдти свой стиль?

— Показать свой стиль.

У Дмитрия Павленкова он уже, пожалуй, есть. И есть своё портфолио.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Лампы газоразрядные натриевые высокого давления ДНАТ

Предназначены для освещения улиц, площадей, промышленных объектов. Применяются с пускорегулирующим аппаратом — электромагнитным (см. товарную группу С59 в прайс-листе МПО Электромонтаж) и импульсным зажигающим устройством (С37), или электронным (С63). GE — General Electric.

Марка	P, Вт	U на лампе, В	Световой поток, лм	Цоколь	L, мм	D, мм	Изготовитель	№ по п/л
ДНАТ-50ц	50	100	3700	E27	165	42	Россия	Л2001
ДНАТ-70ц	70	100	6000	E27	165	42	Россия	Л2003
ДНАТ-100эл	100	120	8000	E27	175	76	Россия	Л2009
ДНАТ-100ц	100	120	9800	E27	165	42	Россия	Л2008
ДНАТ-100ц	100	120	9000	E40	211	42	Россия	Л2011
ДНАТ-150	150	120	15000	E40	211	48	Россия	Л2012
ДНАТ-250	250	120	26000	E40	250	48	Россия	Л2013
ДНАТ-400	400	120	45000	E40	278	48	Россия	Л2014
ДНАТ-1000	1000	120	130000	E40	390	66	Россия	Л2015
NAV-T 100W E40	100	120	9000	E40	211	46	Osram	Л2064
NAV-T 70W E27	70	100	5900	E27	156	37	Osram	Л2065
NAV-T 150W E40	150	120	14500	E40	211	46	Osram	Л2066
NAV-T 250W E40	250	120	27000	E40	257	46	Osram	Л2067
NAV-T 400W E40	400	120	48000	E40	258	46	Osram	Л2068
LU70W/90/T12/E27	70	100	6000	E27	156	37	GE	Л2082
LU250W/T/E40	250	120	27500	E40	260	46	GE	Л2085
LU400W/T/E40	400	120	50000	E40	283	46	GE	Л2086
SON-T Pro 70W	70	90	6000	E27	156	38	Philips	Л2016
SON-T Pro 100W	100	100	10500	E40	211	47	Philips	Л2017
SON-T Pro 150W	150	100	15000	E40	211	47	Philips	Л2018
SON-T Pro 250W	250	100	28000	E40	257	47	Philips	Л2019
SON-T Pro 400W	400	100	48000	E40	283	47	Philips	Л2022
SON-T PIA Plus 50W	50	88	4400	E27	156	32	Philips	Л2023

ВАКАНСИИ

КОНСУЛЬТАНТ В ОТДЕЛ ПРОДАЖ

Муж. до 45 лет, образование высшее техническое, гражданство РФ. Должностные обязанности: консультирование клиентов в торговом зале по техническим вопросам, з/п от 36000 руб.

СПЕЦИАЛИСТ В ОТДЕЛ ПРОДАЖ

Жен. до 40 лет, образование высшее, знание ПК, прописка М/МО з/п от 31 000 руб.

РАБОЧИЙ НА СКЛАД

Муж. 20–40 лет, прописка М/МО, средняя з/п от 26 000 руб. Работа в районе метро Кунцевская

Условия приёма по всем указанным вакансиям: соцпакет, оформление по ТК РФ. Телефон отдела кадров: (495) 944-11-15 e-mail: ok@electro-mpo.ru

Рекламное издание «Электромонтаж», №12 (50) декабрь 2010. 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-Столица8»: Москва, ш. Энтузиастов, д. 11, корп. 1. Адрес редакции: Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2. Редактор: Григорьев А.Б. Тел. (495) 944-25-53 (отдел маркетинга). Номер подписан в печать 02.12.2010. Тираж 5000 экземпляров. Распространяется бесплатно.