



ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

главные темы



Ультрафиолетовая бактерицидная защита
светотехника стр. 2

Молниезащита Dehn+Söhne
новинки ассортимента стр. 3

Такой нужный ПВЗ
кабельное хозяйство стр. 5

Один за всех — и все за одного!
хобби-класс стр. 6

Поздравляем Вас с наступающим Новым 2012 Годом и Рождеством!

АКЦЕНТ

МПО Электромонтаж на Интерсвет-2011

ЗАО «МПО Электромонтаж» приняло участие в XVII Международной специализированной выставке Интерсвет-2011, которая прошла в ноябре в Экспоцентре на Красной Пресне.

Эта проверенная площадка для делового общения профессионалов светотехни-

Испании, Греции, Гонконга — по 5–10, а также из Белоруссии, Украины, Японии, Арабских Эмиратов. По традиции, стенды компаний Германии, Италии, Испании объединились в национальных «кварталах», а весь 1 этаж 7 павильона был Азиатским (без кавычек и иронии — 200 участников!).



ческой отрасли заняла нынче 4 павильона Экспоцентра. В ней приняли участие — 556 организаций экспонентов (в 2010 г — 354), из них 242 российских (2010–208). Зарубежье представляли более 300 фирм (2010–140): из Китая — 179, Германии — 28, Турции — 22, Италии — 18, Тайваня, Финляндии,

Традиционная тематика выставки — декоративное и техническое освещение. А раздел «Автоматизация зданий» теперь дополнен экспозициями систем безопасности и наблюдения, охранной и пожарной сигнализации, связи и занимает отдельный павильон.

МПО Электромонтаж показало более 1000 образцов из более 40 тыс. наименований нашего ассортимента — в том числе провод и кабель, розетки и выключатели, инструменты, электромонтажные материалы и тёплый пол, а также всевозможные автоматы, реле, датчики, ЭПРА.

Большим интересом посетителей стенда пользовались световые приборы (в нашем прайс-листе их более 800 моделей) — наружного освещения, промышленные, садово парковые, люминесцентные, прожекторы, люстры, встраиваемые в грунт, аварийные, модульные системы. Их перечень практически дублирует номенклатуру, представленную в рамках всей выставки.

Особо посетителей впечатлили у нас инновационные системы преобразования солнечной энергии в электрическую (одна из них описана в этом номере газеты), светодиодные светильники, лампы и ленты.

Кстати, о впечатлениях. Судя по некоторым стендам, кажется, будто дизайн световых приборов с прошлой выставки продвинулся лет на 50. Причем назад. Что-то в них есть космическое — в тогдашних представлениях об иных планетах и цивилизациях. Какие-то округлые, объёмные, словно надутые, формы пластмассовых абажуров, причудливо переплетённые трубы, блоки из металлических модулей «молекул»... Но тот стиль (светильников, мебели, архитектуры) здесь возвращается в новых световых технологиях.

А на одном из стендов — по-новому осмысленный модерн и вовсе 100 летней давности — с гнутыми ветками, листочками, кисточками в металле, хрусталиками и свечами, и деревянные с ковкой, «средневековые» подвесы и бра — на тележных колёсах, бочонках закреплены факелы. Но, опять

Окончание на стр. 2

В НОМЕРЕ

Реле управления цепями	стр. 2
Светодиодные ленты	стр. 3
Подвесные светильники с ДРЛ	стр. 3
На солнечной стороне LG	стр. 4
Модульные рубильники АВВ в боксах SafeLine	стр. 4
Wago во благо	стр. 4
Пусковые конденсаторы	стр. 5
Делаем зарядку	стр. 5
Такой нужный ПВЗ	стр. 5
Один за всех — и все за одного!	стр. 6
Магистральные фильтры для воды	стр. 6
Вакансии предприятия	стр. 6
Справочная информация	стр. 6

АКЦИЯ

автоматический выключатель в подарок*

с 18.11.2011 по 30.12.2011

Acti-9

Schneider Electric

* однополюсный 16А при покупке 4-х и более автоматов серии Acti-9 (группы по прайс-листу К84 и К85)

НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

Розетки и выключатели Sedna

Тонкие линии надёжных решений. Такой слоган в Schneider Electric придумали для своей новой серии розеток и выключателей скрытой установки Sedna.

Что касается тонкости и изящества — действительно, рамки толщиной всего 8 мм, аккуратные грани, приятный на ощупь пластик (в нашем ассортименте — белый и бежевый).

Что касается надёжности, поподробнее. Её обеспечивают качественные материалы и комплектующие. Повышенная работоспособность клавиш выключателей, их усиленная контактная группа особенно важны при работе с люминесцентными лампами (вернее, с их ПРА). Суппорты выключателей и розеток — с гальваническим покрытием, не подвержены коррозии, обеспечивают отличную жёсткость всей конструкции. Мощные монтажные лапки для крепления

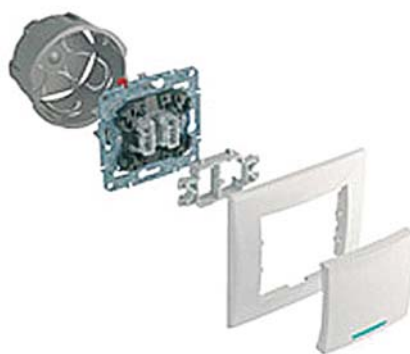
в стене гарантируют исправную работу изделий даже при высоких, усиленных, воздействиях. Пластик ASA-PC, из которого выполнены лицевые детали, устойчив к низким температурам и ультрафиолету.

Установочные изделия Sedna легко и просто монтируются. Специальная конструкция механизмов выключателя позволяет регулировать совпадение с неровными поверхностями (стен) и выравнивать стык без зазора с другими механизмами, уже имеющимися в стене.

Пластиковые вставки скрывают токоведущие части, направляющие облегчают ввод проводов в быстрозажимную клемму, а оголённый конец защищается разделителем, предотвращая возможность короткого замыкания.

Теперь об изделиях Sedna в ассортименте МПО Электромонтаж (товарная группа Ю07 по нашему прайс-листу).

Это механизмы выключателей 10 А, 250 В, одно- и двухклавишных, одноклавишного с голубой светодиодной подсветкой, переключателя одноклавишного (вместе с двумя выключателями он позволяет управлять нагрузкой из трёх мест).



Светорегулятор 325 Вт — поворотный. Механизмы розеток «евро», «евро» со шторками, со шторками и с крышкой, и двойной — рассчитаны на 16 А, 250 В.

Информационные розетки — телефонная, компьютерная (категории 5е), телевизионные конечная и проходная.

Механизмы отлично компонуются с 1–4-местными горизонтальными рамками.

Сказав об утончённости дизайна, универсальности применения и удобстве монтажа, упомянем и привлекательную цену выключателей и розеток Sedna. Даром их Schneider Electric не отдаёт — среди своих серий определило их положение как среднее между недорогими утилитарными и элитными, дизайнерскими. А вот по отношению к аналогичным изделиям других, тоже ведущих мировых, производителей они дешевле процентов на 20.



МПО Электромонтаж на Интерсвет-2011

Продолжение.
Начало на стр. 1

же — с современными комплектующими, а язычки пламени — это КЛЛ типа «свеча на ветру».

Чем-то они сродни изделиям из ассортимента МПО Электромонтаж. У нас есть итальянские II Fanale в стиле Кантри — домашние подвесные и настенные из латуни и керамики, и шведские светильники Karlskrona, не только электрические, имитирующие керосиновые, но и настоящие керосиновые лампы, а также ретро-розетки и выключатели Fontini, винтажный витой провод Gambarelli.

Много среди экспонатов традиционных с модернизацией — от консольных фонарей (для которых Osram представила системы диммирования мощных натриевых и металлогалогенных ламп) до бронзово-хрустальных шедевров (оснащённых галогенными капсулами и светодиодами).

Ещё о дизайне. Наряду со светотехническими технологиями развиваются технологии стекла. Есть модели, в которых лампочки затеряны в складках типа испанского воротника, или в причудливо закрученных щупальцах, как у осьминога (или даже осьминогадцати-), или обрамлены букетами цветов с нежными стеклянными лепестками.

А Ecola, наш поставщик, «одела» светильники точки в разноцветные бутоны.

Продолжают развиваться энергосберегающие люминесцентные лампы — в сторону как компактности, так и повышения мощности (дошло уже до 250 Вт — аналог ЛОН 1250 Вт), разнообразия дизайна (лампы-«рули» Ecola, E27, до 55 Вт — эквивалент ЛОН 300 Вт, можно использовать даже без арматуры светильника).

Ещё свежее решение: поверх обычной КЛЛ надевается съёмный плафон — различной формы и рисунка на поверхности.

Известная мультипрофильная Hyundai, посчитав, что в России присутствуют только два мировых бренда энергосберегающих ламп, начала их производство и будет теперь поставлять в нашу страну.

Всё настойчивее завоёвывают жизненное пространство светодиоды. В рамках выставки прошёл международный форум «Светодиоды в светотехнике», уже пятый, он собрал более 300 участников. А на стендах показаны практические LED-технологии, повышающие эффективность освещения. Например мощный акцентирующий светильник от Osram, или серийные, но уникальные светодиодные приборы для объектов, требующих повышенного уровня безопасности — с ноухау, увеличивающими их надёжность в 2 раза. Настенно-потолочные и подвесные светильники

одного из новичков выставки — с традиционной формой матового плафона — полусфера, квадрат, тарелка, и оригинальной — конусы и тор (бублик с дыркой) — собраны на очень ярких и экономичных светодиодных блоках.

Интересны модульные светодиодные подсветки с коннекторами для быстрого монтажа. А системы, состоящие из базовых модулей (плата с LED в ряд), блока питания, коннекторов и алюминиевых профилей, выполняющих роль корпуса и радиатора, позволяют собрать лампу — аналог Т8, светильник на замену люминесцентному с трубкой 18 Вт, и, что главное — состыковать из них, вдоль и поперёк, потолочный трансформер (42 варианта моделей).

Декоративные многоцветные светодиодные лампы RGB в колбе с пультом дистанционного управления яркостью, цветом и динамикой принципиально напоминают светодиодные ленты из нашего ассортимента (мы рассказываем о них на стр. 3 этого номера). В ожидании Нового года на выставке — изобилие светодиодных дюралайтов, гирлянд, занавесей, бегущих огней и фейерверков.

Однако светодиодные разработки уже не просто копируют лампы накаливания или люминесцентные светильники для их прямой замены. Много моделей специально для светодиодов, с учётом и их световых и технологических характеристик, и самостоятельной роли в дизайне — совершенно непривычных форм (хотя Panasonic показал высокоэффек-

тивную лампу, E27, с прозрачной колбой-грушей, в центре которой горит светодиод — на том месте, где у ЛН — спиралька).

И шагает вперёд элементная база — LED-модуль новейшего поколения состоит из 50 светодиодных сегментов на керамической подложке. Их можно разделять на квадратики — как шоколадку — самостоятельными контактами — и использовать в зависимости от размеров и мощности отломленного сегмента.

Рассказывать об интересных экспонатах можно долго — до следующей выставки.

А на нынешней прошли ещё тематические дни с презентациями, семинарами и конференциями: Декоративное освещение, Гостиничное дело, Архитектурный дизайн освещения, Автоматизация объектов недвижимости, Энергосбережение в зданиях.

Всего Интерсвет-2011 посетили около 28 тысяч специалистов. Из них обратились на наш стенд 483 (в прошлом году 356) — 22% частные лица, остальные — представители организаций. Интересен их профессиональный состав: в сфере торговли светотехническим, электромонтажным оборудованием заняты 39% (в общем по выставке — 7%), в строительномонтажных работах — 7% (в общем — 3,5%), дизайнеры и архитекторы — 1,7% (4,3).

Если вы на выставке не были, то можете посмотреть на образцы в торговых офисах МПО Электромонтаж, получить консультации, и приобрести их.

СВЕТОТЕХНИКА

Ультрафиолетовая бактерицидная защита

Ультрафиолетовое излучение с длиной волны 253,7 нм способно нейтрализовать кишечные и воздушно-капельные инфекции, вирусы гриппа и (вы не поверите!), даже насморк. Оно (с середины XIX века!) используется для обеззараживания воздуха, питьевой и сточной воды, пола и стен, мебели и оборудования в помещениях с особыми требованиями к гигиене, в местах производства, хранения, продажи продуктов питания, в детских и медицинских учреждениях.

Для получения УФ-излучения разработаны разрядные ртутные лампы низкого давления различных конструкций — у нас (см. товарную группу Л31) это прозрачные цилиндрические трубки или компактные — они похожи на люминесцентные со стандартными штырьковыми цоколями. Излучение этих ламп проникает практически везде, что делает их очень эффективными.

Однако, УФ-излучение, которое они создают — высокой интенсивности, и может вызвать ожоги кожного покрова и глаз человека и животных, тканей растений.

В ассортименте МПО Электромонтаж есть специальные приборы — УФ-облучатели, в которых лампы защищены экраном — вернее, это экран защищает всё живое от прямого воздействия ультрафиолета.

Это настенные, серии Азов (УПП Светотехника) ОБН-75 (С2218) с одной защищённой лампой, которая очищает конвектирующий через прибор воздух, и ОБН-150 (С2219) с одной закрытой, а второй открытой, «освещающей» всё пространство помещения — её включают только в отсутствие людей.

В бактерицидных облучателях-рециркуляторах Дезар-2 и Дезар-3 (Кронт-М) воздух прокачивается вентиляторами через небольшой замкнутый корпус где обеззараживается двумя (С2220) и тремя (С2221) лампами, излучение которых не выходит за пределы прибора.

(Подробное описание облучателей посмотрите в № 37 интернет-версии нашей газеты).

Ещё один неприятный побочный эффект УФ-излучения — образование озона (трёхатомного кислорода). Озон обладает высокой химической активностью, и также используется для обеззараживания, однако вредно действует на дыхательную систему и на растения, а в больших концентрациях является почти идеальным боевым отравляющим веществом.

Имеющиеся в нашем ассортименте бактерицидные лампы ДРБ и ДБМ от ЛисмаВНИИИС, TUV от Philips, HNS и HNS S

от OSRAM лишены этого недостатка. Дело в том, что колбы изготавливаются из увиолевого стекла, пропускающего УФ бактерицидное излучение 253,7 нм, и задерживающего волны 185 нм, провоцирующие образование озона.

Смотрите в прайс-листе МПО Электромонтаж лампы ДРБ 8-1 с цоколем G5, длиной 300 мм, ДБМ 15, G13, 450 мм и ДБМ 30, G13, 900 мм (Л3115-Л3118), TUV 8, G5, 300 мм, TUV 15 LL, G13, 450 мм, TUV 30 LL, G13, 900 мм (Л3112-Л3114).

Наши новинки от OSRAM — это цилиндрические HNS 8 W, G5, 300 мм, HNS 15 W, G13, 450 мм, HNS 30 W, G13, 900 мм, и компактные, со встроенным дросселем и цоколем G23 — HNS S 9 W и HNS S 11 W (Л3108, Л3109).



Заметьте, в наименовании указана мощность ламп. Средняя продолжительность их работы — 8000 часов.

Вернёмся, на минутку, к гриппу.

В среднем, по всему миру, ежегодно болеют около 500 млн. человек, в России — от 27 до 41 млн. Великое ему противодействие — прививки. Но ведь он, грипп, обладает способностью к реассортации — рекомбинации, смешению вирусов — и появляются, наряду с человеческими штаммами, всякие птичьи, свиные и прочие, пугающие нас последние годы. (Кстати, странно: зима началась, эпидемия на носу — а при таком разнообразии фауны до сих пор не ассортировался какой-нибудь грипп лошадей, тюленей или тараканов).

Так вот, вакцины от новых, более агрессивных вариантов быстро может и не найтись.

Ультрафиолетовое бактерицидное облучение справится с любым.

И снизит в разы воздействие вредных биологических и органических соединений, удаляя попутно неприятные запахи и табачный дым.

АВТОМАТИКА

Реле управления цепями

Блокировочные реле E 255 от ABB с двумя последовательными контактами — новое поступление в ассортименте средств дистанционного управления электрическими цепями, прежде всего, освещением, которые предлагает вам МПО Электромонтаж (см. их в товарной группе А79 нашего прайс-листа).

Блокировочные реле ещё называются импульсными — потому что, находясь в электрошите или ВРУ (а исполнение у них модульное, на DIN-рейку), коммутируют свои контакты и включают или выключают что-нибудь — в момент кратковременной подачи на обмотку реле управляющего напряжения (импульса) — нажатием расположенного удалённо (в удобном для вас месте, одном или нескольких) кнопочного, конечного или подобного выключателя.

Контакты фиксируются в этом положении, а после повторной подачи управляющего напряжения возвращаются в исходное состояние. На передней панели имеется рукоятка для ручного управления (она же — индикатор положения контактов).

Импульсные электромеханические реле Legrand на номинальный ток 16 А, 250 В, с напряжением срабатывания (напряжением катушки управления) в нашем ассортименте имеются с одним замыкающим контактом (1 з) и 24 и 230 В (А7934, А7935), и с 2 з контактами (А7936, А7938). Реле Legrand на 16 А, 400 В, с напряжением катушки 230 В (А7939) имеет 4 з контакта.

Реле импульсного управления электрическими цепями от Schneider Electric у нас имеются серии TL на 16 и 32 А, напряжение катушки 230/110 В, с 1 з и с 2 з контактами (А7921-А7926), серии TL1 на 16 А — 230/110 с 1 з+1 р контактами (А7927), и 48/24 В, с 1 переключающимся (А7928). Для увеличения контактных групп могут применяться с блоками расширения ETL 230/110 В — 16 А, 1 п+1 п (А7929) и 32 А 1 з (А7930).

Импульсные электромеханические реле семейства Acti 9 iTL от Schneider Electric с теми же функциями могут работать в двух режимах: AUTO, когда переключение контактов осуществляется при импульсе или вручную, и OFF, когда коммутация только с помощью рукоятки. В нашем ассортименте такие аппараты на 16 А, 24/12 В, 1 з (А7912), 230/110 В, 1 з,

(А7913), 32 А, 230 В AC/110 В, 2 з (А7914, А7916), 16 А, 230/110 В, 1 з+1 р (А7918). Могут работать с блоком расширения 16 А, 230/110 В, 1 з+1 п (А7919).

Электромеханические блокировочные реле серии E 250 от ABB с номинальными параметрами 380/230 В, 16 А, напряжением катушки 230 В, имеют контактные группы 1 з — у модели E251 (А7901), 2 з — E252 (А7904), 1 з+1 р — E256 (А7906).

Ну, и о новинке. Электромеханические блокировочные реле E 255 оснащены двумя последовательными контактами.



В начальном положении оба контакта открыты. При первом импульсе закрывается один контакт, при втором закрывается второй, при третьем импульсе открывается первый контакт, при четвертом открывается второй — восстанавливается первоначальное положение. Чтобы вы ничего не перепутали, положение контактов отображают два светодиода на лицевой панели аппарата. Номинальное напряжение — 230 В, ток 16 А. Напряжение срабатывания (импульса) у разных моделей — 12 В переменного или 6 В постоянного, (А7903), 24/12 В (А7905), 230/115 В (А7907).

И не забудьте: реле E 255 не предназначены для использования с силовыми контактами и дополнительными устройствами.

А ещё напомним вам, что в семействе импульсных реле есть электронные. У нас это E261 от ABB (А7908) — с 1 з контактом. Напряжение катушки 230 В, номинальное 230 В, номинальный ток: 8 А (cosφ=0,6 при 230 В, 50 Гц — 5 А). Они выполняют все функции электромеханических, но имеют меньшие габариты и меньше потребляют энергии.

Молниезащита Dehn+Söhne

На Земле одновременно бушуют две тысячи гроз, за год — более ста тысяч — это 25 миллионов ударов молний, больше сотни в секунду. За миг своего существования разряд молнии силой до 200 000 А нагревает канал своего распространения до 30 000 °С, это примерно в 5 раз больше, чем температура поверхности Солнца. Но светило высоко, а молния — в пределах земной атмосферы, и может запросто за упомянутый миг преодолеть расстояние в 3–4 километра (а бывают и разряды длиной 10–15 км!) от эпицентра грозы до вашего загородного дома или производственного объекта. Если онный покажется ей, молнии, более высоким, чем окружающие. И вызвать в нём пожар, разрушения, выход из строя электрического и электронного оборудования, травмировать хозяев.

Первые молниеотводы, которые два с половиной века назад изобрели американец Франклин и наши Ломоносов и Рихман, представляли собой металлический стержень, поставленный на крыше, соединённый металлическим проводником с землёй. Разряд молнии, ударяя в стержень, уходил в землю, не причиняя вреда строению.

Теперь они конструктивно преобразились в систему молниезащиты, и работает совместно с устройствами для защиты от вторичных воздействий молнии — ограничивающих воздействия её электрического и магнитного полей, уравнивания потенциалов, ограничителями перенапряжения. Все они производства Obo Bettermann имеются в ассортименте МПО Электромонтаж (см. товарные группы M51, M52, A86 в нашем прайс-листе). И мы уже рассказывали о них в газете (см. №№ 20, 36 интернет-версии).

Сегодня — о нашей новинке (см. M53) — компонентах внешней молниезащиты от германской компании Dehn+Söhne. Эта фирма основана в 1910 г, имеет представительства в 70 странах. Её системами оборудованы нефтепроводы и промыслы Shell, Ruhrgas, Gaz de France, Газпрома,

Транснефти, Оперный театр в Неаполе, соборы в Германии, наши Храм Василия Блаженного и Дворец Алексея Михайловича в Коломенском.

Внешняя молниезащита состоит из молниеприёмной части, токоотводов и заземляющего устройства.



Молниеприёмная часть перехватывает разряд на себя, отводя его от защищаемого объекта. В системах Dehn+Söhne применяются разные варианты. Это может быть алюминиевый молниеприёмник длиной 4–12 м — для металлических кровель, для монтажа на коньке, со складной треногой. Либо молниеприёмный стальной или алюминиевый стержень, сплошной или трубчатый — Ø10–16 мм, длиной 1–3,5 м, который крепится на мачту (M5314). Либо молниеприёмная телескопическая мачта для защиты массивных надстроек на кровлях — высотой 6–11 м.

Ток молнии от молниеприёмника «стекает» в направлении к заземляющему устройству по параллельным токоотводам из стальной или алюминиевой проволоки, либо алюминиевого или медного троса Ø8–10 мм.

Для крепления токоотводов на коньке, кровле, плоской крыше, стене используются различные держатели: с внутренней резьбой, с шурупом, «фирменные» безвин-

товые DEHNsnap с пластиковым зажимом и DEHNgrip из нержавеющей стали, DEHNfix для быстрого монтажа токоотводов в массивную кладку или бетон.

Соединители и клеммы обеспечивают надёжный контакт токоотводов при удлинении, разветвлении и соединении со стержнями и другими элементами.

Комплект крепёжных элементов DEHNiso-Combi из нашего ассортимента для защиты массивных надстроек обеспечивает безопасное расстояние от молниеприёмников до защищаемого объекта (4,2–7,2 м) благодаря применению дистанционных держателей из усиленного стеклопластика.

Заземляющие устройства, необходимые для передачи заряда в землю, бывают двух типов. Когда каждый токоотвод соединяется со своим заземлителем, они могут прокладываться горизонтально на глубине не менее 0,5 м от (это горизонтальные, или лучевые, заземлители), или вертикально заглубляться в землю. В другом случае вокруг объекта прокладывается контур из полосовой стали, к которому присоединяются все токоотводы.

Для устройства заземления в нашем ассортименте имеются все комплектующие от Dehn+Söhne: крестообразные заземляющие стержни длиной 1,5–2,5 м, лента для заземлителей, соединители, держатели, и даже земляной бур, а так же глина для стабилизации сопротивления грунта растеканию тока.

Совместно с внешней молниезащитой необходимо обеспечить равные потенциалы на всех взаимосвязанных металлических элементах здания — трубопроводах, строительных и монтажных конструкциях, корпусах оборудования. Тогда при заносе высокого потенциала он одновременно повышается на всех этих элементах — это исключает возникновение опасных токов и искрения между ними. Для этого у нас есть стальной плоский (30×3,5 мм) проводник для уравнивающего контура, шины уравнивания потенциалов, зажимы, хомуты, клеммы, искровые разрядники защитный и разделительный.

Теперь дело за вами. Определите количество, расположение и рассчитайте параметры всех элементов этой современной системы

молниезащиты (вы их все запомнили?), исходя из уровня защиты от прямых ударов молнии, класса молниезащиты, и учитывая габариты строения, расположение других сооружений, высоких деревьев, материалы здания и кровли, наличие выступающих труб, люков, антенн и т.д.

Загляните, для начала, в наш каталог-брошюру «Системы молниезащиты и заземления-2011» (B0038 по прайс-листу) — в нём не только описаны компоненты систем молниезащиты (от OBO Bettermann), но и приведены принципиальные схемы монтажа. Вы поймёте, что кусок проволоки, привязанный к берёзке — это не молниеотвод, а закопанное старое ведро — не заземление.

Кстати, о различиях систем Dehn+Söhne с давно известными нашим покупателям OBO Bettermann (см. M51, M52): есть элементы, разные по конструкции, по материалу исполнения, соответственно, по цене. Но одной из главных характеристик обеих фирм могут быть такие цифры: OBO на рынке больше 80 лет, а Dehn+Söhne — больше 100. Вы понимаете: это испытанные временем и, непосредственно, многочисленными грозами, системы профессиональной защиты.

Заметьте: профессиональной — то есть необходимо, чтобы их у вас проектировал и монтировал специалист (вы же оценили объём и сложность работ!). Специалистам же посоветуем из нашей «библиотеки» — «Рекомендации по молниезащите индивидуальных жилых домов», изд. Энергосервис (I9918) и «Инструкцию по устройству молниезащиты зданий, сооружений и пром. коммуникаций», изд. НИЦ-ЭНАС (I9957).

И в заключение. В России умирают от молний около 550 человек в год. Причина каждого седьмого пожара в сельской местности и коттеджных поселках — попадание молнии. Незащищённое строение 80×20×10 м примет на себя один разряд в среднем за 30 лет. Современные системы увеличивают этот интервал до 300–400 лет. Установите их себе — и можете всё это время жить спокойно.

СВЕТОТЕХНИКА

СВЕТОТЕХНИКА

Светодиодные ленты

Даже трудно, с непривычки, сформулировать, к какому типу светотехнических изделий относятся светодиодные ленты: то ли это светильник, то ли источник света (лампочка).

Используются они как средство создания разнообразных эффектов при интерьерном и наружном применении — в рекламной, ландшафтной, архитектурной, мебельной, аквариумной подсветке.

Гибкие, готовые повторять самую затейливую поверхность, на которую легко крепятся — быстро и без специальных инструментов (с помощью двустороннего скотча или клипс). Не нагреваются. И удивительно экономичные — световой поток ленты с 90 светодиодами соответствует 45-ваттной лампе накаливания, со 150–90 ваттной, с 300–145-ваттной.

Светодиодная лента — это, по конструкции, тонкая гибкая печатная плата, на которой через равномерное расстояние вмонтированы плоские светодиоды. Поставляется в роллах (на бобины — как плёнка в кино) — можно отрезать кусочки необходимой длины/мощности (по специальным меткам) и соединять комплектующими коннекторами (без винтов и пайки).

В нашем ассортименте (см. C0630–C0662) появились ленты NLS от фирмы Navigator, сконструированные на базе высокоэффективных планарных светодиодов Epistar — более 60 лм/Вт. Каждый ролл (плата белого цвета длиной 5 м) питается напряжением 12 В постоянного тока, укомплектован проводом с разъёмом «джек». Варианты монтажа по пылевлагозащите — IP20 и IP65. Цвета свечения белый, тёплый белый, красный, синий, жёлтый, зелёный и меняющие цвет RGB.

На пятиметровых лентах NLS-3528 шириной 8 мм впаиваны 300 светодиодов общей мощностью 24 Вт или 600 — 48 Вт.

Ленты марки NLS-5050 — 5 м, 10 мм, несут 150 светодиодов при мощности ленты 36 Вт, или 300–72 Вт.

Для питания светодиодных лент NLS используйте «фирменные» драйверы (блоки питания) Navigator профессиональной серии ND-P (C0665–C0676) — источники постоянного



напряжения 12 В, 20 — 200 Вт, со степенью защиты от пыли и влаги IP20/IP67. Они работают в широком диапазоне входного напряжения 100–260 В и при этом обеспечивают коэффициент мощности до 0,95, защиту от короткого замыкания, от перегрузки, от перегрева и от выхода компонентов из строя. Модели мощностью более 60 Вт оснащены регулятором напряжения на выходе, более 120 Вт — с двумя выходными каналами.

Коннекторы NLSC, тоже «фирменные» (C0679–C0689), предназначены для соединения светодиодных лент

NLS между собой, ленты с адаптером, ленты с драйвером, они бывают гибкие (на проводе) и жёсткие (для соединения лент встык).

Светодиодные ленты Camelion серии SL используются для тех же — декоративных — целей. В нашем ассортименте есть собственно лента, 5 м, 300 LED типа SMD белых, 24 Вт (C0695), такая же, но тёплого белого свечения и с блоком питания (C0694), светодиодные ленты 1,5 м, 90 LED белых и тёплых белых, 6 Вт, с блоком питания (C0692, C0693).

Модель SL-150-5к-RGB (C0696), 5 м, 36 Вт, состоит из 150 светодиодов RGB, блока питания 12 Вт, контроллера, ИК-пульта управления и приёмника ИК-сигнала.

Контроллер RGB позволяет «смешивать» три основных цвета (красный — Red, зелёный — Green и синий — Blue, отсюда и название конструкции из трёх близко расположенных светодиодов под одной линзой) в разных пропорциях и получать цвета — 3 чистых, 12 оттенков основных + белый.

Контроллером можно управлять с помощью кнопки ИК пульта: 3 режима яркости, выбор оттенков цвета, чередование цветов, мигание.

Блоки питания Camelion LD 12 В, на 6, 12 и 40 Вт, имеются у нас также отдельно (C0697–C0699).

Защиту лент от пыли и влаги IP65 обеспечивает двойная силиконовая изоляция.

Так что, получается — LED-лента и не лампа, и не светильник — да и неважно как её назвать. Просто давайте привыкать к этому особому, универсальному, экономичному, долговечному (50 000 часов работы!) световому прибору, который позволяет создавать очень интересные световые решения.

Подвесные светильники с ДРЛ

Новые в ассортименте МПО Электромонтаж подвесные светильники серии РСП 77 с газоразрядными лампами высокого давления ДРЛ (изготовитель МЭИ-МЭК, Москва), предназначены для общего освещения промышленных помещений, складов, спортивных объектов.

Модели без пускорегулирующего устройства (C2800–C2803 в прайс-листе) у нас есть 125 Вт, патрон E27, и 250 Вт, E40 — без стекла, со степенью пылевлагозащиты IP53. И есть 250 Вт, E40, высокозащищённые — IP65, со стеклом, а также со стеклом и защитной сеткой (точнее — решёткой).

Светильники с ПРА, который размещён на оси подвеса сверху отражателя, 250 и 400 Вт, E40, с индексом 702 — без стекла, IP53, а 732 — со стеклом, IP65 (C2810–C2813).

Корпус светильников изготовлен из стального проката методом глубокой вытяжки, покрашен порошковой краской, снабжён резиновой прокладкой и гермовводом. Отражатель — алюминиевый, Ø420/480 мм, крепится к корпусу с помощью байонетного соединения.

Световые приборы РСП05 от Ардатовского СТЗ, 250 и 400 Вт, E40, функционально — аналоги изделий МЭИ-МЭК.

Светильники модификации 002 — без ПРА, без стекла, IP53, Ø369 и Ø471 мм (C2850 и C2851), модификации 022 — без стекла, но с сеткой, IP53, Ø380 мм (C2839), модификации 032 — со стеклом, Ø505 и Ø565 мм (C2855, C2856).

У светильников модификации 732 пускорегулирующий аппарат тоже размещён сверху отражателя (C2892, C2893) — они со стеклом, IP54, E40, Ø505 и 590 мм.





На солнечной стороне LG

В прошлом номере газеты мы начали рассказывать об инновационном оборудовании — фотоэлектронных системах (ФЭС) для получения электрической энергии из солнечной, которые появились в ассортименте МПО Электромонтаж (см. товарную группу **H68** в нашем прайс-листе).

Это комплект с тремя ФЭП Senegal 3 (PV5 Solarconcept, Испания), и панели LG235 M1 C (LG electronics, Корея), которые используются с комплектующими из нашего ассортимента.

Почему мы называем ФЭС инновационным оборудованием?

Ну, напомним, хотя бы, что у его истоков — три нобелевских лауреата: А. Эйнштейн, получивший премию за открытие закона фотоэлектрического эффекта, Р. Милликен за экспериментальные исследования и наш Ж. Алфёров, сформировавший физику гетероструктур, на основе которых создаются элементы ФЭП.

ФЭС предназначены для автономного или резервного электропитания коттеджей, дач, других небольших объектов в условиях проблемного, или вообще отсутствия централизованного. Для этих целей можно, конечно, использовать дизель- и бензо- электрогенераторы (у нас они тоже есть — см. **B02**) — но они шумят, выделяют вредный выхлоп, требуют обслуживания. И главное — для них нужно топливо, которое приходится завозить. Это процесс затратный и экологически недобротный, как, впрочем, и строительство и эксплуатация тепловых, гидро- и атомных электростанций и прокладка от них ЛЭП к вашей даче.

Бесплатная и естественная световая энергия солнца в количестве 1 кВт

на 1 м² земной поверхности в ясную погоду падает без ваших усилий и, часто, даже без вашего ведома.

Теперь вы знаете, что её можно продуктивно использовать. От калькуляторов и часов до устройств сигнализации и навигации, от газонных светильников (см. в прайс-листе МПО Электромонтаж — **C98**) до освещения многокилометровых дорог и мобильных электростанций для МЧС, от портативных «зарядников» на гибких фотопанелях (см. **B4780—B4783**) до «парусов» электропитания космических аппаратов. Фотоэлектрические автомобили уже разрезают по городам и площадкам для гольфа, бороздят моря три крупнотоннажных «солнечных» судна, летают самолёты с ФЭП на крыльях.

В Испании, Австрии, Греции строятся большие электростанции на тысячи домов. У нас в 2012 г. в Кисловодске (328 солнечных дней в году) появится первая в России такая станция промышленного масштаба для небольшого посёлка, а в с. Алатаево Томской области на ФЭС переведут уличное освещение. В Москве фотоэлектрическими установками оборудованы крыши дома в Леонтьевском пер., полсотни многоэтажных подъездов в Олимпийской деревне, автобусная остановка на Тимирязевской — днём солнечное электричество накапливается в аккумуляторах, а вечером оно освещает дворы, лестницы, тротуары.

То есть мы тоже прогрессивные.

В Европе считается престижным и выгодным использовать и частные, автономные ФЭС (некоторые фермеры даже оборудовали под них свои поля).

Итак, система Senegal 3 (**H6800**). При 7-часовом солнечном дне, выдаёт 2 кВт·ч электроэнергии напряжением 220 В переменного тока, обеспечивая суточную работу телевизора, холодильника, насоса и десятка энергосберегающих, а лучше, светодиодных лампочек. Представляет собой аппаратный комплекс: 3 ФЭП мощностью 100 Вт каждая, пылевлагозащитный алюминиевый бокс, в котором установлены аккумулятор, инвертор, преобразующий постоянный ток в переменный, контроллер заряда, плавкие вставки, а также кабели и система крепления (подробнее — см. электронную версию ноябрьского номера).

Удобно, что всё оборудование уже в комплекте (под одним номером — **H6800**): надо просто купить, подключить, и получить указанное количество электричества. Неудобно — что для повышения мощности можно только либо продлить световой день, либо увеличить интенсивность солнечного излучения.

Фотоэлектрическую систему на основе панелей LG235 M1 C (**H6801**) вы формируете сами в зависимости от электропотребления вашего объекта и времени автономной работы.

Как она действует.

Одна панель преобразует солнечный свет в постоянный ток напряжением 26,7 В, мощностью 235 Вт. От неё заряжается аккумуляторная батарея (АКБ) 12 В, обеспечивающая автономность работы системы при отсутствии солнечного света. Постоянный ток преобразуется инвертором в переменный, 220 В. Производимый панелью ток прямо пропорционален интенсивности солнечного света, количество производимой электроэнергии — продолжительности светового излучения. Оптимальные зарядные характеристики, защиту АКБ от глубокого разряда, индикацию состояния АКБ и панелей обеспечивает контроллер заряда.

Возможности нашего ассортимента позволяют вам скомпоновать 31 вариант системы — они просчитаны и сведены в таблицу, которую вам покажут технические консультанты в наших торговых офисах.

Как выбрать оборудование.

Определите суточное электропотребление своего объекта.

По имеющимся в паспорте панели фор-

мулам рассчитайте необходимое количество ФЭП LG235 M1 C (**H6801**) — от одной — 235 Вт, до четырёх — 940 Вт. Они подключаются параллельно с соблюдением полярности.

В зависимости от этого выберите по таблице максимальный ток (10, 15, 20, 30 А) и тип контроллера Solarix PRS (Steca Германия, у нас — **H6807—H6810**).

Определите количество (1–2) и ёмкость (100, 120, 140, 200, 240, 280 А·ч) батарей GL12 (Delta, Китай — **H6830—H6833**).

Мощность инвертора (150–3000 Вт) выбирается по максимальной мощности подключаемой нагрузки. У нас эти аппараты — Solarix PRS3030 от Mobilen, Германия (**H6813—H6818**) и EG-PWC от Energenie (**H6822—H6824**).

Для защиты обязательно использование предохранителей или автоматов на плюсовом проводе.

Это почти как детский конструктор — максимум возможностей для творчества. Нобелевскую премию за создание у себя в загородном имении такой ФЭС вам, возможно, и не дадут — но заслуженный интерес и уважение соседей обеспечены. И экономичное удовлетворение электропотребительских запросов тоже — причём, безо всякого последующего техобслуживания. Гарантии на панель — 25 лет, на АКБ — 10 лет.

Аппаратура размещается в пылевлагозащищённом шкафу из нашего ассортимента (Moeller — **E8910**, ABB — **E5972**, **E5974**) или в техническом помещении без ящика.

Панели монтируются под углом 35° к горизонту, в направлении строго на юг. Можно на солнечную сторону крыши — с использованием алюминиевых профилей и замков (**H6841**, **H6842**). Можно на горизонтальную поверхность — надо только собрать конструкцию (см. **M9811**).

Пару слов о LG Electronics. У вас наверняка есть какая-нибудь продукция этой разносторонней трансконтинентальной корпорации: TV, AV, IT аппаратура, бытовая техника, кондиционер, мобильник. Теперь LG повернулась к вам своей солнечной стороной — энергосберегающей и ещё более инновационной.



НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

Модульные рубильники АBB в боксах SafeLine

Выключатели нагрузки (рубильники), смонтированные в пластмассовых боксах SafeLine — изделия для ассортимента МПО Электромонтаж совсем новые, аналогов у нас не было (см. их в товарной группе **A67** нашего прайс-листа).

Они рассчитаны на режим работы в тяжёлых условиях, для обеспечения пылевлагозащиты IP65 предусматривается применение сальников мембранного типа или глухих фланцев на отверстиях для ввода кабеля с перфорацией, или с резьбой М или Рg.

Выполняют функции выключателей безопасности, локальных разъединителей, главных выключателей, выключателей электродвигателя, аварийного отключения, разъединителей при проведении ремонтно-профилактических работ.

Рубильники могут использоваться в 4-и 5-проводных системах, клеммы имеются для 3 фаз, нейтрали и РЕ. Ввод кабеля возможен сверху, снизу, с задней стенки.

Есть возможность установить два дополнительных контакта 1 но+1 нз, 2 но или 2 нз.

В поставку выключателей SafeLine входят комплект клеммных болтов, клеммы заземления и нейтрали.

Привод рукоятки выведен на лицевую или боковую поверхность бокса. Индикация позиции рукоятки управления I-O/ON-OFF, её блокировка в позиции О невозможна, если при этом не произошло отключение (хотя бы один из контактов не находится в положении OFF), или при наличии спаявшихся контактов. Дверцу невозможно открыть в положении рукоятки Оп.

Боксы SafeLine, IP 65, выполнены из ударопрочного поликарбонатного пластика, стойкого к химическим воздействиям самозатухающего, не содержащего галогенных

соединений. Винты крепления бокса изолированы от внутреннего корпуса.

Рубильники (выключатели) в боксе трёхполюсные ОTR16 В3 М и ОTR 16 В3 Р на номинальный ток 16 А, (**A6701**, **A6702**) имеют клеммы N и PE, ручку управления селективного типа чёрного цвета, сальники мембранного типа и ограничители протяжки кабеля. Габариты 85×120×60 мм.

Аналогичный рубильник ОTR16 ВА3 Р (**A6700**) — с красно-жёлтой ручкой.

Модели ОTR 3-х полюсные с клеммами N и PE, с чёрной ручкой селективного типа, с фланцами с перфорацией и резьбой, рассчитанные на токи 25, 32, 45, 63, 125 А, имеют габариты от 130×150×60 до 200×400×140 мм (см. **A6703—A6714**).

Выключатели-разъединители ОTR есть также 4-полюсные, с клеммами N и PE (**A6740—A6746**), на токи 16, 32 и 80 А, габариты 130×150×60 и 145×200×90 мм.

У рубильников серии ОTR 3-полюсных, с клеммами N и PE, (**A6722—A6727**) чёрная ручка — пистолетного типа, выведена на дверцу. Номинальные токи 160, 200, 250, 315, 400 А, габариты 280×380×130 и 380×840×180 мм.

У выключателей-разъединителей 3-полюсных с клеммой для нейтрали BW325 TRN, 25 А и BW340 TRN 40 А (**A6715**, **A6716**), серая ручка выведена на боковую грань. Перфорация с резьбой — под мембранные сальники. Габариты 111×130×60 и 138×168×68 мм.

Характеристики рубильников в боксах от АBB соответствуют европейским стандартам для выключателей нагрузки, материалов для изготовления боксов и безопасности в работе, а также российскому на низковольтную аппаратуру распределения и управления.



ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

Wago во благо

Известность клемм, зажимов и других контактных коннекторов, выпускаемых на немецком предприятии Wago Kontakttechnik GmbH & Co KG достигла у потребителя того уровня, когда название их продукции стало нарицательным именем. Зачастую, говоря «сделай ксерокс», например, мы уже и не задумываемся, что производим при этом название фирмы-производителя копиров. Примерно так же происходит и клеммами Wago.

Специалисты, постоянно применяющие для соединения контактов клеммники этой фирмы, при приобретении их, запросто могут сказать — «мне N-ное количество wago (ваги, вагушек и т.д.), пожалуйста».

Заслужили популярность зажимы Wago не случайно. Необычайно удобный и быстрый безвинтовой способ соединения проводников с использованием нажимного контакта «cage clamp» и технологии плоскопружинного зажатия «push wire», быстро стал известен широкому кругу людей, занимающихся электрикой, и даже электроникой.

В МПО Электромонтаж продукция Wago широко представлена безвинтовыми зажимами, адаптерами, соединителями (товарная группа **K46** в прайс-листе), блоками клемм (**K48**), клеммами фронтального монтажа с креплением на Din-рейку и аксессуарами к ним (**B68**).

Пополнением ассортимента Wago в нашем прайс-листе стали клеммы 294 серии (**K4644**, **K4646—K4650**), применяемые для подключения световых приборов и других устройств с номинальными токами до 24 А и напряжением до 500 В. Эти клеммы подходят для одножильных, многожильных и тонкожильных проводов. Сечение подключаемых от сети проводов от 0,75 до 2,5 мм² (в наконечнике до 1,5 мм²), ведущих к потребителю от 0,5 до 2,5 мм². Количество полюсов от двух до семи.

Ознакомиться подробнее и приобрести данную продукцию можно в торговых офисах МПО Электромонтаж или нашем интернет-магазине.



Пусковые конденсаторы

В процессе работы электродвигателей, главным образом во время пуска, остановки или повышенной механической нагрузки, по обмотке может течь ток, на 20–40% превышающий номинальный. Для компенсации их реактивной мощности используются в качестве пусковых или рабочих специальные конденсаторы, называемые также моторными.

Они имеются в ассортименте МПО Электромонтаж (см. товарную группу А85).

Конденсаторы ДПС-0,45 от предприятия Электроинтер, Серпухов (А8520–А8542) предназначены для работы в схемах управления однофазными синхронными двигателями в качестве пусковых или рабочих, а также при работе трёхфазных асинхронных двигателей от однофазной электрической сети. Применяются в цепях переменного, постоянного и пульсирующего тока напряжением до 450 В. Номинальная ёмкость от 2 до 100 мкФ. Конструктивно представляют собой рулон органической самовосстанавливающейся полимерной металлизированной с двух сторон плёнки, помещённый в цилиндрический контейнер из самогасящегося пластика с уплотнённой пласти-



ковой крышкой, на которой смонтированы изолированные гибкие выводы, габариты от Ø25×57 до Ø55×120 мм.

Конденсаторы серии К78–98 пусковые, или моторные, производства ООО НЮКОН, Москва (А8545–А8560), предназначены для присоединения асинхронных электродвигателей к однофазной сети частотой не более 60 Гц, а также для перевода трёхфазных двигателей на питание от однофазной сети — до 450 В.

Номинальная ёмкость — 3–60 мкФ.

Они также самовосстанавливающиеся, на основе металлизированной полипропиленовой пленки, выдерживающей напряжение пробоя порядка 670 В/мкм, залитые компаундом для пожаробезопасности в цилиндрическом корпусе, не поддерживающем горения.

Ёмкость пускового конденсатора выбирается, как правило, в два — три раза больше ёмкости рабочего — подробнее можете выяснить в справочной литературе, в №№ 56 и 57 нашей газеты либо поинтересоваться у технических консультантов в наших торговых офисах.

АКТУАЛЬНАЯ ПОКУПКА

вой сети автомобиля через прикуриватель (см. Н6572, Н6574 и Н6575 в прайс-листе МПО Электромонтаж). Подключение заряжаемых приборов к заряднику осуществляется через стандартный USB-разъём от (англ. Universal Serial Bus), на питающие шины которого подаётся преобразованный ток.

При одинаковом выходном постоянном напряжении в 5 вольт, ток заряда у этих трех моделей разный (то есть отличается время заряда) — у модели MP3 A-UC-CAR2 от Gembird (Н6575) это 500±100 мА, у USB1000/Auto (Н6572) и USB2100/Auto (Н6574) от Robiton — 1000 и 2100 мА соответственно.

В ассортименте ЗАО «МПО Электромонтаж» есть так же зарядные устройства с USB-выходом с подключением к стационарным розеткам 220 В.

Ознакомьтесь с этими зарядными устройствами подробнее и приобрести их можно в торговых офисах ЗАО «МПО Электромонтаж» или на сайте предприятия.

Делаем зарядку

Зарядка полезна не только человеческому организму, но и устройствам, чьи электронные органы питаются от аккумуляторов. А их в современном мире становится все больше — телефоны, коммуникаторы, «лэптопы», MP3/4-плееры, ноут- и нетбуки с уже почти необъяснимыми различиями между собой. И если человек, проехавший много километров в автомобиле или, увы, попавший в пробку, может выйти и размяться, получив тем самым заряд бодрости, то «разминать» севшего за время поездки электронного друга — не поможет, да и поломкой чревато.

Однако, подзарядка для всех перечисленных устройств иногда актуальна как раз в моменты, когда мы находимся в пути.

И тут на помощь приходят зарядные устройства, на которые входное напряжение поступает из борто-



КАБЕЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Такой нужный ПВЗ

Провод марки ПВЗ априори не может быть невосребованным. Объяснение этому — свойства и область применения этого провода.

Одна медная, многопроволочная жила повышенной гибкости в поливинилхлоридной изоляции, с допустимым радиусом изгиба при монтаже до пяти собственных диаметров, способна к повороту до 90° без повреждения изоляции и составляющих ее проводников. Срок службы ПВЗ, при правильном монтаже и прокладке в электротехнических трубах, каналах и лотках составляет до 15 лет, из которых два года гарантийные.

Рабочая температура провода ПВЗ может достигать 70 °С, но монтаж нежелателен при температуре ниже 15 °С. Провод стоек к механическим ударам, вибрационным и акустическим нагрузкам. Нераспространяющая горения изоляция из ПВХ-пластика практически равнодушна и к влажности воздуха (до 100% при температуре воздуха 35 °С) и плесневелым грибкам — т.е. при проявлении данных факторов продолжает обеспечивать полноценную защиту проводника.

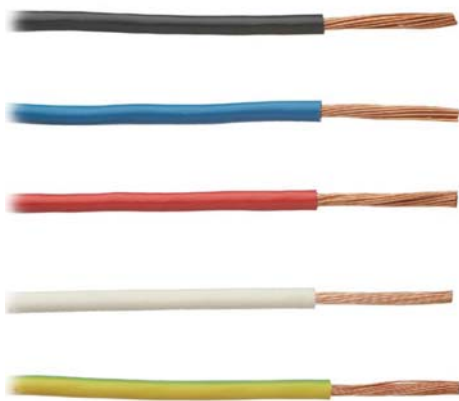
Прямое предназначение проводов ПВЗ — питание

электрических установок, стационарная прокладка в осветительных и силовых сетях, а также монтаж электрооборудования машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В при частотах до 400 Гц, или при постоянном напряжении до 1000 В.

Разные цвета изоляции ПВЗ позволяют избежать дополнительной маркировки проводников при разделении потребителей и автоматики на разные фазы или, к примеру, обеспечении заземления — для этого есть провод в желто-зеленом исполнении.

В ассортименте МПО Электромонтаж (см. товарные группы П09, П11 прайс-листа), представлены провода ПВЗ сечением от 0,75 до 120 мм² всех цветов от таких производителей, как Электрокабель из Кольчугино, одноименного предприятия из Нижнего Новгорода, московского завода Москабельмет. Совсем скоро у нас можно будет приобрести провода ПВЗ, изготовленные на заводах концерна «Севкабель»: Агрокабель, расположенном в городе Окуловке (см. П09) и на саранском предприятии Цветлит (см. П05) — так что в новом году можете смело планировать их применение.

А пока можете подробнее ознакомиться со всем ассортиментом проводов ПВЗ с помощью технических консультантов в торговых офисах нашего предприятия или в интернет-каталоге на нашем сайте.



Памфлет Эрстеда

21 июля 1820 года копенгагенский профессор Ганс Христиан Эрстед разослал европейским учёным свой «памфлет» — четыре странички на латыни, в котором поведал о явлении, претупающем Третий Закон Ньютона: направления возмущающей электрической силы (определяемое направлением провода) и силы реакции — магнетизма (указываемое ориентацией магнитной стрелки) были перпендикулярны, а не противонаправлены.

Свидетелями открывшейся ему в опытах новой тайны он назвал присутствовавших при эксперименте десятков авторитетнейших деятелей Дании — учёных, политиков, кавалеров. Все подтвердили невероятное и необъяснимое: они видели «противодействие», не противоположное по направлению «действию».

Полугодом раньше Эрстед обнаружил, что стрелка компаса вздрогнула рядом с проводом, когда к нему подключили ток. И узрел в том подтверждение своей идеи о всеобщей связи разнородных явлений. Вскоре из сделанных наблюдений уяснил: стрелка никогда не указывает на проволоку, но всегда направлена по касательной к окружностям, эту проволоку опоясывающим.

И сделал вывод: магнитный эффект электрического тока представляет собой ступок магнитных сил вокруг проволоки — или — электрический ток является вихрем магнитного поля. Таково содержание первого основного закона ещё не существовавшей науки электродинамики, и в этом суть главного открытия учёного.

Ганс Христиан Эрстед родился в 1777 году, в городке Рюдкобинг на датском островке Лангеланд, в семье бедного аптекаря. Образование получил «разностороннее»: парикмахер с женой учили его языкам — датскому и немецкому, землемер — сложению и вычитанию, пастор — грамматике, познакомил с историей и литературой, а заезжий студент рассказал об удивительных свойствах минералов, пробудил любознательность и приучил любить аромат тайны.

В двадцать лет Ганс, «приобщённый к наукам», встал за стойку отцовской аптеки, надолго пленился медициной, которая зародила в нём уверенность в его научном предназначении.

Он поступает в Копенгагенский университет и, казалось, разбрасывается, предпочитая разносторонность интересов узкому профессионализму. Однако в 1797 г. Гансу Христиану присуждена золотая медаль университета за эссе «Границы поэзии и прозы», так же высоко оценённая работа посвящалась свойствам щелочей, а диссертация на звание доктора философии — медицине.

Так начиналось служение науке.

Наступление нового, XIX столетия было овеяно духом французской революции и американской независимости, начавшегося промышленного переворота.

Дания была в этом смысле провинцией Европы, но Эрстеду повезло: после трёх лет преподавания в должности адъюнкта (без зарплаты — подрабатывал в аптеке) университет направил его на годичную стажировку во Францию, Германию, Голландию. Там он слушал лекции Фихте об исследованиях физических явлений с помощью поэзии, о связи физики с мифологией. Не соглашался со Шлегелем, отрицавшим необходимость непосредственного экспериментального исследования физических явлений. Встретил родственную душу — столь же разностороннюю и романтическую — физика Риттера, изобретателя аккумулятора, гениального автора сумасброднейших идей.

Его увлёк Шеллинг и поразил Гегель — в их идее о всеобщей связи явлений он увидел оправдание и смысл своей «разбросанности» — всё, что он изучал, оказалось взаимосвязанным и взаимообусловленным.

В 1813 г. Эрстед издал труд «Исследования идентичности химических и электрических сил», в котором впервые предложил «испытать, не производит ли вольтовое электричество каких-либо действий на магнит». Ведь электричество рождает свет — искру, звук — треск, тепло — проволока, замыкающая зажимы лейденской банки, нагревается...

Идея связи электричества и магнетизма уже носилась в воздухе, многие лучшие умы Европы были ею увлечены и долгие годы чувствовали себя на пороге нового открытия.

После публикации Памфлета Эрстеда 21 июля 1820 г. секретарь Парижской Академии Доминик Франсуа Жан Араго, наблюдавший повторённый по описанию опыт, 4 и 11 сентября сделал сообщение в Академии, сопроводжённое эпохальной фразой: «Господа, происходит переворот...». Академик-теоретик Андре Мари Ампер отбыл домой, где уединился за проведением экспериментов, и 18 и 25 сентября сообщил об открытии магнитного взаимодействия проводников с током. При этом заявив о единстве электрических и магнитных процессов и рождении новой науки — электродинамики.

Переворот в науке занял считанные дни.

Ганс Христиан Эрстед умер 9 марта 1851 г.

Он первым предположил, что свет имеет электромагнитную природу, ему принадлежат открытия в области термоэлектрического эффекта, сжимаемости и упругости жидкостей и газов, молекулярной физики. Его избрали академиком в Англии, Франции и России. Он создал Общество по распространению естествознания, Политехническую школу в Копенгагене, читал блестящие лекции по науке и литературе на немецком, французском, английском, латыни, покровительствовал тётке, будущему великому сказочнику Г.Х. Андерсену.

Он раскрыл людям немало тайн, пролив свет на их разгадки.

Хоронили его ночью, и двести тысяч человек с факелами провожали его в последний путь, под траурную музыку, сочинённую в его память.

Он стал национальным героем, и портрет учёного — электрика Ганса Христиана Эрстеда украшает купюру в 100 датских крон — подобно тому, как портрет учёного-электрика Бенджамена Франклина — 100 американских долларов.

Использована книга В. Карцева «Магнит за три тысячелетия».



Один за всех — и все за одного!

Работники склада № 12 МПО Электромонтаж Сергей Назаров, Михаил Воробьев, Алексей Нечаев, Максим Нечаев, Иван Шуруп болеют за футбольную команду Спартак (Москва).

Скажите: Ну, и что, у нас многие болеют, кто за Локомотив, кто за Челси. Да, мы даже в газете Электромонтаж



рассказывали о программисте отдела ВТИ Максиме Сырине (можно перечитать № 33 электронной версии). Он четверть века болеет за ЦСКА, и к тому же собрал и упорядочил информацию обо всех играх ЦСКА с 1936 года (!), с первого футбольного чемпионата СССР — об участниках, голах, авторах, секундах, судьбах — и разместил на интернет-портале Чемпионат.com.

Но у этой группы наших коллег особенность — за свою народную команду они и болеют командой — где-то с 90-х годов, больше 10 лет вместе работают, и вместе ходят на стадион.

— Вы называете Спартак народной командой — как вы это определяете?

— Болельщиков Спартака всегда больше и на самих на матчах, и в стране, и у нас в МПО Электромонтаж, — объясняет Сергей Владимирович Назаров. — Поэтому народная. Москва, конечно, избалована футбольными зрелищами, здесь есть 5–6 команд со своим постоянным контингентом болельщиков. Но их всё же меньше, чем нас. Спартаковцев собирается тысяч 20 активных фанатов, которые располагаются на трибунах за воротами, и 50–60 тысяч обычных зрителей на боковых.

Кстати, болельщиками «Спартака» были известный актёр Евгений Весник,

писатель Юрий Трифонов, руководители Театра Вахтангова Рубен и Евгений Симоновы. Непобедимый советский вратарь, динамовец Лев Яшин в юности болел за Спартак. Об этом в интервью газете Электромонтаж (см. интернет-версию, № 8) рассказал сам Никита Симонян — спартаковец с конца 40-х годов прошлого века, легенда нашего футбола, многократный Чемпион страны, Заслуженный мастер спорта и Заслуженный тренер СССР, Олимпийский чемпион, лауреат Олимпийского ордена МОК, ордена ФИФА За заслуги перед футболом и Рубинского ордена УЕФА, профессор.

— На стадионе команда и болельщики один организм! — продолжает С. Назаров. — И футболисты подтверждают: чувствуют поддержку и заводятся. У кого меньше на трибунах болельщиков, настроение хуже, это видно. Но интересно, даже у команд, которые по рейтингу забираются выше, болельщиков меньше, чем у Спартака. У Локомотива, имеющего собственный современный стадион, болельщиков меньше, чем у Спартака, не имеющего своей базы и «квартирующего» на легкоатлетическом поле в Лужниках. И на Спартак часто трудно билеты доставать, даже заранее. В Дагестане на Анжи тоже — аншлаги. А в Казани на играх хорошей, сильной команды Рубин трибуны не заполнены.

— Чем Вы это объясняете?

— Спартак интересно играет. Не оставляет равнодушным. Кроме того, мы верны команде, постоянны, даже когда у Спартака очков в таблице немного, без моды, без конъюнктуры. А болельщики ведь не просто зрители — они и непрофессионализм, и нечестность чувствуют, и «голосуют ногами». Мы, например на матчи сборной России не ходим.

— Отчего же?

— Как-то наплевать они ведут себя по отношению к зрителю. Не показывают мастерства, слаженности, воли к победе. Если бы сборная состояла из игроков Спартака...

Как рассказывал Н. Симонян, в 90-е годы даже шутили, что сборная — это московский Спартак, ослабленный несколькими игроками других команд. А сейчас у неё нет базового клуба.

— Но Спартак же тоже проигрывает? Похоронное настроение не возникает?

— Без поражений не бывает побед. Конечно, обидно — но они же стремились к победе! А мы-то свою задачу выполняли, команду поддерживали! И свой всплеск эмоций получили и выдали!

— То есть это для игрока важна победа, результат, а для болельщика — процесс?

— Настроение, выброс адреналина — в этом и смысл: уходишь со стадиона очищенный, как будто в баню ходил.

— Не взвешиваетесь, как в бане?

— Нет, но, думаю, вес теряется: на трибуне орать и прыгать — это много энергии нужно. Но когда наши побеждают — получаешь новые силы — и просто жить, и работать радостнее, и сейчас без этого нам уже нельзя. Так что всех приглашаем в болельщики.

— Часто бываете на матчах?

— На московских — практически на всех — 2–3 раза в месяц. В любую погоду!

— Но матчи, в основном, в дневное, то есть рабочее, время?

— Конечно, (хотя летом, в экстремальную жару, начинались часам в 10 вечера). Приходится отпрашиваться — в отгул или с отработкой — но мы все на хорошем счету, и препятствий со стороны руководства нет. Тем более, что начальник склада, А. Г. Гриньков, сам болельщик Спартака, и до недавнего времени бывал на матчах не только домашних, но и выездных.

— А вы болеть в другие города ездите?

— Раньше — да, но это больше ребята из Фратрии — это клуб (переводится — Братство) фанатов Спартака. Его задача организовать атмосферу поддержки команды и праздника во время матча — для этого заказывают баннеры, плакаты. И чтобы всё это море эмоций оставалось в рамках определённой дисциплины, порядка, культуры. Это же, в основном, молодые люди.

— А вы какие?

— Где-то 28–38... Наша задача — активное шумовое сопровождение игры — тоже поддерживаем команду, флагами красно-белыми машем, надеваем командную символику... Просто мы официально не организованные, «сочувствующие». Но в смысле адреналина не уступаем, и собственно эмоций никто не сдерживает. Ведь если даже стадион полностью

«забить» зрителями, а они будут сидеть, руки на коленях — это же не футбол...

И встречаемся — и на работе, и помимо — на природе, или в кафе, в гостях друг у друга — обсудить матчи, перспективы, а по пути рабочие дела и домашние. В семьях относятся с пониманием. У меня сыну 3,5 года, — рассказывает С. Назаров, — уже сейчас он Спартак знает, ещё годик — и со мной на стадион начнёт ходить.

— Кстати, а каковы у Спартака перспективы?

— Как обычно: сильная, лучшая, народная команда. Сейчас ещё стадион Спартак построят, обещают к 2014 году, подготовят к Чемпионату мира по футболу, на бывшем поле Тушинского



аэродрома. Там и выход из метро будет — станция, собираются назвать «Спартакская», её ещё в 1975 году построили, из окон поездов видно. Так что будет собственный настоящий футбольный народный стадион.

— Как вы все стали болельщиками Спартака?

— Кого-то старшие привели, кто — по телевизору смотрел, а потом — на матч. А познакомились между собой уже здесь, в Электромонтаже. Никто никого не завлекал — но сейчас мы уже команда. У нас вообще на 12 складе все — одна команда, безотнositельно болельщических пристрастий: у нас организация, сплоченность, помощь друг другу.

— Сами спортом занимаетесь?

— А у нас вся работа — спорт. Пока сформируешь заказ покупателю — тут и набегаешься на скорость, и силовая гимнастика, и тяжёлая атлетика.

— Фанаты (и просто поклонники) стремятся узнать о своём кумире — певце, спортсмене, — всё. Собирают информацию, развешивают дома постеры, гоняются за автографами.

— Для нас Спартак — это не игроки. Спартак — это команда, это символ. И болеем мы за идею.

— Идею — какую?

— Честной и справедливой игры. Взаимовыручки. Дружбы. Единomyслия.

ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

ЭФГ (Б4852) с тонкостью очистки воды 5 мкм при температуре 5–40 °C и давлении 6,3 атм.

Эти фильтры, кроме того, можно использовать как предварительные для последующей очистки воды до качества питьевой с помощью аппаратов, которые вы уже приобрели (см. первый абзац). Вам остаётся только рассчитать водокоммуникационные потребности вашего хозяйства и определить необходимое количество фильтров, без которых вы теперь уже не обойдётесь.

ВАКАНСИИ

СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ПРОДАЖ

Женщина до 40 лет, в/о, уверенный пользователь ПК. Прописка в Москве или М.О. З/п от 33 600 руб.

КОНСУЛЬТАНТ ОТДЕЛА ПРОДАЖ

Мужчина до 45 лет, образование высшее техническое, граждане РФ. Должностные обязанности: консультирование клиентов в торговом зале по техническим вопросам. З/п от 38 400 руб.

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

Рекламное издание «Электромонтаж», №12 (62) декабрь 2011.

Учредитель: ЗАО «МПО Электромонтаж» (Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2).

Свидетельство о регистрации ПИ ФС77-26280 от 17.11.2006.

Отпечатано в типографии «ТДС-Столица»:

Москва, ш. Энтузиастов, д. 11, корп. 1.

Адрес редакции: Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2.

Редактор: Григорьев А.Б. Журналист: Курьес Д.А.

Тел. (495) 944-25-53 (отдел маркетинга).

Номер подписан в печать 0X.12.2011.

Тираж Х000 экземпляров.

Распространяется бесплатно.

Магистральные фильтры для воды

По данным Всемирной организации здравоохранения ежедневно в мире умирает 25 тыс. человек в результате поглощения загрязнённой воды. Давайте не будем преждевременно пугаться. Во-первых, умирают не все и не сразу — а только после продолжительных болезней. Во-вторых, для своих пищевых и питьевых нужд вы наверняка давно применяете эффективные фильтры (кувшины, насадки на кран, проточные, осмотические и проч.), которые позволяют избавиться в значительной степени от многих вредных минеральных веществ и биологических включений.

Однако, как показывает практика, от плохой воды могут «умереть» или потребовать дорогостоящего «лечения» потребляющие воду машины и агрегаты, которые заботятся о вашем комфорте: посудомоечные и стиральные, водонагреватели, душевые кабины и прочая сантехника. О них тоже надо позаботиться.

Особенно, если комфорт они вам создают в загородном имении с децентрализованным (из колодца-болотца) водоснабжением, либо в старом доме со ржавыми трубами.

С этой задачей отлично справятся фильтры предварительной очистки воды, которые появились в нашем ассортименте.

Фильтр ВМ от предприятия Барьер (Б4840) — магистральный, проточный, способен очищать воду 4–40 °C от частиц более 5 мкм, со скоростью 10 л/мин (600 л/час). Максимальное рабочее давление 7 атм. Присоединительная резьба 1/2", габариты 119×121×300 мм, вес 1,25 кг.

Сразу купите сменный картридж к нему (Б4842) — ресурс любого фильтра неограничен.

Фильтр предварительной очистки Аквафор состоит из корпуса с резьбой 1/2"–3/4", габаритами 385×215×125 мм, весом 1,2 кг (Б4853) и сменного фильтрующего элемента

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Основные знаки соответствия светотехнической продукции нормам Европейских стран

Знак ENEC (European Norms Electrical Certification — Европейские нормы сертификации электротехнических изделий) является общеевропейским испытательным и сертификационным знаком, присваиваемым светильникам, прожекторам, другим СП и их электротехническим и электронным компонентам (ПРА, трансформаторам, ЗУ и т.д.). Подтверждает соответствие изделия действующему комплексу единых Европейских норм.

Знак VDE (Verband Deutscher Elektrotechniker — Союз германских электротехников) удостоверяет нормативную конформность светильника или другого светотехнического изделия и его безопасность — электрическую, пожарную, токсическую и др.

Знаком GS («испытанная безопасность») уполномоченный контрольный пункт удостоверяет соответствие продукции Федеральному закону ФРГ о безопасности бытовых и других электроприборов.

Знак VDE-EMV («электромагнитная совместимость») подтверждает конформность изделия общеевропейским нормам ограничения электромагнитных помех: обратное воздействие электрического прибора на питающую сеть; защита от радиопомех; помехоустойчивость.

Этот знак является символом соответствия изделия, произведенного в странах ЕС, требованиям ряда директив Совета ЕС. Знак наносится (под собственную ответственность изготовителя или импортера) на светильник, на его упаковку или вводится в сопроводительную документацию. Знак не является знаком какой-либо контрольно-испытательной организации и не свидетельствует о гарантии того или иного вида безопасности.