



ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГЛАВНЫЕ ТЕМЫ

В июле в ассортименте появились новые щиты освещения и щиты учета производства «МПО Электромонтаж», выполненные на базе комплектующих известной китайской компании Chint.

СДЕЛАНО В «МПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ» с. 2

Профессиональные устройства для диагностики качества электроэнергии способны проанализировать гармоники, изменения в напряжении тока, дисбаланс, потребление, мощность, частоту и многое другое.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ с. 3

Чем гармоничнее садовые светильники вписываются в архитектуру построек, дорожки, клумбы, деревья и газоны, тем выше уровень IQ хозяина дома.

СВЕТОТЕХНИКА с. 3

Проблема абсолютной безопасности пользователя при работе с электрооборудованием под напряжением всегда находилась в центре внимания разработчиков Wina.

ИНСТРУМЕНТ с. 5

АКТУАЛЬНО

У хорошей хозяйки и петух несётся

Расширение «релейного» ассортимента «МПО Электромонтаж» продукцией Elko EP (Чехия) — вспомогательные реле, контакторы, реле контроля тока, напряжения и фаз. Товарная группа [A92].

Не успели мы объявить в прошлом номере газеты о большом «релейном десанте» из Италии, как подоспела очередная волна аналогичных новинок из Чехии. Причём, их видовое разнообразие, качество, цены достойны внимания самых привередливых потребителей современного электротехнического оборудования. И этот интерес к продукции чехов вполне оправдан, ведь все 15 лет своего существования фирма Elko EP, s.r.o. специализируется на разработке и производстве исключительно электронных модульных устройств в сфере бытового и промышленного применения. Такое упорство и последовательность в разработке и выпуске максимально технологичного, безопасного и экономичного продукта не могли не принести положительных результатов. Нетривиальность продукции, завоевавшей симпатии профессионалов более чем в 50 странах мира, подтверждается и необычным девизом компании, который является ни чем иным, как перефразом самой распространённой в Чехии поговорки (да, да, той самой, что вынесена в заголовок). Слоган «Всегда что-то в придачу!» красноречиво подтверждает тот факт, что экономить в этой стране любят и умеют не только хозяйки, но и профессионалы — от электриков до главных энергетиков государственных предприятий.

Первая группа новинок от Elko — *вспомогательные реле* с возможностью крепления на DIN-рейку. Они предназначены для коммутации больших нагрузок

и для увеличения количества контактов используемого оборудования. Исполнение — 1 модуль, состояние выхода указывает высокояркий LED (красного или зелё-

ного цвета). Кстати, в конструкции используются встроенный диод для подавления нежелательных пиков размыкания реле и RC компонент против помех. Модели серий VS116 и VS308 с литерой «K» [A9232, A9235, A9236] имеют дополнительную клемму питания A3 и напряжение питания AC 230 В, а также 1 переключающий контакт (серия VS116) с номинальным током 16 А или 3 переключающихся контактах (серия VS308) с номинальным током 8 А. Реле с литерой «U» [A9233, A9234, A9237, A9238] характеризуются величиной напряжения питания — AC/DC 12–240 В. К преимуществам вспомогательных реле от Elko следует отнести степень защиты — IP 40 (со стороны лицевой панели), максимальное время переключения контакта — 10 мс, диапазон рабочей температуры — от –20 до +55 °С.

Вторая группа новинок — *контакторы* серии VS. Применяются для дистанционной коммутации нагрузки переменного тока, а именно — омических нагрузок и трехфазных асинхронных двигателей. Говоря проще, они представляют собой коммутационные аппараты с возможностью дистанционного управления для коммутации нагрузки как переменного, так и постоянного тока. Все устройства с одинаковой величиной коммутации при максимальной нагрузке — 600 ком./час и электрической прочностью — 4 кВ.

В линейке новинок можно встретить 1-модульные, 2-модульные и 3-модульные контакторы. К первым относятся 20-амперные устройства с номинальным изоляционным напряжением 440 В серии VS120 с 1 замыкающим контактом [A9270] и серии VS220 с 1 замыкающим+1 размыкающим контактами [A9271] и 2 замыкающими контактами [A9272–A9273].

2-модульные контакторы имеют 4 контакта с различными комбинациями соединения. У моделей VS420–20 и VS

425–40 — 4 замыкающих контакта [A9274, A9279], у VS425–22 — 2 зам.+2 разм. [A9275, A9276], у VS425–31 — 3 зам.+1 разм. [A9277]. Изоляционное напряжение у этих изделий — 415 и 440 В; номинальный термический ток — 20 и 25 А.

3-модульные контакторы серий VS440 [A9280–A9282] и VS463 [A9283–A9285] рассчитаны на напряжение 500 В и силу тока 40 и 63 А.

Особенно широко в летней линейке новинок от Elko представлены *реле контроля*. Используя, например, реле контроля напряжения, можно защитить от некачественного электропитания широкий спектр электрооборудования. Модели HRN 34 [A9251], HRN 35 [A9252] и HRN 37 [A9253] контролируют уровень повышения/понижения напряжения в диапазоне DC 6–30 В (верхний уровень 18–30 В, нижний — 35–95%), в диапазоне 48–236 В (U max — 160–276 В, U min — 30–95%) и в диапазоне 24–150 В (U max — 80–150 В, U min — 30–95%) соответственно. Причём, первая модель может использоваться для контроля напряжения аккумуляторных цепей (12, 24 В), вторая и третья — для каждого уровня напряжения отдельно. Все они имеют настраиваемую задержку 0–10 сек., номинальный ток 16 А, 1 переключающий контакт, 1-фазное исполнение, крепление на DIN-рейку. Две новых 3-фазных модели с двумя переключающими контактами — HRN 43 N [A9258 и A9260] рассчитаны на работу при напряжении 230 В и 24 В. А вот 8-амперные реле контроля фаз — HRN 55 N [A9255], HRN 54 N [A9257] и HRN 54 [A9256] — могут контролировать правильную последовательность и выпадение любой из фаз, а также нарушение пограничных состояний напряжения. Литера N означает, что реле, подобным образом промаркированное, в состоянии контролировать и нарушение нейтралей.

Окончание на с. 2

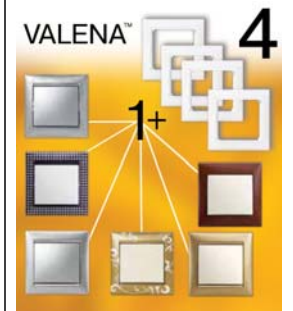
В НОМЕРЕ

На основе автоматов Chint	2
Первые «ласточки» с Аппенин-2	2
Один вместо дюжины	3
Для людей с IQ выше среднего	3
Есть контакт!	3–4
Мельче, легче, крепче, дешевле	4
Много плохо не бывает	4
Стальная ложе для кабелей	4–5
Органоп для профи	5
Сад огней	5
Чемпион из Долгово Ледова	6
Больше люксов — ярче игра	6

АКЦИЯ

Уважаемые покупатели!

Сообщаем вам, что с 14.07.2014г. по 11.09.2014г. ЗАО «МПО Электромонтаж» совместно с компанией Legrand проводит рекламную акцию. При покупке электроустановочных изделий серии Valena на сумму от 7 000 рублей вы получаете в подарок набор из 5 однопостовых рамок Valena.



НОВОСЕЛЬЕ

Новый офис на Домодедовской

Летом позапрошлого года «МПО Электромонтаж» открыл свой юбилейный десятый офис. Он расположился на востоке столицы у станции метро Рязанский проспект. В августе 2014 года у нас снова новоселье! Очередной, 11-й по счёту, торгово-выставочный офис заработает на юге Москвы — в 15 минутах ходьбы от станции метро Домодедовская (точный адрес: улица Домодедовская, 12 А). На 500 квадратных метрах площади будет представлен широкий ассортимент электрооборудования, материалов, инструмента для монтажных работ.



ПОЗДРАВЛЯЕМ

С Днём работников торговли

За заслуги в области развития торговой отрасли, многолетнюю и плодотворную работу и в связи с празднованием Дня работников торговли министр промышленности и торговли РФ Д. Мантуров объявил благодарностью сотрудникам ЗАО «МПО Электромонтаж»:

- Поволяеву В. П. — начальнику отдела закупок;
- Хромову В.Н. — руководителю группы организации перевозок транспортного отдела.

Ещё ряд сотрудников ЗАО «МПО Электромонтаж» были награждены грамотой префекта СЗАО В. Говердовского. Среди них заместители главного бухгалтера Гладких О. В. и Ерастова З. С., руководитель группы отдела ВТИ Кругляк М. Ю., руководители групп отдела продаж Ерощкина С. Ю., Мурьяева И. В., Черенко Н. Ю., зам.зав. склада № 12 Дымков А. В., зав. складом № 11 Тюков Е. Е., зав. складом № 12 Гриньков А. Г., зав. складом № 17 Лужнов А. Н., ст. консультант отдела продаж Хорошко В. С.

Редакция газеты «Электромонтаж» от всей души поздравляет всех сотрудников «МПО Электромонтаж» с профессиональным праздником!

КОРотКО

Дети — Наша Светлост

Участники столичного «Велобульвара-2014» получили в подарок от городских властей более 3000 световозвращающих наклеек, брелков и значков для безопасности на дорогах. В первую очередь «электрические» сувениры получали дети. Ведь именно они чаще всего становятся жертвами лихих водителей. Световозвращатели делают объект видимым на дороге в тёмное время суток и в условиях плохой видимости на расстоянии 400 м, что даёт возможность водителю затормозить.

Окончание. Начало на с. 1

У хорошей хозяйки...

Реле тока PRI-51 [A9261, A9264] предназначено для контроля уровня тока в 1-фазовых АС цепях. Может служить, например, для наблюдения за нагревательным стержнем, кабелями систем отопления, индикации потребления тока, контроля потребления 1-фазовых двигателей. Плавная настройка силы тока в 5 диапазонах (от 0,1–1 А до 1,6–16 А) позволяет использовать реле в самых разных целях. Например, для замера с токового трансформатора — до 600 А. В линейке новинок представлены модели с минимальным диапазоном — 0,1–1 А и выше среднего — 0,8–8 А. Возможно монтировать нагрузку, которая не имеет того же подключения, что и контрольное реле PRI-51. Заменяют реле с индексом PRI-31.

Изделие PRI-32 [A9266] имеет токовый трансформатор, универсальное напряжение питания — 24–230 В, возможность плавной настройки подаваемого тока потенциометром — от 1 до 20 А/АС. Автомат оснащен защитой от перегрузок и посторонних импульсов в подключаемой сети.

64-граммовое реле тока PRI-52 [A9267] с точностью механической настройки имеет временную задержку — 0,5–10 сек., напряжение питания — 230 В и 1 переключающийся контакт.

Ещё два контрольных реле — PRI-41 и PRI-42 [A9268 и A9269], хоть и схожи по техническим характеристикам с предыдущими изделиями, имеют ряд отличий: их

можно применять для диагностики удалённого оборудования (показывают перегорание, замыкание, повышение потребляемого тока); они контролируют настроенное значение силы тока в двух независимых уровнях; имеют функции «гистерезис» и «окно»; при помощи функции «тест» возвращают реле из ошибочного режима работы в нормальный.

Завершим сегодняшний анонс чешских релейных новинок лета-2014 информацией о так называемом сумеречном выключателе. Фотореле SOU-1 [A9240] предназначено для автоматического управления уличным освещением, освещением мест общего пользования, индивидуальных рабочих мест. Номинальный ток переключающего контакта — 16 А (АС1). Регулируемый диапазон освещённости срабатывания — 1–100/100–50000 Лк. Регулируемая временная задержка — 0–2 мин. Выносной датчик, устанавливаемый на стену или панель, имеет защитный корпус (P56), степень защиты самого реле — IP 40. Диапазон рабочих температур — от минус 20 до плюс 55 °С. Габаритные размеры — 90×7,6×64 мм.

Продолжение обзора продукции компании Elko, выпускающей также реле времени, импульсные реле, фотореле, терморегуляторы, датчики температуры и уровня жидкости, блоки питания и т. д. и т. п., — в следующем номере газеты «Электромонтаж».

СДЕЛАНО В «МПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ»

На основе автоматов Chint

Осветительные навесные щиты и щиты учета от компании «МПО Электромонтаж» на базе комплектующих производства Chint (Китай)

Товарные группы [B51, B53]

Одним из основных направлений деятельности «МПО Электромонтаж» является серийный выпуск электрощитов. О вводно-распределительных шкафах для обеспечения коммерческого учёта электроэнергии и защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях в однофазной и трёхфазной сетях (B53) мы уже писали. Кроме того, есть переносные электрощиты с защитой от перегрузки и КЗ и переносные без защиты; щиты квартирные и гаражные; щиты автоматического переключения, щиты управления реверсивные и неревверсивные (для местного и дистанционного управления)... Словом, ассортимент электрощитового оборудования производства «МПО Электромонтаж» огромен и разнообразен. Однако список новых моделей продолжает расширяться. Так, в июле появились новые щиты освещения (B51) и щиты учета (B53).

Основное отличие анонсируемых изделий — все они выполнены с комплектующими известной китайской фирмы Chint. Да, той самой, в чьём названии зашифрована устремлённость в цивилизованное будущее (CHN+Tomogow=CHINT) и чьи дифференциальные автоматы серии DZ47 LE (характеристика C) и выключатели нагрузки серии NH2 не так давно появились в ассортименте «МПО Электромонтаж». Первые — быстродействующие защитные выключатели с уставкой 30 мА — предназначены для защиты людей от поражающих электрическим током при прямом непреднамеренном при-

релейная защита от избыточного потребления электроэнергии, срабатывания при возгорании или задымлении питаемого осветительного оборудования. Условия работы — в умеренно холодном климате (УХЛ) в помещении с отоплением, без него, или на открытом воздухе.

Две модели серии ЩР1 (B5114, B5116) имеют номинальный ток 63 А, а также 3 выключателя на 25 А и 6 — на 16 А соответственно.

Электрические щиты серий ЩУР и ЩУ предназначены для учёта электрической энергии в однофазных [B5348, B5367] и трёхфазных сетях [B5357, B5366]. В одной из новинок [B5348] установлен однофазный двухтарифный (для Москвы) электронный счётчик. Все остальные — без счётчиков. Комплектация счётчиком может производиться за дополнительную плату. Возможна также комплектация щита другими типами аппаратов, например, европейских производителей — Legrand, Schneider Electric, Moeller и др.

Основное преимущество продукции «МПО Электромонтаж» — лучшее соотношение цена/качество по сравнению с отечественными аналогами и многими зарубежными. К тому же, все изделия «МПО Электромонтаж» сертифицированы в соответствии с ГОСТ и ТУ, соответствуют всем требованиям безопасности. Качество обеспечивается контролем на всех этапах: при проектировании, на монтаже, выпускном контроле, а также высокой квалификацией инженеров и электромонтажников сборочного производства.

Более подробную информацию об учётных щитах и шкафах производства «МПО Электромонтаж» можно получить, обратившись к техническим консультантам в наших торговых офисах.



косновению к токоведущим частям электрооборудования. Вторые — для оперативного соединения и разъединения цепи, а не для обеспечения её защиты.

Щиты ЩРО 3136–6-УХЛЗ имеют степень пылевлагозащиты IP65 [B5107] и IP40 [B5112], а также одинаковые технические характеристики — 40 А + 6×16 А. Они обеспечивают защиту электрических осветительных цепей напряжением до 380 В от коротких замыканий и перегрузок. Также возможна установка устройств защиты от токов утечки,

Первые «ласточки» с Аппенин-2

Расширение ассортимента автоматов релейного управления системами освещения и контроля продукцией компании Finder (Италия). Часть II — модульные таймеры и фотореле.

Товарные группы [A49, A69, A79]

В прошлом номере нашей газеты мы подробно рассказали о причинах заключения «МПО Электромонтаж» крупного договора на поставки электротехнической продукции компании Finder. Причиной, понятное дело, весомые: высокое качество изделий (современные технологии, быстродействие, надёжность, электробезопасность, оптимальные габариты), продуманный ассортимент, приемлемые цены, чёткие поставки. В той же публикации мы представили промежуточные реле от Finder и обещали продолжить разговор о других итальянских новинках. Выполняем данное обещание.

Вторая группа новинок — *модульные таймеры*. Изделия 12-й серии [A6952, A6953] имеют напряжение обмотки 230 В и номинальный ток 16 А, тип обмотки АС, диапазон температур от –5 до +55 °С, материал контакта AgCdO, крепятся на DIN-рейку. Первая из этих двух моделей — механическое суточное реле времени — 1 контакт НО, резервный источник питания, 96 программ. Вторая модель — цифровое недельное реле времени — 1 перекидной контакт, 30 программ.

Третья — 80410 240000 [A6902] с задержкой отключения по сигналу; четвёртая — 80910 240000 [A6908] с асимметричным повтором цикла и сигнала.

Серии 85 представляют multifunctional миниатюрные съёмные реле времени с функциями AI, DI, GI, SW, 7 диапазонами времени переключения — от 0,05 секунды до 100 часов и одинаковым размером — 20,6×27,7×59,5 мм. Питание



80-ю серию таймеров представляют 4 модели. Все — с 1 переключающимся контактом. Отличает их — набор опций. Больше всего их, естественно, у модульного multifunctional реле времени с артикулом 8010 240000 [A6900]. Реле имеет: 1) функцию задержки включения — AI; 2) импульс при включении — DI; 3) симметричный повтор цикла: пуск во включённом состоянии — SW; 4) задержку выключения по сигналу — BE; 5) задержку включения и выключения по сигналу — CE; 6) импульс при включении по сигналу — DE. Алгоритм исполнения этих функций следующий: AI — питание подается на таймер, контакт замыкается по прошествии времени предустановки, сброс происходит при выключении питания; DI — питание подается на таймер, контакт замыкается немедленно, по прошествии предустановленного времени контакт возвращается в исходное положение; SW — питание подается на таймер, выходные контакты срабатывают немедленно и переключаются между положениями ВКЛ и ВЫКЛ. до тех пор, пока подается питание, соотношение 1:1 (время во включённом состоянии = времени в выключённом состоянии); BE — питание подается на таймер постоянно, выходные контакты срабатывают немедленно при закрытии переключателя сигналов (S), открытие переключателя сигналов инициирует предустановленную задержку, после которой выходные контакты возвращаются в исходное состояние; CE — питание подается на таймер постоянно, закрытие переключателя сигналов (S) инициирует предустановленную задержку, после которой выходные контакты срабатывают, открытие переключателя сигналов инициирует эту же предустановленную задержку, после которой выходные контакты возвращаются в исходное состояние; DE — питание подается на таймер постоянно, при моментальном или постоянном замыкании переключателя сигналов (S) выходные контакты срабатывают и остаются в таком состоянии на протяжении заданной задержки, после чего возвращаются в исходное состояние. Multifunctional реле времени работает без сигнала Start (пуск через контакт линии питания AI) и с сигналом Start (пуск через контакт на клемме управления B1).

переменный/постоянный ток, не поляризованное. Монтаж в розетку 94 серии II. У первого реле [A6909] — 2 перекидных контакта. У второго [A6941] — 4.

Для кого горит свет в помещении, если там никого нет? Лучшим ответом на этот вопрос стало изобретение *фотореле* (другие названия — реле освещения, фотоблок, сумеречное реле, сумеречный контактор). В модельный ряд новинок от Finder вошли приборы для автоматического управления освещением на улице (серия 10), в слабо освещённых коридорах и прихожих (серия 11), а также астрономические программируемые недельные реле времени (серия 12). Все они рассчитаны на номинальное напряжение 230 В и ток 16 А, устанавливаются на DIN-рейку или опору. Фотореле для уличного освещения с установкой на столбе или стене [A4993], как и модульные реле включения света, используемые в подсобных помещениях, имеет высокую степень пылевлагозащиты — IP54 и одну фазу переключения. А вот показатели рабочих температур у них разные: от –30 до +70 °С, от –20 до +50 °С и от –20 до +60 °С. Как, впрочем, и порога чувствительности: от 1 до 80 Лк и от 1 до 100 Лк. Кроме того, «коридорные» модели [A4994–A4995] имеют в комплекте фотодатчик.

Примером того, как высокие (в прямом и переносном смысле) технологии входят в нашу повседневную жизнь, могут служить астрономические реле с недельным таймером. Все новинки этого типа программируются на 60 вариантов, осуществляют задание времени, в том числе и ежедневное, по программе Astro (расчет восхода и захода солнца по дате, времени и местоположению), имеют одинаковый диапазон температуры: от –10 до +55 °С. В наличии имеются модели с 1 переключающим контактом [A4996] и с 2 контактами [A4997], механической и электронной версиями реле с выдержкой времени.

Обо всех достоинствах всех новинок из Италии в одной и даже двух статьях не расскажем. Поэтому, если у вас нет возможности или желания ждать сентябрьского номера газеты «Электромонтаж», в котором мы планируем завершить обзор последних достижений итальянского электротехнического концерна, приезжайте в наши выставочные офисы.

Вторая модель 80-серии — модульное реле времени 80110 240000 [A6901] с функ-

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Один вместо дюжины

Анализаторы сети с ЖК-дисплеем (Janitza, ABB)

Товарная группа [Б18]

Таких крутых приборов для измерения и контроля параметров электрических сетей у нас ещё не было! Были мультиметры, минимультиметры, пирометры, индикаторы напряжения, тестеры витой пары и т.д. и т.п. Поставляли их нам именитые Benning, Fluke, APPA, SEW, Testo, Mastech, Testboy, Uni-T, GreenLee и т.д. и т.п. (см. товарные группы **I47-I49**). Были также цифровые приборы от лучших из лучших на электротехническом рынке — ABB, Schneider Electric, Legrand и иже с ними — «Евроавтоматики F&F», например. И те, и другие, и третьи пользовались у покупателей «МПО Электромонтаж» уверенным спросом. И потому, что без таких современных «помощников» сегодня обойтись сложно, и потому, что все товары, предлагаемые «МПО Электромонтаж», сертифицированы и одобрены для применения на территории РФ. Но две новинки июля, которые так и хочется назвать «переносными лабораториями», превзошли ожидания самых продвинутых профессионалов. Речь идёт, во-первых, о щитовом анализаторе UMG серии 96 L производства немецкой компании Janitza (**Б1831**) и, во-вторых, о его «соотечественнике» — щитовом анализаторе, или, как его называют сами разработчики из ABB, мультиметре DMТМЕ-1-485-96 (**Б1833**).

Анализаторы сети — это профессиональные устройства, созданные для анализа сетей переменного тока, а так же диагностики качества электроэнергии. Анализаторы сети способны проанализировать гармоники, изменения в напряжении тока, дисбаланс, потребление, мощность, частоту и многое другое. Существуют разные анализаторы сети, одни рассчитаны на выполнение кратковременных тестов, другие — отлично приспособлены для длительного мониторинга, заноса результатов в энергозависимую память. Наши новинки, понятное дело, относятся ко второму виду анализаторов. Их основная роль — быть в больших промышленных компаниях незаменимыми «советниками» в вопросах распределения затрат энергии, её сохранения и экономии, улучшения эксплуатационных процессов и увеличения срока службы оборудования.



Компания Janitza electronics, представившая первую новинку, является ведущим мировым производителем в области встраиваемого цифрового измерительного оборудования для устройств распределения энергии, систем оптимизации энергии и систем коррекции коэффициента мощности. Измерительные приборы UMG 96 L предназначены для измерения и записи электрических параметров (истинных среднеквадратических значений) в электрических сетях 50/60 Гц. Измерение сконфигурировано для трёхфазных систем с центральным проводником (электрические сети TN и TT). На частоте электрической сети 50 или 60 Гц, частота сканирования измерений, которое происходит один раз в секунду, составляет 2,5 или 3,0 кГц. Напряжение электропитания и частота сканирования для работы UMG 96 L взяты от напряжения измерения L1-N. Для достижения столь разнообразной функциональности универсального измерительного прибора, ещё вчера были бы необ-

ходимы 13 аналоговых приборов — амперметр, вольтметр, кулачковый переключатель напряжения, приборы измерения мощности (кВт, кВА, кВАр, cosφ), счётчики активной и реактивной энергии (кВтч/кВАч), частотомер. Сегодня затраты на проектирование, установку, монтаж и хранение контрольно-измерительных приборов (по сравнению с использованием аналогов) можно сократить в разы. Даже несмотря на то, что цена новинки, у которой, кстати, есть и другие преимущества — более высокая точность и лучшая четкость измерений, свыше 10 тысяч рублей.

Технические характеристики UMG 96 L говорят сами за себя. Так, категория перенапряжения — CATIII; степень загрязнения — 2; рабочая температура — от минус 10 °С до плюс 55 °С; любая позиция установки; диапазон измерения — L1-N 50...255 В, L2-N 86...442 В, AC; напряжение питания — L3-N 196...255 В, AC; частота — 45 Гц...65 Гц; измерение тока — 0,02-6 А; потребляемая мощность — приблизительно 0,2 ВА; минимальный рабочий ток — 20 мА; класс защиты лицевой панели — IP 50 по IEC 60529 (с уплотнением — IP 65). А ещё есть ЖК-дисплей, на котором одновременно отображаются три измеряемых значения. Для защиты программных данных и настроек прибора от несанкционированного доступа вводится трехзначный индивидуальный пароль. Наличие счётчика рабочих часов, который автоматически запускается при первом включении прибора, и не может быть обнулён. Время записывается с дискретностью в 15 минут и отображается в часах.

Мультиметр серии DMТМЕ-1-485-96 от ABB также заменит вам вольтметр, амперметр, ваттметр, варметр, частотомер, измеритель коэффициента мощности. Он позволяет производить среднеквадратичные измерения основных параметров в сети переменного тока напряжением 230/400 вольт; результаты измерений отображаются на панели прибора с помощью 4-х светодиодных дисплеев красного цвета. Для входа амперметра используются внешние трансформаторы с вторичной обмоткой на 5 ампер. DMТМЕ-1-485-96 крепится на панель (вырез 96×96). Прибор имеет два настраиваемых реле, которые могут использоваться как импульсный выход, либо как сигнальный контакт. Прибор идеален для проведения мониторинга сети и хранения данных по уровню потребления электрической энергии. ☒

СВЕТОТЕХНИКА

Для людей с IQ выше среднего

Светильники парковые (настенные и на опорах) из нержавеющей стали (Camelion)

Товарная группа [С89]

Древнегреческий философ Диоген в поисках умного человека бродил по афинским улицам с зажжённой даже днём свечой. Если его современники, оставшие воспоминания об этом курьёзном случае, ничего не путают, он так и не нашёл, кого искал. Между тем, современные британские учёные доказали, что уровень интеллекта человека, то есть его IQ, можно определить по дизайну уличных фонарей, установленных им вокруг своего жилища. Потому что он, человек искомый,

понимает, что днём садово-парковые светильники превращаются из осветительных приборов в объекты ландшафтного дизайна, являющиеся связующим звеном всего окружающего пространства. И чем гармоничнее светильники вписываются в архитектуру построек, оград, дорожки, клумбы, деревья и газоны, тем выше уровень IQ хозяина дома. У особо осторожных читателей может, конечно, возникнуть сомнение, а имеет ли наш человек возможность выбрать эти самые фонари в соответствии со своими представлениями о прекрасном? Думаем, что может, ведь выбор моделей садово-парковых светильников в торгово-выставочных офисах «МПО Электромонтаж» огромен, к тому же ассортимент постоянно пополняется современными разработками со всего света. И, пожалуй, не думайте, что, например, ультрасовременные уличные светильники для домов, выполненных в стиле модерн, или дворцовая классика с чугунным литым для больших усадеб и коттеджей стоит невообразимо дорого. Цены в «МПО Электромонтаж» также традиционно на любой вкус и кошелек — от земных, то есть не заоблачных, до люксовых, соответствующих изделям премиум класса.

В этом сезоне наш многолетний поставщик высококачественной светотехники Camelion предлагает новую серию садовых светильников серии Techno Style. Стиль «техно» в дизайне завоевал небывалую популярность в середине 80-х и не сдает своих позиций до сих пор. Садовые фонари в стиле «техно» отличаются лаконичными строгими формами, высокой технологичностью и удобством использования. Светильники предназначены для исполь-

Июльские новинки ассортимента «МПО Электромонтаж» от Camelion имеют прочный корпус из нержавеющей стали, они предназначены для декоративного освещения фасадов зданий, открытых веранд кафе и баров, подсветки травяных лужаек и пешеходных дорожек. Почитатели классики (ламп накаливания типа «сфера» мощностью 60 Вт с цоколем E27) могут остановить свой выбор на серии TS, благо, она представлена полной заводской линейкой (артикулы 101, 102, 104, 106). Модели артикулы 201, 202, 204, 206 [С8975-С8978] имеют специальные приспособления для рассеивания света — рефлекторы. Все светильники серии TS, как, впрочем, и серии LTS, имеют степень защиты от внешних воздействий — IP 44, класс электрозащиты — I. Есть настенные — [С8970, С8971, С8975, С8976], есть и парковые — [С8972, С8973, С8977, С8978]. Последние — двух размеров (высотой 450 мм и 1100 мм).

Уличные светильники со встроенными светодиодами, как и модели предыдущей серии можно крепить на вертикальную или горизонтальную поверхность. Модели LTS 102 [С8980] и LTS 104 [С8981] имеют 12 светодиодов, срок службы которых до 50000 часов, мощность — 1,2 Вт, цветовую температуру — 7000 К, световой поток — 84 лм, индекс цветопередачи — 75+, диапазон рабочей температуры — от -30 °С до +50 °С. Модели LTS 101 В [С8983], LTS 104 В [С8984], LTS 106 В [С8985] намного мощнее первых — 7 Вт. Остаётся добавить, что стоимость самой дешёвой новинки — настенного светильника с традиционным источником света [С8971] — меньше 500 рублей, а самой дорогой — светодиодного паркового светильника [С8985] — чуть более полутора тысячи рублей. Напомним также, что в торгово-выставочных офисах «МПО Электромонтаж» действует гибкая система различных скидок. ☒

АВТОМАТИКА

Есть контакт!

Импульсные реле и модульные контакторы от компании Eaton

Товарные группы [А39, А79, К77]

Сто лет назад Хайнц Моэллер, директор небольшой фирмы, основанной в Германии Францем Клёкнером, изобрёл трехфазный масляный контактор. С тех пор компания Кюескнер-Моеллер, входящая ныне в состав электротехнического гиганта Eaton, неустанно подтверждает свой авторитет одного из мировых лидеров в разработках систем автоматизации и защиты электросетей и оборудования. Ещё до изобретения контактора входящая ныне в состав Eaton фирма Feilten & Guilleumette поставляла в Россию провода для линий электропередачи и трамвайных путей. Сегодня оборудованием Moeller Control Group оснащены Московский Кремль, Дом Правительства, небоскрёбы Москвы-Сити и другие ключевые объекты столицы. Стоит ли говорить о том, что в «релейной» коллекции «МПО Электромонтаж» продукция от Eaton занимает особое место?! Наравне с блокировочными реле производства ABB, Legrand, Schneider Electric они представлены в самом широком ассортименте. Кстати сказать, блокировочные реле и импульсные — суть одно и то же, потому как, находясь в электрошите или ВРУ, они коммутируют свои контакты, включая или выключая в момент кратковременной подачи на обмотку реле управляющего напряжения (импульса) нажатием расположенного рядом (в удобном для вас месте, одном или нескольких) выключателя.

Среди летних новинок — импульсное реле Z-S 230/S [А7920]. Оно предназначено для управления электрическими нагрузками в импульсном режиме, имеет управляющее напряжение 230 В AC, 1 замыкающий контакт, номинальный ток контактов 16 А, номинальную нагрузку для AC-1 2000 ВА, степень защиты IP 20 и сечение присоединяемых проводов 0,5—10,0 мм². Среди преимуществ — низкий шум во время работы и простое подключение проводов с монтажом на DIN-рейку 35 мм. Стоит отметить и новое

реле времени ZR-RE/W 24—240 В на включение 0,05 с — 100 ч, 8 А с 1 переключающимся контактом [А3902].

Основная часть новинок — контакторы трёх популярных серии: Z-R (с кнопкой), Z-RE (с сигнализацией при помощи светодиодов) и Z-SCH. Приборы первой серии имеют управляющее напряжение 230 В AC [К7750], 24 В DC [К7759]. Все 1-модульные на 20 А с 1 или 2 замыкающими контактами NO. Вторая серия представ-

Окончание на с. 4

Окончание. Начало на с. 3

Есть контакт!

лена модульных контакторов Z-RE 230/SO с 2 замыкающими и 2 размыкающими контактами [K7712] также на 20 А. А вот модель третьей серии — Z-SCH 230/40—20 [K7709] — рассчитана на номинальный ток до 40 А, она сконструирована и упорядочена специально для монтажа в модульные распределительные щиты для проводов или местные щитки. Она отличается пониженным коммутационным шумом и вибрациями, а также высокой надёжностью и контактной силой. Благодаря этим свойствам они полностью соответствуют требованиям для использования в офисах и квартирах.

Контакты всех серий используются для коммутации однофазных или трёхфаз-

ных нагрузок, подходят для монтажа в распределительные щиты или на сборные шины. Наиболее распространённые области применения — коммутация освещения и электрического отопления (нагрева), вентиляции, тепловых насосов, подвижных ворот и жалюзи с двигательным приводом. Соответствие требованиям стандарта EN 61095 говорит о возможности применения электромеханических контакторов в бытовых проводках, EN 60947 — в промышленности. Приборы произведены из невоспламеняющихся материалов, не содержащих хлора и галогенов.

Для контакторов серии Z-SCH в линейке новинок есть теперь и такие аксессуары, как отдельный дополнительный боковой контакт ZC с конфигурацией 1 НО + 1 НЗ [K7766], а также специальный фальш-модуль Z-DST [K7767]. Блок вспомогательных контактов необходим для максимального расширения возможностей управления с минимальными затратами, а фальш-модуль — для отключения двух реле друг от друга воздушным зазором в случае работы при температуре окружающей среды выше 40 °С или при работе с полной токовой нагрузкой всех контактов. Уместным использованием подобных «мелочей» определяется в конечном итоге уровень профессионализма электромонтажника и, соответственно, эффективность работы устанавливаемого им оборудования. ⚡



КАБЕЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Мельче, легче, крепче, дешевле

Наконечники медные облегчённые под опрессовку (Gustav Klauke)

Товарные группы [Г88]

В разделе «Клеммники. Клеммы. Сжимы» электронного каталога «МПО Электромонтаж» представлены кабельные наконечники и гильзы ведущих зарубежных и отечественных производителей — VM SpA (Италия), Rauchert (Германия), Calter (Индия), РОСТ (Россия), «Техэлектро» (Россия). Конечно, есть в разделе и продукция лидера в этом сегменте электротехнического рынка — компании Gustav Klauke. Хотя сказать «есть», значит, ничего не сказать, ибо продукция именно этой компании занимает в разделе «Клеммники. Клеммы. Сжимы» больше половины товарных групп, а это, несмотря на кажущуюся элементарность конструкции, сотни и сотни типоразмеров и вариантов проводных соединителей! Вот и сегодня германский партнёр обновил ассортимент одних только медных облегчённых лужёных под опрессовку наконечников сразу несколькими десятками моделей.

Трубчатые медные наконечники нужны для оконцевания гибких (наборных) медных жил для контактных соединений методом фиксации наконечника с помощью прижимающего болта. Любой начинающий монтажник знает, и из чего и каким образом они изготовлены — из труб, цельнотянутых из высококачественной электротехнической меди. В отличие от медных трубчатых наконечников других производителей изделия стандарта Klauke (облегчённые) перед лужением подвергаются дополнительной термической обработке, или отжигу, в результате которой медь приобретает более высокую пластичность, гарантирующую высокие электрические и механические показатели контактных соединений. Отличие облегчённых наконечников от обычных — в меньшей толщине трубки хвостовика и немного меньшей длине самих хвостовиков, что, естественно, сказывается на их стоимости. Выбор нужного наконечника производится по двум параметрам — естественно, по размеру сечения проводника и по размеру отверстия под болт. Защищенная от изоляции жила вставляется в хвостик наконечника и при помощи специального инструмента опрессовывается.

Первая серия новинок — с артикулами 92 R [Г8801], 93 R [Г8804], 94 R [Г8809], 9810 — предназначена под болты 4, 6, 8 мм и имеет сечение жил 1,5 мм², 2,5 мм² и 4,0 мм². В соответствии с изменениями геометрических характеристик изменяются и финансовые показатели. Так, «мини» модель [Г8801] стоит около 10 рублей, а «макси» — около 25 рублей.

Вторая серия — с артикулами 1 R-12 R [Г8813—Г8854] — применяется под болты от 5,0 до 16,0 мм и имеет сечение жил

от 6,0 мм² до 240 мм². Здесь та же тенденция: чем больше сечение опрессовываемого провода, тем наконечник дороже. Например модель 1R/8 6 мм² [Г8813] стоит порядка 20 рублей, а модель 12R/16 240



мм² [Г8854] — уже 350 рублей. Модели этой серии относятся к стандарту DIN 46235, на их хвостовике имеются специальные риски, указывающие количество и место опрессовок шестигранником.

Остаётся добавить, что контактные соединения, получаемые в результате применения наконечников обеих серий соответствуют требованиям стандарта Международной электротехнической комиссии (IEC) 61238, при условии, что они выполняются с применением высококачественного, сертифицированного инструмента. Признание МЭК — своеобразный международный «знак качества». ⚡

Много плохого не бывает

Расширение номенклатуры кабельной продукции «МПО Электромонтаж» новинок завода «СПКБ Техно» (Подольск, Московская область)

Товарные группы [П40, П58]

Подмосковные кабельщики — давнишние наши поставщики — на сей раз отметились огнестойкими малоизвестными марками. Изделия серий ВВГнг (А) LS и ВВГнг (А) FRLS значительно дополнили ассортимент кабелей пониженной пожароопасности, изготовленных такими известными отечественными производителями, как «Электрокабель» (Кольчугино), «Севкабель» (Санкт-Петербург), «Москабельмет», «Псковкабель», «Рыбинскийкабель» и др. Но, как говорится, много плохого не бывает. К тому же, наверное, случайно МЧС России в письме № 19-2-16-6572 от 23.10.2009 г. рекомендовал использовать при прокладке силовых линий в помещениях, к которым предъявляются повышенные требования пожарной безопасности, именно огнестойкие кабели ЗАО «СПКБ Техно».

Причиной предпочтения этих силовых кабелей, помимо авторитета того или иного производителя, служит и надёжность самих серий ВВГнг (А) LS и ВВГнг (А) LS FRLS. Эти марки обладают следующими свойствами: не распространяют горение при прокладке в пучках с высокой концентрацией горючей массы (индекс нг означает пониженное выделение дымового дыма); не дымят при возгорании (индекс LS — Low Smoke — говорит о том, что у кабеля с такой маркировкой пониженное дымо- и газовыделение); сохраняют работоспособность даже во время пожара (на это указывает индекс FR — Fire Resistance) и даже при прокладке в пучках, в отличие, скажем, от традиционных марок ВВГ, которые могут «похвастаться» такой степенью безопасности лишь при одиночной прокладке (об этом свидетельствует наличие буквы А в скобках; именно в скобках, потому как буква А в начале маркировки кабелей, например, АВВГнг, обозначает изготовление проводников из алюминия, а не из меди, как в нашем случае).

Перейдём непосредственно к новинкам. Серия LS представлена двумя видами медных однопроволочных токопроводящих жил с изоляцией и оболочкой из ПВХ-композиата с рабочим напряжением 0,66 или 1 кВ — традиционными круглыми жилами [П4008—П4011, П4049] и плоскими жилами [П4005—П4007]. Речь идёт о 2-, 3- и 4-жильных кабелях с сечениями проводников 1,5 мм² и 2,5 мм². Ассортимент огнестойкого кабеля ВВГнг (А) FRLS, предназначенный для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках, пополнился,

помимо схожих с LS-новинками размеров, моделями с 5-ю жилами [П5852, П5856, П5260] и сечениями 4 мм² [П5823, П5835] и 6 мм² [П5824].

По традиции сравним цены новинок с уже имеющимися в продаже образцами. Так, метр подольского кабеля марки ВВГПнг (А) LS 3×1,5 [П4006] обойдётся покупателю в 30 с небольшим рублей, точно такой же кабель из Кольчугино — свыше 45. Ещё большая разница в цене у подольского ВВГнг (А) FRLS 4×4 [П5835] с аналогом из Кольчугино — почти 80 руб. Для того чтобы подробно ознакомиться с ценами и техническими характеристиками интересующего вас товара, вы можете посетить наш сайт <http://www.electro-mpo.ru>. Либо, если у вас нет такой возможности, всю необходимую помощь в выборе вам окажут операторы телефонной многоканальной справочной службы «МПО Электромонтаж» или технические консультанты в наших торговых офисах. Заходите на сайт, звоните, приезжайте! ⚡



ВСЕ ДЛЯ МОНТАЖА

Стальное ложе для кабелей

Расширение ассортимента штампованных оцинкованных лотков производства группы компаний ДКС (Россия)

Товарная группа [М94]

Современные энергетические и информационные нужды промышленных, транспортных, административных, складских и коммунальных объектов требуют прокладки большого количества проводов и кабелей различного назначения с разными электрическими номиналами и маркоразмерами по разным и многочисленным маршрутам, пронизывающим здание во всех направлениях. Если сложить воедино структурированную кабельную систему (СКС) какого-нибудь одного промышленного объекта, длина её может составлять несколько километров, а то и десятков километров. Как быстро, надёжно и функционально смонтировать такое количество различных проводов и кабелей?

Один из вариантов монтажа СКС — металлические лотки, на которые провода и кабели укладываются, как в колыбель, защищаящую их от нежелательных воздействий. Благодаря простоте доступа, кабели при переоборудовании строений можно легко заменить или добавить, изменить направления прокладок. СКС на лотках устойчивы к большим весовым нагрузкам, долговечны, экономичны при монтаже по стоимости и трудозатратам, имеют эстетичный вид. Лотки бывают штампованные из листа — перфорированные и неперфорированные (сплошные). Последние надёжно защищают от пыли, первые — прочны и в то же время легки. Согласно ПУЭ, СКС на лотках используются только внутри помещений, крепятся на высоте не менее 2 м от уровня пола, применяются с проводами и кабелями до 1000 В, заземляются минимум в двух точках — во избежание поражения током людей в случае пробоя изоляции кабелей. Всем этим требованиям вполне отвечает продукция группы компаний ДКС. Она стала

одной из первых, кто рискнул составить конкуренцию в данной сфере таким всемирно известным поставщикам кабельно-сетевых систем, как Legrand, Iboco, Rehav, Malpro и др. и попытка эта оказалась удачной.

Сегодня в ассортименте «МПО Электромонтаж» под кабельные лотки ДКС и комплектующие к ним отведена целая товарная группа. В неё включены изделия разной длины (2000 и 3000 мм), ширины (50 и 80 мм), высоты стенок (50, 80, 100, 200, 300 мм) и их толщины (от 0,7 до 1,0 мм). В июне всё это многообразие пополнилось новыми моделями серии S5 Combitech с другими типоразмерами. Все новинки июня можно разделить на 2 группы — перфорированные лотки (имеют маркировку SPL) и неперфорированные (SNL). Все типоразмеры, которые отличаются исключительно по высоте боковой стенки, но совершенно одинаковы по длине короба (3000 мм) и его ширине (50 мм), представлены по принципу «каждой твари по паре». Так, высоту стенки 50 мм имеют изделия SPL 3505 [М9402]



и SNL 3505 [M9403], высоту 100 мм — SPL 3510 [M9424] и SNL 3510 [M9425], высоту 150 мм — SPL 3515 [M9447] и SNL 3515 [M9448], 200 мм — SPL 3520 [M9451] и SNL 3520 [M9452], 300 мм — SPL 3530 [M9469] и SNL 3530 [M9470], 50-мм, 100-мм и 150-мм лотки изготовлены из оцинкованной стали толщиной 0,6 мм, у остальных толщина листа — 0,7 мм.

Отличительные особенности металлических листовых лотков (серия S5 Combitech) в том, что они изготавливаются из высококачественной листовой стали в различных

климатических исполнениях. Их можно использовать на объектах промышленного, коммерческого и гражданского строительства при прокладке проводов и кабелей силовой и сигнальной проводки, при выполнении открытых электропроводок. Типы монтажа также могут быть разными — настенный, потолочный, наклонный, комбинированный. Специальная конструкция лотков исключает возможность повреждения кабеля при прокладке, соединении внахлест с помощью фирменного способа «папа-мама» сокращает время монтажа до 60%. Широкий ассортимент системных и монтажных аксессуаров позволяет строить трассу любой сложности. Лотки были испытаны на огнестойкость с показателем R-90, что означает их пригодность для прокладки кабелей, питающих системы эвакуации и пожаротушения. Тесты на вибростандах в лаборатории ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко доказали возможность применения листовых лотков в районах с сейсмичностью 7–9 баллов. С получением европейского сертификата EN 61537:2007 лотки получили «зелёный свет» не только на территории России, но и за рубежом. ✚

ИНСТРУМЕНТ

Organon для профи

Новые поступления ручного инструмента компании Wiha (Германия)

Товарные группы [И03, И31]

Свойства воды, воздуха и даже электричества можно выявить и оценить с помощью органов чувств. Метод определения показателей качества и свойств объектов окружающей среды на основе обоняния, слуха, осязания, зрения, вкуса называется органолептикой (от греческих слов organon, то есть инструмент, орудие, и leitikos — способный взять, воспринять). Для того чтобы определить наличие электричества в розетке, совсем не обязательно совать в неё собственные пальцы. Для этих целей умные люди придумали индикаторы напряжения, которые называются также отвёртками-пробниками, или ещё короче — просто пробниками. Подобные «органоны» давно и разнообразно представлены в ассортименте «МПО Электромонтаж» изделиями таких фирм как Felo, Wera, Wiha, Gedore (Германия), BM Sra (Италия), EGA (Испания), Kraftwerk (Швейцария), Navigator (Китай). Однако немецкая компания Wiha занимает в этом ряду особое место, в том числе и в нашем прайс-листе: см. товарные группы (И00, И02, И03, И11, И12, И15, И17, И24, И26, И30, И53, Б15). На основании каких заслуг ручной инструмент от Wiha так широко представлен на складах «МПО Электромонтаж» и на наших выставочных стендах? Постараемся разобраться в этом на примере только что поступивших из Германии отвёрток Wiha для работ с находящимися под напряжением деталями до 1000 В переменного тока.

Проблема абсолютной безопасности пользователя при работе с деталями под напряжением всегда находилась в центре внимания разработчиков Wiha. Более того, в поисках оптимальных решений этой задачи им активно помогают учёные Института науки о труде Фраунхофер. Результатом сотрудничества стало появление на рынке нескольких поколений отвёрток от Wiha. Линейку новинок «МПО

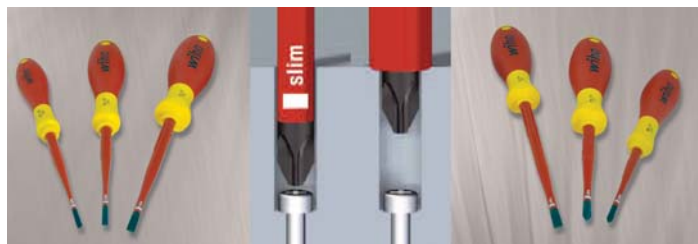
Электромонтаж» представляет ручной инструмент серии SoftFinish electric slimFix. Для slim технологии характерны следующие детали: уменьшение за счёт интегрированной в жало изоляции диаметра бита до 33% в критической рабочей области позволяет без труда достичь расположенных глубоко винтовых/пружинных элементов. Нанесённая непосредственно на жало (хром-ванадий-молибденовая сталь, полная

закалка, воронение) высококачественная изоляция гарантирует абсолютную безопасность при работе с деталями, находящимися под напряжением до 1000 В переменного тока/1500 В постоянного тока. Для этого каждую отвёртку серии SoftFinish electric тестируют в воде под напряжением 10000 В в соответствии с требованиями IEC 60900:2004. Защита от скатывания и специальная форма рукоятки гарантируют оптимальное обращение, удобство при работе и электрическую безопасность даже в самых экстремальных условиях.

Модели 3201 шлицевой отвёртки SoftFinish electric slimFix [И0316 и И0317], прошедшие поштучные испытания защит-

100 мм и 36 мм соответственно. Естественно, все новинки промаркированы для быстрой идентификации фирменным знаком Wiha — символом винта на конце рукоятки.

Есть новинки и в товарной группе [И31]. Это набор отвёрток VDE SoftFinish electric slimFix шлиц/Phillips серии 3201 [И3104]. Как и большинство предыдущих наборов от Wiha серий 260, 267, 302, 320, 450, он состоит из 6 предметов. У него те же назначение, материал изготовления, многокомпонентная ручка. Однако стоимость его, в отличие от «старых» наборов, уже превысила 3000 рублей, что, впрочем, все равно немного меньше, чем у аналогичных инструментов «made in Germany». Поскольку речь идёт о про-



ной изоляции — знак VDE и GS, имеют размеры шлица — 3,5 и 4,0 мм, диаметр — 0,6 и 0,8 мм, длину стержня — 100 мм и рукоятки — 23 и 30 мм. Модель 3211 SoftFinish electric slimFix Phillips [И0318] — PH-2,

в профессиональном инструменте роль его цены не имеет определяющего значения, в данном случае главное — качество «органоно», а оно, ещё раз повторим, вне критики. ✚

КОРОТКО

Интернет «ест» во сне

Игровые приставки, модемы, принтеры и другие сетевые устройства, работающие в режиме ожидания, расходуют в год во всём мире до \$80 млрд. По подсчётам Международного энергетического агентства (МЭА), около 14 млрд. различных электронных устройств тратят, не выполняя полезной работы, свыше 400 тераватт-часов. К 2020 году ежегодные затраты на бесполезное энергообеспечение достигнут \$120 млрд. Сегодня существуют технологии, способные сократить затраты на поддержание этого соединения до 600 тераватт-часов, выброс в атмосферу CO2 при этом уменьшится на 600 млн. тонн. Дело за малым — заставить юзеров ими пользоваться. ✚

Яркий тренд турецких пастухов

Ослам, вьючным животным, издавна использующимся в Турции, выпала новая важная миссия — нести интернет в горы к пастухам. Для этого на них нацепили новый груз — батареи, работающие от солнечной энергии. Пока осёл путешествует под палящим летним солнцем, батарея заряжается, и её энергия может быть использована для зарядки мобильного телефона и даже ноутбука с подключенным к нему интернетом. В горах, где пастухи пасут овец, нет возможности получить доступа к другому источнику электроэнергии. В среднем, батарея вырабатывает 5–7 кВт энергии, и этого достаточно, чтобы заработало любое не слишком мощное мобильное устройство, в том числе и ноутбук. Государство покрывает для пастухов половину стоимости солнечных батарей из средств, направляемых на развитие сельской местности. ✚

ХОЗЯИНУ НА ЗАМЕТКУ

Японцы придумали сад камней, китайцы — фэншуй, мы предлагаем вам создать сад огней. И тогда ваша дача станет Вселенной

Освещение дачного, садового или приусадебного участка обычно выполняет сугубо практические функции. Во-первых, основное — в темное время дать владельцам возможность не спотыкаться и не наталкиваясь на деревья, ходить по своему участку, производить какие-то работы, наконец, просто с удобством посидеть отдохнуть, поужинать, почитать книгу. Второе назначение, совместно с другими мероприятиями (ограждение, сторожевая собака и т.д.), — обеспечивать защиту: при свете на садовый участок злоумышленник вряд ли полезет.

Начнем с планирования освещения нашего садового участка. Для этого, в первую очередь необходимо определиться с расположением освещенных зон, затем решить, откуда будет производиться подключение наружного освещения дачи и, наконец, где и какие удобно разместить выключатели.

Если у вас есть паспорт на ваш участок, снимите с него несколько копий, если же нет, нарисуйте план на листе миллиметровой бумаги, в масштабе 1:100. Т.е. один сантиметр на бумаге, будет равен 1 метру на местности. Прямо на этом плане и нужно разметить схему освещения. Это будет так называемая ситуационная схема.

На основании ситуационной схемы, составляем электрическую схему. В ней помимо светильников, розеток и выключателей могут применяться датчики движения. При этом датчик настраивается на определенные параметры движущегося объекта, чтобы не срабатывать, скажем, от пробежавшей кошки. А теперь, представьте, вы приехали на дачу в темное время, вам уже не нужно циркать спичками или светить фонариком — лампа автоматически включится, когда вы подойдете к калитке, а включившись в ваше отсутствие, при приближении к калитке злоумышленника,

как минимум заставит его задуматься и возможно отпугнет.

Часто датчики движения продаются в блоке с фотореле, чтобы датчик не срабатывал в дневное время. Кстати, в качестве дополнительной меры защиты вашей дачи, можно подключить фотореле к светильнику расположенному, скажем, на веранде. Тогда ночью тут будет включаться свет, имитируя присутствие владельца.

Разумеется, лампу необходимо установить энергоберегающую минимальной мощности. При организации сопровождающего освещения главным вопросом становится правильный подбор светильников. С одной стороны, они должны хорошо освещать не только саму дорожку, но и прилегающее пространство, с другой, не должны ослеплять идущего по ней человека. Из этого можно вывести два правила: светильники сопровождающего освещения должны располагаться на уровне ниже человеческого роста и свет их должен рассеиваться вниз. С этой точки зрения наилучшим вариантом светового оформления садовых дорожек являются беспроводные светиль-

ники, работающие на солнечных батареях.

Но невозможно использовать светильники на солнечных батареях для освещения дорожек, расположенных в тени деревьев. В этом случае лучше прибегнуть к помощи точечных светильников в виде столбиков-боллардов, исполь-



зование которых кроме решения чисто практических задач позволяет создать эффект глубины сада. Но при этом придется позаботиться о прокладке довольно разветвленной электросети, которая при неудачном размещении может испортить весь внешний вид участка.

Очень важный вопрос — питание приборов освещения. Как правило, освещение дачи обеспечивается за счет устройств сетей напряжением 220 В. Но уже появилось много осветительных приборов с безопасным напряжением в 12 В. Однако, при подводе напряжения 220 В сложность заключается в том, что кабельную линию придется закладывать на приличную глубину — не менее 0,7 м. При использовании же сети напряжением 12 В потребуются подключение понижающего трансформатора, кроме того, такой подход ограничивает максимальное число используемых светильников. Впрочем, какой бы вариант не выбрали, для его осуществления своими руками в «МПО Электромонтаж» есть все. Мы ждем вас в наших торговых офисах. ✚

Чемпион из Долгово Ледова

«Я в Книгу Гиннеса попасть / хочу, а кто ж не хочет! / Охота эта как напасть, / ну, просто нету мочи! / Я знаю, в этой Книге есть / рекорды бесподобные, / но только нужно что-то съесть / рекордно несъедобное...» К счастью, нашему коллеге техническому консультанту торговко-выставочного офиса «МПО Электромонтаж», что на углу проспекта Мира и Графского переулка, Алексею Заливнову для попадания в Книгу мировых рекордов Гиннеса (Guinness World Records Book) не пришлось соперничать, скажем, с Мишелем Лотито из Гренобля. Этот француз, разрезая трансформаторы и электродвигатели на кусочки электропилой, съел за 22 года 8 тонн металла. Алексей пошёл, вернее, побегал другим путём — здоровые сберегающим...

— Алексей, как долго вы готовились к рекорду?
— Всю жизнь.
— Шутите?
— Нисколько. Ведь заниматься этим я начал, наверное, с того момента, как научился ходить — сначала у себя в комнате, потом под окнами дома, где мы жили, потом перебрался на детскую площадку в соседнем дворе... Если говорить о тренировках непосредственно перед установкой рекорда, то их, как таковых, не было. Пришёл, сыграл и победил.

— Не будем дальше испытывать терпение читателей. Вот о чём идёт речь. 26 июля 2014 года цифровое спортивное издание «Чемпионат», в рамках «Дня московского футбола», организованного Москомспортом, установило новый рекорд Гиннеса в номинации «матч с наибольшим количеством игроков!» Превысивший рекорд был зафиксирован в 2012 году во Франкфурте (Германия). Тогда в поединке приняли участие 920 игроков. В «Лужниках» же на поле Северного спортивного ядра вышли 1435 спортсменов. Был на поле легендарного стадиона в этот день и наш человек из офиса «Перспект Мира» — Алексей Заливнов.

— Все правильно: был. Мою кандидатуру организаторы выставочного матча выбрали из нескольких тысяч футболистов, зарегистрировавшихся на сайте «Чемпионата. Ру» и пришедших в последние выходные июля в «Лужники» с защитными ширинками, бутсами или футзалками, гетрами и шортами. «Белые» победили «оранжевых» со счётом 56:48. Матч длился 13 часов 58 минут.

Кстати, из-за участия в Дне московского турнира в «Лужниках» пришлось пропустить тренировку на домашней площадке. Не все товарищи по команде одобрили такой выбор, но я ведь не на пикник ездил. Можно сказать, поехал повышать своё тактическое мастерство. Где ещё одновременно увидишь игру сразу нескольких тысяч футболистов?! Да, не все из них были профессиональными мастерами, но у большинства, поверьте, было чему поучиться. В соревнованиях, например, приняли участие легендарный спартаковец Фёдор Черенков, накануне ему исполнилось 55 лет, сборник Дмитрий Булыкин, Евгений Алдонин, министр спорта Виталий Мутко...



— Правила матча соответствовали регламенту FIFA?

— Не совсем. С одной стороны, формат 11х11, судейство, правила игры — всё, как на чемпионате мира в Бразилии. С другой, не было ограничений по возрасту, и гендерным признакам. В одной команде



играли дети, студенты, ветераны, профессиональные спортсмены, олимпийские чемпионы, политики, представители шоу-бизнеса, пользователи сайта «Чемпионат. Ру». У обеих команд был свой тренерский штаб, медицинская страховка, медперсонал и многое другое. Каждый игрок должен был провести на поле не менее 10 минут и хотя бы один раз коснуться мяча. В этом случае он получал памятные призы от спонсоров матча, специальный сертификат «Я в книге рекордов Гиннеса», форму от ведущих брендов. Так было задумано. Однако из-за накладок организаторов официально награждённых оказалось вдвое меньше.

— В сплочённый коллектив «МПО Электромонтаж», получается, было попасть легче, чем в состав самой многочисленной в мире футбольной команды?

— Долше. Пришлось получить профессию техника-механика в колледже, два года отслужить по этой специальности в армии, закончить институт, создать семью. В роли «скаута», то есть трудового агента, в моём случае, выступил Валерий Николаевич Харченко — в 2011 году сотрудник «МПО Электромонтаж» и до сего дня — мой родственник. Начинать я в офисе на улице Планерной, но на проспекте Мира мне нра-

вится больше. Хотя сейчас, когда в Тушино открыли наконец-то домашний стадион московского «Спартака», на арене которого в 2018 году пройдёт игра следующего чемпионата мира по футболу, мне бы хотелось быть ближе к эпицентру столь значимого события. К тому же я спартаковский фанат с многолетним стажем. Правда, с появлением детей, а их у меня уже двое — мальчик и девочка, на хобби остаётся всё меньше времени. Так что даже на домашних матчах «Спартака» езжу не так часто, как хотелось бы. Наверное, это правильно. Но вешать на гвоздь собственные бутсы пока не собираюсь. Вот сейчас, например, вместе со своими друзьями усиленно готовлюсь к очередному межрайонному турниру.

— Гиннес приходит и уходит, а любовь к футболу остаётся навсегда. Расскажите об успехах команды, за которую вы выступаете уже много лет.

— Я родился и вырос в подмосковном посёлке Долгое Ледово, что между городами Балашихой и Шёлково, на берегу Медвежьих озёр. У нас футбол — спорт № 1. Каждый местный турнир собирает по 2–3 десятка команд-участниц. В соревнованиях районного масштаба я играю за коллектив «Красного луча». Название оста-

лось в наследство от команды одноимённого совхоза, правление которого находилось не далеко от моего микрорайона. Мы стабильно входим в тройку фаворитов соревнований. Могу сыграть на любой позиции. Например, в 2007 году «Красный луч» занял третье из 18 участников южного турнира. Тогда я и забивал, и в обороне собственных ворот участвовал, был и плеймейкером. Сегодня таким «паровозом» себя уже не чувствую, но всё равно надеюсь, что мы победим и в августе 2014-го, ведь в составе у нас появились новые футболисты. К сожалению, не все они моложе меня, чего очень хотелось бы, но моих сверстников в утиль списывать пока рано.

— С таким запалом вы могли бы создать мини-футбольную команду, например, в «МПО Электромонтаж» для участия в каких-нибудь корпоративных турнирах. Не знаю, как молодых, но набрать подюжинию 25–35 летних крепких парней для мини-футбола, по-моему, труда не составит. Не хотите попробовать?

— Я же говорю, что в тренеры пока не собираюсь. А вот поиграть в мини я бы не отказался. Думаю, рано или поздно обязательно найдётся человек, который сумеет организовать такой коллектив. Конечно, лучше рано, чем поздно. Все пашаны в детстве играли в мяч, значит, есть техника, всем молодым людям нравится дух соперничества, всем нравится выигрывать. К тому же не обязательно бегать два тайма без перерыва, в мини футболе есть возможность передохнуть на скамейке запасных, поменять амплуа, значит, можно привлечь и более возрастных игроков. Так что, обещаю, если будет брошен ключ, запишу первым, ещё и приведу с собой двух-трёх коллег.

— Алексей, мы знаем, что рекорды не вечны. Когда-нибудь будет побит и рекорд «Чемпионата». Мы верим, что одним из его соавторов станете вы. А пока — удачи вам на площадках Долгово Ледова!

— Спасибо. 🙏

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ

в будничные дни проводить соревнования в вечернее время, не отвлекая зрителей от работы. Так, 10 октября 1953 года на стадионе «Динамо» прошёл первый «электроосвещённый» финал Кубка СССР. В 1964 году на стадионе появился ещё одна новинка — электронное световое табло, заменившее «информационные» башни Восточной трибуны, на которых аршинными буквами вывешивались названия команд и цифры, указывавшие счёт матча.

Сегодня освещение спортивных стадионов тщательно регламентируется. В среднем минимальный уровень освещённости для футбольного стадиона начального уровня (не профессионального уровня) — от 120 Лх. Для стадионов, предназначенных под большие игры профессиональной лиги, но без телетрансляций — минимальный уровень освещения начинается от 400 Лх. Если на стадионе подразумеваются игры с телетрансляцией, то требования по уровню освещённости резко увеличиваются. Освещённость вертикальной плоскости на уровне 1–1,5 м от поверхности поля (вертикальная освещённость) должна быть 1200–1400 Лх для стандартного разрешения видеосъёмки и более 2400 Лх для телевидения высокой чёткости (HDTV).

Надеемся, что стадионы 11 российских городов, в которых пройдут матчи чемпионата мира 2018 года, будут освещены не хуже, а намного лучше самых «светлых» в настоящее время стадионов в Кайзерслаутене (Германия), Базеле (Швейцария) и Мадриде (Испания). «МПО Электромонтаж» готов помочь осуществить эту историческую миссию. 🙏

ВАКАНСИИ

Консультант отдела продаж
Высшее техническое образование, консультирование клиентов в торговом зале по техническим вопросам.

Рабочий склада
Обязанности: выполнение погрузочно-разгрузочных работ, комплектация заказов для клиентов во складской. Работа в районе м. Кунцевская, м. Тульская, м. Теплый стан, м. Домодедовская.

Уборщик служебных помещений
Обязанности: уборка торгового-офисного помещения. Полный рабочий день. График 3/3. Работа в районе м. Первомайская.

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

Электромонтаж

Рекламное издание «Электромонтаж», №8 (94), август 2014.
Учредитель: ЗАО «МПО Электромонтаж» (Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2).

Свидетельство о регистрации ПИ ФС77-26280 от 17.11.2006.
Отпечатано в типографии «ТДС-Столица» (Москва, ш. Энтузиастов, д. 11, корп. 1).
Адрес редакции: Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2.
Редактор: Виталий Богачев.
Тел. +7(499)762-13-93 (отдел маркетинга).
Номер подписан в печать 29.07.2014.
Тираж 4000 экз.
Распространяется бесплатно. 🙏

Больше люксов – ярче игра

Жаркое лето 2014 года запомнится россиянам не только событиями на Украине, засухой в центральной части страны, но и спортивными баталиями на чемпионате мира по футболу в Бразилии. Поэтому мы решили продолжить футбольную тему и в этой рубрике. Например, знаете ли вы о том, что два самых трагичных в этом столетии проигрыша нашей сборной произошли по «электротехническим» причинам? Первый раз — в отборочном турнире чемпионата Европы 2000 года, когда Александр Филимонов на последних минутах пропустил курьёзный гол, в результате чего мы не попали в финальную часть чемпионата. Участник того матча нападающий сборной России Александр Панов заявил тогда, что «Филимонова ослепило освещение в «Лужниках». Второй раз — в последнем матче группового турнира мундиала в Бразилии, когда алжирские фанаты ослепили нашего вратаря Игоря Акинфеева лазерным лучом. Вывод напрашивается сам собой: электричество должно быть правильным.

Первый в истории футбола матч при электрическом освещении проведён в 1878 году в английском городе Шеффилде на поле стадиона «Бремел лейн» в присутствии 14 тысяч зрителей.

А вот в России это случилось гораздо позже. Московский стадион «Динамо» был построен



в 1928 году. Осенью 1933 года здесь попытались провести первые матчи при свете электрических ламп. Однако существовавшая в те годы система подвешенного освещения с помощью больших электрических ламп не обеспечивала нужной мощности освещения. Только тогда, когда за год до войны были построены по углам стадиона высокие вышки с прожекторами, попытка привела к успеху. 8 ноября 1940 года на стадионе прошёл первый открытый для зрителей футбольный матч при электрическом освещении, в котором хозяева стадиона принимали гостей из Латвии — динамовцев Риги. На заснеженном поле второй состав москвичей выиграл у гостей со счётом 4–2. Но электроосвещение оказалось слишком дорогим удовольствием и о нем снова забыли.

В начале пятидесятых годов, наконец-то, было признано целесообразным проводить матчи при электроосвещении, позволяю-