

ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГЛАВНЫЕ ТЕМЫ

Светодиоды в качестве источников света, близкий к максимальному показателю класс пылевлагозащиты, высокопрочный пластиковый корпус. Что ещё нужно, чтобы Ваш выбор остановился на светильниках LBL?

СВЕТОТЕХНИКА

с. 2

Антрацит, серебро, кофе, шампань, жемчуг... Цветовая гамма розеток и выключателей производства ABB, представленная в ассортименте «МПО Электромонтаж», удовлетворит самый изысканный вкус.

ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

с. 3

Сравнивать серии DX³ и TX³, категории «В» и «D», уставки тепловых и электромагнитных расцепителей нужно тогда, когда вы чётко знаете, для каких целей вам нужны модульные устройства

АВТОМАТИКА

с. 4

О жителях провинциального подмосковного городка, ставших зимой 1941 года непреодолимой преградой для фашистских полчищ, рвущихся к столице, и о нашем звенигородце Сергее Васильевиче Пухтине

СОВСЕМ РЯДОМ

с. 6



С днём защитника
Отечества

В НОМЕРЕ

Сто тысяч солнц	2
Нет забот на целый год	2
Как надо прогибаться под изменчивый мир	2
Шампань с антрацитом и сталью	3
Часовые комфорта	3
Защита, на которую можно положиться	4
Нептун, не боящийся пламени	4
Размер имеет значение. Но...	4
Управление исполнением	5
Семь раз отмерь...	5
Инструментарно!	5
Край заповедных звонов	6
«Маленький электрический город»	6

АКТУАЛЬНО

Свет, приносящий прибыль

В офисах «МПО Электромонтаж» продолжается реконструкция системы освещения

После завершения замены люминесцентных и галогеновых ламп на светодиодные источники света в торговых, служебных и складских помещениях первых шести офисов можно подвести итоги. Они не могут не радовать. Первый повод для удовлетворения — налицо экономия электроэнергии. По расчётам наших специалистов, после установки светодиодных ламп экономия на освещение 1 м² составила до 22 рублей в месяц.

Второй выигрышный момент — доказанная на практике долговечность светодиодных ламп, срок службы которых в 20 раз превышает срок службы ламп накаливания и в 5 — компактных люминесцентных ламп.

Наконец, ещё один плюс принятой светодиодной революции — качественное улучшение освещения. Новый ровный белый свет значительно улучшил психологическое состояние сотрудников. Преимущества нового света оценили и постоянные клиенты, отметившие высокий уровень комфортности помещений с светодиодным освещением.

О том, почему лучше платить меньше за новое освещение, чем больше за старое. О том, почему светодиодные лампы лучше люминесцентных. О том, почему для качественного освещения СЛ нужно

намного меньше, чем ЛЛ, да и сил на их эксплуатацию — тоже. Обо всём этом нам рассказал начальник электромонтажного участка № 2 «МПО Электромонтаж» Дмитрий Сергеевич Глогов:



— Уверен, для любого собственника вопрос экономии — первостатейный. При замене одних ламп на другие сокращение финансовых расходов достигается, во-первых, за счёт снижения мощности источников света, а, во-вторых, за счёт сокращения количества светильников. Например, до замены люминесцентных ламп на свето-

диодные в одном из помещений офиса на улице Планерная площадью 160 квадратных метров использовались 52 светильника общей мощностью 3744 Вт. Уровень освещённости составлял около 435 лк.



Использование светодиодных ламп позволило уменьшить количество светильников для освещения этого же помещения до 27 штук. При этом общая мощность снизилась до 1188 Вт, а освещённость увеличилась до 686 лк. Таким образом, благодаря замене ламп энергопотребление сократилось более чем в 3 раза, а уровень освещённости увеличился почти на 37%.

Комфортный уровень освещения LED-ламп объясняется, в частности, отсутствием эффекта мерцания, «благодаря» которому эффективность работы в офисах снижается на 50%. Лишены они также и так называемого стробоскопического эффекта, при котором движущиеся части механизмов могут казаться неподвижными. Светодиодные лампы безопасны, поскольку не нагреваются и не взрываются как ЛН, не содержат веществ типа ртути как ЛЛ. По последней причине утилизация старых новых, т. е. светодиодных, ламп не наносит вреда природе и здоровью людей.

Возвращаясь к нашим офисам. Полностью произведена замена систем освещения в офисах на улицах Салтыковская (Косино), Малая Тульская, Планерная, проспект Мира, Плетешковский переулок, Аминьевское шоссе. Соответственно полностью оборудованы новым освещением склады №№ 3, 6, 8, 10, 12 и складская база в Косино. Близятся к завершению работы в офисах и на складах на улицах Долгопрудная, 7-я Парковая, Академика Варги. О 100% готовности можно будет говорить после завершения работ на нашем последнем объекте — в офисе на улице Паперника. 🚧

КАБЕЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

От премьеры до монтажа

Универсальные клеммные блоки, проходные клеммы и аксессуары серии Ensto Clampo Pro (Финляндия)

Товарная группа [K45 и B69]

Универсальные клеммные модули серии Ensto Clampo Pro были представлены в декабре прошлого года на выставке «Электрические сети России-2013» на стенде производителя. Об этом мы написали в прошлом номере газеты «Электромонтаж». В феврале новые блоки и клеммы Ensto появятся в ассортименте «МПО Электромонтаж». Они займут достойное место среди клеммных блоков таких известных марок, как Legrand, Tridonic, Werit.

Политика постоянного расширения ассортимента качественных электротехнических изделий давно стала визитной карточкой «МПО Электромонтаж». Как говорится, на том стояли, стоим и будем стоять впредь.

Теперь о самой серии. Новинки от Ensto являются полными аналогами блоков отечественного производства УПП 5 ВОС. Они оптимально подходят

для любых электротехнических установок — от низковольтного распределительного и контрольного промышленного оборудования до систем автоматизации зданий. Этому способствуют: широкий спектр их применения, в том числе пригодность для подвода силовых линий; надёжная конструкция на основе моноблока, простота эксплуатации, —

Окончание на с. 2

КОРОТКО

Значение потерь

В конце прошлого года вступило в действие Постановление Правительства РФ № 1019 от 13 ноября 2013 г., которое внесло изменения в порядок нормирования потерь электроэнергии.

Теперь единые нормативы потерь устанавливаются Минэнерго на основе сравнительного анализа потерь на каждом уровне напряжения как целевые значения, к которым территориальные сетевые организации должны прийти к концу долгосрочного периода регулирования. При этом уровень потерь электроэнергии, включаемый в плату за оказание услуг по ее передаче, не будет превышать целевого значения вне зависимости от его фактического достижения.

Величина потерь на каждый год долгосрочного периода регулирования определяется исходя из уровня потерь и объема планового отпуска электроэнергии в сеть.

К 2017 г. нормативы должны быть снижены не менее чем на 11% от уровня потерь, предусмотренного в сводном прогнозном балансе производства и поставок электроэнергии (мощности) в рамках ЕЭС по регионам на 2012 г. Новую методику определения нормативов потерь поручено утвердить Минэнерго по согласованию с ФСТ и Минэкономразвития. 🚧

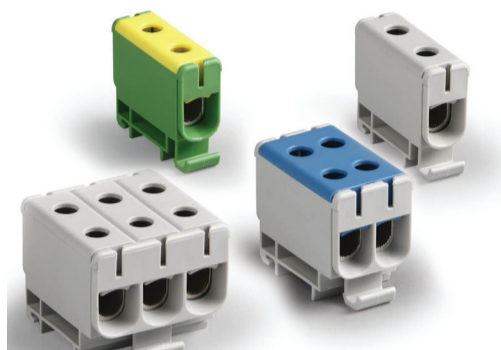
КАБЕЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Окончание. Начало на с. 1

От премьеры до монтажа

например, возможность крепления непосредственно на DIN-рейку шириной 15 мм либо с помощью винтов на монтажную плату; один винт для быстрого и удобного соединения; надежная и тугая затяжка посредством болтов с шестигранными головками; компактность по сравнению с аналогами.

Настоящей «изюминкой» серии Ensto Clampo Pro является возможность пере-



хода с алюминиевого на медный провод. Безопасное использование двух несовместимых видов проводов, обычно создающих при контакте эффект так называемой «гальванической коррозии», достигается благодаря применению при изготовлении контактных элементов блоков Ensto Clampo Pro, луженого алюминия (гасителем коррозии в данном случае является олово). Возможность контакта проводящих жил исключают также специальные разделительные перегородки из полиамида.

Представленные в линейке новинок Ensto клеммные блоки KR различаются количеством пар винтовых клемм, сечением присоединяемых проводов и показателями номинального тока. Так, по три пары клемм имеют модели KR 5031 [K4506], KR 8031 [K4508], KR 10031 [K4512]. Сечение проводов и номинальный ток у них — 1,5 мм², 6,0 мм², 16,0 мм² и 17,5 А, 41,0 А, 82,0 А соответственно. Двенадцать пар клемм у моделей KR 5131 [K4507] и KR 8121 [K4511] сечением 1,5 мм², 6,0 мм² и номинальным током 17,5 А, 41,0 А соответственно. Торцевая крышка PMR 143 [K4514] подойдет для защиты любого из имеющихся в продаже блоков Ensto Clampo Pro. Дополнительные преимущества клеммных блоков серии — многократное применение одного и того же блока, возможность использования многожильных проводников без опрессовки наконечником.

Проходные винтовые клеммы KE 61 [B6900, B6902, B6904, B6916], KE 62 [B6906, B6908, B6909], KE 63 [B6910], KE 66 [B6917], предназначенные для присоединения к оборудованию проводников из алюминия и меди, сечением от 2,5 мм² до 150 мм² и величиной номинального тока от 150 А до 290 А, отличаются количеством полюсов (от одного до четырех), шириной корпуса (18, 24, 30, 50 мм) и цветом. Наличие цветовой маркировки (серый — универсальный, синий — нейтраль, желто-зеленый — заземление) значительно упрощают монтаж. Максимальная температура эксплуатации — 80 °С, номинальное напряжение изоляции — 800 В. ⚡

СВЕТОТЕХНИКА

Сто тысяч солнц

Расширение линейки светодиодных источников света новыми настенно-потолочными светильниками LBL (Camelion)

Товарная группа [C12]

У Маяковского над подмосковной дачей «закат пылал в сто сорок солнц». Не густо, надо заметить. В современных коттеджных поселках столицы едва ли не круглосуточно фасады загородных домов, гаражи, мастерские, теплицы, подсобки и подвалы, кухни и душевые подсвечены сотнями тысяч светильников традиционной круглой формы, которые вполне можно сравнить с маленькими солнечными дисками. Основными элементами этих мини-светил с недавних пор являются светодиоды — наиболее экономичные на сегодняшний день световые приборы, позволяющие значительно снизить затраты на электроэнергию. Более того срок их службы в 50 раз больше, чем у ламп накаливания общего назначения (ЛОН) и в 4–16 раз больше, чем у люминесцентных ламп (ЛЛ). В отличие от последних светодиодные источники освещения не имеют вредных ртутных паров. Но и это далеко не все их преимущества.

Новинки января — светодиодные настенно-потолочные влагозащищенные светильники LBL-NW от известного производителя компании Camelion. Четыре типоразмера светильников — модели 0112 и 0212 [C1234–C1235], 0124 и 0224 [C1243–C1244] — дополнили ассортимент светодиодных приборов для освещения помещений с повышенной влажностью и запыленностью, представленный торговыми марками Navigator, Shine... Основное преимущество анонсируемых изделий — близкий к максимальному показателю класс пылевлагозащиты — IP65. Благодаря размещению светодиодов на монтажной плате, изготовленной из алюминия и установленной на мощном алюминиевом же радиаторе, происходит постоянное охлаждение светодиодов, что обеспечивает долгий срок службы светодиодов без потери яркости. Высокопрочный пластиковый корпус с декоративным ободом, закрывающим крепежные винты плафона, надежно предохраняет светильник от повреждений. Рассеиватель изготовлен из поликарбоната.

Все четыре модели имеют одинаковое напряжение питания — 230 В ± 10 %, цветовую температуру — 4300 °К, цвет свечения — холодный белый и цвет корпуса — белый. А вот их мощность и сила светового потока разнятся. У моделей LBL-0112-NW и LBL-0212-NW — мощность 6 Вт (соответствует лампе накаливания 55 Вт) и световой поток — 480 лм, а у LBL-0224-NW и LBL-0124-NW —

12 Вт (соответствует лампе накаливания 100 Вт) и 950 лм. У каждого светильника, и это очень удобно для потребителей, индивидуальны размер — 175×70 мм [C1234], 185×130×70 мм [C1235], 215×95 мм [C1243] и 240×160×90 мм [C1244]. О том, что светильники можно монтировать как на стены, так и на потолок, следует из подзаголовка. Лучше всего приобретать эти изделия в офисах «МПО Электромонтаж». Наши консультанты точно и быстро рассчитают оптимальную схему освещения ваших наружных и внутренних помещений «солнечными» светильниками. Такая услуга традиционно предоставляется клиентам бесплатно. ⚡



АВТОМАТИКА

Нет забот на целый год

Новые реле времени, таймеры (Legrand)

Товарные группы [A39, A49]

Программируемые реле времени/таймеры Legrand можно разделить на несколько типов. Первый — аналоговые реле. Второй — цифровые многофункциональные таймеры. Третий — астрономические таймеры.

Линейка новинок зимнего ассортимента «МПО Электромонтаж» включает представителей всех трёх типов. Это означает, что клиент «МПО Электромонтаж» может выбрать себе «электронного помощника» для решения практически любой задачи по включению или отключению электрической цепи систем освещения, отопления, слежения и т. д. и т. п. по заданной программе в рамках определённого интервала времени. Особо надо сказать и о таком преимуществе этих приборов, как возможность программирования временного (с автоматическим возвратом) или постоянного принудительного включения или отключения сигнала на выходе. Благодаря этой «способности» сфера применения реле времени достаточно обширна. Чаще всего она определяется степенью точности показаний приборов и временным режимом их работы.

Все представленные модели программируемых реле времени рассчитаны на питание 16 А.

В группу аналоговых реле вошли три прибора с суточным режимом программирования [A3908, A3961, A3963], один — с недельным [A3964]. Аналоговые реле просты и надежны в обращении. Управление осуществляется посредством сегментов на командном диске. На лицевой панели расположен 3-позиционный переключатель «Вкл-Авто-Откл». Питание — 230 В, 50/60 Гц. В связи с планируемым возвращением в России зимнего времени особую актуальность приобретает наличие опции ручного переключения на летнее/зимнее время. У всех суточных аналоговых таймеров минимальный цикл коммутации — 15 минут; точность — ±5 минут; 1 переключающийся контакт. В зависимости от типа питания запас хода — 0 и 100 часов. У недельного реле минимальный цикл коммутации — 2 часа; точность — ±30 минут; минимальный цикл коммутации — 2 часа.

Цифровые реле времени представлены изделиями с недельным циклом программирования [A3906] и — с годовым [A3907]. Имеют возможность работы в режиме индивидуальных настроек, то есть в обход программы в течение определённого интервала, начиная с указанной даты и времени. Преимущество по сравнению с аналоговыми реле — высокая точность хода часов (0,1 с в день). Резервное питание от аккумулятора (гальванический элемент CR2477 — до 6 лет). Хорошо подходит для нерегулярных рабочих циклов — системы охраны (точки доступа, сигнализация), промышленных установок (насосные станции, например). Программируются непосредственно кнопками на устройстве или с помощью ключа-программатора, позволяющего записывать

и копировать составленную программу. В числе дополнительных возможностей — счётчик часов, случайные коммутации, функция выдачи импульсов. У первой модели — 1 переключающийся контакт, у второй — 2. Обе имеют минимальный программируемый интервал — 1 секунда; 56 программ; автоматический переход на зимнее/летнее время.

Астрономические таймеры обеспечивают автономное управление наружными осветительными приборами без использования внешних датчиков (как, например, при использовании фотореле). Каждый день они автоматически вычисляют время восхода и захода солнца и, соответственно, включают и выключают освещение. Для этого достаточно ввести в таймер следующие данные: время, дату, широту и долготу места установки. Иными словами, включение/выключение освещения производится как в рассчитанное время заката/восхода, так и в заданное время. Высокая, как и у цифровых таймеров, точность хода — 0,1 с в день. Среди новинок ассортимента «МПО Электромонтаж» — один годовой астро-



номический таймер [A4973] с 1 переключающимся контактом, другой [A4974] — с двумя. Оба управляются кнопками, имеют 28 программ; электронный дисплей; резервное питание от батарейки — до 5 лет.

Функции программируемых реле времени и таймеров как нельзя лучше подходят под один из главных принципов энергосбережения: вовремя включить и вовремя выключить. Благодаря включению оборудования, например, в периоды действия низких тарифов, или отключения его на время отсутствия хозяев помещений, уменьшаются расходы на электроэнергию, увеличиваются гарантии безопасности. ⚡

КАБЕЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Как надо прогибаться под изменчивый мир

Кабель контрольный производства подмосковных заводов «Электрокабель» (г. Электроугли) и «Подольскабель»

Товарные группы (П45, П47)

Контрольный — это хорошо изолированный кабель, механически защищенный, влагуустойчивый. Благодаря объединению всех технических моментов в одном изделии, его можно применять для управления и контроля над электрическими, химическими, тепловыми процессами самой разной степени сложности. Именно такими кабелями высокой надёжности с максимумом монтажных возможностей пополнился ассортимент «МПО Электромонтаж» в январе.

Контрольные кабели с виниловой изоляцией и оболочкой (КВВГ) имеют медные токопроводящие жилы с пластмассовой изоляцией в пластмассовой оболочке. Они используются для неподвижного присо-

единения к электрическим приборам, аппаратам и распределительным устройствам с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В при температуре

окружающей среды от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$. Предназначены для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, в том числе в условиях воздействия агрессивных сред — в каналах, туннелях, но при отсутствии существенных механических воздействий. Контрольные кабели производятся с количеством жил от 2 до 61, таким образом, можно обеспечить управление любым устройством при помощи одного единственного кабеля. Номенклатура этих кабелей пополнилась товарной позицией [П4504] — КВВГ, семь жил сечением $1,0\text{ мм}^2$, наружный диаметр — $10,0\text{ мм}$, масса — $0,151\text{ кг/м}$, производитель — завод «Энергокабель» (г. Электроугли).

Линейка новинок представлена тремя видами контрольных кабелей — экранированными (КВВГЭ), малодымными (КВВГнг) и огнестойкими (КВВГнг-LS). Во все три группы заводы «Электрокабель» (г. Электроугли) и «Подольсккабель» делегировали примерно одинаковое количество изделий. Кабели из первой группы поверх скрученных жил имеют специальный защитный экран из фольги с перекрытием не менее 20%, предназначены для одиночной прокладки [П4504, П4576, П4579, П4587, П4588, П4773, П4761–П4794, П4739, П4746, П4748]. Кабели

второй группы отличаются оболочкой из ПВХ-пластиката пониженной горючести и применяются для обеспечения пожарной безопасности кабельных цепей при групповой прокладке, то есть в пучках [П4761–П4794]. Кабели из третьей группы — улучшенный вариант малодымных кабелей с маркировкой «нг», предназначены для общепромышленного применения, вплоть до атомных станций [П4704–П4738].

Размеры сечений у всех видов кабелей — $1,0$ – $1,5$ – $2,5\text{ мм}^2$, а количество жил — 4, 7, 10, 14, плюс у малодымных — 19 и 27 жил [П4747, П4748]. В зависимости от этих показателей меняются наружный диаметр кабелей, их масса и цена. Кабели КВВГ имеют цветовую маркировку изолированных жил. Токосоводящие жилы — однопроволочные. Выдерживают в течении 5 минут испытание переменным напряжением 2500 В частотой 50 Гц . Сопротивление изоляции жил кабелей, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C , — не менее 300 МОм для кабелей с полиэтиленовой изоляцией и 6 МОм — для кабелей с поливинилхлоридной изоляцией. Средний срок службы кабелей составляет 15 лет при прокладке в земле и на эстакадах и 20 лет при прокладке в помещениях, каналах и туннелях. ☒

ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Шампань с антрацитом и сталью

Расширение ассортимента серии Zenit (ABB) — новый колорит зарекомендовавшей себя продукции

Товарная группа [Ю02]

Лидер мирового электротехнического рынка концерн ABB назвал электроустановочные изделия Zenit, произведённые на собственном заводе в Испании, вершиной эволюции модульных серий. И объяснил почему. Первое: они идеально вписываются в интерьер квартиры, загородного дома, общественных или коммерческих помещений, придают им завершенность и естественный, изящный вид. Второе: они изготовлены из экологически безопасных материалов по самым современным технологиям, гарантирующим высочайшее качество и надёжность.

Вынесенные в заголовок слова вовсе не рецепт нового коктейля для Джеймса Бонда. Они фиксируют тот факт, что отныне товарная группа прайс-листа «МПО Электромонтаж» «Розетки и выключатели для скрытой проводки серии Zenit» имеет в наличии все фирменные цвета популярного бренда — белый, антрацит, серебряный и шампань. Кстати, антрацит и белый — в лидерах по популярности у покупателей, (также повышенный спрос на стеклянные рамки), шампань пока отстаёт. Откуда взялась в заголовке сталь? Рамки серии по традиции изготавливаются из закалённого стекла, натурального дерева и, как же без этого при таком диктате дизайнера и вечности, — из высококачественной нержавеющей испанской стали.

С них и начнём этот обзор. Рамки универсальные на 6 модулей (3 поста по 2 модуля) [Ю0281] и на 8 модулей (4x2) [Ю0287] предназначены для монтажа на стальной суппорт модульных механизмов соответствующих размеров или их крепления к универсаль-

стальной коробе). Стальные новинки, а также белый и антрацит дополнили модельный ряд самых ходовых 1-постовых (2 модуля) и 2-постовых (4 модуля), а также 3-постовых (6 модулей) и 4-постовых (8 модулей) рамок иных цветов — дерево венге (WG), белое и чёрное стекло (CB и CN), шампань, антрацит (AN), серебро и др.

Механизмы электронного клавишного светорегулятора N2260 [Ю0266] представлены всеми цветами, за исключением, правда, шампани (CV), который можно заказать отдельно. Напомним, что эти приборы позволяют не просто включать/выключать свет, но по-настоящему управлять им, установив его яркость по вашему желанию в зависимости от ситуации — смотрите ли вы телевизор, читаете книгу или работаете с документами. Регулировка оптимального уровня освещения значительно повышает эффективность использования электроэнергии. Данные механизмы с возможностью управления с 2-х и более мест и подсветкой, номинальным напряжением — 220 – 230 В , 50 Гц , минимальной и максимальной мощностью — 40 – 500 Вт (для ламп накаливания) и 40 – 400 ВА (для галогенных ламп с трансформатором) соответственно имеют рамки на 3 модуля. Тип зажима жил провода — винт. Сечение провода — до $2,5\text{ мм}^2$.

«Заказным» цветом CV (в наличии имеются также белый и антрацит) отмечен один из новых терморегуляторов для управления тёплыми полами [Ю0662] с выносным датчиком температуры и кабелем с двойной изоляцией (длина — 3 м) в комплекте. Изделие с артикулом 2240.3 имеет технические характеристики — 10 А/230 В , контрольную круговую подсветку (горит красный индикатор — нагрев, зелёный — режим ожидания). Диапазон регулировки температуры — от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+45^{\circ}\text{C}$. Ещё один терморегулятор с таким же артикулом и возможностями [Ю0278] окрашен в серебряный цвет, белый и антрацит (представлены все цвета).

В скором времени в ассортименте «МПО Электромонтаж» появятся новые рамки из стекла самых различных цветов (графит, кофе, жемчуг). Они войдут в товарную группу [Ю03], о новинках которой мы расскажем в следующий раз. ☒



ной коробке с помощью винтов или фиксаторов. Особо отметим размер модулей: один модуль — $22,4 \times 45,0\text{ мм}$, два модуля — $45,0 \times 45,0\text{ мм}$. Данные изделия могут устанавливаться как в горизонтальном, так и в вертикальном положении, имеют габаритные размеры — $227 \times 85\text{ мм}$ и $298 \times 85\text{ мм}$ соответственно, цвет — ОХ (именно так маркируется

Часовые комфорта

Светодиодные настольные энергосберегающие светильники NDF-LED (Navigator)

Товарная группа [С57]

Выбор настольной лампы для рабочего места в офисе и тем более в домашнем кабинете — весьма деликатный процесс. Здесь важны не только типы источников света, но и наличие определенных технических и механических опций, тонкости дизайна изделия, специфика индивидуального восприятия. Именно поэтому задача № 1 для продавца — предоставить покупателю как можно более широкий выбор товаров. В рамках следования этой концепции ассортимент настольных осветительных приборов в офисах продаж «МПО Электромонтаж» пополнился образцами, сделанными по последнему слову техники. Теперь помимо продукции таких грандов мирового и отечественного рынков осветительного оборудования, как Globo (Австрия), Massive (Бельгия), Camelion (Китай), «Трансвит» (Россия) у нас есть и лучшие современные светильники торговой марки Navigator (Китай).

Основные преимущества серий NDF-LED необходимо перечислить сразу и каждое преимущество — отдельной строкой:

- в качестве источника света используются светодиоды Lextar (Тайвань) и LG (Южная Корея) с цветовой температурой 4000 и 6000°K — идеальное энергоэффективное решение для локального освещения рабочего места;
- специальная конструкция позволяет регулировать светильники по высоте и углу наклона к освещаемой поверхности;
- выключатель располагается на корпусе светильника;
- широкая цветовая гамма;
- специальный матовый рассеиватель создает мягкий свет без слепящего эффекта;
- коэффициент цветопередачи $Ra > 80$;
- отсутствие пульсаций светового потока;
- отсутствие нагрева плафона, что делает его абсолютно безопасным;
- источники света не требуют замены (срок службы — $50\,000$ часов).

Настольные светильники серии NDF-D001 [С5714, С5715] мощностью 3 Вт являются аналогом классического светильника под лампу накаливания мощностью 30 Вт . Номинальное напряжение и световой поток — 100 – 240 В , 50 Гц и 250 лм соответственно. Цвета — синий и чёрный. Плафон изготовлен из пластика, основание — из металла. Стойка — металлическая гофрированная трубка. У светильника серии NDF-D002 [С5737] мощностью 5 Вт имеется поворотный плафон из пластика, основание и стойка — из металла. Номинальное напряжение и световой поток — 100 – 240 В , 50 Гц и 350 лм . Цвет корпуса — чёрный. У светильников этих серий, как и серии C001, используются высококачественные светодиоды Lextar (Тайвань).

Изделия серии NDF-D003 [С5716, С5717] мощностью 3 Вт — единственные в линейке новинок с цветовой температурой 6000°K . Они являются аналогом классического светильника с галогенной лампой накаливания. Телескопические ножки из металла позволяют регулировать источник света по высоте и углу наклона

к освещаемой поверхности. Напряжение и световой поток — 230 В , 50 Гц и 200 лм . Цвета — белый и чёрный.

Самыми мощными светильниками NDF-LED являются приборы серии



NDF-D004 [С5740, С5741]. Их мощность — 7 Вт . Есть у них ещё одна немаловажная особенность — USB-выход для зарядки мобильных устройств. Кроме того они оснащены диммируемым (сенсорным) выключателем TOUCH DIM, обеспечивающим три уровня яркости. В NDF-D004 белого и чёрного цветов используются высокоэффективные светодиоды LG из Южной Кореи (как и в предыдущей серии D003), но с цветовой температурой 4000°K . Напряжение и световой поток — 100 – 240 В и 350 лм .

Многофункциональные настольные светильники на струбине, позволяющей надёжно крепить светильник на край любой поверхности, с поворотным плафоном — серия NDF-C001 [С5746, С5745] — являются идеальным решением для акцентного освещения рабочего места, они без проблем заменяют классический светильник с лампой накаливания. ☒

КОРОТКО

Электропровод, сработанный ещё рабами Рима?

Развитие такого экологически чистого вида транспорта, как электромобили, тормозит отсутствие развитой инфраструктуры подзарядки аккумуляторов. Однако в этом году проблема, по всей вероятности, будет решена. Специалисты американского предприятия «Хево пауэр» начали установку заправочного оборудования в старинных канализационных каналах Нью-Йорка. Энергия для подзарядки аккумулятора благодаря использованию беспроводного метода магнитной индукции с индукционных катушек базовой станции будет подаваться наверх через хорошо известные всем автомобилистам крышки люков. Установленные на авто аналогичные катушки будут улавливать электромагнитные импульсы базовой станции и преобразовывать переменный ток в постоянный. Американцы разработали даже специальное приложение для смартфонов, которое помогает водителю остановить электромобиль точно над крышкой люка. Программа самостоятельно активирует процесс подзарядки аккумуляторов, на дисплее высвечивается информация о времени, необходимом для зарядки, и сумме, которую следует заплатить за предоставленную услугу. ☒

Высоковольтное оборудование АBB — вне конкуренции

МРСК Северо-Запада, дочерняя компания ОАО «Россети», провела в Санкт-Петербурге корпоративный презентационный день, на котором ключевые компании-производители оборудования представили свои продукты для электроэнергетической отрасли. По итогам мероприятия дипломом «За инновационность» были отмечены презентации АBB по высоковольтному модульному РУ типа PASS M0H (Plug and Switch System) и элегазовым высоковольтным выключателям-разъединителям (Disconnecting Circuit Breakers). ☒

АВТОМАТИКА

Защита, на которую можно положиться

Новые автоматические выключатели серий DX³ и TX³ с характеристиками «В» и «D» от компании Legrand

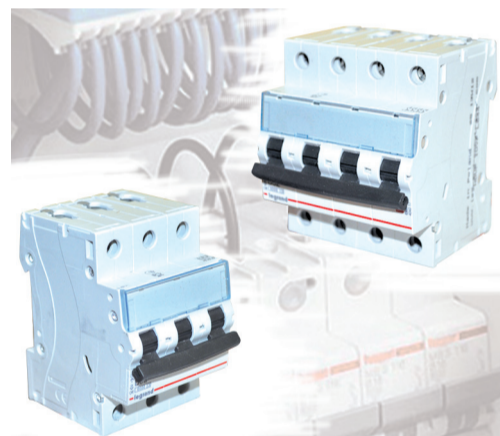
Товарные группы [K51, K54]

В офисах продаж «МПО Электромонтаж» линейка новинок модульных устройств популярных современных «леграндовских» серий TX³ и DX³ пополнилась сразу несколькими десятками позиций. Особое место среди них занимают автоматические выключатели TX³ с характеристикой «В» и автоматические выключатели DX³ с характеристикой «D», образовавшие новые товарные группы (K51) и (K54). В чём особенность этих изделий?

Автоматы серии TX³ рассчитаны на токи до 63 А, чаще всего они применяются в жилом или административно-коммерческом секторах. Представленные в ассортименте «МПО Электромонтаж» модели этой серии относятся к категории «В» [K5111–K5149] и имеют отключающую способность — 6000 (согласно МЭК 60898–1) или 6 кА (согласно МЭК 60947–2). Они могут оснащаться дополнительными контактами, независимыми расцепителями и другими вспомогательными принадлежностями. Необходимо сделать акцент на характеристике расцепителей. Если уставка тепловых расцепителей выключателей серии TX³ идентична уставке тепловых расцепителей серии DX³–1,13–1,45 In (где In — номинальный ток), то вели-

чине соответствующим количеством модулей. Выбрав необходимую конфигурацию автомата, клиент «МПО Электромонтаж» может легко выбрать и силу электрического тока нужной ему модели, благо, каждая из четырёх групп представлена выключателями со всеми распространенными показателями — 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 А. Что касается таких важнейших характеристик, как величины номинального напряжения и отключающей способности выключателей, они всегда постоянны — 230–400 В, 50 Гц и 6,0 кА соответственно. Изделия обеих серий, а, следовательно, и категорий крепятся на DIN-рейку, вертикальную или горизонтальную шкалу.

Как известно, существует и третья категория автоматических выключателей — «С». Эта массовая «разновидность» широко представлена в ассортименте «МПО Электромонтаж», и мы неоднократно писали о её специфике. Чем же автоматы «кубической» серии оказались лучше своих предшественников? Во-первых, новые модели выполнены в едином дизайне и отличаются эргономичной системой маркировки. Во-вторых, повышенный уровень их селективности, то есть возможности избирательного отключения тока, обеспечивает высокую степень надёжности (бесперебойности) электроснабжения. Наконец, увеличение количества вспомогательных устройств и аксессуаров позволяет создавать проекты любой сложности, добиваться максимальной безопасности людей при эксплуатации, снижать стоимость электроустановки. Кстати, о стоимости. После начала продаж изделий DX³ и TX³ у некоторых покупателей появились опасения, связанные с уменьшением количества пластин дугогасительной камеры и заменой металлических частей механизмов на пластиковые. Такая экономия на комплектующих деталях могла не только снизить себестоимость продукции, но и негативно сказаться на её качестве. Действительно, новый выключатель легче старого на 24 грамма. Но это вполне объяснимо, ведь теперь для производства его корпуса используется не пластик на основе карбамидных смол, а термопласт на основе полиамида, который гораздо легче, прочнее, экологичнее и, несмотря на все эти преимущества, дешевле первого. А это, признайтесь, пусть и пустячок, но какой же приятный!



чина уставки электромагнитных расцепителей, отвечающих за защиту электрических цепей, у каждой серии является индивидуальной. Так, у TX³ (категория «В») она всегда равняется 3–5 In, а у DX³ (категори «D») — 10–20 In.

Модели серии DX³ категории «D» [K5404–K5429] предназначены для использования в секторах, где предъявляются повышенные требования к надёжности, селективности и безопасности — коммерческом и промышленном. Они рассчитаны на токи в два раза больше, чем у автоматов серии TX³ категории «В» — до 125 А. Благодаря такому запасу прочности их можно использовать на объектах, где при монтаже электрических систем требуются дополнительные ресурсы эффективности.

Каждая серия представлена 1, 2, 3 и 4-полюсными выключателями

СВЕТОТЕХНИКА

Нептун, не боящийся пламени

Люминесцентные влагозащитные светильники Neptun Poly (Osram) с электронным пускорегулирующим аппаратом

Товарная группа [C15]

Вам нужны надёжные светильники для помещений с высокой влажностью и высоким содержанием пыли? И чтобы при этом металлические части приборов были защищены от коррозии, а пластиковые — не желтели? Вам необходимо наладить функциональное освещение в производственных цехах и складских анфиладах, а также снаружи зданий у их стен и входных дверей? Ваша задача — осветить автопарковку или тоннель? И в первом, и во втором, и в третьем случаях оптимальным решением будет применить потолочные и настенно-потолочные светильники Neptun Poly производства компании Osram. Модели именно этой серии появились недавно в ассортименте «МПО Электромонтаж».

Надёжные водонепроницаемые осветительные приборы с корпусами из поликарбоната с полиуретановым уплотнением уже много лет пользуются у профессионалов заслуженной популярностью. Сейчас к ним

прибавились светильники серии Neptun Poly. У новинок есть одно замечательное преимущество: до сих пор в ассортименте «МПО Электромонтаж» не было защищённых светильников под лампу T5. А теперь они есть!

Благодаря опыту специалистов компании Osram, являющейся одним из лидеров мирового светотехнического рынка, светильники Neptun Poly отличаются лёгкостью установки, а также простотой их использования. Кроме того они имеют: корпус и рассеиватель из поликарбоната, который не поддерживает горение, о чём свидетельствует тест, проводимый с помо-



щью разогретой до 850 °С проволоки; металлические защёлки; защиту от струй; ударопрочность — IK08; уплотнение для защиты от пыли; тип защиты — IP65; возможность накладного и подвесного потолочного монтажа. Отдельно надо сказать о том, что светильники оборудованы электронными ПРА QT-FIT8 (класс энергоэффективности EЕI — А2); имеют номинальную мощность — 220–240 В, частоту сети — 50–60 Гц, диапазон температуры

окружающей среды — от –20° до +40 °С; класс защиты — 1; защиту от возгорания и воспламенения — F; цвет — серый; гарантию — 12 месяцев. Поступившие в продажу новинки можно разделить на две группы. В первую вошли потолочные светильники для двух люминесцентных ламп T5 с патроном G5 мощностью 28 Вт [C1532] и 36 Вт [C1533]. Их длина и ширина — 1210 мм и 108 мм, расстояние монтажного отверстия — 900 мм. Во вторую группу попали два настенно-потолочных светильника с 1 лампой T8 с патроном G13 мощностью 36 Вт [C1525] и 58 Вт [C1526], а также три потолочных светильника с 2 лампами T8 с патроном G13 мощностью 18 Вт [C1527], 36 Вт [C1528] и 58 Вт [C1529]. Длина и ширина одноламповых светильников — 1265×96 мм и 1565×96 мм, а двухламповых — 660×140 мм, 1265×140 мм и 1565×140 мм.

Узнать о других технических характеристиках люминесцентных влагозащитных светильниках Neptun Poly, стоимости и условиях приобретения в торговых офисах «МПО Электромонтаж» новинок от Osram можно у наших консультантов по телефонам многоканальной справочной службы или на сайте интернет-магазина (координаты см. внизу страницы). Однако практика показывает, что лучше всего выбрать светильники во время посещения наших выставочных залов. Приходите, двери наших офисов продаж всегда открыты для Вас.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Размер имеет значение. Но...

Расширение ассортимента металлических навесных шкафов серии CRN с монтажной платой (Schneider Electric)

Товарная группа [E76]

Металлические шкафы предназначены для сборки в них низковольтного оборудования. В зависимости от того, какое оборудование и в каком количестве необходимо туда поместить, определяются габариты шкафа и опосредовано связанные с ними способы крепления. По этим признакам шкафы делятся на встраиваемые, навесные и напольные. И всё же электрические шкафы — не ящики для хранения. Их основная функция заключается в защите автоматики от внешних воздействий, причем не только от воды, пыли, грязи, но и от так называемого человеческого фактора. В этом случае первостепенное значение приобретают такие характеристики, как степень защищённости от атмосферных влияний (обеспечивается дверными уплотнениями и приспособлениями, герметизирующими места ввода/вывода кабелей), качество металла, из которого изготовлен корпус, и его покрытие, особенности конструкции дверей и запорных механизмов. Не последнее значение имеют цена шкафа, его дизайн, торговая марка.

В ассортименте «МПО Электромонтаж» имеется большой выбор шкафов от авторитетных производителей — ABB, Legrand, Schneider Electric и других. Все изделия сертифицированы по европейским стандартам и одобрены для применения в России. Недавно эта линейка пополнилась ещё дюжиной-другой моделей последней серии — CRN. В отличие от шкафов популярной и хорошо зарекомендовавшей себя серии Spacial S3 D, корпуса которых изготавливались из цельного металлического листа, новинки сделаны из двух частей — боковых стенок и задней панели. Эти элементы состыкованы между собой при помощи специального профиля и покрыты снаружи и изнутри текстурированной эпоксидно-полиэфирной эмалью серого цвета, в результате чего обеспечивается максимальная степень герметичности — IP66. Кстати сказать, благодаря экономному способу штамповки корпусов из двух частей новая серия без потери эксплуатационных свойств шкафов предыдущей серии значительно дешевле.

Ещё несколько деталей: Schneider Electric серии CRN производится на заводе в Испании, а Schneider Electric серии S3 D — во Франции. Несмотря на это на упаковках шкафов обеих серий есть разметка его посадочных отверстий для крепления на стену. Т.е. берешь упаковку шкафа, отрезаешь его боковую картонную стенку, прикладываешь к стене и сверлишь отверстия под его крепления. Петли на шнейдеровских шкафах скрытого типа и снаружи на дверце не видны.

И всё-таки несколько слов о типоразмерах новых шкафов сказать необходимо. В линейке новинок представлены все наиболее востребованные габариты. Самые маленькие шкафы — высота 25, 30 и 40 см,

ширина — 20, 25, 30 и 40 см, глубина — 15 и 20 см [E7603–E7611]. Средние — высота 50, 60 см, ширина 40, 50, 60 см, глубина 25, 30 см [E7613–E7618]. Большие — высота 70, 80, 100 см, ширина 50, 60, 80 см, глубина 20, 25, 30 см [E7641–E7648]. Все шкафы комплектуются монтажными панелями для установки оборудования. В шкафах серии



CRN используются те же дополнительные аксессуары для монтажа оборудования в них и установки самих шкафов, что и в серии S3 D. Это, во-первых, удобно, а, во-вторых, оказывает влияние на формирование цены. Естественно, в сторону её снижения.

Мы продолжаем внимательно следить за появлением новой продукции, изготовленной на заводах лучших мировых брендов. Цель этого мониторинга одна — оперативно реагировать на пожелания наших клиентов, предоставлять им как можно больший выбор электротехнической продукции.

АВТОМАТИКА

Управление исполнением

Электромагниты серии МИС московского завода «Электротехник»

Товарная группа [A77]

«А без него, а без него тут ничего бы не стояло, когда бы не было его...». Если бы эта песня была сочинена не полвека назад, а сегодня, можно было бы предположить, что речь идёт об электромагнитах. Потому как невозможно переоценить роль и значение этих устройств в нашей жизни. Они используются в большинстве бытовых приборов — от электробритвы до телевизоров, являются неотъемлемой частью электрических машин, промышленной автоматики, аппаратуры регулирования и защиты разнообразных электротехнических установок и, естественно, электромагнитных механизмов, осуществляющих необходимое поступательное перемещение рабочего органа всех этих устройств.

Электромагниты, приводящие в действие контактные устройства в реле, контакторах, пускателях, автоматических выключателях, в зависимости от способа создания магнитного потока и характера действующей намагничивающей силы, подразделяются на электромагниты постоянного тока — нейтральные, на электромагниты постоянного тока — поляризованные и на электромагниты переменного тока.

Электромагниты серии МИС-1100, 2100, 2200, 3100, 3200, 4100 и 5100 [A7726—A7738] предназначены для дистанционного управления исполнительными механизмами различного промышленного и бытового назначения. Они рассчитаны для включения в сеть переменного тока на номинальное рабочее напряжение 220 В частоты 50 и 60 Гц [A7726, A7728, A7730, A7732, A7734, A7736] и 380 В [A7727, A7729, A7733, A7735, A7737, A7738].



Представленные модели серии МИС отличаются друг от друга номинальным тяговым усилием — 15 Н у МИС-1100, 21 Н у МИС 2110 и 2200, 30 Н у МИС 3100 и 3200, 42 Н у МИС 4100, 50 Н у МИС 5100.; вели-

чины пускового и рабочего токов — 2,9 А и 0,25 А; 2,5 и 0,3 А; 4,6 и 0,37 А; 7,5 и 0,6 А; 6,0 и 0,6 А соответственно; рабочей мощностью — 14 Вт, 25 Вт, 30 Вт, 40 Вт; величиной хода якоря — 15 мм [A7726, A7727], 20 мм [A7728—A7735], 25 мм [A7736—A7738]. Исполнение по способу воздействия на исполнительный механизм — тянущее [A7726—A7729, A7732, A7733, A7736—A7738] и толкающее [A7730, A7734, A7735]. Относительная продолжительность включения в прерывисто-продолжительном режиме — 100, в повторно-кратковременном режиме — 40%. Диапазон рабочих температур — от -40 до +400 °С. Исполнение по степени защиты — IP20; исполнение выводов катушки — с жесткими выводами (Е). Окружающая среда взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу электромагнитов, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Электромагниты работают при колебаниях напряжения питающей сети в пределах от 0,85 до 1,05 номинального. Механическая износостойкость электромагнитов вертикальной установки с противодействующими усилиями при номинальном ходе якоря не менее 3 млн. циклов — МИС-1100, МИС-2100, МИС-2200, МИС-3100, МИС-3200, МИС-4100; 1,6 млн. циклов — МИС-5100.

Среди новинок электромагнитов в ассортименте «МПО Электромонтаж» есть изделия серии МО-100. Как и электромагниты серии МИС они относятся к группе электромагнитов переменного тока. Данные механизмы нужны для дистанционного электропривода пружинных колодочных тормозов серии ТК. Основные технические характеристики: номинальное напряжение — 380 В для цепей однофазного переменного тока с частотой 50 и 60 Гц; номинальный момент электромагнита — 2,9 Н·м [A7720] и 5,4 [A7721].

ИНСТРУМЕНТ

Семь раз отмерь...

Новый разметочный инструмент и аксессуары от компании Карго (Израиль)

Товарная группа [I33]

Современный разметочный инструмент необходим при проведении строительных или ремонтных работ и профессионалам, и любителям. Причём чем больше у вас под рукой различных рулеток, разметок, уровней, угольников, отвесов, линеек, тем точнее будут выполнены разметочные работы. А чем точнее нанесены координаты для предполагаемых действий, тем качественней конечный результат. Неслучайно одна из самых известных русских пословиц гласит: «Семь раз отмерь, один раз отрежь».

В товарной группе «Уровни строительные» [I33] представлена продукция ведущих мировых брендов — Vira, EGA, Stabila... Есть в ней и приборы израильского производителя Карго, предназначенные для измерения отклонений поверхностей от горизонтали и вертикали при строительном-монтажных работах. Благодаря новейшей патентованной системе Plumb Site уровни Карго исключают ошибки углового зрения при измерении вертикальных поверхностей, увеличивают их точность до 0,5 мм/м, позволяют работать с колбой как с привычной боковой стороны уровня, так и с фронтальной плоскости.

Сегодня ассортимент «МПО Электромонтаж» пополнился совершенно новыми приборами от Карго — лазерными разметками. Как и любой другой высокотехнологичный инструмент израильской компании, они экономят не только время

и силы, но и деньги, просты в обращении, имеют дополнительные функции, расширенную комплектацию, вспомогательные устройства. Так, лазерная разметка/указатель Clip-on 90° 893 [I3311] позволяет столярам и монтажникам гипсокартонных конструкций размечать линии на длинных досках или гипсокартонных плитах для последующей резки. Вместо применения традиционных инструментов, которые требуют многократного измерения и разметки, нужно лишь прикрепить T-Laser к краю плиты и отрезать вдоль луча лазера. Прибор можно использовать в качестве замены рейсшины для гипсокартонных плит, в том числе для разметки линий под углом 90°. Этот инструмент даже не требуется включать — он начинает работать автоматически при прикреплении прибора к гипсокартонной плите. Отличительные характеристики разметки:

совместима с любыми стандартными гипсокартонными плитами, фанерой и древесными плитами (1/4" — 5/8"/6,4 — 15,9 мм); имеет пружинную клипсу, алюминиевый Т-образный угол, формованный резиновый футляр для удобной переноски в руке; пристегивается к ремню с инструментами; дальность работы — 3 м.

Вторая новинка — Prolaser 810 Nail Gripper [I3310]. Идеален при подвешивании полок, картин, зеркал и совмещения кафельных плиток и облицовки стены. Его достоинства: хорошо различимая проекция луча, плюс две контрастные колбы для выравнивания по вертикали и горизонтали; уникальный резиновый держатель помогает фиксировать гвозди и шурупы при их забивании и вкручивании; дальность работы — 6 м.

Интерес у монтажников вызовет и набор разметочный модели 211 [I3301] в прочном пластиковом корпусе Easy-Grip. В комплект входят шнур отбивочный длиной 30 метров и 113 граммов синего мелового порошка. Впрочем, отбивочный шнур и мел можно теперь приобрести и по отдельности. Корпус для шнура модели 215 [I3304] выполнен из алюминия, он надёжен и удобен в использовании. Все 30 метров шнура благодаря 6-кратному увеличению скорости сматывания можно упаковать в корпус за считанные секунды. Фирменный разметочный

мел высокого качества Карго 222 [I3305] красного цвета расфасован по 226 граммов в эргономичные пластиковые упаковки с специальным носиком. Удобно, стильно,



компактно, оригинально. Стоит такой флакончик меловой краски около ста рублей.

Приглашаем всех читателей газеты посетить выставочные залы «МПО Электромонтаж». Там можно ознакомиться с новыми поступлениями различных инновационных инструментов и аксессуаров к ним, сравнить их с уже имеющимися старыми добрыми рулетками-разметками-уровнями, выбрать из них лучшие экземпляры.

ЭЛЕКТРИКУ НА ЗАМЕТКУ

Инструментарно!

Этот текст содержит, в принципе, элементарные истины. Но профессионал потому и является профессионалом, что для него не существует мелочей. Тем более в вопросах выбора, хранения и использования рабочего инструмента.

Начнём с того, что ни один уважающий себя электрик не воспользуется чужим инструментом — монтер просто не уверен в его надёжных свойствах. Выдержат ли изолированные рукоятки пассатижей напряжение? Не соскользнёт ли рука с упора отвёртки? Важность этих вопросов понимает только профессионал, который сталкивается с опасностью поражения электротоком практически ежедневно. Опасность реальна! Опасность электротока в том, что заранее определить наличие напряжения с помощью органов чувств практически невозможно. Если запах газа или, например, высокую температуру мы можем почувствовать, то опасное для жизни напряжение — нет.

Многие скажут, что перед началом электромонтажных работ в квартире полностью отключают питание, обезопасив себя таким образом. Но ведь остаётся вероятность того, что цепь не разведётся с помощью отключающего прибора или схема электросети собрана неверно, в результате чего напряжение не будет снято.

Для определения наличия/отсутствия напряжения используют указатель («индикатор»). Те приборы неизвестного производства, которые повсеместно продаются по символической цене, не выдерживают никакой критики! Такой указатель может перестать функционировать в любой момент, обманув тем самым обладателя и поставив под угрозу его жизнь, или сломаться прямо в руках даже при незначительном механическом воздействии.

Отличие профессионального указателя напряжения как раз таки в его надёжности. И ещё в умении правильного его использования. Перед началом электромонтер обязательно произведёт внешний осмотр указателя напряжения, затем проверит правильность его работы на токоведущих частях, находящихся под напряжением. И только после этого произведёт отключение и вновь проверит отсутствие напряжения в месте монтажа. Если во время работы указатель напряжения упадёт, доверять полученным с его помощью данным больше нельзя — возможно, он повреждён. Все эти действия и замечания на первый взгляд просты, но без навыков, отработанных до автоматизма, риск для жизни остаётся.

Весь инструмент с изолируемыми рукоятками, который используется при электромонтажных работах, относится к основным средствам защиты. В соответствии с Правилами безопасной эксплуатации электроустановок (ПБЭЭП), к такому инструменту и его использованию предъявляется ряд требований. Самые простые из них — это хранение инструмента для электромонтажных работ в отдельной сумке или чехле, назначение которых — защита от внешних воздействий. Кроме этого, раз в полгода инструмент проходит обязательный осмотр, цель которого — выявление механических повреждений. Раз в год инструмент с изолированными рукоятками подвергается специальным испытаниям в условиях электротехнической лаборатории, где его проверяют на устойчивость к длительному воздействию повышенным напряжением. Результаты испытаний заносятся в специальный журнал, где каждому защитному средству соответствует определённый номер, наносимый на корпус.

Инструмент, реализуемый на рынках и в магазинах, всех этих испытаний и осмотров не проходит. Следовательно, его использование сопряжено с определённым риском — это надо осознавать. Готовы ли вы рисковать? Своей жизнью, жизнью окружающих? Если нет — у вас два варианта: стать профессиональным электромонтером, или же прибегнуть к услугам компаний, в которых работают профессионалы. Поверьте, в электромонтажных работах нет мелочей — риск присутствует всегда.

КОРОТКО

Подводная электрическая субмарина

Очередную игрушку для богатых создали в США. Американская компания Innespace из штата Калифорния поставила на конвейер небольшую подводную лодку. Электросубмарина выполнена в виде акулы или дельфина и рассчитана на двух человек. Благодаря мощному 260-сильному двигателю лодка может разогнаться до 70 км/ч на поверхности воды и до 30 км/ч под водой. Подводная электрическая лодка обладает мощным двигателем, который позволяет машине выпрыгивать из воды на несколько метров, в зависимости от набранной скорости под водой. Стоимость на необычную подводную лодку-акулу составляет порядка 90 тысяч долларов. Основные клиенты компании Innespace — хозяева дорогостоящих яхт, для которых подводная лодка мало чем отличается от обыкновенного водного скутера.

Край заповедных звонов

Специалист 1 категории отдела технической информации «МПО Электромонтаж» Сергей Васильевич Пухтин менял место работы всего один раз. Понятное дело, что перешел он в «Электромонтаж». Но откуда? Редакционная разведка донесла: из Голицынского военного института пограничных войск, где в течение 28 лет работал на кафедре связи. Кстати, он и сам закончил это военное учебное учреждение, когда оно было ещё училищем. Вот уж если кого и поздравлять с Днём защитника Отечества, так в первую очередь таких мужчин, как Сергей Васильевич!



— **Бывших офицеров не бывает. Про пограничников так тоже можно сказать?**

— Про офицеров любых родов войск так можно сказать. Как, впрочем, и про младший командный состав, и про сержантов, и про рядовых. Независимо от выбранной профессии любой российский мужчина — защитник. Защитник своей семьи. Защитник своей страны. Защитник своей веры — в самом широком смысле этого слова: веры во всё светлое и лучшее.

— **И тем не менее вы добровольно выбрали путь военного человека?**

— Конечно, добровольно. Но на вопрос, насколько осмысленно можно избрать свою судьбу в юном возрасте, очевидного ответа у меня нет. Быть может, свою роль сыграли какие-то бытовые обстоятельства. Главное, о принятом решении я никогда не жалел. Более того, благодаря службе в Голицыно я обрёл, если можно так выразиться, свою вторую малую родину. Краше, уютнее, интереснее Звенигородского края трудно представить место не только в Московской области, но, пожалуй, и во всей России. Конечно, это моё личное восприятие. Но для меня, повторяю, это особенный край.



— **В чём же его особенность?**

— В 1972 году, отслужив срочную армейскую службу, я приехал в Звенигород погостить к сестре, отдохнуть, осмотреться. Пока думал, что делать дальше, влюбился. Девушка оказалась коренной жительницей Звенигорода: здесь жили её родители, родители её родителей, родители родителей её родителей. Словом, стронуть её с места не представлялось возможным. Легче было самому стать звенигородцем. Ну, я и стал им, женившись на Алле. С тех пор прошло более 40 лет, но менять место жительства не собирался, не собираюсь и не соберусь. Привык, прикипел.

— **Верхнее течение Москва-реки — идеальное в смысле экологии место для проживания. Неслучайно здесь так много престижных домов отдыха, санаториев, коттеджных посёлков. Любите отдыхать на природе?**

— А кому не нравится тишина, красота, гармония? Наш город не большой, неспешный, без метро и даже железной дороги в черте города. Но всё равно, когда появляется возможность, я спешу выбраться из центрального района, где живу, на другой берег Москва-реки. Хорошие люди для этих целей мост построили. Берега в районе Верхнего Посада уединённые, чистые. Летом можно купаться, зимой — кататься на лыжах, ловить рыбу.

— **А перезвоны древних храмов, которыми так богат ваш город, отчего и название у него говорящее — Звенигород, не беспокоят?**

— Наоборот, благовест, это когда один колокол звучит, или перебор, когда все колокола на колокольне от мала до велика по очереди звучат, — лекарство от стресса. Праздник. Благодать.

Церквей в городе, ровеснике Москвы, действительно, много. И в этом его основная притяга-

тельность. Улица Московская, например, начинается Вознесенским собором, основанным немного немалое не позже XVI века, и заканчивается церковью Александра Невского. А ещё — как минимум пять храмов Саввино-Сторожевского монастыря, Успенский собор и церковь Богоявления на Городке, церковь Рождества Христова в Верхнем Посаде... Всех названий и не упомнишь. Есть новоделы. А есть такие древние сооружения, стены которых хранят память об основателе города Юрии Долгоруком, строителях Городка, так называют у нас местный кремль, князе Юрии, сыне Дмитрия Донского, и монастыря Савве Сторожевском, боярах Рюриковской эпохи, царях Романовых.

Мне самому, правда, ближе классики литературы, живописи, музыки, жившие и творившие в этих местах, — Андрей Рублёв, Михаил Карамзин, Александр Герцен, Исаак Левитан, Илья Репин, Антон Чехов, Сергей Танеев, Михаил Пришвин, Любовь Орлова... Все они так или иначе связаны с историей Звенигорода, но рассказывать о фактах биографии классиков, известных любому российскому школьнику, — пустое дело. Их надо читать, слушать, любоваться их произведениями.

— **А как насчёт воинской славы Звенигорода?**

— Было всякое. В начале XVII столетия во время Великой Смуты крепости на западных рубежах Москвы досталось и от поляков и от обоих Лжедмитриев. В 1812 году после Бородине в окрестностях города произошло сражение, длившееся более шести часов. На какое-то время город оказался в руках французов. Однако осенью 1812 года конные отряды майора Фиглева и есаула Гордеева разгромили оккупантов в пух и прах.

В годы Великой отечественной войны город вновь оказался в центре сражений за Москву. Он был окружен, но благодаря массовому героизму защитников, не покорился вооружённым до зубов немецким дивизиям. Не всем соседним районным центрам Подмосковья удалось тогда выстоять. Так, были захвачены Можайск, Волоколамск, Наро-Фоминск, Руза. В октябре-декабре 1941 года именно на Звенигородском направлении началось знаменитое контрнаступление советских войск, ставшее началом конца гитлеровской Германии.

Нынче на город «наступают» риэлторы. Началась высотная застройка старинных улиц. Впору бить набат в заповедные колокола. Верю, однако, в то, что будет найдена золотая середина, и веками обжитая территория останется для духовных треб звенигородцам и тем россиянам, кто любит приезжать сюда в поисках гармонии и отдохновения, а новые микрорайоны для новых жителей вырастут на окраинах города и в близлежащих посёлках.

— **Желаем вам отстоять город от любых нападений и жить в нём долго и счастливо.**

«Маленький электрический город»

В километре-другом от центрального офиса «МПО Электромонтаж» на территории московского парка «Северное Тушино» пришвартована подлодка Б-396 проекта 641 Б. До того, как попасть на берег Химкинского водохранилища, «Новосибирский комсомолец» двадцать лет бороздил подводный мир Северного Ледовитого и Атлантического океанов. Бродя по торпедным отсекам, каютам, рубке управления, изолятору почти 100-метровой субмарины, у посетителя невольно возникает желание узнать о подводном флоте России более подробно.

— **Про электроспособность обороны**

В систему вооружения войсковых частей входят различные электрические машины, аппараты и приборы. Электрическая энергия используется для освещения штабов, командных и наблюдательных пунктов, землянок и окопов бойцов; используется для питания станков полевых ремонтных мастерских, электросварочных аппаратов, небольших электроплавильных печей. Электростанции питают электроэнергией прожекторы аэродромов и морские военные маяки. Применение электрических прожекторов большой силы света — важное средство в борьбе с авиацией и наземными войсками противника. Электричество служит основой всей военной связи. Управление современными военными кораблями также основано на электричестве. Система электрических моторов производит поворот орудийных башен, наводку орудий, подачу тяжёлых снарядов и пр. Целый маленький электрический город — подводная лодка. Электричество освещает внутреннее помещение лодки, приводит её в движение, очищает и подаёт свежий воздух. Управление всеми механизмами и связь лодки с базой производятся также с помощью электричества. Радиолокационные аппараты дают возможность обнаруживать и точно определять местоположение предметов при помощи радиосигналов. Во время Отечественной войны радиолокационные установки несли важную службу наблюдения и предупреждения жителей наших городов о налётах вражеской авиации. Особыми электрическими аппаратами производится управление по радио движением танков, самолётов, кораблей, реактивных снарядов.

— **«Наутилус» Джевецкого**

В 1812 будущий изобретатель телеграфа воспитанник кадетского корпуса П. Шиллинг разработал электрический способ взрывания мин на расстоянии. В 1874 военный электротехник В. Чиколев применил для боевых действий мощные прожектора с электрической дугой. В 1886 инженер Н. Славянов для отливки стволов пушек изобрёл повсеместно применяемую теперь электрическую сварку металлов металлическим электродом... Этот перечень можно продолжать до бесконечности. Но нам пора уже перейти к электрическим подлодкам.

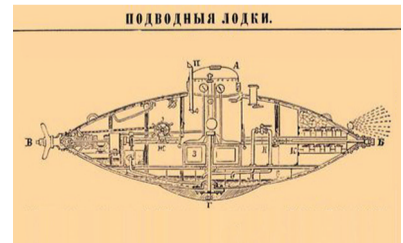
Во время русско-турецкой войны 1877—1878 штабс-капитан Томашевич, коллежский асессор Войницкий, механик Зарубин почти одновременно и независимо друг от друга предложили проекты подводных лодок, приводимых в движение электродвигателем. В те времена можно было питать двигатели электроэнергией только от маломощных гальванических элементов, не обеспечивавших длительности хода под водой. Проблема обеспечения длительного плавания под водой была решена лишь с появлением электрических аккумуляторов. Первую в России подводную лодку с электрическими аккумуляторами и электродвигателем мощностью 1 л.с. для движения как под водой, так и над водой, построил выдающийся инженер и изобретатель С. Джевецкий. Отметим, что на этой лодке вместо гребного винта и рулевого устройства впервые в мире был применён водометный движитель, а в качестве нового оружия — торпеды.

Кстати сказать, легендарный подводный корабль капитана Немо «Наутилус», придуманный писателем-фантастом Жюль Верном, тоже был электрической тяге.

— **«Амур»-батюшка не дремлет**

Отечественные дизель-электрические подводные лодки наших дней — лучшие в мире. Это мнение наших главных потенциальных противников. Так, основными отличительными качествами ДЭПЛ проекта 877 (Kilo) являются: малая шумность; мощный гидроакустический комплекс; высокая боеспособность и живучесть. Лодка оборудована множеством сенсоров и датчиков, которые обеспечивают получение полной информации об окружающей обстановке.

Ещё более грозен и могуч «Амур» — ДЭПЛ четвёртого поколения. На этом судне предусмотрена возможность модификации воздушно-независимыми энергетическими установками с электрохимическими генераторами кислородно-водородного типа. Энергетическая установка с запасами реагентов размещена в специальном отсеке-модуле, который может быть встроена в подводную.



ВАКАНСИИ

Консультант в отдел продаж

Образование высшее техническое. Должностные обязанности: консультирование клиентов в торговом зале по техническим вопросам. З/п от 46000 руб/мес.

Рабочий на складе

Обязанности: выполнение погрузо-разгрузочных работ, комплектация заказов для клиентов по накладной. Работа в районе станции метро Тульская. Средняя з/п от 30 000 руб/мес.

Специалист в отдел продаж

Высшее образование. Уверенный пользователь ПК. З/п от 42000 руб/мес.

Уборщик торгово-офисного помещения

Полный рабочий день. График 2/2. Работа в районе м. Рязанский проспект. Зарплата от 27000 руб/мес

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