



ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГЛАВНЫЕ ТЕМЫ

Устройства автоматического ввода резерва с контроллером от компании Chint

АВТОМАТИКА

с. 2

«МПО Электромонтаж» предлагает приобрести пресс-клещи под собственной торговой маркой

ИНСТРУМЕНТ

с. 2

«МПО Электромонтаж» представит инструменты Tolsen на российском рынке

ИНСТРУМЕНТ

с. 3

Кабельные вилки и розетки Legrand

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

с. 4

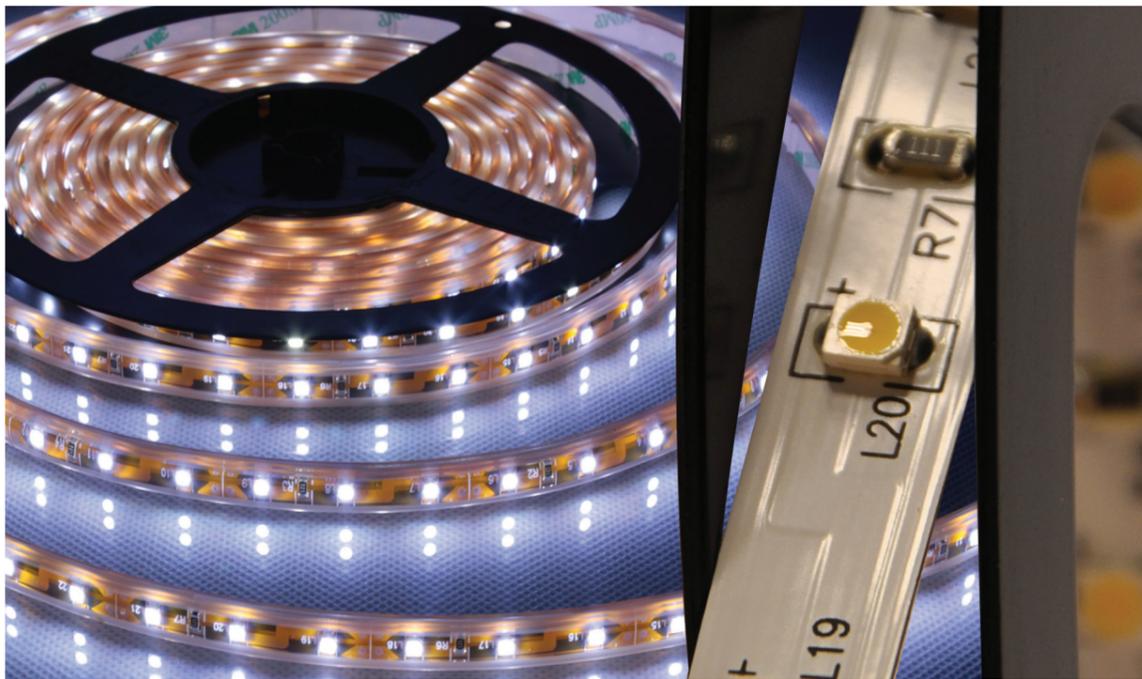
Талрепы GoralMet модификаций «кольцо-кольцо» и «вилка-вилка»

МАТЕРИАЛЫ

с. 5

АКТУАЛЬНО

В НОМЕРЕ



СВЕТЛОЕ будущее

В ассортименте «МПО Электромонтаж» появились светодиодные ленты собственной торговой марки

Как однажды сказал один из величайших полководцев в истории нашей страны Александр Суворов: «Ученье свет, а неученье — тьма». И не случайно гениальный военачальник сравнил знания и науку именно со светом. Сегодня это явление воспринимается как некая данность, без которого нельзя представить нашу жизнь. Именно свет призван дарить людям светодиодные ленты. Освещение интерьеров, мебели, придание неповторимого дизайна архитектурным объектам и множество видов наружной подсветки — вот далеко неполный список, где сегодня применяются эти ленты.

Они равномерно распределяют свет по всему помещению, тем самым, визуально расширяя пространство. Хотя сами источники легко прячутся от человеческих глаз, и мы не заостряем на них внимание. В ассортименте «МПО Электромонтаж» вы можете встретить ленты от многих производителей, но впервые наша компания представила их под собственной торговой маркой [С1100—С1125], обладающих, пожалуй, оптимальным

соотношением цены и качества.

На фоне других источников света светодиодные ленты имеют массу преимуществ. Они обладают непревзойденной яркостью и потребляют значительно меньше электроэнергии, чем «собратья». Например, 10-метровая лента гораздо экономнее обычной лампы накаливания. Поэтому светодиодную продукцию используют даже в качестве основного освещения, хотя все же чаще применяется, как дополнительный или декоративный источник света. Ленты не оказывают негативного воздействия на глаза человека и соответствуют всем нормам безопасности. Этому есть простое объяснение. Дело в том, что светодиоды выделяют минимальное количество тепла и не содержат ртути. А также не создают радиопомех и сохраняют цветоустойчивость в течение всего срока службы.

Светодиодным лентам «Электромонтаж» присуща универсальная гибкость, а заводская разметка, кратная 50 или 100 мм, позволяет нарезать их в зависимости от ваших надобностей. Так что эти тонкие ленты можно клеить

на поверхность любой геометрической формы. Единственное требование — она должна быть гладкая, сухая, очищенная от пыли и без масляных пятен. Ленты крепятся без специального монтажного оборудования с помощью клейкого слоя, нанесенного на оборотной стороне.

Из-за равномерного распределения светового потока, ленты используются для архитектурной и декоративной подсветки, а также акцентного освещения. Оригинальная светодиодная подсветка имеет массу преимуществ над неоновым световым оформлением и добавляет изысканности даже самым невзрачным интерьерам. В современных лентах используются два типа светодиодов — SMD3528 размером 2,8×3,5 мм и SMD5050 размером 5,0×5,0 мм. Оба вида представлены в продукции «Электромонтаж» белого и теплого белого цвета.

Длина одного комплекта 5 метров при ширине 8 и 10 мм. На каждом расположено от 150 до 300 светодиодов — именно их количество влияет на яркость свечения. Сетевое напряжение для

всех моделей 12 В, что же касается потребляемой мощности, то у разных лент оно 24, 36 и 72 Вт. Они освещают помещения на одном уровне с лампами накаливания мощностью 120 В, 160 и 320 Вт соответственно.

Но главной светотехнической характеристикой светодиодных лент является интенсивность светового потока, которая определяется типом и количеством светодиодов, установленных на одном метре изделия. У лент «Электромонтаж» интенсивность, в зависимости от модели, равна 1200, 1650 и 3300 Лм. Цветовая температура у теплых белых светодиодов 3000 К, а у белых — 6000 К. Ленты со степенью защиты IP20 в основном используют в помещении, а с IP65 — в комнатах с переизбытком влажности или открытых пространствах. Продукция остается исправной даже в суровых условиях при температуре от -20 до 40 °С. Изготовителем лент «Электромонтаж» является компания Shenzhen Kingunion Lighting со., ltd (Китай).

Также при использовании этих лент не стоит забывать о нескольких важных правилах. В первую очередь, необходимо выбрать подходящий блок питания. Для лент его подбирают из расчета 0,25–0,75 Вт на каждые три светодиода, а более точные рекомендации указаны в инструкции к конкретной модели, но для увеличения срока службы изделия лучше делать запас по мощности от 8 до 10% к расчетному значению. К светодиодным лентам подойдут блоки питания Navigator [C06] и Camelion [C10], которые также представлены в ассортименте «МПО Электромонтаж». При подключении нескольких изделий к блоку обязательно соблюдайте полярность. Но это еще не все! Для надежной работы необходимо использовать провод сечением не менее 2×0,5 мм². Соединение с одним блоком питания производится исключительно параллельно, так как последовательное присоединение может грозить перегревом.

Обращаем ваше внимание, что светодиодная лента «боится» разрядов статического электричества и ее не стоит устанавливать на токопроводящую поверхность. Приобрести продукцию «Электромонтаж» можно уже сейчас в любом торговом офисе нашей компании. ➡

КОРОТКО

Световая инсталляция размером с футбольное поле

Главным событием прошедшего ежегодного Фестиваля света во французском Лионе стала демонстрация грандиозной инсталляции с интеллектуальной системой управления. Ее композиция состояла из 9 подсвеченных стеклянных куполов в виде ламп накаливания, где каждый элемент был размером примерно с автомобиль. Шоу,

разыгрываемое внутри конструкций, за шесть минут рассказывало эволюцию взаимодействия человека со светом. Общая площадь 80-метровой инсталляции сопоставима с размерами футбольного поля, а размещена она на берегу реки Роны.

Масштабную конструкцию с интеллектуальным управлением

эксперты компании Philips разрабатывали шесть лет. Проект стал наглядным примером выхода света за рамки своих традиционных функций. Современное светодиодное освещение является максимально энергоэффективным, поэтому оно позволяет решать проблемы с нехваткой ресурсов и климатическими изменениями. ➡

Есть ТОКА миг между прошлым и будущим

Трансформаторы тока METSECT от компании Schneider Electric

2

Французу отдана...

Расширение ассортимента продукции Legrand

3

Кушать подано!

На Земле обнаружены живые существа, которым для жизнедеятельности необходимо электричество

3

Держать себя в РАМКАХ

Мини-колонны и рамки для электроустановочных изделий серий Viva и Brava от компании «ДКС»

4

В темноте, да не в обиде

Международный проект Gift of Light помогает людям без электричества

4



Распаечные коробки от компании Elektro-Plast

Расширение ассортимента профилей САВ для светодиодных лент от компании Feigon

4

САВ себе режиссер!

Расширение ассортимента профилей САВ для светодиодных лент от компании Feigon

5

Обратите внимание, сделано в Германии...

Металлические распаечные коробки от немецкой компании Rittal

5

Боксы Mistral 41 компании ABB

Новая серия распределительных боксов от лидера электротехнического рынка

5

Сергиев Посад

Сотрудник службы охраны «МПО Электромонтаж» Сергей Эдуардович Рябов рассказал о своем родном городе

6



Мои рога — мое богатство

История изобретения троллейбуса

6





Собрать свои клещи

«МПО Электромонтаж» представило пресс-клещи под собственной торговой маркой

Товарная группа [И06]

Опрессовка наконечников и гильз на жилах проводов и кабелей для дальнейшего соединения с другими проводниками или аппаратами, в настоящее время является наиболее распространенным способом и позволяет обеспечить надежный электрический и механический контакт. Прекрасный помощник в этом деле пресс-клещи, которые под собственной торговой маркой представила наша компания [И0601–И0690]. Они идеально подходят для работы с медными и алюминиевыми наконечниками, а оптимальное соотношение цены и качества — приятно вас удивит.

Но экономическая привлекательность не должна вводить в заблуждение, так как эти инструменты совершенно не уступают по характеристикам аналогам, в том числе и европейских производителей.

Комплект монтажного оборудования бригад оперативного ремонта электрических сетей и профессиональных электриков обязательно включает в себя пресс-клещи. На данный момент, в ассортименте «МПО Электромонтаж» более 50 моделей пресс-клещей собственной торговой марки. Изготовленные

они из высокопрочной инструментальной стали, с рукоятками, покрытыми специальным противоскользким полимерным материалом.

Пресс-клещи JT-150 и JT-300 [И0601 и И0602] предназначены для опрессовки неизолированных медных и алюминиевых наконечников. У первой модели сменные матрицы позволяют обжимать медные наконечники сечением от 10 до 150 мм², а алюминиевые от 6 до 120 мм². Модель JT-300 опрессует медные наконечники от 16 до 300 мм² и алюминиевые от 10 до 240 мм².

У обеих моделей телескопические выдвижные ручки для увеличения прилагаемых усилий, а поставляются они в удобных кейсах. Пресс-клещи серии JY [И0603–И0605] предназначены для медных неизолированных наконечников сечением жил от 6 до 240 мм². У данных моделей матрицы поворотные — смена сечений обжима происходит путём нажатия на подпружиненный осевой фиксатор.

Стоит обратить внимание на пресс-клещи серии AN [И0622–И0630]. Если суммировать функционал моделей этой линейки, то они предназначены для опрессовки медных, как неизолированных, так и изолированных наконечников практически любых типов: втулочных, вилочных или кольцевых. Сечение — от 0,5 до 10 мм² без изоляции и до 50 мм² с ней, а так же для коаксиального кабеля 0,5–10 мм². Эргономичные рукоятки у пресс-клещей серии AN самофиксируются в крайнем сжатом положении.

Также опрессовку медных изолированных наконечников можно произвести пресс-клещами серии AP [И0631–И0634], которые используются для жил сечением от 0,5 до 6 мм². Их отличительная особенность наличие более «мелкоходного» храповика, благодаря которому рукоятки фиксируются в широком диапазоне промежуточных положений между начальным и максимально сжатым, что позволяет регулировать силу обжима наконечника.

Инструменты Т-007 и Т007 А [И0620 и В0621] тоже предназначены для медных наконечников сечением 0,5 до 10 мм², но в этих моделях матрицы легко меняются. Еще в прайс-листе «МПО Электромонтаж» вы сможете найти multifunctionальные телефонные и компьютерные пресс-клещи серии G [И0670–И0672] для монтажа разъемов RJ11, RJ12 и RJ45 с фиксирующим механизмом. Инструменты же серии HY [И0673–И0674] служат для опрессовки отдельно разъемов телефонных (RJ11 и RJ12) или компьютерных (RJ45), но в этой серии также есть универсальная модель для всех типов телефонных и компьютерных разъемов HY-200 R [И0675].

Отдельными «жемчужинами» ассортимента являются два набора инструментов для больших сечений. Первый — серии T03 C [И0691] состоит из пресс-клещей и 5 съемных матриц, каждая из которых легко меняется. Их сечение от 1 до 16 мм². Для быстрого монтажа матриц в комплекте есть специальный ключ. Несмотря на внушительные габариты данного инструмента, он аккуратно складывается в компактный чемоданчик.

Во втором наборе марки «Электромонтаж» [И0690] находится пресс-клещи, съемник, резак и 5 матриц сечением от 1 до 6,5 мм². Все его составляющие также аккуратно укладываются в чемодан. Плюс ко всему модели из данных наборов имеют телескопические выдвижные ручки.

АВТОМАТИКА

ПОШЕЛ НА КОНТАКТ

Расширение ассортимента товаров от компании Chint

Товарные группы [B32, K57, K95]

В далеком 1984 году предприятие под названием Chint представляло собой маленький цех, где трудилось всего 7 человек. А производили они только рубильники. Сегодня это одна из крупнейших компаний Китая с филиалами почти в 100 странах мира. Под маркой Chint выпускается сотни наименований электрооборудования. «МПО Электромонтаж» расширило ассортимент изделий Chint. В продаже появились устройства автоматического ввода резерва с контроллером, автоматические выключатели, модульные контакторы на Din-рейку и магнитные пускатели с тепловым реле. Продукция этой компании ни в чем не уступает европейским аналогам, а по некоторым характеристикам даже превосходит.

Устройства АВР с контроллером от Chint [B3235–B3252] предназначены для автоматического перевода потребителей, в случае аварийной ситуации, с основного на резервный ввод питания в сетях переменного тока частотой 50 Гц и рабочим напряжением до 400 В. Разные модели имеют номинальный ток от 16 А до 630 А. Они способны работать при температуре от –5 до +40 °С и влажности до 50 %.

Автоматические выключатели серии DZ47–60 [K9500–K9582] используются для защиты распределительных цепей от перегрузок и короткого замыкания. Их часто можно встретить в вводно-распределительных щитах. Из-за хорошего качества и невысокой стоимости эти выключатели



широко применяется для модернизации жилых и промышленных объектов. Номинальный ток у однополюсных выключателей, в зависимости от модели, колеблется от 1 до 40 А, у двухполюсных — от 16 до 40 А. Трехполюсные выключатели Chint имеют номинальный ток от 6 до 63 А. У всех моделей отключающая способность 4,5 кА.

Модульные контакторы серии NCH8 [K5700–K5722] выпускаются с двумя и четырьмя полюсами. Предназначены для коммутации электрических цепей на промышленных и административных объектах. Прямо на контакторе приведена наглядная схема подключения. В зависимости от модели — контакторы рассчитаны на номинальный ток от 20 до 63 А при напряжении 230 В.

Что касается магнитных пускателей Chint [K5723–K5751], то они применяются для дистанционного управления силовыми нагрузками в системах электроснабжения. С помощью них контролируется работа силовых установок, электроприводов, нагревательных приборов. А при совместном

использовании с тепловым реле — осуществляется защита электрооборудования от больших скачков напряжения и перегрева. Пускатели имеют номинальный ток от 1 до 25 А и рабочее напряжение 220 или 380 В. Степень защиты всех изделий IP55. Они способны работать при температуре от –25 до +40 °С. В ассортименте «МПО Электромонтаж» представлены модели с 5 и 11 полюсами.

Штаб-квартира компании Chint расположена в электротехнической столице Китая — городе Веньжоу. Сейчас у фирмы насчитывается более 50 предприятий по всему миру. Эта марка получила международное признание благодаря качеству ISO9001, системы стандарта по управлению окружающей средой ISO14001. Наибольший упор Chint делает на разработку и производство автоматических выключателей, устройств защитного отключения, контакторов, тепловых реле, предохранителей и косинусных конденсаторов.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Есть ТОКА миг между прошлым и будущим

Трансформаторы тока METSECT от компании Schneider Electric

Товарная группа [B50]

Трансформаторы тока являются важными устройствами для нормального функционирования электрооборудования. Они преобразуют рабочий ток до максимально удобного значения для измерения. Поэтому на такое оборудование накладываются высокие требования по точности. «МПО Электромонтаж» расширило ассортимент трансформаторов METSECT от компании Schneider Electric [B5070–B5075].

Оборудование поставляется без шины. У моделей [B5070 и B5071] габаритные размеры 63×44×37 мм. Номинальный ток первичной обмотки 100 или 125 А. Номинальная сила тока во вторичной цепи у обоих трансформаторов 5 А. Номинальная мощность колеблется от 2 до 2,5 ВА. Трансформаторы Schneider Electric моделей [B5072–B5075] имеют

габаритные размеры 80×56×63 мм. Максимальная первичная сила тока от 150 до 300 А. Номинальная сила тока во вторичной цепи как и у предыдущих образцов 5 А. Номинальная мощность у различных моделей от 1,5 до 7,5 ВА. Вес трансформаторов этой серии не превышает 0,5 кг.

Отличительной особенностью оборудования Schneider Electric является простота монтажа и обслуживания. Компания является мировым экспертом в области управления электроэнергией, а также ведущим разработчиком и поставщиком комплексных энергоэффективных решений для объектов промышленности, гражданского и жилищного строительства. Более подробно с ее продукцией вы можете ознакомиться в торговых офисах «МПО Электромонтаж».



НАБОР завершен

«МПО Электромонтаж» - первая компания, которая представит инструменты Tolsen на российском рынке

Товарные группы [И04, И09-И10, И18, И22, И30, И31, И42, И53, В14,

Губцевый инструмент, отвертки, кабелерезы, ножовки по металлу, ключи-клещи, ножницы, пинцеты и многие другие изолированные профессиональные инструменты китайской фирмы Tolsen выходят на российский рынок. Несмотря на солидный стаж, фабрика из КНР только сейчас начинает поставки в нашу страну. И ее надежные инструменты впервые появились именно в ассортименте «МПО Электромонтаж». Вся продукция данной марки прошла множество тестов на долговечность и безопасность, которые проводились совместно с международным Институтом испытаний и сертификации VDE (Германия).

И вот сейчас, благодаря «МПО Электромонтаж», произошел дебют компании Tolsen на российском рынке. Предприятие было основано еще в 1975 году, но выпуск высококачественных изолированных инструментов до 1000 В на нем началось лишь десять лет назад. Они изготавливаются из высокоуглеродистой хром-ванадиевой стали, которая хорошо справляется с динамическими нагрузками

и устойчива к коррозии. Также она выдерживает высокие температуры до 450 °С, является износостойкой и прекрасно держит заточку.

Ручки инструментов с изоляцией сделаны из эластичного и ударопрочного пластика. В ассортименте «МПО Электромонтаж» представлено более 40 наименований инструментов Tolsen с электрической изоляцией до 1000 В.

Незаменимыми инструментами для любого электромонтажника являются ножи для снятия изоляции [В2323-В2326]. Они имеют удобную ручку с полимерным покрытием и защитный колпачок. Стоит обратить внимание и на различные наборы отверток [И3109-И3159]. В комплект каждого из них входит от 5 до 7 инструментов с различными шлицами. Отвертки также имеют специальную зауженную форму рабочей зоны для доступа к труднодоступным крепежным элементам. Все наборы поставляются в удобном и практичном чехле.

Помимо наборов в ассортименте имеются отдельные модели отверток [В1436-В1487] с прямым шлицем и шлицами PH0, PZ1 и PZ2 размерами от 1 до 6,5 мм. Варианты



длины рабочего стержня — 50-150 мм. Для проверки наличия напряжения в сети есть отвертки-пробники [И1816-И1819] с длиной стержня от 60 до 105 мм.

Еще в ассортименте имеется секторный кабелерез Tolsen [И2213], предназначенный для резки медных и алюминиевых проводов сечением до 240 мм². Ножницы двух моделей [И2268 и И2269], которые предназначены для резки кабеля сечением до 22 мм² и до 80 мм² соответственно.

В наличии также есть набор губцевых инструментов [И3006]. Без этого «волшебного чемодан-

чика» трудно обойтись любому электромонтажнику. В него включены практически все необходимые для работы инструменты — бокорезы, плоскогубцы, круглогубцы, которые также можно приобрести отдельно. Например, есть плоскогубцы длиной 160, 180, 200 мм и бокорезы 160 мм.

Обращают на себя внимание ножовка по металлу [И4220] с длиной полотна 150 мм, пинцеты [И0926-И0928] и ключ-клещи [И1037], о которых мы более подробно расскажем в следующих номерах газеты.

Компания Tolsen постоянно совершенствует свою продукцию, опираясь на передовые технологии и многолетний опыт. Все инструменты прошли испытания на стойкость к самым жестким внешним воздействиям. Их на длительное время помещали в среду с температурой -40 °С и +70 °С, роняли с 2-метровой высоты, подвергали сильному ударам, погружали в воду. Продукция с честью выдержала все испытания и главное — прошла проверку на электрическую изоляцию. Также скоро ожидаются профессиональные изолированные инструменты от еще одного поставщика. ⚡

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Французу отдана...

Расширение ассортимента продукции Legrand

Товарные группы [K51, K53]

Основными устройствами для защиты электрооборудования от коротких замыканий и перегрузок являются автоматические выключатели. Французский концерн Legrand представил новую серию этих изделий DX«3» [K5378-K5389]. Напомним, что автоматические выключатели DX«3» пришли на смену предыдущей серии «DX», чье производство прекратилось.

Однополюсные выключатели рассчитаны на номинальное напряжение от 230 до 400 В и обладают отключающей способностью — 10/16 кА. Номинальный ток, в зависимости от модели — от 6 до 25 А. Выключатели с тремя полюсами выпускаются на номинальное напряжение от 230 до 400 В, с отключающей способностью — 10/16 кА и номинальным током от 6 до 40 А. Все выключатели крепятся на DIN-рейку.

В ассортименте «МПО Электромонтаж» также имеются автоматические выключатели серии TX«3» [K5201-K5239]. В этих устройствах

номинальный ток от 6 до 63 А, а номинальное напряжение от 230 до 400 В. Однополюсные, двухполюсные и трехполюсные выключатели серии TX«3» предназначены для применения в сфере строительства жилых и административных зданий, в отличие от DX«3», которые предназначены для использования в промышленном секторе.

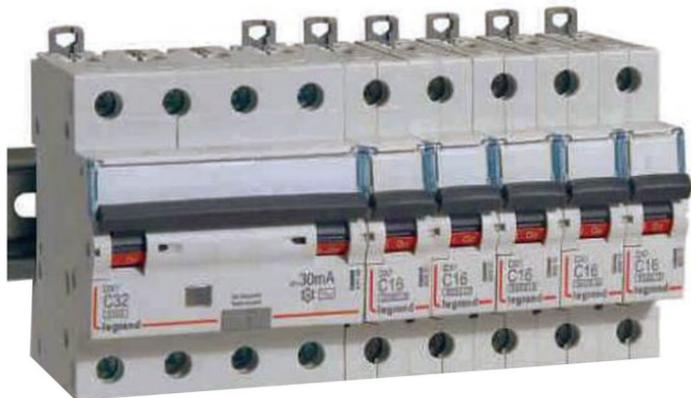
Еще в ассортименте «МПО Электромонтаж» представлены устройства защитного отключения дифференциальные автоматы производства Legrand [A2020-A2086], о которых мы писали в предыдущих номерах газеты. Напомним, УЗО предназначены для защиты электросети от дифференциального тока. Они автоматически отключают все фазы или полюсы аварийного участка. Основной задачей при разработке устройства была защита человека. Наверняка, каждый из нас при прикосновении к неисправному холодильнику, видеомагнитофону или стиральной машине ощущал несильный разряд электрического тока. При утечке

тока человеческое тело является прекрасным проводником. УЗО фиксирует и предотвращает такие случаи, отключая электропитание. Устройства защитного отключения серий DX«3» и TX«3» производятся в однофазном (2 полюса) и трехфазном (4 полюса) исполнении. «МПО Электромонтаж» предоставляет УЗО с номинальными токами от 16 до 80 А и с параметрами утечки от 10 до 300 мА. Это позволяет их широко использовать в быту и промышленности.

Дифференциальные автоматы Legrand DX«3» одновременно совмещают функции автоматических выключателей и УЗО. С одной стороны они защищают от перегрузок и коротких замыканий, с другой — от дифференциальных токов. Используются, как в жилых, так и в производственных помещениях.

Устройства бывают в двухполюсном и четырехполюсном исполнении типов АС и А. Обычно, дифференциальные автоматы с током утечки 10 мА и 30 мА применяются для защиты человека от поражения электрическим током во влажных помещениях, 100 мА — для защиты от возгорания в каскадных цепях, 300 мА — для защиты от возгорания в сложных каскадных цепях.

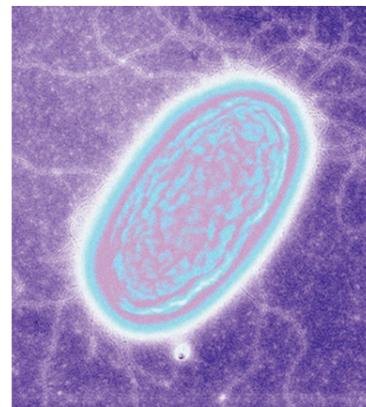
Legrand является одним из мировых лидеров по производству электротехнических товаров. Все изделия марки Legrand отвечают самым высоким требованиям безопасности и надежности. Получить подробную консультацию по продукции Вы можете по телефону многоканальной справочной службы или в торговых офисах. ⚡



ОТКРЫТИЯ

Кушать подано!

На Земле обнаружены живые существа, которым для жизнедеятельности необходимо электричество



Одним из самых удивительных и сенсационных открытий 2014 года стало обнаружение живых организмов, питающихся исключительно электронами. Бактерии *Mariprofundus ferrooxydans* PV-1 извлекают энергию не из полезных веществ, как все другие существа на планете, а поглощают ее в чистом виде. Если такой способностью обладал человек, то нам не нужно было бы потреблять жиры, белки и углеводы. Хватало бы простого натирания эбонитовой палочкой или батарейки, как кролику в известной телевизионной рекламе. К тому же люди могли жить вечно без недугов и болезней, возникающих из-за обмена веществ. Открытием бактерий заинтересовались даже специалисты из НАСА. Так как есть основания полагать, что существа имеют внеземное происхождение.

Ученые по всему миру испытали настоящий шок после обнаружения этих живых организмов. Удивительно, как они прошли через миллионы лет эволюции. Перед нами наглядный пример неизвестной прежде формы жизни. «Нормальным организмам

для извлечения энергии необходим сахар и сложная цепочка химических превращений, — объясняет американский исследователь Кеннет Нильсон. — Электрические бактерии обходятся без посредников. Они словно пришельцы из другого мира». Ученые начали разводить эти простейшие существа, приманивая их электродами и подкармливая аккумуляторами. Оказалось, есть целый мир микроорганизмов, о котором человечеству известно очень мало. Они способны выживать и на других планетах, где нет привычной пищи для земных видов. Также эти бактерии могут соединяться в электрические цепи. По сути, они образуют провода и проводят ток по морскому дну. Не исключено, что разветвленная сеть тончайших живых кабелей охватывает дно всего мирового океана. Хотя, возможно, никакого мистического смысла здесь и нет. Просто бактерии живут колониями, чтобы вместе добывать электричество необходимое для жизнедеятельности.

Mariprofundus ferrooxydans PV-1 используют для дыхания электроны, полученные от ионов двухвалентного железа. После чего образуется ржавчина. Именно они виноваты в коррозии трубопроводов, мостов, кораблей и других металлических конструкций. Такие бактерии обитают по всему миру и встречаются везде, где избыточная кислородом среда сталкивается со средой без кислорода. Поэтому в лабораторных условиях эти существа выводить и изучать крайне сложно. Но уже сейчас очевидно, что в будущем подобные бактерии смогут преобразовывать электроэнергию в рабочее биотопливо. ⚡

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Разъем-живьем

Расширение ассортимента продукции компании Legrand

Товарная группа [P47]



Для производителей электро-технического оборудования дизайн не всегда стоит на первом месте. Правда, вряд ли найдутся люди, которые за это осмелятся бросить камень в их огород. Качество и надежность товаров в такой сфере гораздо важнее внешнего облика, хотя компания Legrand удалось совместить красоту и практичность. «МПО Электромонтаж» расширило ассортимент кабельных вилок и розеток [P4700–P4793] французского производителя. Но самое главное, данные промышленные разъемы обладают высокой надежностью, за что их и ценят потребители.

Корпуса кабельных вилок и розеток Legrand изготовлены из самозатухающего термопласта или полиамида. Этот высококачественный материал обладает хорошей электрической изоляцией, ударопрочностью и стойкостью к внешним воздействиям. Прочные и почти неразруши-

мые — так кратко можно описать эту продукцию. Промышленные разъемы Legrand рекомендуются для наружной и внутренней установки на объектах промышленного и гражданского строительства, где требуется максимальная влагозащита, ударопрочность и стойкость к перепадам температур.

Кабельные вилки и розетки Legrand в ассортименте «МПО Электромонтаж» представлены несколькими моделями на номинальный ток — 16, 32, 63 и 125 А, степень защиты IP44 и IP67. Номинальное напряжение 250 и 415 В. Сечение присоединяемого кабеля до 70 мм². Тип зажима — винт.

Помимо кабельных разъемов в ассортименте «МПО Электромонтаж» представлены розетки и вилки Legrand для монтажа на поверхность. По характеристикам они идентичны моделям для монтажа на кабель.

Держать себя в РАМКАХ

Мини-колонны и рамки для электроустановочных изделий серий Viva и Brava от компании «ДКС»

Товарная группа [D48]

«МПО Электромонтаж» расширило ассортимент мини-колонн от компании «ДКС» [D4830–D4848]. Их можно использовать в помещениях, где рабочее место находится далеко от настенных розеток. Алюминиевый корпус защищает от повреждения кабеля, проложенные внутри, а оригинальный дизайн с закругленными линиями позволяет органично вписываться в любой интерьер. Также ассортимент расширился рамками «ДКС» [D4849–D4858] для электроустановочных изделий серий Viva и Brava.

Последними новинками стали мини-колонны высотой 250, 350 и 500 мм, которые представлены в трех основных цветах — белом, сером и черном. Внутри они разделены алюминиевыми перегородками. Также в комплекте имеются две съемные алюминиевые крышки. Размер центральной части колонны — 120×120 мм, а площадь

внутреннего поперечного сечения 9810 мм². С двух сторон устанавливается электроустановочное оборудование серии Viva и Brava стандарта 45×45 мм. Даже в самую маленькую модель высотой 250 мм помещается рамка на 6 модулей.

Внутри колонны можно установить еще перегородки для дополнительного разделения любой секции на несколько отсеков. Например, для силовой и слаботочной проводки. Подводить кабель к мини-колонне возможно в коробе или под фальшполом. Сам процесс монтажа весьма простой. Сначала электроустановочное оборудование защелкивается в супорт, затем к ним присоединяется кабель, а после все это закрепляется в колонну.

Также «МПО Электромонтаж» расширил ассортимент универсальных рамок «ДКС» различных моделей для монтажа электроустановочного оборудования серий Viva и Brava в кабельные каналы на 2,

4 и 6-модулей. Цветовая гамма совпадает с мини-колоннами. Рамки используются с суппортами F0000 A, F0000 M и F0000 L.



ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Распаечные коробки от компании Elektro-Plast

Товарные группы [K15, K16]

«МПО Электромонтаж» расширило ассортимент распаечных коробок польской фирмы Elektro-Plast. Новые товары представлены с клемными зажимами [K1543–K1545] и мембранами [K1661–K1665]. Они просты в монтаже и обладают очевидной экономической привлекательностью на фоне аналогов от других производителей.

Распаечные коробки представлены в двух габаритных размерах 86×86×39 мм и 98×98×46 мм. Они

обладают хорошими прочностными характеристиками и могут использоваться в условиях повышенной влажности. Степень защиты IP 55 и IP65. Коробки снабжены клеммником на 5 зажимов для присоединения жил проводов и кабелей сечением до 2,5 мм².

Компания Elektro-Plast основана в 1983 году. Эта фирма одна из крупнейших в Польше, которая специализируется на изготовлении электротехнического оборудова-

ния. Она постоянно развивается в соответствии с требованиями рынка, увеличивая качество своей продукции.

Помимо распаечных коробок, в ассортименте «МПО Электромонтаж» представлены распределительные навесные и встраиваемые боксы фирмы Elektro-Plast. Более подробно ознакомиться с данной продукцией вы можете в наших торговых офисах.

ТЕХНОЛОГИИ

КОРОТКО

В темноте, да не в обиде

Международный проект Gift of Light помогает людям без электричества

По данным Всемирного банка, сейчас на нашей планете 1,2 миллиарда человек не имеют доступа к электричеству. И это только по самым оптимистичным подсчетам. Неофициальная статистика приводит цифру почти в два раза больше. Без света живет сельское население нескольких десятков слаборазвитых стран Азии, Африки и Латинской Америки. Именно на них ориентирована международная программа Gift of Light, в рамках которой устанавливается световое оборудование в разных районах Земли, где отсутствует освещение.

Трудно осознать, но сегодня в век высоких технологий более миллиарда людей лишены даже элементарных электрических ламп. С заходом солнца в крошечную тьму погружается примерно 1/7 часть населения Земли. На огромных территориях до утра останавливается любая активная деятельность. Помимо отсутствия света, люди даже не имеют возможности пользоваться современным техническим оборудованием. В таких регионах традиционно наблюда-

ется более низкий уровень жизни. Специально для решения подобных проблем в июле 2013 запущена программа Gift of Light, что в переводе означает «Дар света». Данный проект уже действует в 17 странах мира, большинство из которых находятся в Азии и Африке.

Первой «мишенью» программы в конце 2014 года стала вьетнамская деревня Тхань Сынь. Населенный пункт расположен в отдаленной

сельской местности в 70 километрах от столицы страны Ханоя. Все это время местные жители обходились без электричества и прекращали все дела с наступлением темноты. В 180 домах деревни установили энергоэффективные LED-светильники на солнечных батареях. Также появилось уличное освещение. Особое внимание уделили игровой площадке в центре населенного пункта. Для разных

государств программа Gift of Light отличается своими световыми решениями. Одни включают в себя освещение учреждений для бездомных и пожилых людей, другие — детских садов, школ и больниц, а третьи — целых улиц и населенных пунктов. Причем все это делается безвозмездно и бесплатно для местных жителей.

В азиатском регионе проблемы с электричеством также имеют Индия, Индонезия и несколько карликовых государств. Но самое большее количество участников проекта находятся в Африке. На черном континенте число людей, остающихся вечером без света, достигает 500 миллионов. В этом году в сельских районах планируется оборудовать 100 «центров освещения», на которые уже инвестировано 1,2 миллиона евро. Организатором программы Gift of Light выступила компания Philips. В качестве собственной инициативы ее сотрудники номинируют на голосование населенные пункты по всей планете, где хотели бы установить световое оборудование.



Японский город будет экономить электричество

В Японии полным ходом идет строительство города будущего, обладающего максимальной энергоэффективностью. Проект обещают завершить к 2018 году. Третья часть необходимого электричества будет вырабатываться благодаря возобновляемому альтернативным источникам. Поселение располагается в часе езды от Токио. Оно рассчитано на тысячу семей. Все здания в городе оборудуют солнечными панелями, батареями и электрогенераторами. А интеллектуальная система будет следить за работой устройств для оптимизации их деятельности.

Mercedes-Benz начал создание электромобиля

Немецкий концерн Mercedes-Benz готов потратить 2 миллиарда долларов на разработку платформы для электромобилей. Полная информация о технических характеристиках новой машины пока держится в секрете. Но некоторые подробности уже стали известны широкой общественности. Известно, что модель будет носить имя Ecoluxe, а ее запас хода на одном заряде составит 450 км. Мощности S версии составит около 544 л.с., а топовая модификация GT разовьет ее до 612 л.с. Автомобиль планируют представить в 2019 году.

СВЕТОТЕХНИКА

СВЕТОТЕХНИКА

САВ себе режиссер!

Расширение ассортимента профилей САВ для светодиодных лент от компании Feron

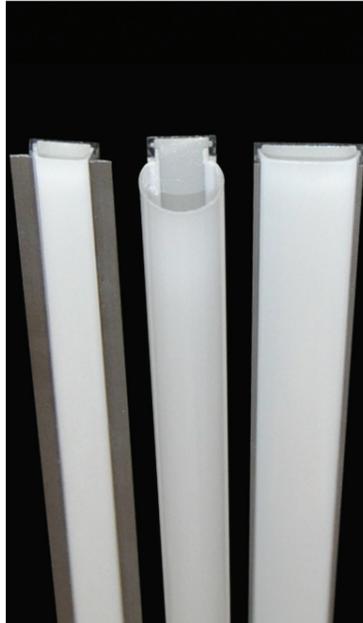
Товарная группа [Д14]

Светодиодные ленты сегодня широко используются для архитектурной и декоративной подсветки, а также акцентного освещения. Более детально о их применении написано в передовой статье этого номера. Там вы можете внимательно изучить все преимущества лент. Для их монтажа прекрасно подходят профили серии САВ от компании Feron [Д1420–Д1428]. «МПО Электромонтаж» недавно расширило ассортимент профилей этой марки.

Модели для скрытого монтажа [Д1420–Д1422] поставляются в комплекте с рассеивателем для равномерного распределения света. Ширина этих профилей от 21 до 30,8 мм, а высота от 6 до 10,5 мм. Модели [Д1423–Д1425] также изготавливаются в комплекте с рассеивателем, но предназначены для открытого монтажа. Их ширина от 14,8 до 23,8 мм, а высота

от 6 до 18,1 мм.

Также в ассортименте «МПО Электромонтаж» представлены угловые профили от Feron. Ширина и высота модели серии САВ280 [Д1428] составляет 16 мм. У профиля САВ272 [Д1427] поимео рассеивателя в комплекте идут заглушки и крепежные элементы. Его ширина 23,8 мм, а высота 10 мм. Все профили имеют длину два метра. Они изготовлены из анодированного алюминия, поэтому высокоустойчивы к внешним воздействиям и имеют большой срок службы. Специальные аксессуары для стыковки профилей между собой входят в комплект. Компания Feron представлена на рынке уже более 15 лет. Под данной маркой сейчас выпускается около 4 тыс. наименований светотехнической продукции. Более подробно с продукцией Feron можно ознакомиться на сайте компании «МПО Электромонтаж»



МАТЕРИАЛЫ

вилка» [M2880–M2892] этого же производителя, которые широко применяются в строительстве, монтажных работах и в быту.

Продукция GoralMet изготовлена из углеродистой стали с оцинкованной поверхностью. Резьба у этих изделий М6, М8, М10 и М12, а ход резьбы 75 и 85 мм. Талрепы GoralMet «кольцо-кольцо» серии DIN 1480 представляют собой винтовую стяжку для канатов и тросов, позволяющую регулировать их натяжение. Максимальная разрушающая нагрузка новых талрепов 50, 80, 120 и 160 килограммов в зависимости от модели.

Они состоят из муфты и пары винтов с противоположной резьбой. Благодаря этому винты одновременно вкручиваются или выкручиваются при вращении муфты вокруг единой оси. Тем самым, происходит регулировка натяжения тросов. Концы винтов, которым крепятся канаты, делаются с ушком или крюком. Натяжение регулируется вращением кольца, благодаря чему винты сдвигаются к центру.



заКРЕПИТЬ успех

Расширение ассортимента талрепов GoralMet модификаций «кольцо-кольцо» и «вилка-вилка»

Товарная группа [M28]

Ранее в прайс-листе «МПО Электромонтаж» уже были представлены талрепы польской компании GoralMet модификаций

«крюк-кольцо» [M2801–M2806] и «крюк-крюк» [M2821–M2826]. Теперь ассортимент расширился талрепами «кольцо-кольцо» и «вилка-

Боксы Mistral 41 компании АВВ

Товарная группа [E20]

«МПО Электромонтаж» расширило ассортимент боксов Mistral 41 от компании АВВ [E2028-E2065]. Инженеры предприятия разрабатывали их с нуля, предусмотрев возможность монтировать внутрь универсальные клеммные блоки и различные типы дверей.

Оптимальная глубина бокса позволяет с большей гибкостью и свободой размещать электрооборудование для распределения электроэнергии в жилых и административных зданиях. В ассортименте «МПО Электромонтаж» представлены боксы, у которых количество установочных моду-

лей колеблется с 4 от 72. Все боксы имеют степень защиты IP41, а их ударная прочность составляет 10 Дж (класс IK09). Их можно использовать в диапазоне температур от -15 до +60 °С, хотя предназначены они, в основном, для установки внутри помещений.

Особенность данной серии в том, что сразу несколько боксов можно соединять в ряд по горизонтали или вертикали. Также в ассортименте представлен широкий выбор прозрачных и непрозрачных дверей различных оттенков для этих боксов.



ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Обратите внимание, сделано в Германии...

Металлические распаечные коробки от немецкой компании Rittal

Распаечная коробка — незаменимая вещь при электромонтажных работах. Причем это касается, как строительства новых зданий, так и капитального ремонта старых. «МПО Электромонтаж» расширило ассортимент распаечных коробок серии KL от немецкой компании Rittal [K0908–K0915]. Они предназначены для разветвления проводов от основной линии к группам потребителей: розеток, ламп, светильников и выключателей.

У моделей первого типа корпус изготовлен из листовой стали, что позволяет присоединять к ним кабель в металлических трубах. Они состоят из корпуса с крышкой и закреплены на 4-х болтах с заглушками. Толщина корпуса — 1,38 мм, а крышки — 1,25 мм. Коробки окрашены серой краской методом порошково-полимерного напыления. Представлены различные габариты — самая маленькая имеет размеры 150×150×80 мм, а самая большая — 300×300×120 мм.

Две модели коробок Rittal [I0911 и I0913] изготовлены из алюминия с неопределённым

уплотнителем. Они водонепроницаемые и устойчивы к внешним воздействиям. Материал выдерживает температуру от -55 °С до +90 °С. Все распаечные коробки Rittal имеют степень защиты IP66.

Коробки исполняют роль узловых развязок, поэтому заметно упрощают процесс прокладки электропроводки. Компания Rittal представлена на рынке уже более 50 лет. Основной офис расположен в немецком городе Херборн. Кроме того, имеется 11 производственных предприятий, 64 дочерних компаний и 40 представительств по всему миру. Сейчас Rittal входит в сотню наиболее быстро развивающихся компаний Германии. Ее производство направлено на разработку и создание различных решений в области распределительных шкафов, электрораспределения, контроля микроклимата и IT-инфраструктуры. Компания долгие годы специализируется на выпуске изделий для электромонтажных работ из металла.



КОРОТКО

Европа переходит на «умные» счетчики

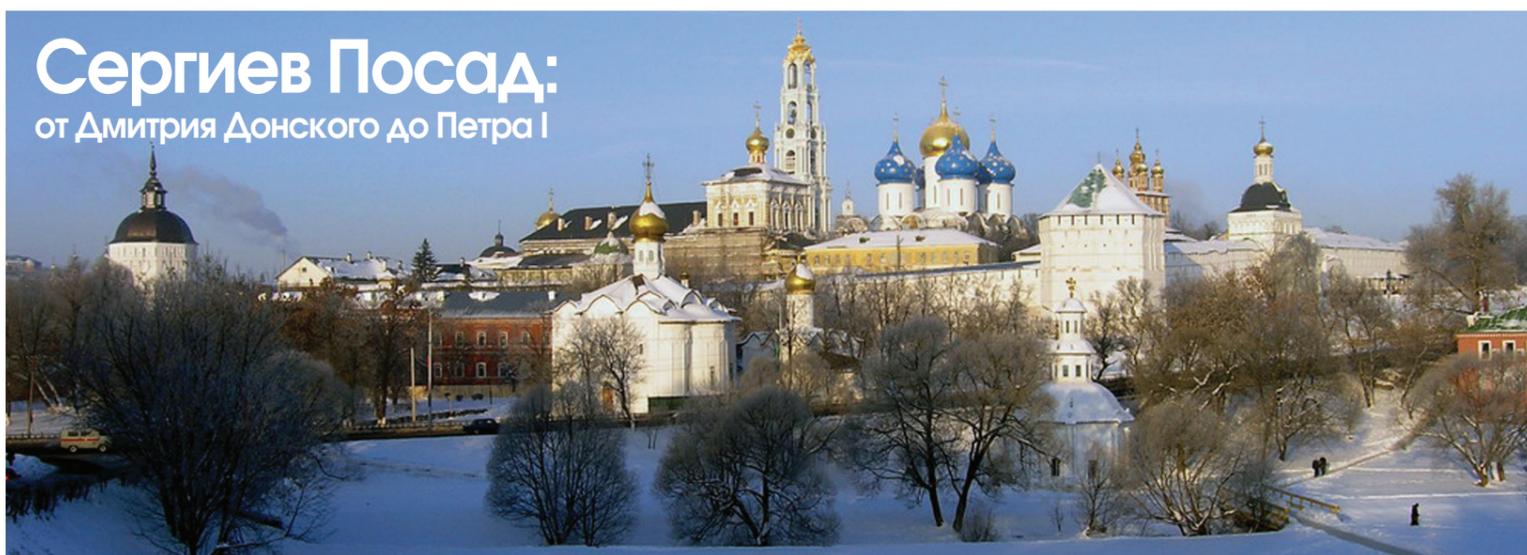
Шведская исследовательская организация Berg Insight опубликовала статистику, согласно которой в ближайшие пять лет жители стран Евросоюза планируют глобальный переход на «умные» счетчики. Данные с этих компактных устройств можно будет снимать через интернет и там же оплачивать потреблен-

ную электроэнергию. Сейчас в Европе используется около 2,5 млн автоматизированных smart-счётчиков, а к 2020 году эта цифра вырастет до 49 млн. Скачок будет вызван внедрением в странах ЕС промо-программ. Массовая установка «умных» счётчиков ожидается в Нидерландах, Италии, Франции и Великобритании.

Елка из переработанных деталей

Британский филиал компании General Motors встретил Рождество с елкой, сделанной из переработанных деталей. Дизайн «электрического дерева» разработал художник Гэри Кард. Её установили на раму из деталей двигателя в виде конусообразной конструкции, а импровизированные ветви украсили светодиодными лампочками.

Рядом с рождественским деревом был поставлен электромобиль, чье нахождение там сначала объяснялось чисто символически, как экологически дружелюбный подарок под елкой, но позже машину использовали в качестве источника энергии для красочной иллюминации на елке.



Сергиев Посад: от Дмитрия Донского до Петра I



Уже неоднократно на страницах нашей газеты сотрудники «МПО Электромонтаж» рассказывали о своих родных городах... На очереди настоящая жемчужина Золотого кольца России — Сергиев Посад, где проживает сотрудник службы охраны Эдуард Сергеевич Рябов. Безусловно, главная достопримечательность небольшого подмосковного «царства» монастырь Троице-Сергиева Лавра, занесенный в Список Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО. За шесть столетий своего существования святая пережила несколько рождений, но, несмотря на это, смогла сохранить частичку чудотворца Сергия Радонежского. Подмосковный город также известен на всю страну своими игрушками и матрешками, которые на местных предприятиях до сих пор делают вручную.

«Наверное, не буду оригинальным, если скажу, что мое любимое место в Сергиевом Посаде — это

Троице-Сергиева Лавра, — признается Эдуард Сергеевич. — Шедевральный архитектурным ансамблем невозможно не восхищаться! Его многочисленные сооружения строились лучшими зодчими страны на протяжении нескольких столетий. Сейчас Троице-Сергиева Лавра насчитывает более 50 зданий, каждое из которых по-своему уникально. Гуляя среди них, всегда ощущается святость здешних мест, причем это не самовнушение, а искренние чувства, доносящиеся изнутри».

Датой основания монастыря считается 1337 год, когда святой Сергий Радонежский вместе со старшим братом Стефаном поселились на холме Маковец рядом с речкой Кончуря. Они срубили келью и возвели небольшую деревянную церковь. Спустя десятилетия местность начала разрастаться новыми постройками, где жили и несли службу последователи святого чудотворца. За шесть веков

стены монастыря видели многое... Согласно легенде, в 1380 году к Сергию Радонежскому за благословением перед Куликовской битвой приезжал Дмитрий Донской. В этой святыни крестили Ивана Грозного и укрывался юный Петр I, дабы не стать жертвой организаторов стрелецкого бунта. В 1408 году Троице-Сергиеву Лавру почти доглатил сжег монголо-татарский хан Едигей, совершая разорительный поход на Москву, а спустя четыре столетия она выдержала 16-месячную осаду польско-литовских войск во главе с Лжедмитрием II. После указа императрицы Елизаветы Петровны в 1744 году монастырю присвоили почетное звание Лавры.

В Советское время Сергиев Посад гордо величался Загорском. Наверняка, многим из нас в детстве родители читали стихотворения Агнии Барто: «Изнемогают жители в Загорске-городке. Они всю воду выпили в киоске и в ларьке.

Мальчишки стали неграми, хоть в Африке и не были. Жарко, жарко, нету сил! Хоть бы дождь поморосил». Вот так с иронией любимая поэтесса нескольких поколений мальчишек и девчонок описывает лето в чудном подмосковном городке.

«Бывают места, демонстрирующие свою красоту только в определенное время года, — рассуждает Эдуард Сергеевич. — Но Сергиев Посад прекрасен всегда, будь это, зима, весна, лето или осень. Природа здесь «цветет» беспрерывно. Много раз видел, как туристы останавливались на месте и не могли произнести и слова от восхищения». Красоту здешних мест в своих произведениях весьма утонченно передает классик отечественной литературы Михаил Пришвин, проживший долгое время в Сергиевом Посаде.

Но монастыри и удивительная природа не единственные красоты подмосковного города. По одной

из версий, именно там появилась русская матрешка. Ее выточили в конце XIX века по эскизам художника Сергея Малютина, а в 1904 году была открыта фабрика матрешек. Предприятие сохранило старые традиции и технологии до сегодняшнего дня. Мастера по-прежнему вручную расписывают матрешек, делая их неповторимыми. Там же там выпускаются неваляшки.

Еще один символ Сергиева Посада Богородская фабрика игрушек. Самое известное творение предприятия называется «Кузнецы», представляющее собой инсталляцию мужика и медведя, поочередно бьющих по наковальне. Также не забываем, что пейзажи и архитектура города проносятся в сценах многих фильмов, среди которых «Светлый путь», «Анна Каренина» и «Семь невест ефрейтора Збруева». Что тут сказать... Режиссеров этих кинолент Бог вкусом явно не обидел. ➔

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ



Мои рога — мое богатство

История изобретения троллейбуса

Знали ли вы, что московская троллейбусная система является крупнейшей в мире, а крымский маршрут из Симферополя до Ялты протяженностью 86 км — самым длинным. Наша страна может похвастаться и другими рекордами, связанными с «рогатыми автобусами». Например, из 309 городов, где сегодня простираются троллейбусные линии, 85 находятся в России. Столько нет ни в одном другом государ-

стве! За рубежом на закате XX века эти транспортные средства утратили свою популярность, хотя интересные решения встречаются и там. Чего только стоят скоростные подземные линии в США и Японии...

Первый троллейбус в 1882 году сконструировал немецкий инженер Вернер фон Сименс, которому, между прочим, принадлежит и изо-

бретение трамвая. Его восьмиколесная тележка катилась, питаясь за счет двух параллельных контактных проводов. Они располагались близко друг к другу и при сильном ветре часто путались, что приводило к коротким замыканиям. Первая экспериментальная троллейбусная линия длиной 540 метров раскинулась в пригороде Берлина. В том же году бельгиец Шарль Ван Дупуле запатентовал в США главную деталь «рогатого автобуса» — токоприёмник в виде штанги с роликом на конце. Спустя шесть лет прибор усовершенствовал американец Френк Спрейг и внедрил в трамвайные сети. А на троллейбус его установили лишь в 1909 году. Это сделал Макс Шиманн, чья система с многочисленными поправками дошла до наших дней.

Зарождение троллейбусов в России проходило в стороне от заокеанских событий. В начале XX века инженер Николай Караулов предложил заменить бурлаков на Ладожском канале электрическими автомобилями. За изобретение такой машины взялся питерский ученый Петр Фрезе, завершивший ее в 1902 году. Дальнейшую работу в этом направлении проводил Ипполит Романов, сконструировав электрические экипажи-коляски,

служившие в качестве такси. Они работали от линии напряжением в 110 В и силой тока 7 А. В течение последующих трех лет планировался выпуск 400 двухместных и 300 четырехместных таких машин, однако по финансовым причинам проект не был реализован.

Первый полноценный пассажирский троллейбус в Европе начал курсировать в 1911 году по городу Чешские Будейовицы. Сначала этот транспорт по всему миру использовался лишь как альтернатива трамваю в оживленных городских центрах, где было неудобно прокладывать рельсы. Пик развития троллейбусов пришелся на период между мировыми войнами, что объяснялось нехваткой автобусов и топлива. На улицах Москвы они появились в 1933 году, а три года спустя поехали по Ленинграду.

Во второй половине XX века эксплуатация данного вида транспорта стала невыгодной, и по всему миру городские линии начали закрываться. В Советском Союзе они продолжились развиваться из-за дешевой электроэнергии. В начале 21-го столетия ухудшение экологии и массовая автомобилизация снова заставили обратить внимание на электротранспорт. Однако боль-

шинство европейских стран предпочли трамваи, как более энергоэффективные и пассажироёмкие.

Электрическую схему троллейбуса условно делят на высоковольтную напряжением 550 В, которая питается посредством токоприёмника, и низковольтную напряжением 12, 24 или 28 В. Для ее питания устанавливается аккумуляторная батарея. В кабине современных моделей нет высоковольтного оборудования, доступного для водителя. Обеспечение безопасности сейчас является важнейшей задачей при проектировании троллейбуса. Из-за низкой проводимости шин и дорожного покрытия, между кузовом и землёй при утечке тока может возникнуть опасная для человека разность потенциалов. Так что изоляция электрооборудования от кузова троллейбуса должна быть максимальной. Изоляторы должны сохранять свои свойства в условиях загрязнения и попадания влаги и иметь степень защиты IP 54 или IP 57. В технических характеристиках троллейбусов указывается максимальная скорость 60–75 км/ч. Иногда даже встречаются установленные в контроллере ограничения, не позволяющие двигаться быстрее. ➔

ВАКАНСИИ

Консультант в отдел продаж
Образование высшее техническое. Должностные обязанности: консультирование клиентов в торговом зале по техническим вопросам.

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

Рекламное издание «Электромонтаж», №1(99), январь 2015.
Учредитель: ЗАО «МПО Электромонтаж» (Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2).

Свидетельство о регистрации ПИ ФС77-26280 от 17.11.2006.
Отпечатано в типографии «ТДДС-Столица» (Москва, ш. Энтузиастов, д. 11, корп. 1).
Адрес редакции: Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2. Журналист: Роман Юнзяев. Тел. +7(499)762-13-93 (отдел маркетинга).
Номер подписан в печать 30.12.2014. Тираж 4000 экз. Распространяется бесплатно. 12