

# ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

## главные темы

Композитные  
светильники Duralite:  
потрогайте руками

светотехника стр.2

Электроинструмент Makita

инструмент стр.2

Газовые и дизельные  
тепловые пушки

теплотехника стр.3

Воин бугурта

хобби-класс стр.6

Поздравляем  
с праздником  
8 Марта!

## ВЫСТАВКИ

## МПО Электромонтаж обеспечивает технологии безопасности

В начале февраля в «Крокус Экспо» состоялся XV Форум «Технологии безопасности», крупнейшее мероприятие в этой специфической индустрии. В выставке участвовали 195 экспонентов и 15 тысяч профессиональных посетителей.

Если сравнить, в 2009 году Форум посетили 23 800 человек, в экспозиции приняли участие 453 компании. Однако, как отметили участники, Форум 2010 открыл год новых возможностей для компаний индустрии безопасности и показал сбалансированное сочетание трёх сегментов рынка безопасности: диалог бизнеса с бизнесом, властью и с конечным пользователем.

Выставка показала, что развитие нынешнего поколения средств безопасности идёт стабильно, хотя новые модели — по сути новые модификации предыдущих, испытанных в «боях» и состоящих на вооружении безопасности в самом широком спектре.

Самый крупный раздел — технические средства и системы безопасности — представили Panasonic, ITV, Acumen, AAM Systems, Axis Communications, DSSL, VI Electronics, Cisco, Siemens, «Информсвязь-ИС», «Компания Безопасность», «Союзспецавтоматика», «Ультра-Стар», «ТехникСервис». Оборудование и системы безопасности информации и связи продемонстрировали QnarServices, «Актив-СБ», «НОВО», «Сюртель», «Маском» и многие другие; системы обеспечения пожарной безопасности — «Компания Гарант», «Мавили Электроник», «Пожарная автоматика сервис», а средства обеспечения безопасности на транспорте — «Корпорация Защита», «М2М Телематика». Присутствовали интересные экспозиции ФСБ России, Росинформтехнологий, Роскосмоса.

Форум в этом году расширил международное участие, свои достижения показали компании из Германии, Великобритании, Бельгии, Швеции, Турции, Франции,

Японии, а компании из Кореи, Китая и Тайваня выступили блоками в рамках национальных павильонов.

В рамках «Технологий безопасности 2010» проведены Международная научно-практическая конференция по противодействию терроризму на транспорте (который и так является источником повышенной опасности), масштабные обсуждения защиты персональных данных, (свыше 100 представителей компаний-операторов).

в области безопасности». Среди них наши поставщики Рокса Энтранс (электромагнитные замки) и АйТиВи Групп (домофоны).

Если очень коротко обобщить, в тематику выставки-форума входили контроль доступа, безопасность ИТ и коммуникаций, сигнализация и системы слежения, противопожарная безопасность, интеграционные системы, биометрика, безопасность в городе и на работе. Сегодня «Технологии безопасности» — объединяют три составляющие рынка — безопасность государства, безопасность бизнеса и личную безопасность.

То есть это стопроцентно «рабочая» выставка для технических специалистов и закупщиков — работа на стендах и конференционная программа сфокусированы именно на знакомстве и общении с целевой аудиторией.

На конечного пользователя была ориентирована и экспозиция МПО Электромонтаж. Так вот, о нашем месте на этом празднике систем безопасности. Общее количество участников выставки 195 (в прошлом году — 289), из них Тайвань — 18, Китай — 7, Корея, Германия — по 2, США, Великобритания — по 1, РФ — 160, то есть российская безопасность всех сильнее.

Обратились на стенд нашего предприятия — 1190 человек (2009—1302), в большинстве своём — практические работники охраны и монтажа — судя по беседам с ними на стенде, заданным вопросам и запрошенным материалам.

А запрошены были материалы как раз те, что мы предусмотрительно выставили и на стендах, и в каталожном исполнении: провода и кабели для монтажа и сигнализации, реле, компоненты управления систем освещения, датчики движения, рубильники и переключатели модульные, паяльники, контрольно-измерительные приборы. Светильники мы тоже показали специфические: для производственных помещений, аварийные, взрывозащищённые и антивандалные, световые указатели. И кабели представили не только общепотребительные силовые и монтажные — но и специальные, для систем охранно-пожарной сигнализации, и нераспространяющие горения и малодымные. И домофоны, и системы молниезащиты, и автоматические и диффе-

Говорили о распознавании личности по 3D-изображению на примере Реставрационно-хранительского центра Государственного Эрмитажа, о перспективах и проблемах применения биометрической идентификации для систем массового обслуживания клиентов, о внедрении биометрических технологий на РЖД, а в школах — не только для повышения безопасности «объекта», но и для обеспечения учета посещаемости учащихся и информирования родителей о местонахождении детей.

Конечно, живой интерес вызвали семинары по конкурентной разведке на основе интернета и техническому регулированию в области пожарной безопасности.

Всего в рамках деловой программы состоялось более 40 мероприятий.

В их числе — награждение лауреатов конкурса «Лучшее инновационное решение



Клеммы Viking 3 — новая разработка Legrand стр. 2

Сверхдлинные буры и свёрла стр. 3

Системная опрессовка Kпирех стр. 3

Секторные кабельные ножницы стр. 4

Дима Горин и нагревательный кабель стр. 4

Дешёвый кабель: экономия или ущерб? стр. 4

Шкафы — не мебель стр. 5

Новые аксессуары для самонесущих проводов стр. 5

Штепсельная вилка и розетка стр. 5

Вакансии предприятия стр. 6

Справочная информация стр.6

## АКЦЕНТ

Сертификат  
ИСО 9001-2008  
МПО Электромонтаж

Закрытому акционерному обществу «МПО Электромонтаж» вручен сертификат, удостоверяющий соответствие системы менеджмента качества применительно к оптовой и розничной торговле, проектированию и строительству зданий и сооружений, включая устройство наружных и внутренних электрических сетей, монтажные и пусконаладочные работы, выполнение функций генерального подрядчика и заказчика-застройщика требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008.

рнциальные автоматы и УЗО. И инструмент, лестницы и вышки-туры. А также средства защиты (на производстве).

Вот так мы своим 44-тысячным ассортиментом, представленным на стенде 2500 образцами, обеспечиваем не только создание систем безопасности, но и, благодаря качественному инструменту и материалам, — безопасность самих монтажников и пользователей этих систем.

Кстати, зайти на выставку, расположенную в подмосковном городе Красногорске, можно было пройдя буквально пару шагов из станции московского метро «Мякинино», в строительство которой немало инвестировал «Крокус Экспо». Это мы к тому, что вам будет удобно доехать до экспозиций МПО Электромонтаж на выставках «Деревянный дом» 10–13 марта и «Ландшафтная архитектура. Флористика» 18–21 марта.

## СВЕТОТЕХНИКА

## Композитные светильники Duralite: потрогайте руками

Композитные уличные светильники итальянской компании Duralite S.R.L. по своему дизайну немногим отличаются от газонных, садово-парковых, настенных световых приборов других известных фирм,



о которых мы не раз рассказывали в статьях на сайте и в газете. Существенно, что новинки рассчитаны на работу с компактными люминесцентными лампами 7–18 Вт с цоколем E14, E27, G24.

Так светильники на столбе, короткой подставке, настенном кронштейне, подвесе в стиле старинных фонарей напоминают Bugatti Illuminazione. Серия 7010 более лаконична (C8170—C8174 в нашем прайс-листе), а серия 700 (C8176—C8180) — с изысками.

Что-то подобное серии Fresnel (C8700—C8704) — бра и болларды на колоннах разной длины, переходящих в рассеиватель того же диаметра, мы видели у бельгийской Massive и польской Lena lighting.

Есть уже у нас аналоги и шарнирных PAR — настенного срезанного конуса 20 R/M (C8708) и газонного прямоугольного PL/P (C5427).

A Minilite 6002 — газонные и настенные (C8705—C8707, C5428) интересно сравнить с серией Saturn от Augenti — стеклянный цилиндр в шляпке с опоясывающими кольцами-рассеивателями, а бронзовый ML (C8710—C8713) — с латунным Garden от Il Fanale.

Действительно, сравните. Приходите в любой из восьми наших торговых офисов и взгляните на специальные экспозиции садово-парковых и наружных светильни-

ков — фонарей, которые работают в две смены: ночью они освещают ландшафт, а днём украшают его своим собственным присутствием.

Приходите, взгляните, и потрогайте руками.

Новинки от Duralite будут у вас работать минимум лет двадцать, потому что изготовлены из нового материала — дюралайтинга — с прекрасными диэлектрическими свойствами, с высокой ударной прочностью, твёрдостью и жёсткостью.

Дюралайтинг, изготовленный на основе ПБТФ (ну, вы знаете: полибутилентерафталат — это термопластичный полиэфир, получаемый поликонденсацией диметилового эфира терефталевой кислоты и 1,4-бутандиола), на треть заполненного стеклянными шариками, на 20% — минеральными наполнителями, придающими материалу устойчивость к ультрафиолету, кислотам, щелочам, солям, маслам — и к тому же легко от них очищается. Этот материал с удельным весом алюминия выдерживает до 250 °С, эксплуатационная температура до 140 °С (фонари на солнцепёке не расплавятся и даже в размерах не увеличатся).

Дюралайтинговые светильники невосприимчивы к любым влияниям погоды.



В течение времени не теряют своей насыщенности цвет, а у нас это чёрный, светлосерый, бронза и золото.

Экструдированная поверхность наших новых фонарей от Duralite S.R.L. приятна на глаз и на ощупь. Приходите, смотрите и осязайте.

## ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

## Клеммы Viking 3 — новая разработка Legrand

Клеммы, установочные изделия для электрического соединения проводов и кабелей различного назначения и типоразмеров, изготовленных из различных материалов, обеспечивают удобство, значит и скорость, надёжность и долговечность монтажа.



Клеммы новой серии Viking 3 производства Legrand (B6977—B6994 по прайс-листу МПО Электромонтаж) с боковым вводом и жёстким винтовым креплением предна-

значены для медных и алюминиевых проводов сечением 2,5/4/6/10/16 мм<sup>2</sup>.

По функциям клеммы Viking 3 обычны: проходная, серого цвета, нулевая — синяя, и заземляющая — жёлто-зелёная. Расцветка обеспечивает удобство идентификации цепей в щите или шкафу. Изготовлены из высокопрочного полиамида.

Основное отличие серии — унифицированные размеры клемм всех типов. При габаритах 52,2×46,4 мм они выполнены толщиной 5/6/8/10/12 мм — в зависимости от сечения провода.

Благодаря оптимизированному размеру, простоте безвинтовой фиксации на DIN-рейке и универсальным торцевым крышкам, клеммы Viking 3 очень легко устанавливать, присоединять и маркировать.

## НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

## Электроинструмент Makita

В 1915 г. Масабуро Макита с тремя товарищами в японском городе Нагоя основали фирму по продаже и ремонту осветительного оборудования, электромоторов и трансформаторов. В 1935 г. компания начала экспортировать электромоторы и генераторы в СССР.

В январе 1958 г. Makita Electric Works впервые в Японии начинает производство ручного электроинструмента, и уже в 1962 г. выходит на мировой рынок. В 1970 г. построен новый завод в г. Оказаки и затем ежегодно создаются представительства в США и Европе, а затем и в Азии и Латинской Америке.

Ассортимент продукции Корпорации Makita, одного из нынешних мировых лидеров в области разработки инструмента для работ с деревом, бетоном, металлами и другими строительными и промышленными материалами, а также для садоводства и лесозаготовки, насчитывает свыше 1000 наименований. Сегодня мы представляем следующие инструменты: болгарки и фены, шуруповёрты, дрели и перфораторы.

Аккумуляторные шуруповёрты серии DWAE (№№ И6617—И6619 по прайс-листу МПО Электромонтаж) предназначены для интенсивной эксплуатации в двух режимах: завёртывание и сверление. Оснащены 2-скоростным планетарным редуктором, электронным устройством для стабилизации числа оборотов под нагрузкой и быстрозажимным патроном. Крутящий момент устанавливается регулировочным кольцом, расположенным за патроном (16 ступеней). Работают от Ni-Cd аккумулятора 12 В.

Модель 6271 DWAE используется, в основном как шуруповёрт, 6317 — более мощная, дрель-шуруповёрт 8271 — ударная, 6281 DWPE (И6625), 14,4 В, двухскоростная, хороша для сверления отверстий маленького и среднего диаметра и завинчивания маленьких и средних шурупов, но развивает лучший крутящий момент.



Эти инструменты комплектуются двумя Ni-Cd аккумуляторами 1,3–2 Ач.

Дрель-шуруповёрт ВНР343 RFE (И6626) работает с Li-Ion аккумулятором 14 В, 3 Ач.

Ударные двухскоростные дрели Makita серии HR (№№ И6700—И6702) — HR1620 K (650 Вт) с кулачковым (ключевым) патроном 13 мм, HR 2050 и HR 2051 (720 Вт) — с быстрозажимным, несмотря на свои небольшие габариты и малый вес, отличаются высокой производительностью и надёжностью. Не теряют мощности в режиме реверса. На малых оборотах могут использоваться для закручивания крепежа. Удобны для сложных потолочных работ.

Электроинструмент обеспечивает плавный пуск и регулирует число оборотов, что предохраняет механизм от износа, защищает сеть от перегрузки и способствует более точному сверлению. При заклинивании бора расцепная муфта обеспечивает холостое прокручивание при неподвижном сверле.

Перфораторы предназначены, как и дрели, для создания отверстий — и ещё выемок в твёрдых материалах. Но благодаря особенностям конструкции, удар перфоратора намного сильнее и продуктивнее, и работать он может не в двух, а в трёх режимах: сверление и сверление с ударом (как ударная дрель), и просто удар (как отбойный молоток).

Перфораторы Makita HR (у нас — №№ И6800—И6807) мощностью 440, 710,

780, 800 Вт относятся к классу лёгких и средних и по задачам, и собственно по весу — от 1,7 до 3,3 кг. У них, конечно, тоже имеются электронная регуляция вращения и система контроля износа шёток, ограничитель вращающего момента, предотвращающий рывок при заклинивании бура. Некоторые модели оборудованы системой предотвращения избыточной вибрации, защитой от пыли, а при внезапном обесточивании сработает блокировка случайного включения перфоратора.



Но основное отличие и достоинство представленных в ассортименте МПО Электромонтаж перфораторов Makita HR — специальный патрон международного стандарта SDS-plus, позволяющий легким движением руки, без специальных инструментов, заменить бур.

Выбрать перфоратор Makita HR, исходя из его мощности, частоты и силы удара в минуту, скорости вращения рабочего элемента и веса вам помогут технические консультанты в наших торговых офисах.

Угловых шлифовальных машин в ассортименте МПО Электромонтаж десятки. Но японских «болгарок» от Makita пока только три, все очень хорошо защищены от пыли, устойчивы к перегреву и долговечны.

Это компактная, но мощная, позволяющая работать одной рукой GA5030, 720 Вт, с кругом 125 мм (И6958). И это модель 9069, 2000 Вт, с диском 230 мм, с мощным и надёжным мотором (И6973). А машина GA9020, 2200 Вт, круг 230 мм (И6975) благодаря конструкции усиленных конических шестерён редуктора имеет возможность поворота корпуса редуктора кратно 90 градусам.

Строительный фен (термовоздуходувка, термистолет, термофен) похож сразу на бытовой фен (по устройству) и на... перфоратор (внешне — он с рукояткой, так работать удобнее). Такое разнообразие названий соответствует и широкому спектру задач. Это подсушивание штукатурки и краски, снятие старого лакокрасочного покрытия, ускорение склеивания деталей, сварка и изгибание пластполимеров, размораживание труб, пайка оловом и даже дезинфекция помещений — всюду, где необходим локальный нагрев. Для этого имеется набор насадок. Как во всяком электронагревательном приборе, предусмотрена тепловая защита. Имеется электронная регулировка температуры.

Самый простой и лёгкий фен HG5002 T — 1600 Вт, температура нагрева 500 °С, поток воздуха до 500 л/мин (И6412). Модель HG550 VK, 1800 Вт, 550 °С, 550 л/мин (И6413) оснащена электронной системой управления температурой. В строительном фене нового поколения HG 650 SK (И6414), 2000 Вт, 650 °С, 550 л/мин, предусмотрено семь режимных программ, позволяющих быстро и просто начать работу без дополнительных настроек, он обладает встроенной электронной памятью.

Корпорация Makita сегодня включает в себя 8 производственных предприятий в Англии и Германии, в США, Китае и Японии и три десятка представительств по всему свету. Инструмент Makita также готов работать в любых, самых тяжёлых климатических условиях и востребован в любых сегментах рынка.



## Газовые и дизельные тепловые пушки

Судя по прогнозам метеорологов на март, знакомство с новинками ассортимента МПО Электромонтаж в этом месяце должно начаться с дизельных и газовых пушек. Потому что они хоть и думают, будто в Москве и Подмосковье март-весенней будет теплее и суше обычного, но повеет весной только во второй половине, до этого будут морозцы, а к апрелю намечено провести всеобщее похолодание и обильный снегопад. Словом, как констатирует народный опыт, в марте и сзади, и спереди зима.

Мы не раз рассказывали о мощных тепловентиляторах — тепловых пушках, или генераторах горячего воздуха, у нас их большой выбор.

В сегодняшнем обзоре — агрегаты, работающие на газе или жидком топливе (см. тов. гр. **H82** по нашему прайс-листу).

Они предназначены для экономного и быстрого обогрева или осушения производственных помещений, складов, гаражей, строительных площадок и объектов.

Конструктивно в них объединены камера сгорания топлива, электровентилятор, разгоняющий по помещению нагретый воздух, системы корректировки мощности и контроля пламени, а также обеспечения безопасной работы.

Преимущества перед электронагревателями — значительно более высокая температура на выходе и производительность при почти 100-процентной эффективности.

Недостаток — при прямом нагреве (без теплообменника), используемом в них, выделяются продукты горения, вредные для здоровья — поэтому эти агрегаты допустимы только в нежилых помещениях с хорошей вентиляцией.

Фирма GENERAL (Италия) предлагает тепловентиляторы, работающие на сжиженном (баллонном) газе, с пьезорозжигом и высокопроизводительными горелками из нержавеющей стали, в прочном металлическом корпусе. Безопасность эксплуатации обеспечивают электроклапан, термopара и предохранительный термостат.



Тепловая мощность газового тепловентилятора Kafet 7,5–12 кВт, расход воздуха 350 м<sup>3</sup>/час, без возможности регулирования мощности. В аппарате Grisou 15 R, 15 кВт, 450 м<sup>3</sup>/час предусмотрена регулировка мощности нагрева и температуры в помещении. Модель Grisou 25 R, 25 кВт, 650 м<sup>3</sup>/час может исполняться с возможностью регулирования и без неё.

Отметим по пути, что тепловая мощность пушки рассчитывается перемножением значений объёма помещения на разницу температур вне его и требуемой внутри, на коэффициент рассеяния — от 0,6 для зданий с высокой теплоизоляцией до 4,0 для ангаров из гофрометалла. Некоторые данные см. в таблице на 6 полосе этого номера газеты.

Для экономного и быстрого обогрева и сушки предназначены также тепловые пушки на жидком топливе — керосине или дизельном.

Генераторы тепла GENERAL серии GK с камерой сгорания из нержавеющей стали и горелкой с пневматическим распылением оснащены системой контроля пламени с фотоэлементом и предохранителем для безопасной работы в автоматическом режиме.

Мощность модели GK20—20 кВт, расход воздуха 400 м<sup>3</sup>/час, бак 21 л. Модель GK28—28 кВт, расход 500 м<sup>3</sup>/час, бак 30 л.

Тепловентилятор Paseco P5000 E-T южнокорейского производства со встроенным термостатом и электронной системой поджига с керамическим разрядником относится к экономному классу, сделан из высокопрочного металла.

Это мощный агрегат — 41 кВт, расход воздуха 935 м<sup>3</sup>/час, бак для топлива 49 л при расходе 4,2 л/час.

Корейские пушки KERONA серии KFA... T DGP класса люкс в лёгком пластиковом корпусе с необмерзающим баком, с высоковольтным поджигом, точной регулировкой давления топливного насоса, с датчиком перегрева, автоматически поддерживают температуру, устойчивы к нестабильному напряжению электросети.

KERONA KFA70 T DGP мощностью 16,5 кВт обогревает

помещение объёмом 300–350 м<sup>3</sup> примерно за час, работает на одной заправке 11 часов при расходе топлива (бак 19 л) 1,7 л/час.

KFA-125 T DGP — 29 кВт, производительность тёплого воздуха 760 м<sup>3</sup>/час, ёмкость бака 38 л, расход топлива 3 л/час.

KFA-170 T DGP — 41 кВт, 935 м<sup>3</sup>/час, бак 49 л, расход 4 л/час.

Мощные, но лёгкие и удобные тепловые пушки Daewoo серии DLT-FA... K (Корея) автоматически запускаются и останавливаются на заданной вами температуре, и благодаря этому экономичны — работают не постоянно, а только на поддержание параметров. Долговечный пламегаситель камеры сгорания изготовлен из специального термостойкого сплава японского производства. Имеется встроенный стрелочный указатель уровня топлива.

DLT-FA75 K, 22 кВт, расход воздуха 400 м<sup>3</sup>/час бак 20 л, время работы 9 час, температура на выходе 80 °С.

Модели с индексами 125, 175, 215 имеют параметры, соответственно, 37/50/65 кВт, 900/1000/1150 м<sup>3</sup>/час, 40/50/50 л, 10 часов, температура на выходе 500–800 °С.

DLT-FA125 K, кроме того, оборудован индикатором внешней температуры, долговечным, легкоочищаемым топливным фильтром и поролоновыми легкозаменяемыми фильтрами воздуха, надёжной свечой поджога.

Каждая из этих пушек может использоваться также для растапливания снегового покрова, а самая мощная модель DLT-FA215 K — для сушки бетонных смесей или размораживания грунта.

А март, кстати, встарь в народе прозывали не только протальником, но и перезимником и зимобором. Так что прогнозы прогнозами — а пришел марток — надевай трое тёплых порток. Но можно, в сфере действия обзорных сегодня генераторов тепла — в неотапливаемых помещениях и на стройплощадках — обойтись и одними, обычными.

Просто обзавестись тепловентиляторами из нашего ассортимента. Тем более, что метеорологи предсказывают морозы. Ну — не в апреле, так в декабре — всё равно пригодятся.



### ИНСТРУМЕНТ

## Сверхдлинные буры и свёрла

Понятие прецизионности, прежде всего, характеризует качество научных расчётов, где особо важным критерием является точность проводимых измерений. Казалось бы, причем тут свёрла?



Дело в том, что развитие технологий, беспрестанно касаясь различных отраслей производства, не могло не затронуть сектор изготовления инструмента, в нашем случае сверлильной оснастки. И как следствие — появление новых видов изделий в этом виде.

Прецизионно — шлифованные сверла HSS R3 RN австрийского предприятия Alpen-Майкестаг как раз и отличаются своей точностью и качеством. Производятся они только в Австрии на самом современном оборудовании с использованием специальных технологий, отвечающих соот-

вестенно высочайшим стандартам качества.

Прецизионная шлифовка и специальная заточка позволяет сверлам HSS проделывать отверстия в легированных и нелегированных сталях, отверстия с жесткими допусками даже при высоких скоростях вращения. А длины свёрл от 315 до 480 мм при диаметрах от 5 до 12 мм позволили назвать эти свёрла «сверхдлинными» (**B75** в нашем прайс-листе).

Так же необходимо отметить появление в ассортименте ЗАО «МПО Электромонтаж» сверхдлинных буров по бетону «RUBIN», производства немецкой фирмы Koch-Bohner. Все производственные мощности фирмы находятся непосредственно в Германии. Материалы заготовок от европейских поставщиков с хорошей репутацией и строжайшая инспекция всего процесса изготовления каждого изделия являются гарантиями высокого качества продукции Koch-Bohner.

Сверхдлинные буры по бетону «RUBIN» Koch-Bohner диаметрами 8, 10 и 12 мм при длине 400 мм каждый (товарная группа И80 прайс-листа предприятия) и свёрла по металлу HSS Alpen с цилиндрическими хвостовиками Вы сможете увидеть и приобрести в наших торговых офисах.

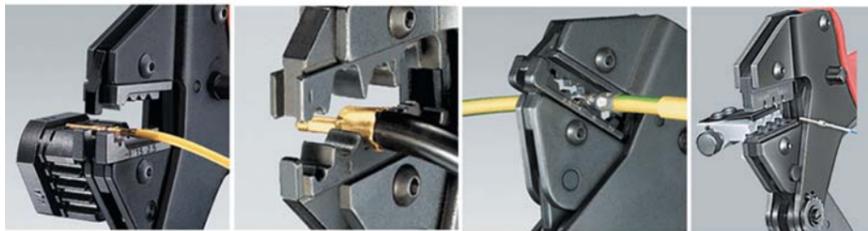
### ИНСТРУМЕНТ

## Системная опрессовка Knipex

Немного теории.

Опрессовка наконечников и гильз на жилах проводов и кабелей с целью дальнейшего соединения с другими проводами или с аппаратами считается более надёжным способом обеспечения электрического и механического контакта, нежели скрутка, сбалчивание или даже горячая пайка (не холодными пассатижами, а паяльником). При этом опрессовка даёт возможность сделать это быстро.

Для опрессовывания необходим специальный инструмент, похожий на щипцы, и работник, умеющий им пользоваться.



Фирма Knipex предлагает системный инструмент для опрессовки кабельных наконечников, модель KN 9743 200. То есть это МПО Электромонтаж предлагает (см. №№ **И0892—И0895** по нашему прайс-листу), а Knipex его разработала. Вы спросите, опрессовки наконечников каких: медных, алюминиевых, изолированных, неизолированных?

Практически любых, благодаря возможности простой замены опрессовочных матриц, и это удобство ставит KN 9743 200 (**И0892**) в ряд самого современного инструмента для ручной опрессовки с оптимальными результатами её.

Что этот системный инструмент умеет делать.

Создавать мощное усилие для опрессовки и усилие резания через рычажную передачу, что позволяет работать без переутомления. Здесь же заметим, усилие опрессовки точно откалибровано.

Поддерживать высокое качество опрессовки по профилям высокой точности благодаря параллельному движению губок и принудительной блокировке с фиксацией.

Обеспечивать опрессовку практически всех существующих типов контактов. С использованием имеющихся в комплекте или приобретаемых отдельно (у нас есть!) быстросменяемых матриц.

Благодаря специальным направляющим точно позиционировать усилие.

Все нагруженные части изготовлены из специальной стали, закалены в масле и отпущены, головки вороненые, эргономичные ручки — с пластмассовыми чехлами.

Системный инструмент Knipex KN 9743 200 укомплектован набором монтажного инструмента (ключ угловой шестигранный, ключ гаечный рожковый), винтами и гайками, для работы извлекается из пластмассового чемодана с поролоновыми ложе-

ментами для опрессовочных матриц и направляющих. В ассортименте МПО Электромонтаж имеется также несистемный инструмент для опрессовки. Несистемный — совсем не значит, что он хуже — нет,

он тоже хороший, просто для решения отдельных задач, какие вам чаще всего приходится решать (зачем вам при покупке оплачивать все остальные?). Например, пресс-клещи KN 975308 с торцевым положением обжимной матрицы (**И0797** по нашему прайс-листу) предназначены для опрессовки медных втулочных изолированных кабельных наконечников 0,08–10 мм<sup>2</sup>.

Инструмент KN975304 для таких же наконечников, но с боковым положением обжимной матрицы (**И0796**) несколько отличается размерами и весом. Пресс-клещи KN975309 для медных втулочных изолированных наконечников 0,08–10 мм<sup>2</sup> и 16 мм<sup>2</sup> с торцевой матрицей имеет переключатель на 2 положения: на сечение обжимаемых жил 0,08–10 мм<sup>2</sup> и на сечение 16 мм<sup>2</sup> (**И0798**).

Так что вот: что опрессовывать — зависит от того, какую поставить матрицу или какие взять клещи. Knipex разработала, МПО Электромонтаж предлагает. А как опрессовывать и обучить для этого работника — решать вам.

## ИНСТРУМЕНТ

## Секторные кабельные ножницы

Ножницы секторные кабельные предназначены для резки силовых бронированных и небронированных кабелей и проводов с медными и алюминиевыми жилами, со стальным сердечником и без него, а также стальных прутков, тросов и даже цепей.

Этот ручной механический инструмент состоит из подвижного и неподвижного лезвий, храпового механизма и рукояток, обычно телескопических.

Лезвия ножниц соединены между собой винтом-осью, вокруг которого происходит вращение подвижного лезвия. Винт зафиксирован — это препятствует его раскручиванию и обеспечивает постоянство зазора между лезвиями.

Всё. Надо просто откинуть подвижное лезвие, вставить кабель между лезвиями (а если он очень толстый и тяжёлый — приладить к нему ножницы) так, чтобы лезвия были перпендикулярны оси кабеля, ввести в зацепление с храповиком подвижное лезвие до упора в кабель — и совершать возвратно-поступательные движения подвижной рукояткой. Если вы не забыли выдвинуть и зафиксировать рукоятки, увеличив тем самым плечо рычага и уменьшив усилие при резе, очень просто теперь перерезать кабель любого диаметра (сечения). Указанного в паспорте инструмента.

В паспортах имеющихся в ассортименте МПО Электромонтаж (группа И22) инструментов указаны параметры медных и алюминиевых проводов до 1440 мм<sup>2</sup> до и стальных тросов до 22 мм.



## Дима Горин и нагревательный кабель

Помните славный советский фильм «Карьера Димы Горина» (играют А. Демьяненко, В. Высоцкий, Т. Конохова)? Там полвека назад где-то в Сибири строят супер-ЛЭП. Молодой интеллигент Дима попадает в эти суровые края, трудится и получает задание: в стужу, ночью караулить костры, разведённые на только что уложенном бетоне. И ведь Дима-таки заснул, и чуть не погубил работу: при отрицательных температурах бетонная смесь может и не достигнуть требуемых прочностных показателей, надежности и долговечности конструкций к моменту замерзания.

И дело не только в Диме. Возможно, в бригаде просто не было специального нагревательного провода.

А вот в ассортименте МПО Электромонтаж есть — это ПНСВ (см. в товарной группе П56).

Нагревательный (ещё называют — греющий) провод марки ПНСВ предназначен для внутреннего прогрева монолитного или армированного бетона, с целью ускорения его твердения. Применяется в холодное время года при монтаже строительных объектов, в том числе нефтегазовых или фундаментов ЛЭП. Достоинства: может использоваться при любом расположении, конфигурации и типе армирования конструкции, а всё тепло отдаётся ей — провод находится внутри. Изоляция из ПВХ или полиэтилена рассчитана на максимально допустимую температуру эксплуатации +80 °С, электрически весьма надёжна — 1 МОм в пересчёте на 1 км длины.

Понятно, что сопротивление нагревательного провода должно быть достаточно высоким, поэтому медь и алюминий для него не подходят. В то же время, после окончания работы он навсегда останется в теле конструкции, поэтому должен быть дешёвым.

Оптимальный материал — сталь, её однопроволочные

жилы диаметром 1,2/1,4/2,0 мм имеют удельное сопротивление 0,12/0,11/0,08 Ом/м.

При рабочем напряжении до 380 В переменного тока или до 1000 В постоянного удельная мощность может составлять 1,5–2,5 кВт/м<sup>3</sup>.

При напряжении 220 В в провод укладывается змейкой с расчётной длиной секции 110 м (без пересечений!) — этого достаточно на 2 кубометра бетона. Допускается изготовление нагревательных секций из 2–3 отрезков.



Такие изделия с соотношениями диаметра по изоляции (мм) и удельного веса (г/м) 2,8/19, 3,0/19 и 3,6/25 у нас имеются от предприятий Коаксиал (Серпухов), Кабельэлектросвязь (Москва) и Электрокабель (Кольчугино).

Они стойки к смене температур окружающей среды: от –60° до +50 °С, воздействию воды и 20 % раствора солей или 30-ти процентного раствора щелочей, которые используются в присадках к бетону.

Вот такого провода не оказалось в Диминой бригаде, хотя странно: в СССР ещё за 30 лет до фильма успешно велись разработки этой, по сути, ресурсосберегающей технологии. Она, несмотря на дополнительные энергозатраты, позволяет сократить сроки строительства, эффективно использовать рабочее время и оборудование, применять более дешёвые бездобавочные бетонные смеси, исключить замерзание бетона в раннем «возрасте» и гарантировать требуемое высокое качество возводимых конструкций. И теперь применяется повсеместно.

А ЛЭП они там, в кино, при отсутствии необходимых технологий, но при наличии трудового героизма, всё-таки построили. Да и сам Дима Горин сделал карьеру матёрого монтажника и обрёл счастье в личной жизни.

## ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

## Дешёвый кабель: экономия или ущерб?

Мы уже обращались к теме фальшивых и контрафактных товаров (см. статью «Подделка дорожке», № 23 электронной версии газеты). По утверждениям экспертов, индустрия контрафакта охватила ВСЁ — от продуктов питания до предметов роскоши. Но если подделанные под известные марки одежда и бытовая техника могут оказаться в лучшем случае безвредными (хотя и этот случай — не лучший), то лекарства, детские игрушки, сложная техника — как знать...

Разгул контрафакта и фальсификата в начале XXI века коснулся и электротехнического оборудования и инструмента.

Чаще всего встречались китайские изделия, изготовленные на кустарных производствах по чертежам, украденным на построенных в Поднебесной предприятиях европейских разработчиков-производителей. Был случай ввоза в Россию из Эстонии абразивных дисков с маркой Лужского абразивного завода — в Прибалтику они попали из Китая, где и были сработаны вместе с наклейкой. На Украине делали выключатели, внешне неотличимые от немецких Elso — но из дешёвого пластика и с дрянным механизмом, в Солнцево клепали из стекляшек «люстры Swarovski» (поценен настоящих). Из-за плохой сборки и некачественных комплектующих поддельных под качество светильников РСП, ЖСП, НСП возникали аварии сетей и пожары.

Правообладатели боролись против общего врага: ABB, Schneider Electric и Legrand, несмотря на междоусобную конкуренцию, объединили усилия, к акции присоединились Bosch и Hilti. Они рассказывали о признаках подделки своей продукции в прессе и интернете, раздавали листовки на строительных рынках, призывали покупать товар только у официальных дистрибьюторов, потому что надлежащие характеристики этих технически сложных изделий могут быть обеспечены только в условиях их высоко-технологичных производств.

Ситуацию удалось переломить, но и сейчас встречаются дешёвые изделия низкого качества под известными брендами и, главное, сохраняется спрос на них. Вот так на пару продавец и покупатель палёной продукции обкрадывают правообладателя.

А рынок кабельной продукции в этом отношении — вообще непуганный край.

Например, в Нижегородской области покупателю всучили нечто с маркировкой ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод" по очень привлекательной цене — вдвое ниже реальной, даже с учётом максимальных скидок. Зато на барабанах намотано несколько витков медного кабеля, а под ними —

алюминиевый, более дешёвый, и, естественно, с другими характеристиками. Сертификат тоже фальшивый (цвет, размер, голограмма) — но это не сразу заметно, надо сравнить с подлинным.

«Камкабель» также сообщает о случаях подделки своих сертификатов (а стало быть, и кабеля), напоминает о признаках подлинности и призывает потребителя быть бдительным.

«Эликс-кабель» информирует, что в интернете самозванцы «подменили» аж четыре ведущих предприятия: от имени «Эликс-кабеля», «Саранск-кабеля», «Севкабеля», «Камкабеля» выступают некие сайты с этими именами и доменом SU, не имеющие к ним и их продукции никакого отношения и незаконно использующие их бренды.

Напомним: контрафактом признаётся незаконное использование товарного знака, а фальсификатом — товары подделанные, то есть умышленно изменённые по сравнению с фирменными.

Самое скверное, что подделки появились именно тогда, когда ведущим российским предприятиям удалось обновить технологии и оборудование, применить новые материалы, разработать новые марки, а некоторые, наиболее подверженные фальсификации, снять с производства.

Специалисты Н П П «Спецкабель», лидера по производству кабелей для адресных систем охранной

и пожарной сигнализации, одну из причин видят в том, что многие малые кабельные компании в сложных условиях решили сменить профиль, например с производства сетевого шнура на кабели сигнализации — с минимальными изменениями в производстве и с прежними кадрами. В результате у них получается слегка модифицированный сетевой шнур, под видом новых марок кабеля сигнализации.

Известны и некоторые другие уловки формирования низкой цены подобными мошенниками. Производитель сознательно занижает диаметр проволоки, радиальную толщину изоляции и оболочки — экономия до 6%, использует

суррогатные материалы, да ещё добавляет в пластик до 30 % переработанных отходов — экономия до 3%, использует проволоку от бывших в употреблении кабелей — экономия до 7%. Старое изношенное оборудование нетехнологично, но не требует расходов на амортизацию, а рабочие, часто некавалифицированные гастарбайтеры с мизерной зарплатой, не заинтересованы в результате труда. А результат — дешёвый некачественный ширпотреб с брендом ведущего производителя.

Кстати о брендах. Об интересной, в плане недобросовестной конкуренции, ситуации поведали в ЗАО «Корпорация ЛАНС» — это официальный дистрибьютор в России кабельной продукции авторитетной итальянской фирмы CAVEL ITALIANA CONDUTTORI s.r.l. Некая российская фирма, дилер другой известной кабельной компании, в ходе своих рекламных акций утверждает, что предлагаемая ею продукция неоспоримо аутентичная (подлинная), в то время как в России, якобы, многочисленны случаи фальсификации торговой марки CAVEL. ЛАНС заявляет, что конкуренты таким способом (без единого факта) хотят убедить, что Россия наводнена именно контрафактным кабелем CAVEL, и взамен вывести на рынок «настоящий» — представляемый ими.

— Противостоять засилью контрафактных кабелей должны строгие сертификация и таможенный контроль за импортом, — считает вице-президент Ассоциации «Электрокабель», Геннадий Мещанов. — Но в той же Москве, которая в целом может служить примером, быстро растёт число органов, готовых выдать сертификат в кратчайшие сроки, и не располагающих при этом специалистами с должными знаниями и квалификацией, необходимым оборудованием.

Так что и сам покупатель должен соблюдать простейшие правила покупки.

Помните: товар должен иметь свою цену, если кажется, что он слишком дешёв для настоящего, значит, оно так и есть — вас обманывают. Сравните маркировку с сертификатом.

Осмотрите кабель на предмет механических повреждений оболочки, утолщений, как легко отделяется оболочка от жил.

Проверьте — это не требует специального оборудования — диаметр провода — например, у медной катанки 1,5 мм<sup>2</sup> он не может быть меньше 1,38 мм — расхождение в сотые доли — брак. Проверьте удельный вес — как и диаметры жилы и изоляции, он указан в паспортных данных, если меньше — значит в кабель недоложили металла или пластика.

Но если вам в контрафактную колбасу недоложили мяса — это всего лишь невкусно.

Копеечная экономия на эксплуатации кабельной продукции с отступлениями от требований ГОСТ и ТУ приведёт к авариям, пожарам и, следовательно, к человеческим жертвам и материальному ущербу.

Вашим жертвам и вашему ущербу. Будьте бдительны!



## Шкафы — не мебель

Серия шкафов SR от немецкого концерна ABB представлена в прайс-листе нашего предприятия (товарная группа E59) уже достаточно давно. И если ранее мы предлагали все 23 типоразмера (от 300×200×150 мм до 1200×600×300 мм) шкафов этой



серии с серо-зеленым, по международному реестру RAL, порошковым покрытием, то теперь все модели можно приобрести и в светло-сером исполнении.

Боксы SR изготавливаются с помощью запатентованного ABB инновационного технологического про-

цесса, который позволяет получать готовые изделия из плоских стальных листов, максимально используя возможности операций гибки и сварки, а благодаря многолетнему опыту изготовления металлоконструкций, все шкафы серии SR получили степень защищенности IP65. Наличие ряда аксессуаров (модульные панели, рейки DIN, комплекты для монтажа электрооборудования в шкафах, крепежные кронштейны), а также возможность устанавливать боксы друг на друга, позволяет серии SR использоваться и для автоматизации и для распределения.

Для удобства, шкафы предлагаются как с установленной внутренней монтажной панелью в комплекте, так и без нее. Кстати, сами оцинкованные панели толщиной 2 мм, в которых можно легко сверлить отверстия и нарезать резьбу, можно увидеть в том же разделе, что и шкафы SR (E59). Так как допускается переориентирование шкафов, то двери могут открываться с левой или с правой стороны, а возможность монтажа с помощью специальных уплотнительных прокладок (для сохранения степени защиты IP65) шкафов друг на друга, добавляет еще 19 типоразмеров к 23 стандартным.

Увидеть шкафы ABB серии SR можно в торговых офисах нашего предприятия, здесь же Вы получите от наших технических консультантов информацию о необходимых аксессуарах к ним и специфике монтажа.

## КАБЕЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

## Новые аксессуары для самонесущих проводов

Мы вам уже рассказывали, что воздушные линии электропередач стабильно рвутся в результате погодных (как правило) воздействий 19–38 раз в год на каждом 100 километрах. Раньше даже в прогнозах погоды предупреждали: «и налипание снега на проводах». Сейчас просто сравнивают погоду с прошлыми столетиями, потому что на будущие предсказать не могут. Один только телеведущий (доктор метеорологических наук, между прочим, и с вполне соответствующим учёному званию чувством юмора) сказал однажды в эфире: и на завтра и на неделю прогноз тот же — всё равно не сбудется.

При проектировании ЛЭП нужно учитывать возможные аварийные ситуации и максимально снизить опасность для жизни посторонних людей в случаях обрыва проводов на участках сетей.

Одно из возможных решений — использование СИП, которые существенно уменьшают вероятность и, следовательно, количество аварийных случаев на линиях. В ассортименте МПО Электромонтаж они представлены в товарной группе П26.

Напомним, СИП — это провод со скрученными изолированными жилами. Одна из них является нулевой и несущей (из алюминиевого сплава, круглой формы, скручена из круглых проволок, уплотнённая, повышенной прочности при растяжении), а токопроводящая жила выполнена из алюминия, круглой формы, многопроволочная и уплотнённая. Изоляция — светостабилизированный сшитый полиэтилен. Применяют СИП для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях, ответвлений к вводам в жилые дома и хозяйственные, на которые имеет обыкновение налипать снег с целью прекращения подачи упомянутой электроэнергии потребителю.

По отзывам профессионалов, на участках, где смонтированы СИП, существенно уменьшается количество аварий, несмотря на неблагоприятные погодные условия (ураганы, метели, снегопады и прочее). Были и случаи, когда на линию с СИП падали поваленные сильным ветром деревья, однако нарушений электроснабжения не происходило.

У нас с вами (посмотрите в сайте МПО Электромонтаж) есть СИП 2 (сечение от 3×16+1×25 до 3×70+1×54,6) и СИП 4 (от 2×16 до 4×25) производства Москабельмета.

Для грамотного монтажа и крепления самонесущих проводов применяются различные лебёдки, натяжные устройства, хомуты, вязки, комплекты промежуточной подвески, бугели, ролики, зажимы, кронштейны, монтажные ленты и другие аксессуары.

Мы постоянно дополняем ассортимент МПО Электромонтаж аксессуарами для профессиональной прокладки линий СИП. У нас уже есть изделия фирмы Niled Франция (П27), Московского МЗВА (П57). Они, кстати универсальны, и не требуют переоснастки с одной системы на другую. Сравните, бегло, что у нас, учитывая пожелания ваших коллег, уже использующих самонесущие ЛЭП, появилось только сейчас (товарная группа П27 по прайс-листу

МПО Электромонтаж) в порядке расширения ассортимента.

Это зажим для концевой или промежуточной крепления 2-х или 4-х проводов абонентов сечением 16–35 мм<sup>2</sup>.

Зажим для соединения изолированных проводов магистральной линии с изолированными проводами ответвительных линий, алюминиевый сплав.

Зажим анкерный, для ответвлений от СИП магистрали к вводам в здания и сооружения.

Предназначен для подвески СИП без несущей нулевой жилы.

Устройство промежуточного крепления — для изменения направления ответвительных проводов на угловых опорах, стенах зданий и сооружений — обеспечивает оптимальное расстояние проводов от фасада здания.

Зажим подвешивания — для подвески СИП без несущей нулевой жилы.



Зажим — это вообще один из основных — даже не аксессуаров, а основополагающих элементов самонесущей линии.

Верлюк. Применяется для предотвращения образования петель на проводе при его раскатке.

И ролики для раскатки СИП на различных участках линии. И ещё хомуты для стяжки СИП и крепления их к арматуре.

Спросите у технических консультантов в наших торговых офисах — они подскажут и про новое, и про старое.

В общем, применение самонесущих изолированных проводов (товарная группа П26) совместно с аксессуарами для них (П27, П57) позволит вам обеспечить бесперебойное и безопасное электроснабжение зданий и сооружений. А нам с вами вместе — продолжительное сотрудничество. Мы вернёмся не раз к этой теме.

## Штепсельная вилка и розетка

Эдисон придумал не только лампочку.

Он придумал ещё выключатель к ней и вообще всю систему электроподключения, в том числе систему розетка-вилка.

Хотя, и розетка в каком-то виде (надо же было что-то к чему-то подключить), и выключатель (типа рычажного в ящике ЯБПВ, только маленького) была уже в моделях Александра Николаевича Лодыгина. Лампочку, кстати, тоже придумал не совсем Эдисон, а тот же Лодыгин и ещё Яблочков — но о первенстве патентов и, главное, о лампочке, мы уже рассуждали в предыдущих статьях в нашей газете.

Конечно, идея переноса электричества к месту его потребления лежала на поверхности.

Гениальная идея состояла в том, чтобы создать привычную теперь штепсельную пару розетка — вилка, которая бы соответствовала условиям приёма электрической энергии от всех поставщиков всем потребителям. Пока осветительные приборы монтировались стационарно,

в связи с их эксплуатацией не возникало потребности в быстроразъемном соединении потребителя и питающей сети. Но прогресс же ведь не стоял на месте. Росли количество и мощности электрогенераторов, что позволяло использовать большее число источников света и увеличивать их мощность. Идея переносной лампы лежала на поверхности, кроме того, появлялись все новые потребители.

Конечно, Эдисон в 1879 году, вкупе с лампой накаливания с винтовым цоколем и патроном для нее, выключателем, счетчиком электроэнергии и предохранителем изобрел розетку и остальное наше электрическое всё.

Но первый патент на электрическую розетку всё же в 1904 году получил Харви Хьюбелл.

Потом ему удалось наладить производство на основанном им предприятии и добиться принятия единого стандарта на размеры контактирующих деталей штепсельного соединения. Это обеспечило возможность широкого использования электроприборов на территории США, объединенных этим стандартом. Теперь можно было не опасаться, что вилка купленного в одном городе электроприбора не подойдет к розетке, установленной в другом городе.



Запатентованная Хьюбеллом штепсельная пара отличается от современной лишь формой штекеров вилки. Они представляют собой плоские фигурные пластины и соответствующей формы разъемы в розетке. Мы же привыкли к цилиндрическим штекерам и круглым разъемам. Однако принципиальных отличий нет, в обоих случаях штекеры вилки, вставляемой в розетку, механически соприкасаются с находящимися внутри последней контактами, что и обеспечивает замыкание электрической цепи через подключаемую нагрузку.

В розетке Хьюбелла в качестве диэлектрического материала, защищающего пользователя от соприкосновения с токоведущими частями, выступало дерево. Однако этот материал по многим соображениям ненадежен, и довольно скоро в качестве диэлектрика производители стали применять керамику, а затем эбонит.

Вообще-то розетка Хьюбелллане не была приспособлена для крепления на стене. Подобный тип розеток благополучно дожил до наших дней в виде, например, розеток на бытовых удлинителях. Чуть позже розетки стали монтировать на стену, еще позже, при переходе к скрытой проводке, в углубление в стене.

В 1918 году, через 14 лет после появления на рынке первой розетки, основателем компании Matsushita Electric Коносукэ Маусита (Konosuke Matsushita) пришла в голову идея объединить в одном корпусе несколько розеток и его компания первой начала выпускать двойные розетки.

Следующей важной вехой в истории развития электрических розеток стало изобретение немцем Альбертом Бютнером розетки с заземляющим контактом, который получил патент в 1926 году. Впоследствии эта розетка приобрела статус стандарта под именем SHUKO (от Schutzkontakt — защитный контакт). С тех пор этот стандарт получил распространение в Европе. Те розетки, которые сегодня у нас называют «евророзетками», ведут свое происхождение именно от этого изобретения.

В дальнейшем все усовершенствования розеток касались в основном повышения безопасности. Широкое признание получила система, предложенная итальянской компанией Vimar — розетки с защитными шторками. А в 1991 году запатентована розетка с катапультирой, которая позволяет извлекать из нее вилку нажатием клавиши, что исключает выдергивание вилки за провод.

Скорее всего, и в будущем основные направления поиска новых конструктивных идей будут лежать в области дизайна и безопасности.



# Воин бугурта

Электромонтажник IV разряда МПО Электромонтаж Михаил Кузьминов — ландскнехт.

Нет, не беспринципный наёмник, которому всё равно за кого воевать, не бандит и мародёр — хотя именно эти слова вспоминаются из школьной истории.

— Я рядовой воин времён франко-германской борьбы за Италию, владеющий приёмами средневекового боя холодным оружием, солдат лучшей в XVI веке в Европе немецкой пехоты, одержавшей под командованием Верховного Капитана Георга фон Фрундсберга решительную победу под Павией, — говорит он.

Поясним, Михаил — член троицкого клуба «Катценбальгер», объединения увлечённых исторической реконструкцией. Это серьёзная игра взрослых людей — на основе исторических источников воссоздание одежды, оружия, предметов быта, а иногда и событий прошлого.

Мы собираемся по выходным и занимаемся общей физической подготовкой — это бег, силовые упражнения, и боевой — отработкой приёмов с оружием как в любом другом виде единоборств. Но у нас бои контактные, и по правилам которые были приняты в XVI веке.

— А откуда Вам известны эти правила? Да и сама тактика, приёмы владения оружием?

— Тренировка проходит под руководством наших же товарищей, которые специально изучают их по книгам, часто иностранным и даже старинным.

Интерес к истории как организованное хобби проявился в СССР в 1980-е годы. Поначалу как театрализованные действия, моделирующие конкретное историческое сражение — ролевые игры, которые потом распространились на сюжеты из Толкиена, — зрелищные мероприятия по разработанному сценарию.

Историческая реконструкция предполагает кропотливое изучение эпохи по научным источникам и следование ей. Например, Екатерина Кутакова (Хазова), тоже сотрудник МПО Электромонтаж, рассказывала нашим читателям, как вручную, без машинки, сшила 4 женских платья средневекового скандинавского фасона, и даже ткань сама окрашивала по старинной технологии. Ушло на это 3 года. (Прочитайте: электронная версия газеты № 27).

И есть ещё историческое фехтование — реконструкция приёмов боевого искусства в контактной форме, и в костюме, доспехах, с оружием того времени и той страны.

— Но это постановочные бои с известным исходом?  
— Нет, всё по-боевому, по-настоящему.  
— Так ведь можно и в лоб получить?  
— Можно и получить, — Михаил показывает свежий шрам. —

Но если при этом победить — это того стоит. Состязание же! Даже на бугуртах — общий сценарий на фестивале есть, но роли победителя и побеждённого не расписаны, выигрывает действительно сильнейший. Надо уметь бороться. К тому же ни точного описания событий, ни таких соперников, чтобы воссоздать бой именно того периода, у нас в России нет. Чаще бьёмся сами с собой, хотя случалось сражаться и с рыцарями, и с русичами.

— А как определяется победа?

— Воин жив и боеспособен, пока не упал.

Бугурт в средневековье — учебный бой затупленным оружием с отработкой приёмов и тактики — для грядущих сражений. Сейчас на фестивалях реконов (реконструкторов истории) бугурты проводятся по средневековым канонам. Снаряжение рыцарей и воинов укомплектовано в едином историческом периоде и реально защищает от удара. Не допускается оружие, представляющее опасность. Воин выбывает из боя, если «реально ранен, смертельно устал или согласно обету не может биться с данным противником».

— И чем Вас привлекает этот... экстрим?

— А зачем люди ныряют глубоко под воду, или летят на лыжах с горы? Почувствовать и показать свою силу, свои возможности. Только здесь не просто какой-то экстрим в историческом обра-

лении — это ещё соотношение себя к культуре и времени.

В то время — XV–XVI в. — лоскутные государства Европы постоянно воевали за слияние или поглощение, но регулярных армий содержать не могли. Пехотинцы, завербованные из кого попало сегодня, завтра шли в бой. А победить можно только с солдатами-профессионалами, не имеющими вне военного дела никаких национальных, политических или религиозных интересов. Максимилиан I Габсбург, эрцгерцог Австрии, король Германии, император Священной Римской империи, в 1480-е годы организовал вооружённые формирования вроде нашего ОМОНа — по-немецки Landsknecht, для усмирения непокорных территорий. На их основе из деклассированного сброда была создана армия нового типа с отличной выучкой, эффективной тактикой и высоким корпоративным духом. В битве при итальянском городе Павии 23 февраля 1525 г. ландскнехты разгромили знаменитую швейцарскую пехоту и стали считаться лучшей пехотой в Европе.

— Хорошо. А оружие, доспехи? Их же ковать надо — нужны печь, горн, наковальня, молоты?

— Я вооружён катценбальгером (кошкострелом), — это короткий меч, и бакле-диаметром 57 см. А у капитана — боль-

ром — железным щитом двуручный меч цвайхандер. Металл покупаем на строительных рынках. Кузница есть оборудованная — арендуем помещение. И куём, только не затачиваем.

— Так ведь они всё равно железные!

— На то и бой! К тому же на голове — шлем Салад, похожий на каску, с длинным назатыльником, защищающим шею, и с забралом.

На теле — доспех Бригантина — рубаха из толстой кожи, с приклепанными изнутри стальными пластинами. Руки закрыты стальными накладками — наручами, налокотниками, наплечниками. Кисти защищены латными перчатками из полос железа. Для ног тоже есть специальные доспехи.

— Кто же всё это куёт?  
— Сами — у нас кузнецы есть.  
— Со специальным образованием?  
— Нет, просто прочитали много книг. У нас даже есть, как образец, настоящий боевой топор XIII века.

У Максимилиана тоже не было специального образования, но он умел ковать латы.

— А фартуки у кузнецов по средневековому фасону?

— Да нет, современные.

— Как одет ландскнехт?

— Одежда из современной ткани, но без синтетики: только лён, хлопок, шерсть, кожа. У меня несколько комплектов одежды — на разное время года, но по одной — ландскнехтской — моде: с разноцветными буфами — раздутыми рукавами и штанинами, с большим количеством разрезов вдоль них, через которые видна декоративная подкладка.

В пышином стиле «буфы и разрезы» со временем стала одеваться даже знать. А у ландскнехта разрезы делали одежду менее сковывающей движения. Тканью наружной было прочное сукно, лёгкая цветная подкладка. На голове вычурный берет с перьями.

Законы предписывали каждому сословию свой стиль одежды, ограничивали ранг её богатства. Ландскнехтам-простолюдином Максимилиан позволял одеваться вызывающе роскошно — «их судьба ужасна, пусть получают небольшое утешение». Даже гульфики, первоначально доспех, защищавший важную часть тела, стали украшать всё обильнее, хранить в них кошельки и платочки, и они сделались столь большими, что «дьявол сидел на них и искушал невинных девушек».

— Сколько же стоит такая одежда сегодня? Кто её шьёт?  
— Кому как, а мне — жена нашего капитана (по жизни архи-



## СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

# Расчёт необходимой тепловой мощности нагревателей

Для выбора обогревателя рассчитать минимальную тепловую мощность можно по формуле  $V \times T \times K = \text{ккал/ч}$ , где  $V$  — объём обогреваемого помещения (ширина  $\times$  длина  $\times$  высота),  $\text{м}^3$   
 $T$  — разница между температурой воздуха вне помещения и необходимой температурой внутри помещения,  $^{\circ}\text{C}$   
 $K$  — коэффициент рассеяния:  
 $K=3,0-4,0$  упрощённая конструкция здания из дерева или металлического гофролиста, без теплоизоляции.  
 $K=2,0-2,9$  упрощённая конструкция из одинарной кирпичной кладки с небольшой теплоизоляцией.  
 $K=1,0-1,9$  средняя теплоизоляция. Двойная кирпичная кладка, небольшое число окон, крыша со стандартной кровлей.  
 $K=0,6-0,9$  высокая теплоизоляция. Кирпичные стены с двойной теплоизоляцией, окна со сдвоенными рамами, толстое основание пола, крыша из высококачественного теплоизоляционного материала.

тектора) — она студентка-историк.

А стоимость — около 2000 руб за один костюм, за свой счёт, конечно. Но приобретение оружия, обмундирования, продовольствия и в те времена было заботой самого ландскнехта — на жалованье, которое было раз в десять больше дохода фермера.

Дополнительным доходом (в любой тогдашней армии) были грабежи в захваченном городе. Кстати, отряд ландскнехтов назывался banda, а фамилия одного из капитанов была Marodeur.

— Конечно, это игра, во время которой мы даже обращаемся друг к другу по воинским званиям. Но очень многие серьёзно относятся к ней — ежегодно в Выборге на Международный фестиваль «Рыцарский замок. Реконструкция средневековья» собираются более тысячи человек — на одном из них я побывал. (Замок — действительно рыцарский, единственный в России).

Михаилу 20 лет, в МПО Электромонтаж работает 2 года, живёт в подмосковном Троицке, там когда-то стояли французские войска, бежавшие из Москвы, и даже переночевал Наполеон.

— А почему Вы выбрали клуб германских ландскнехтов, от нас так далёких, а не, скажем, русских или французских 1812 года?

— А я специально не искал. Впервые пришёл года три назад, увидел: красивая техника боя, облачение, понравилось настроение у всех — боевое. Я ведь не историей или идеологией занимаюсь — я воин. А здесь и общая культура и физическая, а единоборства ведь как-то влияют и на характер...

Игра в войну — детская, или увлечение взрослых, или когда люди в погонах играют всерьёз и называют свои бугурты манёврами — в разной степени формируют психологию воина, волю к победе и осознание общности цели, что характерно было для ландскнехтов. Но у них не было понятия «германское отечество», как и собственно отечества.

У нас есть Отечество. Это хорошо, когда нет реальной необходимости защищать его на войне. Но хорошо, когда есть возможность и желание быть к этому готовым.

## ВАКАНСИИ

### ЮРИСКОНСУЛЬТ

муж/жен до 50 лет, высшее образование, опыт работы от 3-х лет, должностные обязанности: договорная и претензионно-исковая работа, ведение дел, связанных с недвижимостью, представительство в судах, з/п от 48 000 руб.

### ПРОГРАММИСТ

муж до 45 лет, образование высшее, должностные обязанности: разработка и сопровождение программного обеспечения предприятия, обеспечение бесперебойной работы торгового ПО; профессиональные требования: опыт работы от 5-ти лет, разработка программ на Visual FoxPro, опыт разработки ПО торгового предприятия, опыт работы с СУБД Oracle, наличие сертификатов, подтверждающих квалификацию по языкам программирования; з/п от 60000 руб/мес.

### СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ПРОДАЖ

женщина до 40 лет, в/о, уверенный пользователь ПК. Обязанности: приём входящих телефонных звонков, оформление документов на продаваемые товары, з/п от 30000 руб.

### СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДАЖ

жен от 20 до 35 лет, образование не ниже среднего, владение ПК на уровне пользователя; з/п 28 800 руб/мес.

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

Рекламное издание «Электромонтаж», №3 (41) март 2010.

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

Свидетельство о регистрации ПИ ФС77-26280 от 17.11.2006.

Отпечатано в типографии «ТДДС-Столица»:

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

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

Редактор: Григорьев А.Б.

Журналист: Курьес Д.А.

Верстка: Кожевникова М.К.

Тел. (495) 944-25-53 (отдел маркетинга). Номер подписан в печать 01.03.2010. Тираж 5000 экземпляров.

Распространяется бесплатно.