



ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

главные темы

«Аква-терм – 2008» и привычка к горячей воде	Инструмент для мастеров	Мультиметр – прибор, соизмеряющий многое	Панк-фолк-рок под знаком титла
акцент стр.1	известная марка стр.2	обратная связь стр.5	хобби-класс стр.6

«Аква-терм-2008» и привычка к горячей воде

ЗАО «МПО Электромонтаж» приняло участие в 12-й международной специализированной выставке Аква-терм – 2008, которая прошла 11–14 марта 2008 г в Экспо-центре на Красной Пресне.

Этот форум за годы своего существования зарекомендовал себя как эффективная площадка для расширения рынков сбыта и демонстрации новых разработок в области отопительной и вентиляционной техники, систем подачи воды и контроля, насосного



оборудования. Экспонировались образцы продукции производителей или торговых компаний России, стран СНГ, дальнего зарубежья. Кроме того, статус и авторитет выставки позволяют говорить об имиджевой значимости мероприятия для компаний-участниц. А их в нынешнем году было около 550 из 35 стран. Наиболее многочисленные делегации приезжали из Германии (35 фирм, они традиционно выстроили групповую экспозицию), Турции, Швеции, Кореи, Японии. Российских было более 350, как дистрибуторов, так и производителей.

Нам выставка предоставила возможность познакомиться с новинками известных фирм, спланировать новые деловые контакты.

Было действительно много интересно для любого посетителя, в том числе чисто бытовой техники.

Все настойчивее, например, предлагаются солидными производителями многочисленные средства водоподготовки и водочистки, в мини-бытовом варианте мы многие уже их имеем дома. Но представленные автоматизированные, энергосберегающие системы позволяют обеспечить обессоливание и обезжелезивание, умягчение, осветление воды, её обеззараживание и магнитивание, удаление марганца, сероводорода, и прочих излишеств в масштабах промышленных и чуть не в пол-жилого района.

Группа «Полимертепло» – системный партнер теплосетевых компаний, представила новинку – гибкие предизолированные трубы для тепловых сетей Касафлекс. Это такая система: гофрированная труба из нержавеющей стали, выдерживающая давление 25 атм, в изоляции из вспененного полиуретана и полиэтиленовой оболочке, по-

зволяющих удерживать температуру до 135 град. Проложенный в изоляции специальный кабель сигнализирует о её увлажнении – возможной протечке. То есть это чрезвычайно долговечная, термостойкая и удобная для монтажа система диаметром до 20 см.

Целый зал отведен чисто «водопроводной» проблематике: трубы, причем конкурируют друг с другом полимерные, фитинги, уголки, муфты, переходники, краны, фланцы, с импортными хромированными и полированными, есть втулки с уплотнением и под пайку, из «черного» железа и нержавеющей стали, конечно, любимой всей международной сантехники бронзы.

Обилие ручного инструмента для монтажа труб. Наш поставщик «Klauke», гордящийся своим обжимным инструментом, выставил очередную модель аккумуляторно-гидравлического пресса. Как подчеркнул в беседе представитель компании Boris Wersen, этот мощный аппарат эргономичной конструкции весом всего 4,4 кг, способен обжимать трубы диаметром до 108 мм.

Широко представила себя германская «REMS», разработчик и производитель машин и инструментов для гибки труб и нарезания резьбы.

Мы остановимся, в основном, на некоторых экспонатах близкой к «МПО Электромонтаж» тематике.

Соревнуются между собой в новшествах ведущие производители водонагревательных агрегатов. «Ariston» выставил четыре новинки накопительных нагревателей в горизонтальном и вертикальном исполнении, предназначенных для нужд предприятий или многоквартирных домов. Они не только дают возможность контроля работы на дисплее и дистанционного управления с пульта, программирование экономичных режимов, имеют высокоточные датчики и обеспечивают высокую электробезопасность, но и дезинфицируют и посеребряют нагреваемую воду.

Работающий под слоганом «Искусство создавать тепло» «Timberk», представленный и в нашем ассортименте, показал новые по дизайну проточные и накопительные водонагреватели, и не имеющие аналогов на российском рынке конвекторы, и многофункциональный кулер роскошного внешнего вида.

«Stiebel Eltron», наш давний партнер, ведущий производитель отопительных и нагревательных приборов, в особом представлении не нуждается. Как отметил представитель фирмы Кирилл Шевченко, 115 приборов разнообразнейшего назначения в модельном ряду компании говорят сами за себя, потребитель – и клиент, и дилер, в хорошем смысле консервативны, привыкли к ним. Многие строительные проекты изначально предполагают использование оборудования «Stiebel Eltron».



АКЦЕНТ

Широко представлена насосная техника.

«Grundfos», среди прочего, показал, по выражению представителя фирмы Вадима Попкова революционно новый насос с частотным приводом, экономичный, сам обеспечивающий поддержание предустановленных параметров или их изменение, с уменьшенными габаритами.

На стенде компании «Водная техника» продемонстрирован итальянский насос «Sregoni» для систем водоснабжения, почти бесшумный, не громче пылесоса.

А российская компания «Natali Moscow», расширяющая свою дилерскую сеть по Москве и регионам показала давно зарекомендовавшую себя за рубежом систему, альтернативу «теплым полам» – теплый плинтус. Она может работать в трубном и тэновом вариантах и обеспечивает равномерный нагрев околостенного пространства по высоте. При этом затраты на комплектующие и на монтаж примерно те же, что для теплых полов, а расходы на собственно отопление в два раза ниже.

Надо заметить, российские поставщики постарались в полной мере показать всю мировую номенклатуру по тематике.

Касается это и «МПО Электромонтаж». Мы в очередной раз продемонстрировали свои возможности, представив, одни из немногих, широкий ассортимент не только отопительной и вентиляционной техники, насосного оборудования, но и

ДЕЛОВОЕ ВРЕМЯ

Новые разъемы: привычные, как велосипед стр.2

АВВ разнообразит интерьер стр.3

Наука прокладки кабеля стр.3

ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ

Выключатели Vemer Siber стр.4

Железные связи стр.4

Кто придумал «напрягометр» стр.5

Не забывайте о талии! стр.5

ПРОДОЛЖЕНИЕ СЛЕДУЕТ

Вакансии предприятия стр.6

ВЫСТАВКИ

МПО Электромонтаж и золотой ключ к загранице

Делегация МПО Электромонтаж посетила четыре профильные выставки за рубежом. Цель всех визитов – изучение возможностей расширения ассортимента предприятия и проведение переговоров как в отношении уже имеющейся номенклатуры, так и освоения новых направлений.

Крупная европейская выставка Eisenwarenmesse в Кёльне позволила не только завязать новые контакты и встретиться с давними партнерами – поставщиками инструмента. Компания «EGA Master» один из европейских лидеров в производстве ручного инструмента, вручила нашей компании в числе 10 других фирм премию – «Золотой гаечный ключ», за продвижение и стабильный рост объемов реализации продукции этой торговой марки на российском рынке.

Работа на выставках SHKv Эссене и MCE в Милане позволит расширить уже имеющиеся возможности поставок оборудования для отопления, теплоснабжения, вентиляции.

На выставке в CeBit в Ганновере наша делегация ознакомилась с экспозицией компьютерной и телекоммуникационной техники, средств передачи информации, программного обеспечения.





ИЗВЕСТНАЯ МАРКА

Инструмент для мастеров

В ассортименте «МПО Электромонтаж» продукция от испанской компании «EGA-Master» представлена сотнями наименований. У нас есть практически всё, что она производит: от оснастки для электроинструмента, отверток и пассатижей до лопат, молотков и паяльных ламп.

Основное же направление её деятельности — высокотехнологичное изготовление профессионального инструмента, прежде всего электромонтажного, а также слесарного и деревообрабатывающего, приспособлений и аксессуаров. Компанией зарегистрировано более 40 промышленных патентов, она удостоена 5 медалей на Международном Конкурсе изобретений в Париже, огромного количества наград на различных выставках и конкурсах.

«EGA Master» экспортирует 80% своей продукции в 130 стран мира. На все её изделия распространяется пожизненная гарантия, они удовлетворяют «европейским» требованиям по качеству, при умеренной стоимости.

Выбор инструментов «EGA Master» в прайс-листе «МПО Электромонтаж» постоянно расширяется. В прошлом номере, например, мы рассказывали об эргономичных отвертках, битодержателях и с гибким удлинителем. Сегодня представляем очередные новинки.

Для начала, снова отвертки — с изолирующими рукоятками для работы в электроустановках с напряжением до 1000В (В1450—В1457, В1499). Прямой шлиц 4 мм, 5,5 мм, 8 мм, длина 125—175 мм, крестовые

РН 1×100 мм и 2×125 мм, PZ 0×60 мм, 1×100 мм и 2×125 мм. Имеется набор из 8 шт.

Наборы хромированных гаечных ключей в касете (В1609—В1612): 8 шт рожковые от 6×7 до 20×22 (В1609 — полированные!); комбинированные 8 шт: рожковый на 6—17 мм + накидной 12 мм, а также 8—19 мм + накидной 8.

Ключи с трещоткой (реверсивные) комбинированные 8—21 мм (В1600—В1608) позволяют работать с крепежом быстро и эффективно: не надо набрасывать/снимать ключ на гайку, достаточно переместить ключ обратно, не снимая с нее, и продолжать закручивать/раскручивать. Таких инструментов в нашем ассортименте еще не было.

Много (в смысле разнообразия) появилось ключей разводных: «шведских» по происхождению и все-же, испанских по изготовлению: трубных, они же газовые, самозажимных, переставных...

Ключ трубный разводной «шведский» (у нас в прайс-листе И2523—И2526) предназначен для захватывания и вращения труб и соединительных частей трубопроводов, хотя можно крутить им болты и гайки. Их S-образные упрочненные губки с насечкой позволяют хорошо ухватить и плоскую, и полукруглую, и круглую поверхности Dmax от 1" до 2".

Великий Ёхан Петтер Ёханссон в 1888 году изобрел сам не понял что и 4 года тянул с патентованием «этого». Теперь «Это» — самый распространенный и простой агрегат из семейства разводных ключей, по одной из двух ручек которого на-

кручивается гайка, с помощью которой меняется размер захвата. Вы наверняка видели его, если видели когда-либо живого сантехника.

Ключ трубный разводной посовременнее и посложнее, хотя ручка у него одна, но принцип тот же — накрутите, зажать и закрутите.

«МПО Электромонтаж» (И2569, И2571, И2573) такие ключи длиной 10"–12" с зажимом до 2".

Ключ трубный самозажимной, длина 10" и 14", диаметр зажима до полутора и двух дюймов (И2512—И2513). В нашем ассортименте впервые. Ключ настраивается на размер чуть больше нужного разводным червячным механизмом, потом благодаря рычажной конструкции соединения губок степень их сжатия достигается тем сильнее, чем сильнее усилие на ручку.



Ключи (они же клещи) гаечные переставные, (И2558—И2559), благодаря гребенчатому шарниру позволяют легко, плавно защелкивать губки в выбранной позиции, соответствующей размеру трубы или гайки до полутора дюймов. Длина 8 и 9,5 дюймов.

Ключей просто гаечных разводных на свете множество, в на-

ших новинках (И2545—И2547) три самых популярных: с захватом до 1 и 1,5 дюйма и длиной 6"–12". Но за что «Ega-Master» специальное спасибо — на ключе нанесена миллиметровая шкала, показывающая размер зажимаемой головки (гайки, болта).

В новых поступлениях также кусачки вязальные (И0591), предназначенные для изгибания и перекусывания при вязке проволоки, скрепляющей элементы арматуры, клещи-гвоздодёры (И0592, И0593, И0595), ножницы электрика с изолированными ручками-кольцами, прямые и изогнутые (И2200, И2201). Кабелерез (И2223) для медных и алюминиевых проводов и кабелей до 12 мм.

Ассортимент штифтовых Г-образных 6-гранных ключей пополнился ключами на 2,5–10 мм (И2464—И2471), и наборами по 7–10 воротов стандартных метрических 1,5–10 мм и дюймовых 1/16"–3/8" (И2400—2405). Такие же наборы, только складные, как перочинный ножик, И2469, И2470 — метрические, а И2471 — TORX T10-T30, в сечении шестиугольной звездочки.

Коронки (группа В71 по прайс-листу «МПО Электромонтаж») для сверления отверстий в стальном лите и чугуне, стали различных марок, цветных металлах. Диапазон диаметров коронок от 14 до 152 мм. Для установки их в сверильную машину предназначены адаптеры с центрирующим сверлом.

Ножовки по металлу (И4266—И4269, И4276—И4280) в том числе облегченные — изготовленные из алюминия, имеют различные профили дуги, возможность поворота полотна 12" на 45 и 90 град. и носят красивые имена Titan, Hercules, Kronos etc. Пилы Miniprof и Minicut — для полотна 6".

А еще у нас от EGA появились молотки (каучуковый И1463, гвоздодер И1464 и пластиковый

И1465), впервые — надфили: плоские, квадратные, круглые, полукруглые и трехгранные (И1634—И1639), рулетки (И3217—И3219), тиски трубные 1/8"–2" (И3530) и слесарные 4" (И3523), труборез и наборы резьбо-нарезные (И4429, И4430, И4490).

Есть теперь в «МПО Электромонтаж» и инновационные разработки EGA.

Лазерный уровень (И3705) — это привычный строительный инструмент длиной 120 см с двумя спиртовыми колбами с пузырьками. Но в него встроены лазерный маркер (как указка) на батарейках, который позволяет «продлить» профиль уровня, то есть перенести отмеренный уровень на противоположную стену аж до 30 метров! Это, практически, нивелир, с помощью которого можно не только спланировать плоскость большой площади, скажем, пола, но и разметить линию монтажа труб, проводки, высоту установок отдельно расположенных конструкций (прибор снабжен устойчивой треногой) и т.д.

Лампа паяльная Piezo (И8993) от повсеместно распространенных отечественных отличается не только ценой, дизайном, качеством обработки, но и наличием встроенной пьезозажигалки, эргономичной рукоятки с расположенным под большим пальцем регулятором подачи топлива и, конечно, супертермостойким (до 1750 град.) ствольным соплом. Но еще и отсутствием насоса-помпы для подачи топлива, потому что работает она не на бензине, а на газе.

Словом, Ваши строительномонтажные потребности можно обеспечить одними только инструментами «EGA-Master», порой эксклюзивными. Технические консультанты в наших торговых офисах помогут Вам выбрать нужные.

EGA Master

ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

КАБЕЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Новые разъёмы: привычные, как велосипед

О необходимости пересмотреть иронический смысл выражения «изобретать велосипед» мы уже писали в № 14 нашей газеты, когда рассказывали о новинках — разъёмах для промышленной автоматики от Зеленокумской фирмы «ВЭЛАН» (группа P99 по нашему прайс-листу) и немецкой «Phoenix Contact» (Ю98). Потому что это просто кажется, что велосипед и разъём были всегда, и всё. И часто, сочленив и расчленив отрезки сети или исполнительные устройства при монтаже, мы не замечаем, что появилось нечто новое в семействе соединителей и разъёмов, отличающееся от ставшего привычным, как велосипед.

А оно появляется. Штыревые разъёмы клеммные из нейлона (полиамида) на 2 и 3 винтовых зажима добавила в наш ассортимент итальянская компания «Kogner» (Ю8301 — Ю8307). Они очень похожи на обыкновенные клеммные колодки проходного типа, но используются в паре (папа/мама) для монтажа ускоренного, повторим, быстрого, то есть соединения руками, проводов сечением 2,5 — 10 мм², и выдержива-

ют ток до 24, 32, 42, 57 А, при напряжении 250 — 450 В, в зависимости от исполнения. Особенно полезны в случае соединения медных проводов однопроволочными, многопроволочными, или с алюминиевыми и из другого материала.

Штекеры (соединители) Kogner парные, двухпроводные + нулевой, с винтовым присоединением кабеля (Ю8310, Ю8312), тоже удобны для работы руками и эргономичны даже более функциональны.

Штекеры и гнезда от итальянской «AAG Stucchi» (парные, понятно), могут принимать кабель как винтовым соединением, так и безвинтовым зажимом. При аналогичных Kogner характеристиках у них есть закрывающая контакты крышка, и благодаря тому они удовлетворяют требованиям самого придирчивого пожарного инспектора.

Цилиндрические штепсельные разъёмы от фирмы «Hummel». Фирмы «Hummel» вообще-то немецкая, но расположенная в городке на пересечении границ Германии, Франции

и Швейцарии, наверное, задумала поставлять в Россию еще в день своего основания 60 лет назад. А сегодня, стараниями «МПО Электромонтаж», она представляет у нас свои комплексные технические решения из пластика и металла. Простые, остроумные, изготовленные из поликарбоната, акрилонитрил-бутадиенстирола, сложного полиэфира, алюминия и стали, хромо-блестящие и экологически безопасные, как детский конструктор, они нашли у нас достойное место в товарной группе Ю98.

Основные предложения — разъём кабельный с высоким классом защиты IP67, под кабель сечением 2–7 и 5–9 мм², с гайкой M16, и разъём блочный, то бишь для крепления на корпус прибора, могут быть приобретены у нас в полной, завершённой комплектации либо частями. То есть корпус отдельно — вставка на 3 или 10 полюсов отдельно. Вставка с впаянными контактами, или контакты отдельно. Контактные штыри и гильзы 0,8 и 1,6 мм, под обжим, во вставку можно комбинировать по принципу вх/вых (пап/мам) как угодно.

«Hummel» подчеркивает, что достоинства ее «конструктора» — в абсолютной стандартности, модульности корпусов и вставок, в простоте монтирования кабеля в контакты, контактов во вставку и вставки в корпус.

Это как сел на любой, даже новейший, велосипед — и поехал. Главное, чтобы колеса и педали находились в привычном месте и было куда ехать.

Старый кабель монтажа не испортит

Как говорят специалисты, новое слово в кабелепроизводительной индустрии сказать трудно.

Вот, например, кабели семейства КГВВ — гибкие с медными жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке на Кольчугинском заводе Электрокабель выпускают давно, они хорошо зарекомендовали себя как надежные и удобные для монтажа носители тока. Применяются для стационарных силовых цепей и фиксированных цепей управления на станках и механизмах при напряжении до 660/1000 В переменного тока или 1000 и 1500 В постоянного. Для прокладки в земле не рекомендуются.

Ассортимент «МПО Электромонтаж» (в товарной группе П51) пополнился кольчугинскими кабелями этого типа с медной многопроволочной токопроводящей жилой сечением от 0,75 до 2,5 мм² и числом жил 2, 3, 4, 5, 7, 10, 14, 19, 27. Трех- и четырехжильные кабели имеют все жилы одинакового сече-

ния или одну меньшего — заземления или нулевой).

Изоляция жил имеет отличительную расцветку: нулевые выполняются голубыми, жилы заземления двухцветными, зелено-желтыми. В кабелях с числом жил 7 и более в каждом появиве имеются счетная жила и жила направления, отличающиеся по цвету друг от друга и от остальных.

Кабели марки КГВВ не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марки КГВВнг не распространяют горения при прокладке в пучках.

КГВЭВ — кабель экранированный, в медной оплетке.

Работают при температурах от -50°C до +50°C. Срок службы — до 30 лет.

А только что нам сообщили, что модифицированные КГВВ-П, КГВВнг-П, то есть не круглые, а плоские, в диапазоне сечений 0,5–6 мм² в двухжильном и трёхжильном исполнении, рассчитанные на напряжение до 0,66 кВ предприятие начинает выпускать прямо сейчас.



КАБЕЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Наука прокладки кабеля

Как сказал бы дед Шурик, пенсионер и закоренелый электрик с сорокалетним стажем, периодически возникающий в нашей газете, чтобы что-нибудь покриковать или поделиться воспоминаниями (да он и сегодня на этой странице рассуждает про вред энергосберегающих лампочек), раньше было просто.

— Если надо протянуть в трубу, засыпашь в нее тальку, просовывашь стальку с загнутым концом, на другом конце трубы ловишь, зажимаешь его и тянешь обратно. — Имеется в виду сталь-



ная проволока, порошковый тальк в качестве «смазки», и провод или кабель, который, собственно, и надо протянуть.

Теперь технология осталась та же, но вместо проволоки итальянская фирма «Fulco Srl» предлагает использовать для протяжки кабелей силовых, связи, сигнализации в трубы, металлорукава, коробка специально разработанные прутки нейлоновые, металлические или стекловолоконные. А на конце их, чтобы ничего не загнать, закрепляют специальный же латунный наконечник.

Вместе с аксессуарами они нашли место в товарных группах **И56, И57, И58** прайс-листа «МПО Электромонтаж».

Пруток нейлоновый диаметром 3 и 4 мм, длиной 10–15–20–25–30 м прост, как сталька, только полимерный.

Пруток металлический бывает плоский, 0,5×3 мм длиной 15 и 25 м, и круглый, но в полипропиленовом, вместо «тальки» покрытии, диаметром от 3,2 до 6 мм, длиной от 10 до 30 м.

Для повышения гибкости при сохранении жесткости и для многократности использования «Fulco» разработала тросик — та же сталька, только с навитой вокруг центральной жилы проволокой, Ø 3,2–3,8 мм длина до 30 м.

Но лучшим, по физико-механическим свойствам, специалисты считают устройство из стеклопластикового прутка с защитной оболочкой из износостойкого полиэтилена высокой плотности. Диаметр от 2,7 до 4 мм, длина от 10 до 75 м.

Для сматывания, наматывания, разматывания, переноски и хранения прутков и тросиков «Fulco» предлагает катушки и держатели нескольких типов-размеров.

Хорошие, надежные штуки. Есть еще в ассортименте «МПО Электромонтаж» немецкие аналоги, но подороже. Тоже «тальки» не требуют, разве что когда кабель толстый, а канал узкий, и поставляются сразу в комплекте «пруток-катушка».

А «сталька» у нас тоже есть, от миллиметра до четырех, качественная, череповецкая — в товарной группе **М26**.

Термостойкие провода

Термостойкие провода соединительные представлены в товарной группе **П22** прайс-листа «МПО Электромонтаж» продукцией подольского «СПКБ Техно», ивантеевского предприятия «Электропровод», егорьевского «Силикон» и московского «Коаксиал».

Они применяются для подключения различных нагревательных установок, электропечей, в том числе на таких серьезных производствах, как цементные заводы, термощаффы, сушилок, электрогрилей и др. устройств повышенной, до 30 кВт, мощности, подверженных

воздействию повышенных температур, для электропроводки бань, саун. Рассчитаны на напряжения до 660 В.

В сравнении с кабелями, проводами в ПВХ и резиновой изоляции, рабочая температура которых составляет до +70 °С, эти изделия работают в пределах от –50 до +180 °С, и относительной влажности до 98%. Их изоляция и оболочка из силикона — кремнийорганической резины, не содержащей галогены, не распространяет горение, имеет низкое дымо-газовыделение. Силикон экологически безопасен, что позволяет использовать провода в пище-



распространяет горение, имеет низкое дымо-газовыделение. Силикон экологически безопасен, что позволяет использовать провода в пище-

ABB разнообразит интерьер

Из более, чем 5700 наименований полного ряда электроустановочных изделий от концерна ABB, одного из лидеров на этом рынке, в нашем ассортименте уже представлены в семи товарных группах розетки и выключатели, светорегуляторы, часовые механизмы-таймеры (а также автоматы, контакторы, УЗО, боксы, шкафы, разъемы и шильдики, но не о них сейчас речь). А сегодня мы информируем только о самых новых у нас поступивших в уже давно зарекомендовавших себя сериях.

Вообще-то, мало что можно добавить к тому, что уже сказала ABB в области оснащения домов и офисов со стандартными напряжением, нагрузкой, и претензией на нестандартный дизайн, декоративность технического

устройства. Действительно, для разных серий — Stylo, Busch-Duro 2000 SI, Reflex SI, Future, Olas, Spring, подходят одни и те же механизмы, и, наверно, такая универсальность будет устраивать потребителя еще не один год, уж больно хорошо сделаны. Но у нас появились отдельные изделия белого, бежевого, песочного цвета, которые существенно расширяют уже имеющийся ряд и еще более разнообразят интерьер, если Вы задумали, например, поменять только обои и оформление этих, клавишных, выключателей.

Уникальные пожалуй, только механизмы, крышки, накладки системы Impuls, потому что она, система, не клавишного, а возвратно-нажимного действия. И эта круглая кнопка



ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

вой, медицинской, косметической отрасли.

Даже когда условия среды могут многократно изменяться в короткий промежуток времени, — медные многопроволочные жилы повышенной гибкости и изоляция не теряют электромеханических свойств, срок службы провода достигает 25 лет.

Провод ПРКА ивантеевский, одножильный, 0,5–2,5 мм².

ПРКС (СПКБ Техно) выпускается сечением от 0,75 до 10 мм², с числом жил различной расцветки от двух до пяти.

Провод ПВКВ (Электропровод, Силикон провод) предназначен для выводных концов электрических машин и аппаратов, работающих при напряжении 380–600 В и частоте 400 Гц. Диапазон сечений 0,75–120 мм², наружный диаметр 2,8–21,5 мм.

ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

или датчик движения нового поступления, в строгом прямоугольном обрамлении не только белом, бежевом, но и серебряном и «шампань-металлик», своей круговой подсветкой недвусмысленно заявляет: я здесь.

Когда-то Теодор Моммзен, историк, филолог и юрист, удостоенный в 1902 году Нобелевской премии, который был ужасным консерватором, не разрешал проводить электричество у себя дома и писал при керосиновой лампе. Но однажды, в его отсутствие, провода все-таки провели, и жена ему сказала: ты всегда ищешь спички, чтобы зажечь лампу, теперь можешь включить свет и сразу же их найдешь. В наше время Моммзен мог бы без труда в темноте найти выключатель Impuls от ABB, найти спички, зажечь керосиновую лампу, набрать на компьютере очередное великое исследование и, может быть, еще раз согласиться, как уже согласился-таки 100 лет назад: «Теперь я вижу, что электричество действительно полезная вещь в доме».

НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

— Опять? — насторожился дед Шурик, — вы и растения до экземы и эпилепсии хотите довести!
— Да нет же, описанные новые светиль-

Разговор с дедом Шуриком о бережном отношении к электроэнергии, живым организмам и о вечности.

Дед Шурик заглянул ко мне с явным намерением осудить газету «Электромонтаж» за грядущую дерматологическую катастрофу, в которой заболеют 340 тысяч англичан, а может, и граждан других стран с повышенной светочувствительностью кожи, а у лиц с чрезмерной нейронной активностью обострятся мигрень и продуктивность неадекватной мысленной деятельности. И ткнул пальцем статью в принесенной с собой британской газете «The Daily Mail»: все это произойдет в результате пропаганды нами энергосберегающих ламп нового поколения, поскольку они излучают более интенсивный свет и в ином световом диапазоне, чем обычные.

Пребы в а ю щ и й полтора десятка лет на пенсии, проработавший всю жизнь на стройке профессионал, живо интересующийся инновациями электромонтажного производства, он иногда пососедски забегает, чтобы заклеить, поделиться соображениями о вечности, попить чаю и взять очередной номер нашей газеты, чтобы потом забегать и заклеить.

Из дальнейшей беседы он с интересом внял информацию, что в ассортименте «МПО Электромонтаж» действительно имеется не менее 257 видов энергосберегающих

ламп с повышенными световым потоком, КПД и степенью светоотдачи, и что их недавние «предки», обычные люминесцентные лампы, светят нам и на работе, и дома уже лет 50. А интенсивность жесткого солнечного ультрафиолетового излучения в верхних слоях атмосферы больше киловатта на квадратный метр. И он удивился, что никто не судится с их создателями.

Действительно, различные источники света оказывают разное воздействие на живые организмы.

Сейчас у нас речь о созданных одним из ведущих мировых производителей — компанией OSRAM светильниках FLORASET специально для растений — подвесном и настенно-потолочном исполнении, белых,

с регулируемой длиной подвеса, (№№ **C2234, C2236** в нашем прайс-листе). Они комплектуются 80-ваттной лампой HQL R 80 (L13742), которая работает с пускорегулирующим устройством. Это ртутная лампа с зеркальным отражателем, E27, Ø125×168 мм, предназначенная для длительного включения и дающая световой поток 3000 лм (100-ваттная лампа накаливания выдает примерно 1300 лм, обстругиванная дедом Шуриком компактная люминесцентная энергосберегающая мощностью 26 Вт — 1600 лм).

Освещенность — это, конечно, очень важно. В темноте растения не растут, кроме разве картошки в погребе, которая делает это «по привычке», благодаря запасу питания в клубнях, подобно верблюду с горбами и медведю с лапой, которую он сосет зимой.

Но ведь, согласно индуистской веданте, растения — тоже живые существа, сознание которых находится в глубоком сне без сновидений, и они понимают, что когда светло — заниматься надо делом общественно-полезным — фотосинтезом, вырабатывая кислород, а когда темно — личным и, деликатно прикрыв лепестками тычинки и пестики, воспроизводить протоплазму.

Однако, не меньшее значение для гармонии светотехнических устройств с живой природой имеет так называемая цветовая температура источника. Она имеет мало общего с реальным теплом, скорее, все же с цветовой гаммой. Ее значение (в единицах Кельвина) для раскаленных тел — 800, свечка — 2000, лампа накаливания — 2350, кино-софиты 3200. Обычный дневной свет — 5500, на заре — 2000, яркий солнечный — 7000.

Световая температура лампы HQL R 80 de lux — 3400 К.

Светильник FLORALUX EL-R, подвесной, (C2238), комплектуется лампой DULUX EL-R 20W/21-840 (В принципе у нас в товарной группе L27 подобные есть на 11, 15, 20, 23 Вт). Их цветовая температура 2700 °К или 4000 °К). Они тоже работают с ПРА, компактные, люминесцентные, энергосберегающие, с повышенным световым потоком.



ники и лампы совершенно не вредны растениям, а также рептилиям в террариумах, рыбам в аквариумах, для которых специально разработаны, и даже людям в офисах. Более того, способны лишним раз напомнить, когда им всем надо заниматься делами личными, а когда — общественными.

Дед Шурик, задумавшись, уткнулся в газету и вдруг его осенило:

— Слушай, мы же до конца статью не дочитали! — и процитировал:

— Нужно, чтобы люди с фоточувствительной кожей имели возможность использовать лампочки, не приводящие к ухудшению здоровья. Им же часто приходится долго быть в помещении, и они не имеют возможности находиться на естественном дневном свете», — об этом заявил президент Британской ассоциации дерматологов доктор Колин Холден, и добавил: надо периодически их выпускать на улицу, но вечность же им взаперти-то сидеть.

НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

Выключатели Vemer Siber

Все кулачковые выключатели и переключатели от итальянской компании Vemer Siber, предназначенные для использования в качестве коммутационных приборов, выглядят одинаково хорошо, поэтому надо взглянуть в них повнимательнее, изучив содержание группы А94 прайс-листа «МПО Электромонтаж», или побеседовать с техническими консультантами наших торговых офисов.

Потому что они позволяют осуществлять довольно сложные схемы коммутаций в электрических аппаратах, щитах и панелях управления, распределительных устройствах, сварочных агрегатах и других аналогичных изделиях при степени защиты IP 40 (для IP54 предлагается специальный уплотнитель).

Например, могут включать/переключать нагрузку на одну, две или три силовых или осветительных линий, в том числе, автономных, с самостоятельными проводами фазы и нейтрали (1, 2, 3 и 4 — полюсных). Для этого разнообразия у предназначенных тому моделей есть четыре варианта фиксированных положений рукоятки и соответствующее ко-



личество коммутационных контактов.

Для специальных целей Vemer Siber разработала собственные возможности задействования электрической энергии в интересах человеческого сообщества. Вот Вам же не надо объяснять, как важно одновременно с подключением заземляющего провода подать напряжение на обмотки ротора и статора однофазного двигателя, чтобы он заработал. В ассортименте «МПО Электромонтаж» есть такие выключатели (наверное, «включатели», все же), чтобы включать какой-нибудь Ваш насос. Но у нас есть и такие, которые переключают электромотор на реверс, чтобы задействовать какой-нибудь отсос.

Рассчитаны эти приборы, в зависимости от исполнения, на работу под напряжением до 500 или 690 В и нагрузкой 12, 16, 25, 32 А, с подводкой кабеля, в основном, 2,5 мм².

И еще один интересный момент из предлагаемых Vemer Siber возможностей. Мы в сегодняшнем номере газеты Электромонтаж все время напоминаем, что головки амперметров и вольтметров меряют не амперы и вольты, а углы, на которые отклоняется стрелка

довольно нежного и ограниченного в возможностях прибора, сопоставляющего своё отклонение с реальной действительностью.

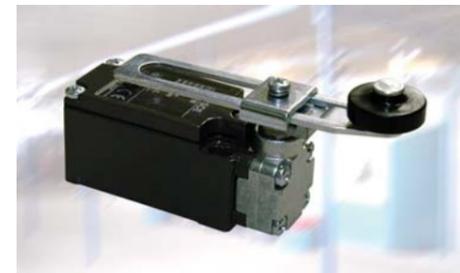
Для того, чтобы расширить измерительные возможности при конструировании этих приборов, инженеры-электрики Vemer Siber предложили 12-амперные переключатели на 4 положения для амперметров и на 7 диапазонов для вольтметров, которые могли бы измерять достаточно высокое напряжение не только «фаза-нейтраль», но и межфазное.

Что же касается дизайнеров Vemer Siber, они предлагают свои произведения в строгом черно-сером варианте, скромном серо-белом и, что особенно радует, желто-красном.

Посты управления, или кнопки, двухклавишные (красно-зеленые) без фиксации положения, можно собрать из поставляемых этой торгово-промышленной группой комплектующих: корпусов с установочным диаметром 22 мм, блок-контактов нормально-открытых и нормально-закрытых, с подсветкой или без подсветки (A5151—A5155).

Концевые выключатели от Vemer-Siber Group, также образуют новую, отдельную, товарную группу (A98) в ассортименте «МПО Электромонтаж». Эти коммутирующие изделия срабатывают без непосредственного участия человека, под воздействием управляющих упоров (металлический или пружинный толкатель, металлический или пластмассовый ролик Ø11 мм, 14 и 18 мм или резиновый 50 мм) в определенных точках пути контролируемого объекта. Объектом может быть какая-

нибудь раздвижная дверь, типа в лифте или ангаре, или вагонетка, или подъемный кран, которые должны самостоятельно подать команду исполнительному механизму, чтобы закончить какое-то действие, например, движение, в нужный момент. Или наоборот — начать. В холодильнике или автомобиле они любезно зажигают свет при открытии дверей. Для этого контактная группа состоит из замыкающего и размыкающего контакта.



Номинальный ток — 6 А при номинальном напряжении 230 В (изоляция выдерживает 500 В), сечение жил кабеля от 1×0,34 мм² до 2×1,5 мм².

Корпуса пластмассовые, но бывают металлические, с очень удобными габаритами и, в отличие от ранее имевшихся аналогов, предназначенных для обычных помещений, со степенью защиты IP 65, то есть работать могут в условиях максимальной запыленности и проливного дождя.

ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

Железные связи

Слово «анкер» переводится с иностранных языков как «якорь», или «железная связь». А само крепёжное устройство представляет собой металлическую конструкцию, которая закрепляется в строительных материалах и имеет резьбовой элемент: болт, винт, шпильку, втулку. Предназначен для присоединения достаточно тяжелых и нагруженных узлов, деталей.

К этой же категории относят и пластмассовые пробки-вставки в строительный материал, которые играют роль прокладок между шурупом, саморезом, гвоздем, и этим базовым материалом. По жизни их называют дюбелями, но в российской нормативной строительной документации такого слова нет, так что считаются они облегченным вариантом анкера.

В ассортименте «МПО Электромонтаж» появились анкера от итальянской компании VM (новая товарная группа по нашему прайс-листу — Г37).

Нейлоновые анкера TN диаметром 9 и 12 мм, с винтом, полукольцом, кольцом, крюком, шпилькой, длиной 40 и 45 мм, универсальные, могут устанавливаться как в плотные материалы (бетон, кирпич, камень), так и в пористые, или стены и потол-

ки с полостями. На конце находится металлический конус с внутренней резьбой M4, M5 для крепежного элемента, узким концом он входит в корпус анкера. Анкер вставляют в отверстие, при заворачивании винт (шпилька, крюк «вытягивает» конус в сторону выхода, и он толстым концом распирает пластиковый корпус, тем самым закрепляя изделие внутри отверстия.

Анкера TM в металлическом корпусе диаметром 8 и 9 мм с тем же набором резьбовых изделий, длиной 40 и 45 мм, предназначены только для плотных материалов. Корпус выполнен в виде «лепестков» вдоль корпуса, они и прижимаются конусом к внутренней поверхности отверстия.

Изделия модели TMN устанавливаются только в бетон, закрепляясь в нем по тому же принципу, половинками раздваивающегося стального корпуса. Диаметр 10, 12, 15, 18 мм, длина 45, 50, 60, 74 мм. Крепеж M6, M8, M10, M12 — крюк, кольцо, болт, шпилька, или свободный корпус.

ТРН универсальны — для всего, кроме штукатурки и плит. Более мощные: при резьбе M6—M12 диаметр 12—20 мм, длина до 75 мм при глубине отверстия до 95 мм.

ТРМ M8—M12 под болт, длиной 65—115 мм, предназначены только для бетона.



ТРР, под длинную (75—150 мм) шпильку M8 — M16, крепятся на самом конце раздваивающимися лепестками тоже только в бетон.

А вот анкера (или дюбеля) длиной 38 мм, VP — полиамидные, и VM — металлические, под саморез 4,5 мм, сделаны специально для тонкостенных стройматериалов, плит. Они сами с помощью находящейся снаружи крупной резьбы отверткой вкручиваются в отверстие в плите, а уже в нем распираются шурупом.

Изделия серий AG и AM действительно похожи на якорь и предназначены для подвеса к потолку светильников, лотков и прочих конструкций на крюк, кольцо или шпильку соответственно M4, M6 длиной 65—100 мм. Они вставляются в отверстие 14—16 мм в потолке, шарнирный упор там, внутри на горизонтальной плоскости раскрывается перпендикулярно оси анкера, шайба на нем поднимается до потолка и фиксируется гайкой, и пожалуйста: якорь железно связан с плоскостью.

Шарнир AG — асимметрично закреплен на вертикальной оси и сам-собой принимает горизонтальное положение. Шарнир AM, из двух половинок, раскрывается «за потолок» по принципу зонтика.

Анкера компании VM конечно хороши, надо только иметь в виду, что они расширяют наш ассортимент, но не исчерпывают его.

Перегрузка крепления, переоценка прочности основы, неправильный монтаж, могут привести к вытягиванию анкера из отверстия, облому, срезу крепежа, растрескиванию или вылому основы (вместе с анкером).

Поэтому рекомендуем обратить внимание также на другие. Например, на финские металлические анкера Sormat, которые в группе Г28 прайс-листа «МПО Электромонтаж» представлены в широких

сочетаниях типоразмеров, применимости к базовому материалу и видов крепежа.

Для монтажа в пустотелых стенах, облицованных гипсокартоном, фанерой и ДСП, в подвесных потолках Sormat (Г29, Г34) и германская WURTH (Г28), делают аналогичные описанным дюбеля для тонких панелей.

Анкер для тонколистовых материалов MOLA (металлический, Sormat) и «Бабочка» (пластмассовый, «РосДюбель», Н. Новгород). Он вставляется в отверстие в плите заподлицо, а шуруп накручивается на себя по ту сторону панели «лишний конец» анкера, формируя нечто вроде гайки-шайбы.

Анкер забивной, или забиваемый, (Sormat, Г28) вставляется в отверстие и забивается молотком или с помощью специального приспособления разжимается — достигается надежная степень его фиксации. После этого внутрь анкера ввинчивается крепежная деталь.

На Тайване выпускают анкер клиновой с гвоздем — точнее, гвоздь с алюминиевым дюбелем (Г34), а в Нижнем Новгороде — полипропиленовым (Г30). Их забивают в отверстие в бетоне, кирпиче и пористых материалах (вот ведь, слова нет, а завод РосДюбель — есть, и у нас в группе Г16 есть больше 50 наименований его дюбелей).

Есть еще анкера рамные (Г26) (для крепления дверных и оконных коробок) толщиной до 10 мм и длиной до 20 см.

И шурупы, вкручиваемые в бетон безо всяких анкеров, то есть они сами по себе анкеры (Г29).

Словом, сформулируйте для себя, что Вы намерены железно связать с помощью анкеров, и обратитесь к консультантам в наших торговых офисах.

БИБЛИОТЕКА

Новое издание по светотехнике

Московский Дом света готовит к выпуску в 2008 г. третье издание популярной «Справочной книги по светотехнике» под общей редакцией проф. Ю. Айзенберга.

Книга объемом 950 страниц предназначена для широкого круга специалистов, содержит новейшую информацию по номенклатуре светотехнических изделий, методам и средствам расчета, проектирования и светового дизайна, нормативные материалы.

Книга предназначена для широкого круга специалистов-светотехников, электриков, архитекторов, работников охраны труда, связанных с применением естественного и искусственного освещения.

Справочник электрика

Спрашивайте в торговых офисах МПО Электромонтаж книгу с таким названием, выпущенную издательством «Колос» в 2007 г. В ней приводятся технические характеристики основного электрооборудования: силовых трансформаторов, КТП, КРУ, выключателей, пускателей, кабельных и воздушных линий, электродвигателей, даны сведения по средствам защиты и диагностики электрооборудования, осветительным приборам, материалам, электрическим измерениям. Годом раньше «Колос» выпустил «Справочник энергетика», также имеющийся у нас в продаже.

В нем приведены данные по электрическому, энергосиловому и тепломеханическому оборудованию. Дана информация по топливу, котельным установкам, насосам, вентиляторам, компрессорам, теплообменникам, автономным источникам энергоснабжения.

В приложении рассмотрены вопросы энергоаудита.

Справочники предназначены для практических работников, занятых в монтаже и эксплуатации систем электроснабжения.

КОРОТКО

«Flora» от «Световых технологий»

Группа компаний «Световые технологии» выпускает новую серию подвесных светильников FLORA для тепличных хозяйств. Крепятся на трубу или трос. Новинки со степенью защиты IP23 универсальны по использованию источников света: возможно применение как лампы ДНаТ с прозрачной трубчатой колбой, так и лампы со специальной колбой «Рефлекс».

Мультиметр – прибор, соизмеряющий многое

У Пушкина не было мультиметра. Но он был человек, видевший и соизмеряющий то, чего не видели не соизмеряли современники.

— О! Сколько там открытий чудных готовит мультиметра дух! — может, сказал бы он, если бы такой прибор у него был. А может, и не сказал бы, убоявшись ущербности рифмы — но рифмы!, а не свойств прибора.

Потому что цифровые и стрелочные универсальные электроизмерительные приборы под таким названием действительно позволяют измерить и соизмерить легким движением руки или, максимум двух, потому что больше нету, рук электроэнергетическое состояние если не всей планеты, то магистральной сети, щитка или конкретной розетки возле телевизора.

И они есть в ассортименте «МПО Электромонтаж».

Мультиметры ЭК0601 чебоксарского предприятия «Электромонтаж» похожи на приборы пушкинских времён — гальванометр Якоби, или ближайших предков — авометры (ампер-вольт-ом-метры) типа ТТ-1 и Ц-20.

Те были замечательные, для своего времени, стрелочные, громоздкие правда, с литровой пакет молока, и незаменимые, потому что других не было. Но сегодняшние отличаются от них не только размерами (на ладонь), но и высокой точностью измерений на стрелочной же, и заметим, зеркальной шкале, диапазоне измерений — до киловольта постоянного тока и 500 В переменного, а также сопротивления 1/10/100 кОм. Хороши как очень точные тестеры для радио- и электромонтажников, работающих в диапазонах 150 микро- или 100 миллиампер.

В основном мы пользуемся все же «прибытёнными» цифровыми

приборами, которые вполне удовлетворяют профессиональным потребностям по своим измерительным потенциалам, и их можно (хотя всё равно не надо), уронить — и ничего, в отличие от стрелочных.

Вот Mastech, Гонконг. Их в нашем ассортименте более 20, они перекрывают напряжения от 0,1 мВ до 1 кВ постоянного и до 750 В переменного, ток от 1 микроампера постоянного до 10 А переменного. Мелят сопротивление от 0,1 Ом до 200 Мом. Собственное входное сопротивление — 10 Мом, что очень полезно для точности измерений. Для неё же важно, что работают в диапазоне 40–400 Гц. Проверяют диоды и транзисторы. Запоминают результаты. Могут сделать 2–3 измерения в се-



кунду (если, конечно, Вы успеете).

Мультиметры цифровые Venning, германские. Предназначены для измерения постоянного и переменного тока и напряжения, сопротивления, частоты, ёмкости, температуры, тоже тестируют диоды и транзисторы, имеют интерфейс для связи с компьютером, возможность фиксации текущего показания.

Американские Meterman, в различных модификациях, тоже, кроме простых омов и вольтов ещё и измеряют температуру в пределах 1000 °С, ёмкость до 1000 мкФ, и частоту до 40 мГц.

В той же стране делают мультиметры цифровые Fluke, у них, ко

всему, диапазон измерения ёмкости от одной нано- до 10 тысяч микро-фарад.

Интересна для бытового и профессионального общения (цитируем) «Культурная концепция компании UNI-T: Новшество, Качество и Непрерывное Усовершенствование». Эта китайская фирма на рынке с 1988 года, в нашем ассортименте недавно, гордится тем, что выпускает ежегодно 3 млн изделий с самыми потребительскими диапазонами измерений.

А ведь есть у нас еще модульные, то есть устанавливаемые стационарно, мультиметры (Schneider Electric, группа Б18) с ЖК, естественно, индикатором, на 400 В переменного тока, отображают основные характеристики трехфазной сети с глухозаземленной или изолированной нейтралью, включая активную, реактивную и полную мощность, активную и реактивную энергию, сдвиг фаз между напряжением и током, и частоту.

В языке Пушкина (его произведений) около 22 тысяч слов, а в языке среднестатистических нас с Вами — примерно 32. Но мы же развиваемся, и расширяем свой словарный запас и диапазон электрических величин, которые хотим и уже можем измерить.

Например, в «МПО Электромонтаж» скоро появятся мультиметры цифровые универсальные с автонастройкой опций для бесконтактного определения напряжения, сопротивления, частоты, автоматическим определением и фиксированием значений их минимума/максимума, автоматическим переключением диапазонов, звуковой прозвонкой, возможностью подключения к ПК для расширенного измерения и автоотключением в случае чего.

Как почти у Пушкина: И случай, бог-изобретатель, и амперметр, вольтметра друг.

Конечно, многие из нас по-прежнему не Пушкины. Но зато у нас, чтобы соизмерять, есть мультиметры. Товарная группа И48.

ТЕХНИКА БЕЗ ОПАСНОСТИ

— Разумеется, коллега, ведь у меня есть новейшие изделия из ассортимента

«МПО Электромонтаж», производства ярославского ЯЭМЗ: пояс ПМ-10 монтерский, капроновый, который как раз и предназначен для удерживания и поддержания меня на определенной плановым заданием высоте, а также используемый в комплекте с ним строп СЦ-21 (см. поз. по п/л И1914, И1920). Что характерно, выдерживает статическую нагрузку полторы тонны и может обхватить талию 1,5 метра.

Коллеги пошли обедать, по пути обсудили, что же хуже: когда сам упадешь с высоты или когда оттуда на тебя упадет молоток. Пришли к выводу, что хуже всего, когда на тебя, работающего на короточках, упадет сверху коллега, а потому всем позарез надо заблаговременно выполнять правила техники безопасности с применением необходимых для того приспособлений, и попросились:

— Ну ты иногда-то каску снимай!

— Ну ты диету-то соблюдай, не превышай допустимого поясом веса!

Не забывайте о талии!

— Уважаемый коллега! Не благоволите ли Вы объяснить: то, что Вы уронили мне на голову молоток — это случайность или Вы этим хотели в какой-то связи обратиться на себя мое внимание? — спро-



— Уважаемый коллега, — ответил ему сверху второй электромонтажник, — примите искрение извинения за мою оплошность. Конечно, я видел, что, в силу производственной необходимости

Вы находились в неудобной рабочей позе (порой согнувшись, или даже стоя на корточках), но ведь Вы, надеюсь, выполнили предписание плакатика «Работать в защитной каске» (который имеется в ассортименте «МПО Электромонтаж» под № И9035)!

— Да, уважаемый коллега, конечно, я выбрал из изделий Гатчинского предприятия «Буревестник» И9411 и И9414 наиболее подходящую мне каску не только из размеров 54–58, но и по цвету: белые для прорабов и оранжевые для рабочих. Но и Вы, коллега, будьте осторожны при работе на высоте!

сил электромонтажник своего напарника, который в соответствии с проектом производства работ, определяющим в том числе и состав и содержание основных решений по их безопасности, осуществлял свои запланированные задачи, находясь на вышке-туре.

Кто придумал «напряжометр»?

«Напряжометром» однажды на экзамене назвал студент вольтметр, забыв как он называется.

Так вот. Считается, что первый вольтметр изобрел М. Фарадей, причем в 1830 году, ещё за год до того, как он же открыл явление электромагнитной индукции, на котором основано действие целого класса электроизмерительных приборов, и за полвека до принятия единицы напряжения «вольт». Интересно, что чертежей этого вольтметра найти не удалось. Но есть описание изобретения немецкого физика И. Швейгера, в 1820 году придумавшего прообраз этих приборов — гальваноскоп. Он состоял из одного витка проволоки, внутри которого помещалась магнитная стрелка. При прохождении тока стрелка отклонялась на определенный угол, по которому судили о каких-то электрических показателях.

А в 1839 году наш Мориц Якоби отградуировал гальванометр, до этого просто свидетельствовавший о том, что в цепи «что-то есть», с целью количественного измерения параметров электрического тока.

Однако самым первым как бы вольтметром был все же «указатель электрической силы, или электрического веса» русского физика Георга Вильгельма Рихмана (1745 г.). Электричество он измерял именно на весах, маленьких таких, рычажных, равновесие которых нарушалось вследствие отклонения одной из чашечек вследствие электростатических взаимодействий (электромагнитное ведь Фарадей тогда еще не открыл).

В 1781 году Алессандро Вольт придумал электрометры, в которых использовал бузиновые шарики и, в усовершенствованной модели, лёгкие сухие колодки.

Лишь сто лет спустя инженер Жак д'Арсонваль сделал магнитоэлектрический гальванометр, в котором подвижным элементом со стрелкой был проводник (катушка) с током, помещенный в поле постоянного магнита.

Свой вклад в разработку приборов для измерения электрических величин внес, пожалуй, каждый из видных ученых-электриков и инженеров — практиков. Например, в 1884 г. свой вариант амперметра предложил А.Н. Яблочков. М.О. Доливо-Добровольский разработал электромагнитные амперметры и вольтметры, индукционный измерительный механизм с вращающимся магнитным полем и подвижной частью в виде диска и применил его в ваттметре и фазометре.

Н.Г. Славянов, руководивший в 80-е годы XIX века на Урале металлургическими и пушечными заводами, для своего сварочного автомата (в 80-е годы XIX века — автомата!) собственными руками изготовил амперметр на 1000 ампер.

А профессор Санкт-Петербургской Медико-хирургической академии В.В. Петров в опытах с «гальвано-вольтаическими батареями» в начале XIX века сам срезал себе на пальце кожу, и чем больше и неприятнее было прикасаться к оголенным проводам, тем, значит, выше ЭДС.

Но ведь у него было тогда только желание эту ЭДС измерить и повысить, и совсем не было мультиметров с автонастройкой опций для бесконтактного определения напряжения, которые в достойном перечисленных выше людей ассортименте «МПО Электромонтаж» представлены в товарных группах И47, И48 нашего прайс-листа.

О ком-то из них мы уже рассказывали в нашей газете, о Петрове еще расскажем. Но все те электроизмерительные приборы и вправду должны были именоваться «напряжометр». Поскольку только в 1881 году на первом международном электротехническом конгрессе были приняты стандарты основных электрических величин, которые и увековечили имена Ампера, и Волта, Ома, и Вебера и Гаусса...

И только после этого в том же 1881 г. немецкий инженер Фридрих Циппенбон с полным правом назвал свой прибор для измерения напряжения вольтметром.

Сегодня мы сильно продвинулись в измерении электрических величин приборами, основанными на сосуществовании упомянутых бузиновых шариков, стрелочек, катушечек и пружинков в среде взаимодействующих магнитного и электрического полей — основы-то были заложены еще тогда.

И магнитоэлектрическая система, по-прежнему, это постоянный магнит с находящейся в его межполюсном пространстве стальной рамкой.

И электромагнитная система — по-прежнему, — неподвижная катушка и подвижный сердечник.

Электродинамическая — две катушки, подвижная и неподвижная, обе подключаются к сети.

Индукционная со своим диском известна всем, кто своевременно расплачивается за ЖКХ за потребленную электроэнергию.

Электростатическая система со времен весов Рихмана применяется как особо точный прибор, в основе которого сегодня неподвижная камера-электрод, внутрь которой вдвигается электрод подвижный с зеркальцем, лучиком указывающим на шкале, сколько взвешено электричества в вольтгах.

А в 1922 году в Кембридже создали первый электронный вольтметр с пределом измерения 9,8 В. Лаборанта, покушавшегося применить уникальный прибор при 11,3 В, лишили квартальной премии. Теперь диапазон измерений шире, и явственно видны неоспоримые достоинства цифровых мультиметров — высокое входное сопротивление, повышающее точность измерений, отсутствие магнитоэлектромеханической инерции, и наглядность результатов на дисплее. Но показывает он, по-прежнему, не точную величину напряжения, а его наличие в значении, близком к показателю на шкале.

Так что, хотя прогресс крепчает, даже самые современные из измерительных приборов — по-прежнему, «напряжометры». Сам-то вольт, по определению, равен напряжению, вызывающему в цепи ток силой 1 ампер при мощности 1 ватт.

А один ампер — это сила тока, который, проходя по бесконечным, с ничтожно малой площадью кругового поперечного сечения проводникам, расположенным в вакууме на расстоянии 1 м друг от друга, вызывает на каждом участке длиной в 1 метр силу взаимодействия 2 x 10⁽⁻⁷⁾ ньютон. А Ватт — это одна 735,49875-ая часть лошадиной силы. Как мерять будем?



Панк-фолк-рок под знаком ТИТЛО

Александр Михайлович Руденко, техник-машиностроитель по образованию, кладовщик склада №8 «МПО Электромонтаж» по профессии, делает музыку и видит в этом существенную часть смысла своей жизни.

Не совсем правильно сказать, что он «пишет музыку» — он не композитор, зато он слышит ее в жизни, в народных музыкальных истоках, в культовых, в религиозном понимании, православных песнопениях, в панк-роке, и воплощает это в произведениях группы «ТИТЛО», лидером которой является. Это не широко известный коллектив, и заведомо не концертный, творческий процесс



осуществляется как на компьютере «на кухне», так и у друзей в студии Московского театра «Модерн», правда, иногда ансамбль участвует в фестивалях или концертах — но это иногда.

— Я на 99 процентов против того, чтобы писать о нас, — сказал Александр, когда мы его попросили о встрече. На один процент, все же, согласился. Остальное, сокровенное, несмотря на вроде бы откровенность и в разговоре, и в творчестве, осталось под знаком ТИТЛО. Это такая волнистая черточка в русской кириллической графике, ставится сверху слова, когда надо его записать его сокращенно. Сегодня мы так примерно так пишем «кол-во», «Ал-др» — из лениности. А «ТИТЛО» осталось на иконах и в церковных книгах, напоминая, что не надо упоминать полностью некоторые святые имена и дорогие понятия всеу и сокращая их с благоговением.

Но ведь нам с вами надо же рассказать об уникальном музыкальном коллективе, ведь не только фабрики звезд производят таланты (серийно), но и в производственных пред-

приятиях вроде «МПО Электромонтаж» возрастают они индивидуально.

Творческая концепция «ТИТЛО» — объединить необъединимые, казалось бы вещи: музыка панков, изначально исповедующих протестную разрушительную психологию отрицания будущего, американский же фолк, в России воспринявший «их» народные песни, и, может благодаря этому, в последние 50 лет обратившийся к собственному, русскому фольклору, русский же рок, созданный первоначально советскими властями для противодействия тлетворному влиянию рока западного, и очень органично ужившийся на нашей почве и ставший неотъемлемым признаком российской жизни. Все-таки русский рок, согласитесь, это слово, положенное на музыку, а не бессмысленно вставленное в громчайшее музыкальное обрамление — будь то Гребенщиков, Макаревич, Башлачев, Летов — такие разные, но все — роковые музыканты!

ТИТЛО началось 20 лет назад, панк-рок (или уже пост-панк-рок?) ансамбль создали студенты машиностроительного техникума из г. Электроугли, именовали тогда себя «Кузькина Мать». А какую еще «мать» вы хотели в период разнузданного разгула демократии, когда в какой-то америке панки, еще недавно раздувавшие мировые пожары, уже перекавалифицировались в пожарные, сменили демонстративно рваные джинсы на приличные штаны с галстуками, но рожденная ими музыка доехала до СССР, и именно в то время у нас проросла. Это как раз неудивительно. Удивительно, что через два года, тогда уже двадцатилетние, ребята на полных правах стали выступать на рок-фестивалях, играли хорошую музыку в лучших традициях зарубежных предшественников и в этих же традициях учиняя там дебоши, вызывая комментарии прессы типа «а панки всё так же пьют и дерутся!». Но, по словам Руденко, сильно не пили, вследствие чего, как он шутит, группа, видимо, и распалась в 1993.

В 1994 вернувшись из армии Александр Руденко со товарищи организовали

англоязычный «dark wave» проект «Bend Sinister», принимали участие в фестивалях, записались на радио и через пару лет распались, потом ещё собирались и ещё расставались.

Но к 2000 году Александр созрел до восприятия древних знаменитых распевов хора Валаамского монастыря, это спроецировало интерес на русский фольклор, побудило искать записи исполнителей этого направления, — рассказывает он.

— Я уже был знаком с творчеством Инны Желанной, и открыл для себя Сергея Старостина (собирает и исполняет русский фольклор, ведущего на телеканале «Культура» программу «записки музыканта»), весенним народным распевом под гитарный «манчестер» призывавшего славить Воскресшего, он восхитил меня бескомпромиссной любовью к Родине, её истокам и корням. Духовная музыка помогла многое переосмыслить, взглянуть на окружающий мир с другой, доселе не изведанной стороны. Музыкальные «психоделические революции» уже раздражали. Захотелось в лес к партизанам.

Долгих два года записывали дебютный диск, из-за отсутствия опыта некоторые треки — с 10-го дубля. Помимо народных, в том числе деревянных духовых, инструментов и женской подпевки появились жесткие панк-роковые гитары, агрессивный электронный ритм.

В марте 2005 на самой большой рекорд-компании «Мистерия Звука» издана пластинка ТИТЛО «Затишье». Стоит отметить, что «Мистерия Звука» записывала таких исполнителей как «Сплин», «Дельфин», «Гражданская оборона». Пластинка не осталась незамеченной, получила хорошую оценку в авторитетном музыкальном журнале «Rolling Stone»

Надо ж было догадаться назвать альбом фолк(!) панк(!) рок(!!) группы — «Затишье».

Но что интересно, в текстах и музыке явно присутствует сородство иноземных музыкальных направлений и влияний русской природы и колокольного перезвона церквей, и в манере исполнения ТИТЛО это все желанно и законно.

— Мы как партизаны в тылу противника, говорит А.Руденко. Мы создаем навеянные церковной, общинной, духовностью тексты к нашим же мелодиям и несем их испорченному эгоистическим обществом слушате-

лю. Мы экспериментируем в рамках тех музыкальных и поэтических рамок, которые для себя избрали из того, что создала народная культура.

(От автора: международная, хотя Александр и считает панк происками транснациональных корпораций, но ведь использует!).

— Мы используем оружие панк-рока для того, чтобы доказать, что у нас есть (!) будущее. У нас есть дети, которых мы воспитываем.

У Александра Михайловича их трое. Дочь учится в художественной школе, средний сын — в музыкальной. Творит Руденко, в основном, дома, они видят, как он это делает. У них есть будущее.

Летом 2005 начала работа над вторым альбомом, сродни первому альбому — «Затишье».

В 2006 появились новые композиции, некоторые удалось обкатать на фестивале ETHNOLAND-2006, но организаторов сильно напугал эмоциональный напор ТИТЛО, после пятого номера свернули их



выступление.

Лето 2007 стало для группы не только итогом в создании второго альбома, но и началом в работе над новым материалом (рабочее название «Совесть»).

Музыку ТИТЛО обсуждать не будем, это надо слышать. Но кто-то из многих писавших о группе музыкальных критиков отметил своеобразие используемого художественного материала, весьма неортодоксальный подход к композиции и звуку, и (цитата:) «музыкальную честность, в конце концов».

...Заиграют колокольцы перезвонами. Ой, отчего ж так весело душевнее? Да от того, что то веселье да без подлости...

ИНСТРУМЕНТ

Напильники

Каждый напильник рассчитан на определенный срок работы, по истечении которого он изнашивается. Преждевременная потеря режущих способностей напильника, является результатом неумелой работы или небрежного обращения с ним, а также следствием работы по поверхности металла, не очищенной от окислов, корки, или по закаленным поверхностям.



По частоте насечки подразделяются на:

- брусочки (4–5 насечек/см);
- драчёвые (4S–12 насечек/см);
- личные (13–26 насечек/см);
- бархатные (45–80 насечек/см);

По характеру насечка подразделяется на:

- простую (одинарную) — применяется для цветных металлов;
- крестовую — для стали, чугуна и бронзы;
- фрезерованную (дугую) — для цветных металлов и дерева;
- рашпильную (точечную) — для дерева, кожи, резины;

По форме сечения рабочей части напильники бывают:

- прямоугольные (плоские);
- квадратные;
- треугольные равнобедренные;
- треугольные тупоугольные;
- круглые;

В товарной группе И16 представлены в широком ассортименте инструменты и наборы от испанской «EGA Masters», германской «PFERD» и нижегородского «Металлиста». Более подробную информацию можно получить на сайте предприятия или у технических консультантов в торговых офисах.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Характеристики источников света

Тип лампы	Светоотдача, лм/Вт	Средний срок службы, ч	Цветовая температура, °К	Индекс цветопередачи, Ra
ЛОН	15	1 000	3000	100
ДРЛ	50-60	15 000	2900-4200	40-69
ДНаТ	110-150	24 000	2000	20-39
ДРИ	80-105	15 000	2800-6000	60-90
ЛБ	80	20 000	2700-6500	40-100
КГ	22	2 000	3000	100

КОРОТКО

ABB построит сверхвысоковольтную и сверхдлинную линию электропередач.

Корпорация ABB получила заказ государственной китайской электроэнергетической корпорации State Grid Corporation of China на 440 млн долл для возведения самой длинной в мире энерголинии - 2000 километров, напряжением 800 кВ и рассчитанной на мощность 6400 мВт. ЛЭП от гидроэлектростанции Xiangjiaba обеспечит электроэнергией Шанхайский регион населением 30 миллионов человек.

ВАКАНСИИ

- СПЕЦИАЛИСТ В ОТДЕЛ ЗАКУПОК**
мужчина до 45 лет, М/МО, образование высшее техническое. Должностные обязанности: закупка электротехнической продукции, проведение маркетинговых исследований, составление отчетов.
- КОНСУЛЬТАНТ ТОРГОВОГО ЗАЛА**
мужчина до 50 лет, М/МО, образование высшее техническое. Должностные обязанности: консультирование клиентов по техническим вопросам.
- СПЕЦИАЛИСТ В ОТДЕЛ ПРОДАЖ**
женщина до 35 лет, М/МО, высшее образование, знание ПК. Должностные обязанности: консультирование и предоставление информации о товарах по телефону, выписка счетов за наличный и безналичный расчет.
- ЮРИСКОНСУЛЬТ**
до 50 лет, М/МО, образование высшее, опыт работы от 3-х лет договорной и претензионно-исковой работы, ведения дел, связанных с недвижимостью, представительства в судах, органах исполнительной власти, контролирующих органах.
- БУХГАЛТЕР**
женщина до 40 лет, М/МО, образование высшее, опыт работы от 3-х лет.
- СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА СНАБЖЕНИЯ**
до 48 лет, образование высшее, М/МО. Должностные обязанности: проведение маркетинговых исследований, закупка товаров, заключение договоров на предоставление услуг по хозяйственной деятельности, составление отчетов.
- ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК**
до 35 лет, М/МО, образование средне-специальное, выполнение электромонтажных работ.
- РАБОЧИЙ НА СКЛАД**
20-45 лет, М/МО. Должностные обязанности: выполнение погрузочно-разгрузочных работ, формирование заказов для клиентов.
- СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ВЫСТАВКИ ОБРАЗЦОВ**
до 50 лет, с навыками монтажных, слесарных, столярных работ
- ВОДИТЕЛЬ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ**
до 45 лет, опыт от 5 лет профессионального вождения

Условия приема по всем указанным вакансиям: соцпакет, оформление по ТК РФ.
Телефон отдела кадров: 944-11-15

Рекламное издание «Электромонтаж», №3 (17), март 2008.
Учредитель: ЗАО «МПО Электромонтаж» (Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2).
Свидетельство о регистрации ПИ ФС77-26280 от 17.11.2006.
Отпечатано в типографии «ТДЦ-Столица»: Москва, ш. Энтузиастов, д. 11, корп. 1.
Адрес редакции: Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2.
Редактор: Плетнев С.В. Журналист: Григорьев А.Б.
Тел. (495) 944-25-53 (отдел маркетинга). Номер подписан в печать 21.03.2008. Тираж 3000 экземпляров. Распространяется бесплатно.