

# ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

**главные темы**

**МПО Электромонтаж на выставке Связь-Экспокомм**

акцент стр.1

**Paulmann lights: блеск и простота стиля**

известная марка стр.2

**Хит-парад гальванических элементов**

новинки ассортимента стр.5

**Вырастить цветок**

хобби-класс стр.6

## МПО Электромонтаж на выставке Связь-Экспокомм

Юбилейная XX выставка «Связь-Экспокомм-2008» прошла 12-16 мая в Экспоцентре на Красной Пресне. Экспозиция занимала 30 000 кв. метров, в ней участвовали 889 компаний. Российских предприятий, в том числе оборонных и двойного назначения, было более 70% от общего числа экспонентов. 220 участников приехали из 26 стран мира, а предприятия Германии (20), Китая (73), США (20), Кореи (18), Тайваня (32), Индии (8) были представлены национальными «городками».

По сравнению с прежними (до 2006 г.) выставка несколько поменяла свою ориентацию, усилилось участие отечественной промышленности. В тематике обозначились — почти на уровне национальных проектов — спутниковая связь и радиотелевещание, системы безопасности, ИТТ в бизнесе. В рамках выставки прошёл первый в России международный форум по интеллектуальным транспортным системам. Много внимания уделено навигационным проектам в рамках ГЛОНАСС (причем уже появились абонентские многофункциональные мультимедийные устройства, со связью, фото, играми — как в мобильнике — чисто навигационное устройство уже неинтересно). Примериваются наши компании и к работе по подготовке сочинской Олимпиады.

Существенно уменьшилось количество участников и, следовательно, посетителей — около 30 тыс. в нынешнем и 2007 г. против 47,6 в 2006, когда отделились в самостоятельные мероприятия мобильные телефонные операторы и производители. А бывшие изюминки из области компьютеров и оргтехники сегодня уже проще увидеть в магазинах.

Но и Роспром (250 экспонатов, 170 натурных образцов), Роскосмос, АМТ групп, ГАЗКОМ, Рязанский приборный и Радио-завод им. Попова, СКЗ — и Emerson, Legrand, Panasonic, и иже с ними представлены были весомо. Нашли отражение важные для общества и интересные для бизнеса высокотехнологичные проекты. По мнению организаторов, повысилась доля профессионалов среди посетителей.

Обращает на себя внимание обилие кабельной продукции, в том числе волоконно-оптической, коммутационной аппаратуры не только зарубежного, но и российского производства. Здесь и швейцарская Daatwyler Group (огнестойкие кабели), и Tyco electronics/НТЦ Энергия (кабели, муфты, боксы), Самарский и Одесский кабельные заводы. Наш партнёр Кольчугинский «Электрокабель» выставил новинки — огнестойкие кабели FRHF (ПВХ изоляция и слюдянистая лента) и многопарный ЛАН. Завод высоковольтной аппаратуры МЗВА (в нашем ассортименте есть его продукция) показал новый ответвительный зажим ОАЗ-2 — прокладываемый и анкерные крепления.

Представляют интерес новые изделия оконечного, кроссового и соединительного оборудования от Связьстройдеталь, НТЦ ПИК, КСС-Контакт, ЗМ.

По количеству и разнообразию характеристик уже на отдельную выставку «тянут» системы бесперебойного питания от домашних и компьютерных до мощных промышленных от Liebert, Riello, Monbat, UPS и аккумуляторные батареи Leoch, Flamm, представленные отечественными вендорами. Наш партнёр Штиль представил 24-вольтовые ИБП для охранно-пожарных систем. Впервые на Связь-Экспокомм заявил о своих новинках — телекоммуникационных шкафах — и о себе концерн Энергомера.

Заметны на выставке системы энергосбережения, контроля и сбора информации, средства жизнеобеспечения, безопасности и оповещения. Здесь и автоматизированные системы управления освещением, приборы учета и защиты сетей, приставки для приема цифрового ТВ Нижегородского завода им. Фрунзе, германской Citel, тех же Штиля и Энергомера, Хайтед/Satsec. Немецкие Hawker, Exide, Knurr, Норреске, специализирующиеся на электроснабжении, показали аккумуляторы с гелевым и абсорбированным электролитом и АКБ с фронтальным расположением клемм.

Практически все перечисленные направления были представлены на стенде МПО Электромонтаж. Широту ассортимента (около 2,7 тыс. позиций) и высокое качество изделий от ведущих мировых производителей высоко оценили и организаторы, отметившие нашу экспозицию Дипломом, и посетители. Гости стенда зачастую влияют на регулирование нами соответствия спроса и предложения — их пожела-

ния учитываются при формировании и будущих экспозиций, и расширении ассортимента. Тем более, что по ручному инструменту, электромонтажным и установочным изделиям равных нашей экспозиции не было. Часто к нам обращаются и за изделиями, представленными на выставке непосредственно производителями или вендорами — потому что в большинстве они



в МПО Электромонтаж имеются в складском наличии. На стенд обратились 567 посетителей, зарегистрировались 276 человек. Интересно, что их было меньше, чем в прошлом году (712 и 400), но больше, чем на более представительной выставке в 2006 (306 и 168). Абсолютное большинство потенциальных клиентов — проектные, монтажные и строительные организации, промышленные предприятия.

А неподалёку от нас расположилась «новинка выставки» — Презентационный форум — технически оборудованная площадка для 60-70 слушателей, а также эффективная совместная экспозиция Федерального космического агентства и ОАО Информационные спутниковые системы. На ней были представлены спутниковые средства навигационно-временного обеспечения, спутниковой, радиорелейной и оптической связи, а также макеты космических аппаратов: телекоммуникационных «Гонец-М» и типа «электронная почта», «Экспресс-АМ». «Глонасс-М» (кстати, до 2011 г. будет создана орбитальная группировка из 24 навигационных спутников).

На экспозицию, посвященную «Сочи-2014» привлекал огромный светодиодный экран (6x8 м) от российской компании «Дисплейные технологии». Рядом продемонстрированы элементы олимпийской системы сбора и обработки информации со всех олимпийских объектов и передачи её на международный телесеттер, цифрового телерадиовещания (20 эфирных и 60 кабельных каналов), связи для административных и правоохранительных органов.

Комплексный проект Роспрома в целом включает единую систему обеспечения безопасности инфраструктуры Игр, управление воздушным движением транспортных средств, медицинского и жилищно-коммунального обслуживания.

Так Олимпиада-2014 уже сегодня стимулирует развитие не только паразитического спорта, но российской промышленности, ТВЧ и связи.

А сама выставка Связь-Экспокомм, несмотря на сокращённый состав, не потеряла своего уровня как масштабного демонстрационного мероприятия, встречи единомышленников-профессионалов, ждёт участников и посетителей в будущем году.



**АКЦЕНТ**

**ДЕЛОВОЕ ВРЕМЯ**

**Будет теплая вода в нашем доме пусть всегда** стр.2

**Patlite и Pfannenberg об аварии громко и зримо** стр.3

**ПЗР2 — прибор для защиты и экономии** стр.3

**ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ**

**Любить грозу** стр.4

**Если отключат электричество** стр.4

**Батарейка** стр.5

**Топоры. Лопаты. Кельмы. Всегда** стр.6

**ПРОДОЛЖЕНИЕ СЛЕДУЕТ**

**Вакансии предприятия** стр.6

**Справочная информация** стр.6

**АКЦИЯ**

*Получите стремянку от Gierre!*

ЗАО «МПО Электромонтаж» до 30 июня проводит рекламную акцию по продукции фирмы «Gierre S.r.l.», которая в нашем ассортименте представлена в товарных группах **В04** и **В09**. Итальянские профессиональные и бытовые конструкции для работы на высоте разнообразных размеров из алюминия и стали хорошо известны в мире. Это лестницы раздвижные, универсальные и стремянки, подмости, вышки-туры.



Совершив покупку продукции фирмы «Gierre S.r.l.» на сумму 3500 руб. Вы получаете в подарок удобную бытовую стремянку.

**АКЦЕНТ**

**За победу в акции Bosch — путевка в Инсбрук**

Компания «Роберт Бош» подвела итоги акции «Евро 2008» и назвала ЗАО «МПО Электромонтаж» в числе компаний, сделавших максимальный оборот по оснастке Bosch. Специалисту отдела закупок С. Тарану, который внёс свой вклад в рост объёма продаж, компания предоставила путёвку в Инсбрук — на матч сборных России и Испании в рамках EURO 2008.







ИЗВЕСТНАЯ МАРКА

## Paulmann lights: блеск и простота стиля

Когда 30 лет назад в Германии рождалась компания Paulmann Light, в Европе в полный голос заявил о себе стиль архитектуры и дизайна — High-tech («хай-тек», высокие технологии). Он был вызван к жизни стремительным развитием науки и техники, разработкой новых конструкций и материалов, которые сами по себе стали элементами интерьера. Шокирующий поначалу хай-тек постепенно доказал свою жизнеспособность. Подчеркнутый лаконизм рисунка, яркие откры-



тые цвета, холодный элегантный блеск стали, хрома и алюминия, нарочито промышленный облик, порой содержащий «джунгли» из балок, ферм и трубопроводов, оказались востребованными в динамично развивающемся мире.

Хай-тек сегодня — стиль, пропагандирующий эстетику самых современных материалов, графичность, динамику и напор, экстравагантность при максимальной функциональности.

Это стиль бурлящей жизни, молодых душой рационалистов, стиль мегаполиса. Paulmann Light сегодня позиционирует свои светильники как линии высоких технологий для дома, офиса, магазина — общего освещения, настенные и напольные, вмонтированные и точечные, на кронштейнах и всевозможных конструкциях. Формы — простые, в основе — эргономика и строгость, когда главным выразительным элементом становится функция предмета. Таковы и образцы пополняющих ассортимент МПО Электромонтаж изделий от Paulmann.

В потолочном подвесном светильнике Circular (С1340 по нашему прайс-листу) источник — кольцевая люминесцентная лампа 40 Вт, а электронный пускорегулирующий аппарат, расположенный по ее диаметру, является и несущим элементом конструкции, и стиливым признаком хай-тек.

Встраиваемые в потолок или панель Неха в форме шестиугольника, габаритами 79×69 мм (С6940, 41) работают с галогенной лампой 12 В, 35 Вт с отражателем в форме шестигранной пирамиды (Л2383). В конструкции эффектно используется фактура

блестящей отражающей поверхности из стали и хрома.

Аналогичны Quadro — квадратные 68×68 мм и 90×90 мм (С6944, 45,48) с лампой 12 В, 35 Вт (Л2382).

Во встраиваемых светильниках Cardano цвета «титан» с одной и двумя галогенными лампами 50 Вт (108×108мм С3950, 210×108мм С3951) источники заключены в конструктивные узлы, позволяющие регулировать свет в двух направлениях под углами 40°.

Мебельные стальные Micro Line с лампой-капсулой 20 Вт встраиваемые и накладной (С4010, 11, 15) удобны, но совершенно чужеродны, скажем, в буфете из резного ореха. Как и мебельный накладной Flatline с выключателем и лампами 2×20 Вт (С4016): эта стальная планка 543×80×24 мм неуместна рядом с «теплыми», уютными, домашними предметами, — надо чтобы стальные же трубы, раковины, контейнеры, стекло, пластик.

Хай-тековая светотехника любит использовать в своих композициях всякие элементы инженерного оснащения, и действительно, какой-нибудь сугубо функциональный болт или кронштейн несёт ещё и эстетическую нагрузку.

В линейке Paulmann это всё несёт базовая система — шинпровод Phantom длиной 3 м (С4490). В комплекте металлический корпус-профиль 7×20 мм, в котором прокладываются провода рассчитанные на 220 В, отве-

сы-кронштейны, электрические соединители. На шинпровод (собранный в прямой или зигзагообразной конфигурации) нагру-



жаются специально для того разработанные светильники с пластмассовым, стеклянным или металлическим плафоном. У нас это «титановые», 50 Вт Philo (С4492), Philomene (С4493), Phobe (С4494), Phyluis (С4495).

Компания Paulmann гордится, что предлагает более 350 новинок ежегодно, проверяет их надёжность и качество в собственных испытательных лабораториях, предоставляет гарантию от трех до пяти лет. Это важно, когда свет используется не чтобы подчеркнуть изящество стиля, но и сам по себе — чтобы светить.

АКТУАЛЬНАЯ ПОКУПКА

## Будет теплая вода в нашем доме пусть всегда

Привычка к тёплой воде особенно даёт себя знать летом, когда на фоне знойной погоды в городе проводят профилактику горячего водоснабжения, а в деревенский дом или в шестисоточное поместье теплая вода централизованно вообще не проведена.

Поэтому вопрос «мыть или не мыть» (себя и посуду) из разряда классических должен перейти в разряд практических (холодной или горячей), привести в один из торговых офисов МПО Электромонтаж, где и встать ребром перед выбором из широкого ассортимента водонагревателей (товарная группа Б98) подходящего Вам по производительности, электрическим характеристикам и размерам.

Сначала надо подумать: что выбрать.

Водонагреватели закрытого типа подключаются непосредственно к линии холодного водоснабжения, работают под давлением и подают воду на несколько расположенных рядом точек (в кухню и душ, например). Агрегаты открытого типа подключаются через трехходовой смеситель к водопроводу для подачи горячей воды на одну точку, при этом выход воды всегда открыт.

Водонагреватели бывают проточными или накопительными.

В проточных вода не задерживается, нагревается только при её прохождении через теплообменник — тем горячее, чем меньше расход, но быстро, поэтому потребляемая мощность довольно высока. Применяются в жилых и офисных помещениях при небольшом водопотреблении: 3,5-5 кВт позволяют в течение считанных минут получить 1,8-3 литра в минуту (для умывания и мытья посуды). Не нуждаются в регулярном техничес-

ком обслуживании, но потребуются дополнительный автомат на 32-40 ампер, отдельный подвод проводом в 2,5-4 «квадрата» и заземление. Если счётчик у вас всё ещё на 2,5 кВт — придется заменить.

В накопительных агрегатах для нагрева 30 л воды от 12 до 75 градусов (для умывания семьи, мытья посуды и для непродолжительного душа достаточно) требуется от 15 минут до часа, 100 л нагреваются за 3,5-4,5 часа. Зато и остывает она медленно, как в термосе (полградуса в час: есть смысл греть воду по ночам при двухтарифном счётчике). Можно подключиться к обыкновенной розетке: даже 150-литровые бойлеры потребляют не более 1,5-2 кВт. То есть они особо хороши при низ-

ком давлении воды и слабой электропроводке. Но нуждаются в периодической чистке нагревательных элементов от накипи и замене магниевого анода, который предотвращает осаждение солей.

Излишек давления в баке сбрасывается через дренажное отверстие предохранительного клапана. А когда пере-

кроют и холодную воду (временно), утечке из агрегата препятствует обратный клапан. Но если воды в баке всё же не оказалось, водонагреватель не перегорит благодаря установленному в нём термостату.

Водонагреватели обычно имеют класс защиты IP 24 (от брызг, для кухни и ванной) или IP 25 (от струй, для душа).

Теперь можно продолжить думать: из чего выбрать.

Сначала — подробнее о пополнявших наш ассортимент агрегатах компании Stiebel Eltron, которая 80 лет специализируется на

производстве различного типа водонагревателей и выпускает их мощностью до 27 кВт, малых объемов и больших — бытовые до 200 литров и промышленные до 1000 литров.

Проточные водонагреватели закрытого типа с гидравлическим управлением малые ДНСЕ6, ДНСЕ8, ДНС6, ДНС8 (Б9815-18)



мощностью 6 и 8 кВт, 220 В, имеют бесступенчатый регулятор температуры с градуировкой объема разбора воды, встроенную защиту от перегрева и индикатор питания. Нагревательный элемент (ТЭН) и элементы, контактирующие с водой, медные. Температура на выходе регулируется протоком с помощью смесителя или терморегулятором. Диаметр подключения — G 1/2" или 3/8", габариты 362×200×105 мм.

Водонагреватели серии DHF (Б9827-30) 400 В, проточные напорные, 13,2 кВт, 15 кВт, 18 и 21 кВт. Конструктивная особенность — двухступенчатый переключатель «половина/полная мощность». Габариты 370×220×130 мм. Корпус пластиковый.

Агрегаты накопительные имеют нагреватель — медный ТЭН, сменный магниевый анод. Корпус стальной, бак из стали покрыт специальной эмалью.

Водонагреватели HFA-Z (Б9840-42), 2/4/6 кВт, 230/400 В предназначены для нагрева 30/80/100 л воды до 82°C.

Температура регулируется от +35°С до +82°С, с возможным ограничением 35/55/60/65°С. Подключение — G 1/2". Габариты 1020(1210)×410×420 мм.

Настенные закрытого типа PSH80TM, PSH100TM (Б9851, 52) при мощности 2 кВт, 230 В нагревают воду до 70°С с регулировкой от +5°С до +65°С и индикацией рабочего режима. Высота до 1 м, диаметр 0,485 м.

PSHSi (Б9847-50) нагревают за 1-1,5 часа до 65°С ёмкости 30 и 50 л (2 кВт) и 80 и 100 л (2,2 кВт).

Для защиты агрегатов от избыточного давления предназначены предохранительные группы с обратным клапаном (Б9853-55).

Накопительные агрегаты 220 В представляют также французские Atlantic 1,6-3 кВт на 30, 50, 80, 100 л (Б9869-72), и 2-киловаттные на 50 и 80 л от Термекс, С-Петербург. Их высота от 0,5 м до 1 м, размеры круглого сечения около полуметра (Б9856-57), прямоугольного (Б9858-59) — до 0,25×0,5 м.

Миасский завод «Делсот» — российский производитель теплового оборудования — предлагает проточные водонагреватели ПЭВН с насадкой «душ» (Б9808-10) и «кран» (Б9811-13).

Эти защищённые патентами бытовые электроприборы, которые при мощности 3,5 кВт, 5 и 7 кВт позволяют получить горячую воду в объёмах 2,1 литра в мин, 2, 4 и 3,4 л/мин. Они, как и все проточные, начинают нагрев сразу после включения. Датчики давления не позволяют работать без воды. В водонагревателях имеются переключатели мощности 5/3,5 кВт и 7/3,5 кВт. В приборах предусмотрена двойная защита от накипи за счёт установки медных нагревателей в медную трубку. Габариты 206×307×65 мм.

Главное отличие изделий компании «Edisson» (С-Петербург) от аналогичных проточно-напорных — использование колбы нагревательного элемента с керамическим наполнителем из меди, а не из пластика, поэтому срок эксплуатации практически не ограничен. Имеют три степени защиты от перегрева.

Агрегаты серии Edison system мощностью 6 и 8 кВт и серии Edison на 3, 5 кВт, 5 и 7 кВт (Б9801-04) нагревают воду со скоростью от 2,4 до 6 л/мин. Габариты 160×240×95 мм.

Польский водонагреватель Luxus от фирмы Kospel (Б9833) — также проточный, накопительный. Мощность 9кВт, 380В размеры 450×228×140 мм.

От горячей воды отвыкнуть трудно — да и не надо: водонагреватели позволяют получить её в заданном количестве там и тогда, где и когда она необходима, так что побеспокоиться уже пора: график отключений уже составлен.



## Patlite и Pfannenberг: об аварии громко и зримо

Ровно год назад Йоши Накура, руководитель европейского представительства японской корпорации Patlite, заявил, что, завоевав 70% европейского рынка светозвукосигнальной аппаратуры, не говоря уже о гегемонии в Юго-вос-

нештатных ситуаций должна быть получена не только в ходе анализа показаний контрольно-измерительных приборов или, тем более «чёрных ящиков», но и моментально — наглядно, то есть зримо и громко, световым и звуковым сигналом указав место и характер аварии или сбоя в работе.

Сигнальные колонны (колонки, башни) состоят из цилиндрических сигнальных элементов разных цветов, расположенных друг над другом. Они монтируются на горизонтальную или вертикальную поверхность непосредственно (локально) на станках или аппаратных комплексах и позволяют контролировать отдельные технологические



участки на большом расстоянии. Patlite предлагает свои изделия либо в готовом виде, либо как комплект, допускающий сборку в разных вариантах.

Колонны диаметром 60 мм в сборе LME-102W, 24 В, с высшей пылевлагозащитой IP65 на штоке или без него имеются у нас (H9101-08) с модулями красного цвета — R в обозначении, зеленого — G, красного и зеленого — RG, красного, жёлтого и зелёного — RYG.

Колонны LU5 24В диаметром 50 мм (H9120-30) могут быть собраны из оснований LU5-02 24В, в которых смонтирована электронная «начинка», до 5 взаимозаменяемых цветных модулей LU5-E-R, G, Y с высокоинтенсивными светодиодами и патентованной системой двойных отражательных насечек, и штоков 320 мм для установки колонн на горизонтальную поверх-

ность и 329 мм на вертикальную. Для сборки колонн диаметром 70 мм (H9131-41) имеются основания LU5-02FB 24В и LU7-M2 220В с сиреной 85 дБ и без неё, модули LU7-E-R, G, Y, и штоки.

Немецкая компания Pfannenberг производит сигнальные колонны BR-50, которые можно использовать в промышленных помещениях и на открытом воздухе (степень защиты IP54 или IP65). Они представлены у нас в виде составляющих (H9144-56).

На основание BR50-BC для сборки колонн диаметром 50мм легко монтируется модуль звукового излучателя BR50-SM, 24 В, 85 дБ, и до 5 модулей длительного свечения BR50-CL (красный RE, желтый YE, зеленый GR) с лампами светодиодными или накаливания 24 В или 220 В.



Эффект от использования аппаратуры Patlite и Pfannenberг трудно переоценить: вовремя отреагировав на сигнал об аварии и приняв меры к сохранению оборудования, предотвращению травматизма, избежав финансовых потерь, можно обратить внимание и на эстетическую составляющую этих инновационных приборов.

## ПЗР2 — прибор для защиты и экономии

Странно в условиях всенародной борьбы за энергосбережение слышать победную реляцию об удвоении расхода электроэнергии в результате использования устройства, предназначенного для защиты электросети от чрезмерного потребления абонентом мощности. Однако Николаевский завод «Авангард» убеждает, что это достоинство производимого им прибора защитного релейного ПЗР2.

Речь идёт, во-первых, об увеличении расхода, зарегистрированного счётчиками, мимо которых ток, благодаря прибору, не идёт. Значит, снижаются коммерческие потери вследствие хищения электроэнергии путём набросов на провода ответвлений, присоединения «ложного ноля» и т.п.

Во-вторых, ПЗР2 действительно защищает сети и подстанции: при перегрузках через заданную выдержку (10 сек.) отключает потребителей от сети, после чего питание автоматически возобновляется. В случае неприятных мер по сокращению энергопотребления происходит повторное отключение с такой же паузой. При снижении нагрузки отключения потребителя прекращаются.

В третьих, он позволяет повысить качество энергии в сети путем выравнивания напряжения на всей длине линий.

Наконец, это устройство частично выполняет функции УЗО — защищает сеть от короткого замыкания у потребителя и оборудование от превышения напряжения, от пожара, а вот предотвращение поражения людей и животных электрическим током в нём не предусмотрено.

ПЗР2 состоит из электронного блока и автоматического выключателя.

В ассортименте МПО Электромонтаж появились приборы со значениями токового ряда аппаратов: 1-фазного 220 В — 10 А, 16, 25, 32, 40 А (A7641-45), 3-фазного 380 В — 16 А, 25, 32, 40 А (A7648-51).

Время отключения при отключающем дифференциальном токе (ном. 100 мА) — 0,1 сек. Защитное отключение при изменении напряжения в сети до +10%, -15%.

Режимы работы/отключения сопровождаются световой индикацией. ПЗР2 рекомендуется применять как для группы потребителей, например, на вводе в жилой дом или в ТП, так и для отдельных потребителей с большой установленной мощностью, которые будут вынуждены задуматься о возможностях её уменьшения.

Устройство размещено в брызгозащищенном боксе из металла, габаритами от 185×150×135 мм до 360×225×140 мм и устанавливается как внутри помещений, так и снаружи. Оснащено замком, может пломбироваться энергосбытовой организацией, которая, наряду с экономным народом-потребителем, является весьма заинтересованной в его применении стороной.



## Работа отдела по обслуживанию выставок образцов

Задача отдела по обслуживанию выставок образцов — обеспечить размещение изделий товарного ассортимента МПО Электромонтаж в торговых залах предприятия и на стендах выставок в которых участвует фирма. Большое значение имеет также оперативное размещение вновь поступивших изделий.



Наш отдел представляет покупателям в торговом офисе и посетителям наших стендов на различных выставках всё многообразие товаров, представленных в ассортименте МПО Электромонтаж, — говорит начальник отдела Владимир Александрович Трунилин.

К нам идет покупатель — и профессионал, и любитель — он должен найти необходимый, как правило, для комплекса работ, товар в одном месте и быстро — деловой человек своё время ценит. Он выбирает его по выставленным у нас в зале образцам, и надо помочь ему, наиболее полно удовлетворить его потребности.

Для этого в зале есть технические консультанты. В чём же здесь роль отдела?

Разместить образцы так, чтобы логика их расположения соответствовала логике поиска, — объясняет Трунилин. — Клиент целенаправленно ищет товар, и нужно обеспечить удобство его нахождения, сравнения с другими подобными, выбора. Поэтому близкие по функциям и возможностям изделия от разных компаний располагаются в соседних блоках. Покупатель должен найти и изделия, сопутствующие его

конкретному запросу: розеткам — коробки, электроинструменту — оснастку, боксам — шины, клеммы.

Естественно, что покупателю хочется сразу получить представление и о внешнем виде и характеристиках продукта.

Практически все товары из ассортимента можно увидеть, многие — даже потрогать руками. На стендах размещается ориентирующая информация: номер по прайс-листу, наименование, логотип производителя — при покупке часто ориентируются на авторитет фирмы.

Что делает отдел с самими образцами?

На первый взгляд всё просто: надо разместить их так, чтобы их удобно было разглядеть. Крупные — на полу, небольшие — на уровне глаз, подвесные — вверху, что-то — на подиуме. Продумать цветовой баланс. Учесть соседство. Но обновление стендов происходит ежедневно. Потому в нашем отделе особенно интересно работать. У нас нет вчерашнего дня, — отмечает Владимир Александрович. Каждый день — сегодняшний, единственный и новый, ничто не повторяется. Иногда из-за недостатка места для новинок приходится перемещать много планшетов, или наращивать их, и делать это в самые сжатые сроки. И надо учесть, что в каждом торговом зале экспозиция требует повседневного ухода, начиная с элементарной уборки пыли.

Кто же это всё «руками» делает?

Наши специалисты — универсалы. Они умеют работать с инструментом, знают, как логично, удобно для осмот-



ра и компактно разместить изделия. У нас есть отлично оборудованная мастерская, укомплектованная современным инструментом. И в каждом из семи торговых офисов МПО Электромонтаж постоянно трудятся работники отдела.

Чем отличается работа по оформлению стендов в наших торговых офисах и в выставочных центрах?

«Дома» должны быть представлены образцы из всего 37-тысячного ассортимента. На специализированных выставках типа Связь-Экспокомм или Аква-терм мы размещаем 2-3 тыс экспонатов, на масштабных форумах — вдвое больше. Каждый из них нужно получить на складе, оформить документально, проверить на соответствие прайс-листу, разместить на планшетах, на панелях стенда (для предстоящей Электро 2008 их 4,6 тысяч на 48 планшетах метр на метр), по окончании выставки демонтировать, сдать на склад.

Отдел маркетинга, исходя из приоритетов нашей компании, определяет тематическую структуру стенда — размещение и содержание планшетов. Наш отдел детально просчитывает вместимость, наглядность, акценты, мы составляем эскиз и после его утверждения ведём монтаж.

В офисах работа ведется постоянно, ежедневно, и обычно понемногу. А как можно осуществить огромный объём за несколько подготовительных дней на площадке?

Девять из десяти планшетов изготавливаются заранее, их надо аккуратно запечатать, довести и разместить на стенде. Работа, конечно, огромная, — соглашается Владимир Александрович, но всегда успеваем закончить её до первого посетителя.

МПО Электромонтаж участвует в выставках почти ежемесячно. Летом будут небольшие каникулы в выставочной деятельности, зато хлынут поступления новинок — результат зимней работы отдела закупок. Так что мы, наш отдел, без дела никогда не останемся!



## Любить грозу

В 1828 году Фёдор Иванович Тютчев мало интересовался электричеством. Но как раз 180 лет назад он писал, что любит грозу в начале мая, когда весенний первый гром грохочет в голубом небе, и подчёркивал, что гром это делает **как бы** резвяся и играя: в действи-



тельности-то дело серьезное. Поэтическая красота природного светозвукового явления, вызванного искровым разрядом аккумулярованного в облаках статического электричества, неразрывно связана с непосредственным преобразованием электрической энергии в тепловую и проявлениями мощного электромагнитного импульса. Пленительный образ: дочь Зевса ветренная Геба громокипящий кубок с неба, смеясь, на землю пролила, - символизирует опасное единение в грозе свободной игры стихии и её грозной силы.

Гроза способна вызвать не только восторг, но и пожар от прямого удара молнии или искрения между металлическими конструкциями. И вывести из строя электро- и электронное оборудование и сети в резуль-

тате переходных и коммутационных перенапряжений, вызванных удаленными разрядами.

Для комплексной системы молниезащиты более 80 лет разрабатывает и поставляет компоненты немецкая компания ОВО Bettermann.

Действие внешней защиты — «громоотвода», как его раньше называли, — основано на свойстве молнии с большей вероятностью поражать более высокие и хорошо заземленные предметы по сравнению с низкими, и молниеотвод, возвышающийся над защищаемым объектом, должен перехватить её. Невозможно создать идеальную защиту, но её грамотное построение с использованием многовариантных комплектов изделий заводской готовности ослабляет уязвимость в десятки раз.

Оборудование Bettermann из антикоррозионных материалов для приема (улавливания) молнии, отвода тока к заземляющему устройству и распределения энергии в земле может монтироваться на любых возводимых или построенных административных, жилых, загородных зданиях и конструкциях. К нему относятся молниеприемные стержни, стержни заземления, шины выравнивания потенциалов, опоры, держатели, наконечники, провода, клеммы, зажимы, соединители, представленные в товарных группах **M51** и **M52** по прайс-листу МПО Электромонтаж.

Высота стержневого молниеприёмника выбирается исходя из класса защиты здания (всего их 4) по специальным таблицам.

Задача заземлителя — проведение тока и распределение его в грунте, он должен быть соединён с устройством выравнивания потенциалов.

Вертикальный заземлитель — стержень 1,5-2 м, с наконечником для пробива грунта, имеет модульную конструкцию: он забивается вручную, либо с помощью перфоратора частями (модулями).

Контурный заземлитель в виде стальной

полосы укладывается по периметру здания на расстоянии 1 метр от наружных стен на глубине не менее полуметра.

Крепления, зажимы, клеммы, контактные пластины и остальные детали — это специализированные конструктивные элементы молниезащиты, разработанные для различных материалов крыши, стен, водостоков. Как стержни и шины, они проходят испытания на специальном оборудовании и используются с учётом недопустимости коррозии при стыковке изделий из различных металлов.

Назначение внутренней молниезащиты — предотвращение искрообразования и нейтрализация импульса перенапряжения, когда при прохождении тока молнии через токоотводящий спуск (в том числе при удалённом на 1-2 км ударе) возникает высокая разница потенциалов с металлическими частями оборудования. Прежде всего надо защитить системы электропитания и передачи данных. Для этого при помощи контурного заземления с шиной выравнивания потенциалов следует связать токопроводящие конструкции здания, трубы коммуникаций, наружные конструкции, оборудование электросистем. Особую роль играют ограничители перенапряжения или разрядники, которые ограничивают импульсное перенапряжение до безопасного уровня, отводят импульсы тока в землю.

Гром резвится и играет на Земле примерно 32 миллиарда раз в год (и не только в мае — в Москве в этом году первая гроза была 11 марта). А у нас ведь как: гром не грянет — мужик не перекрестится, да только по нынешним временам после грома — уже поздно. Предшествующие его грохоту молнии наносят ущерб около 5 миллиардов долларов. Страховыми компаниями ущерб от молнии имуществу покрывается только в том случае, если он нанесён пожаром, или при непосредственном прохождении разряда через электрические установки, системы и

приборы, а также через провода, антенны и иные устройства. Пустяк, конечно, 3 руб 75 коп в среднем на один разряд. Если не считать, что каждый десяти тысячный убивает человека — результативность как у пули на простреливаемой насквозь прифронтовой полосе.

Поэтому гроза производит сильное впечатление не только на поэтов, но и на элект-



триков, которые считают профессиональную молниезащиту одной из самых важных и сложных технических задач. ОВО Bettermann предлагает доступные правила применения и разработки технических решений, технологичный монтаж элементов и устройств высокого качества. Однако понятно, что эти системы должны проектировать и монтировать специалисты — для рядового домовладельца эта область электротехники весьма непростая и самостоятельности не терпит. Технические консультанты МПО Электромонтаж помогут Вам подобрать соответствующее оборудование молниезащиты.

## Если отключат электричество

Ситуация, когда переключают воду, то отопление, часто наблюдается и в жилищно-коммунальной и в производственной сферах. На электрических магистралях



практикуют в периоды пиковых нагрузок «веерные» отключения (в Калифорнии, ЮАР, и даже в России, а полтора года назад их испытала вся западноевропейская энергосистема). В локальных сетях может сработать защита при перегрузках или превышениях по току, напряжению, при грозе и коротких

замыканиях.

Источники бесперебойного питания предназначены для гарантированного электроснабжения, в сегодняшнем разговоре — технических средств охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения и связи постоянным током.

Принцип их работы заключается в том, что при нормальных условиях в сети 220 В они преобразуют переменное напряжение в постоянное 12В или 24 В, при скачках в сети стабилизируют параметры на выходе. Одновременно заряжают входящую в аппарат аккумуляторную батарею, от которой при отключении сетевого напряжения или снижении его ниже допустимого уровня осуществляется питание нагрузки.

ПО «Бастион» (Ростов на Дону) предлагает источники бесперебойного круглосуточного питания серии СКАТ-1200 (**Ю9901-09**) с номинальным выходным напряжением 12 В постоянного тока. Исполнены в пластиковом или металлическом корпусе. Скат 1200А (**Ю9901**) работает

с АКБ ёмкостью 1,2 Ач, номинальный ток нагрузки 0,5 А, габаритные размеры 153×160×80 мм.

Аппараты моделей Б и Д (**Ю9902-04**) под АКБ 4-7 А/ч, в металлическом корпусе 193×209×83 рассчитаны на ток нагрузки 1 А, СКАТ-1200Д исп.1 (**Ю9907**) — на 2 А.

Источник с индексом И7, 398×435×152, 4А даёт 12 В с одной АКБ 7-12 А/ч (**Ю9909**) или 24 В с двумя (**Ю9922**).

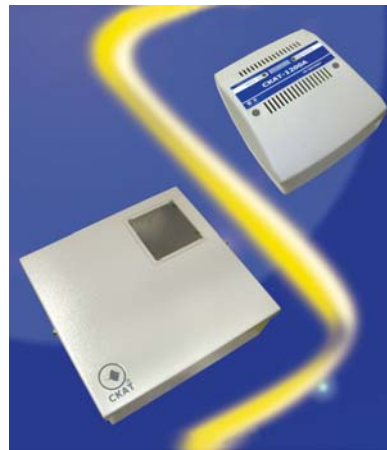
Источники вторичного электропитания ИВЭП импульсного типа выпускаются предприятием «Рубеж», Саратов. В них предусмотрены автоматический переход на работу с АКБ, возврат на сетевое питание и восстановление напряжения батареи после устранения аварийного режима. Имеют электронную защиту источника от КЗ, защиту АКБ от перезаряда и глубокого разряда.

Модель 112-1,2-1-01, 12 В, 1,2 А выпускается в пластиковом корпусе 96×230×110 мм под АКБ 4,5 А/ч, 1,2 А (**Ю9911**).

Источник ИВЭП 112-2-2-1к-КЗ-1 (**Ю9912**) 12В, 2А в пластиковом корпусе 324×182×86 мм, работает с одной батареей 7 А/ч, а

124-1,8-1-К1 (**Ю9923**) 24 В, 1,8 А, в металлическом корпусе тех же габаритов — с двумя.

Модульная конструкция Блока источника резервированного питания Санкт-Петербургской компании «К-Инженеринг» защищена



русским патентом как «полезная модель», позволяющая сократить время ремонта и замены элементов. Схема работает на основе импульсного ШИМ-стабилизатора, заряд аккумулятора форсированный, в 1,5-2 раза быстрее, чем

## НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

у аналогов.

В ассортименте МПО Электромонтаж (**Ю9924, 25**) блоки БИРП-24/1,6-24В, 1,3А и БИРП-24/2,5-24В, в 2 А, в металлическом корпусе 320×220×85 мм под 2 АКБ 7А/ч.

Все перечисленные ИБП поставляются без батарей, но могут быть укомплектованы аккумуляторами из нашего ассортимента (**Ю9931-34**). Это шестиэлементные свинцово-кислотные агрегаты номинальным напряжением 12 В, ёмкостью 1,2 А/ч, 4,5 А/ч, 7 и 12 А/ч, с током разряда 0,36 А, 1,35 А, 2,1 и 3,6 А. Не требуют обслуживания, непроливаемые. Габариты от 97×48×58 мм до 151×99×100 мм.

Рассказывают, что в Санто-Доминго веерные и аварийные отключения регулярны, поэтому половина жителей привычно выходит на демонстрации протеста, а половина обзавелась домашними электрогенераторами и ИБП. Российские электросетевые компании обещают глобальные отключения прекратить, а при решении временных, но неизбежных, проблем пусть ИБП питается сам и питает нагрузку за счет энергии, накопленной его аккумуляторной батареей.

## НОВОСТИ

### «Сименс» наградила российских школьников

Компания «Сименс» подвела итоги своего Второго Всероссийского конкурса научно-инновационных проектов для старшеклассников «Энергосберегающие технологии для повышения качества жизни людей».

Первое место и сертификат на 350 тысяч рублей присуждён Алексею Рябову из Мурманской области, обосновавшему необходимость использования ветряных электростанций на Баренцевом побережье. Его школа получила в подарок компьютерный класс.

Среди призёров работа московских школьников «Экономия энергоресурсов в бытовых условиях» и проект из Якутии «Преобразование энергии воды Светлинской ГЭС в энергию водорода».



### РУБЕЖ-2АМ предупредит о пожаре

Группа Компаний «РУБЕЖ» представила на апрельских выставках и семинарах РУБЕЖ-2АМ — модификацию полтора года назад пушенного в серию приборного комплекса — адресной системы пожарной сигнализации. «РУБЕЖ-2АМ» состоит из приёмно-контрольного прибора, дымовых, тепловых или комбинированных датчиков, исполнительных устройств, адресных меток, расширителей и оповещателей (количеством до 250).

ПКП осуществляет непрерывный опрос извещателей и модулей и на основе анализа полученных данных может принять решение о состоянии «Пожар», указав конкретное ме-

сто возгорания. Информация в реальном режиме времени отображается на ЖК индикаторе прибора и фиксируется в электронном журнале ёмкостью 1000 событий.





## ХИТ-парад гальванических элементов

Химическими источниками тока (ХИТ) называются «потомки» voltaических гальванических элементов. Их действие основано на прямом преобразовании энергии окислительно-восстановительной химической реакции в электродвижущую силу, возникающую в результате появления на электродах, контактирующих с электролитом, разности потенциалов. Принципиально друг от друга и от прародителя отличаются только конструктивными особенностями и использованными материалами (на аноде — свинец, кадмий, цинк, на катоде — оксиды свинца, никеля, марганца и др., электролит — щелочи, кислоты или соли). ЭДС (в вольтах) зависит только от типа химической реакции и концентрации электролита, а ёмкость (величина запасённого электричества в ампер-часах) от количества электролита, размеров и конструкции электродов. Бывают разовые или первичные ХИТ, которые из-за необратимости химических реакций перезарядить нельзя, и аккумуляторы (вторичные ХИТ), перезаряжаемые с помощью внешнего источника тока.

Химические источники тока в ассортименте МПО Электромонтаж представлены продукцией компаний GP Batteries International и Duracell.

### Элементы питания и батареи

Разовые элементы и батареи находятся в товарной группе С66 нашего прайс-листа.

В линейки от разных производителей входят близкие по типоразмерам и ёмкости изделия AAA (по-русски — мизинчик), AA (пальчик), C и D (наши Сатурн 343 и Марс 373), а также квадратная плоская из трёх цилиндрических элементов, 4,5 В (КБС 3336) и галетная из 6 прямоугольных, 9 В (Крона, Корунд).

Солевые (с хлоридом цинка) элементы от GP с марганцево-цинковой системой электродов серии Supercell с высокой ёмкостью (до 3,2 А/ч у D) универсальны для бытовых и технических целей. Изделия Greencell с улучшенными электродами обладают большей в 1,2-1,9 раз ёмкостью и экономичностью.

Щелочные (алкалайновые) элементы от GP обладают мощностью вдвое большей, чем солевые (до 14,3 А/ч у D). Серии Super и Ultra рекомендуются для использования в аппаратах с высоким энергопотреблением.

В никель-цинковой полуторцовольтовой батарейке Digi 1 формата AA фирма GP сумела добиться ёмкости втрое большей, чем у обычных щелочных батареек (9 А/ч). Предназначена для цифровых фотоаппаратов, электроинструмента, игрушек.

Высокоэффективные алкалайновые ХИТы Duracell — хиты среди источников питания не только благодаря самой высокой ёмкости, (1,37 А/ч у AAA — 18 А/ч у D). Они популярны ещё и из-за телерекламы, в которой электрозайцы на этих батарейках легко бегают марафон и карабкаются на скалу, побеждая соперников с элементами других типов. Эффективны в приборах с большим током потребления.

Специально для фотоаппаратов созданы трёхвольтовые цилиндрические литиевые элементы Duracell — ёмкостью 900 и 1500 мА/ч.

Батареи, сочетающие уменьшенные размеры с повышенной ёмкостью, на 1,5В-12 В из марганцево-цинковых щелочных дисков выпускают и GP, и Duracell.

Особый ХИТ с дисковой конструкцией (пуговки) в нашем ассортименте — от GP.

Это серебряно-цинковые Watch Battery с ЭДС 1,55В — в диапазоне от 6,8×2,15 мм (18мА/ч) до 7,9×3,6 мм (48 мА/ч) для часов, калькуляторов. Alkaline cell по размерам аналогичны, но система — марганцево-щелочные, ёмкость 8-110 мА/ч.

Воздушно-цинковые для слуховых аппаратов так и называются: Hearing aid.

Литиевые диски (от GP и Duracell) дают 3 вольта, используются для поддержки памяти в компьютерах и фотоаппаратуре.

### Некоторые практические замечания

Правильно измерять ЭДС надо вольтметром при сопоставимой с реальной нагрузке.

Смешанные в одной батарее элементы разных типов и разряженности будут работать каждый по-своему. Это приведёт к порче прибора и остальных элементов.

Некоторые разовые ХИТы можно подзаряжать, но только не литиевые — они могут взорваться. А вообще процесс затратен и малоэффективен, лучше уж пользоваться перезаряжаемыми батарейками или аккумуляторами.

### Бытовые аккумуляторы.

Аккумулятор (вторичный ХИТ) — гальванический элемент многократного действия, работоспособность которого можно восстанавливать, пропуская через него ток в обратном направлении.

В товарной группе С66 прайс-листа МПО Электромонтаж представлены наиболее распространённые GP с ЭДС 1,2В. Они выдерживают до 1000 циклов заряда, заменяя тем самым 1000 разовых элементов. Применяются в цифровых фотокамерах, миникомпьютерах и др. устройствах с большими токами потребления.

Никель-кадмиевые (NiCd) аккумуляторы по своим функциям аналогичны улучшенным алкалайновым элементам, но обладают ёмкостью, большей в 3,4 раза у D и в 2,8 раза у AAA.

Никель-металлгидридные (NiMH) по ёмкости в 2 раза превосходят NiCd, заряжаются за 15 мин.

Фирма GP VI отмечает, что у её источников не снижается ёмкость при зарядке не полностью разряженного аккумулятора. Однако новые всё же нужно вначале три-четыре раза полностью разрядить в процессе работы, а затем зарядить.

К многократным ХИТ относятся также перезаряжаемые элементы ReCyko+ (1,2В, 850 мА/ч у AAA, и 2,1 А/ч у AA). Главные особенности — возможность перезарядки — как аккумулятора, и работы «прямо из магазина», без зарядки-зарядки — как у разовой батарейки.

Зарядить аккумулятор, в принципе, можно от любого источника постоянного тока с превышающим напряжением, но надо помучиться, рассчитывая время и параметры заряда. Лучше пользоваться штатными устройствами.

### Зарядные устройства GP PowerBank

В комплект GP PowerBank входят устройство и два или четыре NiMH аккумулятора. Устройства серии GP PB STANDARD разработаны для заряда аккумуляторов AA и AAA ёмкостью 1,3 А/ч, 1,8, 2,1 А/ч в течение более 12 часов (С6662-67).

MID-RANGE (С6657-61) — серия для заряда в течение 2-8 часов. В последних моделях параметры заря-



да контролируются микропроцессором, который также отключает ЗУ, если в него вставлены неисправные аккумуляторы или алкалайновые батарейки.

PREMIUM — устройства с микропроцессором для быстрого, управляемого, заряда NiMH (только!) аккумуляторов максимальной ёмкости по патентованной технологии. Имеются светодиодные и символьные индикаторы заряда на ЖК табло. У нас представлены изделия с циклом 15 минут (С6655, у него ещё и часы есть) и 1 час (С6656). Исполнение настольное с инновационным дизайном.

Серия FAST — устройства для заряда только NiMH (от 15 минут до 2 часов). Оснащены микропроцессорным управлением, контролем исправности, и защитой от перезаряда, а также от работы с неисправными аккумуляторами и разовыми элементами.

Для перезаряжаемых батареек ReCiko+ разработаны специальные устройства с обозначением в наименовании AR, время заряда — 6-12 часов.

Принципиального отличия между ЗУ для разных аккумуляторов нет, но лучше не заряжать в устройстве не предназначенные для него ХИТы. И не вставляйте в него новые и бывшие в употреблении, а также разной ёмкости — можно испортить и аккумулятор, и само ЗУ.

## Батарейка

В 1791 году врач Луиджи Гальвани обнаружил способность лягушачьей лапки сокращаться в присутствии электричества. Он предположил, что имеет дело с «животным электричеством», как у электрических скатов и угрей, а мышца является своеобразной электрической батареей.

Повторив опыты, физик Алессандро Вольта возразил, что лапка лишь играет роль индикатора тока, а электрический флюид вызывается там, где соприкасаются два проводника из разных металлов и один «влажный» — лапка или химический раствор.

Непримиримый спор длился лет тридцать, рождая всё новые истины и практические результаты. В итоге Гальвани вошёл в историю как родоначальник теории биоэлектрических потенциалов (измеряемых в вольтах) и практической электрофизиологии. А Вольта — как изобретатель источника тока (называемого гальваническим элементом).

Позже выяснилось, что «гальванический элемент Вольта» возможно изобретён 2 тысячи лет назад в Месопотамии. В руинах парфянского города Селевкии нашли глазурованные керамические вазочки высотой 10-15 см. Внутри находились цилиндры из листовой меди, пропаянные смесью олова и свинца, с проржавевшим железным сердечником. Очень похоже на батарейку, если залить электролит. Ученые залили — и получили порядка 0,5 вольта (интересно, в каких единицах парфяне измеряли ЭДС?).

Ещё там нашли серебряные изделия, покрытые тончайшим и ровным слоем золота, как при электролизе. Может парфяские инженеры действительно изобрели батарейку и приспособили её для изготовления серебряных изделий, которые продавали по цене золотых?

Месопотамские врачи для лечения, омоложения и бессмертия настаивали металлы на соках растений. Железо с медью на аскорбинке и по сей день прекрасное средство от малокровия, пара медь-серебро, как и встарь, ионизирует воду — отличный антисептик. Древние могли обратить внимание, что при этом металлы корродируют и, лизнув их, заинтересоваться, почему на языке возникает привкус, как от современной батарейки...

А Вольта, экспериментируя подобно парфянам с сочетаниями металлов, в 1799 г. построил из 20 пар медных и цинковых кружков и пропитанного электролитом картона «снаряд», или «искусственный электрический орган», или «электродвижущую колонну». Это была батарея из последовательно соединённых гальванических элементов, дающая кратную их количеству величину ЭДС (по нашему, 20-25 В) — «вольтов столб».

Физики стали соревноваться по количеству пар в построенных ими «столбах». Гемфри Дэви соединил в батарею 1000 элементов. Наш Василий Петров (мы писали о нём в предыдущем номере) — 2100, получил 1700 В и открыл электрическую дугу. Дж. Зингер собрал 20 тысяч пар, но из-за громадного сопротивления не удалось даже разложить воду на кислород и водород.

Надо было искать другие инженерные решения.

Джоан Вильгельм Риттер уже в 1802 г. предложил прообраз сухого гальванического элемента, а в 1803 — аккумулятора, но тогда их время ещё не пришло.

В 1836 году Джон Дэниель применил в вольтовом элементе серную кислоту.

Князь Петр Багратион в 1840 г. в горшок с землей воткнул электроды и залил хлоридом аммония. «Элемент» работал несколько месяцев.

В 1866 г. Ж. Лекланше всё же запатентовал «сухой» элемент: цинковый стаканчик-анод, заполненный «влажной пастой» из хлористого аммония, в который был помещён агломерат из оксида марганца с угольным токоотводом. В 1899 г. Вальдемар Янгер изобрёл никель-кадмиевый элемент, в котором можно было проводить обратные химические реакции — для перезарядки. Это был аккумулятор.

В 1912 году Джилберт Ньютон Льюис начал разрабатывать элементы с использованием лития, однако первые батарейки появились только в 1970 г. При попытках перезарядки взрывались: литий химически активен, а электролит был легковоспламеняемый. Только в 1991 г. Sony выпустила литий-ионный аккумулятор с ограничением параметров заряда, а потому безопасный.

В 1854 г. военврач Вильгельм Зинстеден зачем-то пропустил ток через свинцовые электроды, погруженные в серную кислоту, обнаружил сохранившуюся на них разность потенциалов, но практических выводов не сделал. Вскоре инженер Гастон Планте повторил опыт, всё понял и построил накопитель электричества в виде двух навитых на деревянный цилиндр свинцовых пластин в банке с кислотой.

Рациональный Томас Альва Эдисон занялся аккумуляторами, только когда в них возникла практическая потребность, и в начале XX века началось их широкое производство для транспортных нужд.

Совершенствование химических источников тока продолжается.

В Индии, например, придумали использовать пасту из бананово-лимонных корок и прочего фруктового мусора в качестве наполнителя в батарейке с традиционными медным и цинковым электродами. Делать такой электролит жители отдаленных деревень смогут самостоятельно, трех-четырёх элементов хватит для питания (почти буквально) настенных часов, калькулятора или электронной игры.

А в апрельском (2008) выпуске научного журнала Nature сообщается об открытии сверхизоляционных свойств некоторых нано-плёнок, которые в других условиях являются сверхпроводниками. Авторы отмечают: по контуру из сверхпроводника ток может бегать бесконечно долго, а сверхизолятор бесконечно будет хранить запасённый в нём заряд. Это вечный двигатель, причём с вечной батарейкой. Правда, придётся вечно таскать с собой дюар с жидким азотом — существуют-то эти явления только при сверхнизких температурах. Так ведь пока никто и не собирается приладить это к вечной электробитве...





ХОББИ-КЛАСС

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

# Вырастить цветок

В марте, 16 числа, расцвёл цветок Лилия. Это случилось в сборочном цехе в здании МПО Электромонтаж на ул. Планерной, 6. Лилия выросла из семечка, которое как-то принёс на работу Вячеслав Иванович Политайкин, а взял он его от лилии, которая растёт у него дома и уже дала многочисленное потомство у знакомых.

В МПО Электромонтаж Вячеслав Иванович работает с 1993 года — сначала в электромонтажном подразделении, и более десяти лет — на сборке щитов.

— Когда сборочный участок располагался на 7-й Парковой, напротив моего рабочего места было большое окно с широким подоконником, — рассказывает он, — сама жизнь подсказывала, что там надо поставить цветы — первые отводки и саженьцы там и появилась.

Сейчас в здании на Планерной, где трудится Вячеслав Иванович, тоже растут «детки» его цветов — он раздаривал семена и отростки. Прямо у его верстака — берёзка и осика декоративные. Вообще-то растения любят солнце, особенно цветущие, та же лилия, но этим хватает и люминесцентного освещения в цехе.

— Просто знать надо, что цветам требуется, — говорит Политайкин, — когда и сколько полить, что-то поправить в горшке, обрезать лишнее, чтобы направить в рост главное. Никакой особой науки, чтобы всё делать по науке, надо быть бездельником, у которого много свободного времени. О них надо заботиться. Подходить к ним, общаться, они же без этого скучают.

Говорят, цветы некоторых людей любят, а кто-то не может найти с ними общего языка. Что-то они действительно чувствуют — научно зафиксированы изменения какого-то энергетического поля вокруг листьев растений при физическом воздействии на них. Замечено, что в больницах и судах цветы плохо растут...

— Наверное, привыкают к одному человеку или к одному режиму, поэтому дома цветами занимаюсь в основном я, считает Вячеслав Иванович.

Дома, как оказалось цветов не так много — не оранжерея, не «миллион алых

роз». Роза, комнатная, есть — одна. Когда её посадил, 22 года назад, цвела сильно, потом устала, выдохлась. Ухаживал за ней, обстригал, удобрял. Сейчас метра два ростом (моложе сына на 6 лет, но выше), живёт в семиведёрном горшке, на ней могут распуститься до 30 цветков. Они алого цвета.

— Есть у меня лилии, как та, что в офисе расцвела, — рассказывает Политайкин, — тоже цветёт каждый март.

Есть кактусы — пять маленьких, но цветы от них будут лет через сто — такой вид. Ещё есть декабрист, он прохладу любит — это зимний цветок. Он тоже кактус, но без колючек — гладкие мясистые листья с зазубринами и шетинками. Интересно: вдруг из каждого листа появляются «огоньки», дня через два-

три на них распускаются цветы малиновые — могут и из каждого, штук двадцать. Обычно это бывает в декабре, но он может и поспуститься, как у меня года три-четыре было. А к 2008 Новому году расцвёл буйным цветом. Может климат повлиял, может обстановка в стране улучшилась, и на работе, кто его знает.



С чего началось это увлечение — не увлечение? Вячеслав говорит, в доме всегда были цветы, как в каждой семье. Мама много ими занималась, тесть любил землю.

— На даче тоже цветение, причём постоянное. Сначала яблони и вишни — правда, помёрзли несколько зим назад, не плодоносят — но цветут. Потом тюльпаны, они отойдут — пионы, следом розы. Ближе к осени — однолетние — бархотки, неза-

будки, хризантемы... Там деревенский дом, с усадьбой. Сад, огород, но в основном, цветы, много цветов. А над ними пчелы — вот тоже «увлечение» — сколько



надо затрат и сколько заботы, чтобы содержать пчелу! Ими занимается жена, она специально окончила курсы пчеловодов. А я, естественно, помогаю.

— А вот говорят, цветы — всё же женское дело?

— Не женское, и не мужское — это дело для тех, кто хочет и любит им заниматься. Хотя, придворными цветоводами ведь всегда были мужчины. И дома, и на даче больше других занимаюсь цветами я. Но внучка, маленькая, уже ручками к ним тянется — дай, дай!

Женщины вообще любят получать цветы. А ухаживать, растить и дарить должен мужчина. И ещё посмотрите, кто как цветок несёт, подаёт — как веник или бережно и гордо — в этом проявляется отношение не только к цветку, но и к людям, и к себе.

Известно, что состоявшийся мужчина — это тот, который построил дом, родил сына и посадил дерево — всё это у Политайкина есть. Оказывается, надо ещё вырастить цветок.

— Вот земля — смотрю, и представляю, что получится, а потом смотрю, что получилось — будь то дома или на огороде. Хожу и люблюсь. Лилии — не такие, как дома, садовые, у них и листья другие, их семена и луковицы тётя жены привозит из Мичуринска. Она кандидат наук, селекционер — а мы рассаживаем. Вот розы — пять кустов, усыпанных цветами: алыми, ярко-красными и потемнее, розовыми, и с сиреневым оттенком. Пионы — их много, они красивые и такое от них дурманящее благоухание!

А тюльпаны! И огород, и всё-всё вокруг дома — тюльпаны, свежие, разноцветные, — ковер!

— Сколько же у Вас тюльпанов? Миллион? Смеётся:

— Ну, наверное, тысяча один...

ИНСТРУМЕНТ

# Топоры. Лопаты. Кельма. Всегда

Согласитесь, представления о древнейшем человеке во многом навеяны у нас картинкой каменного топора. Первый такой инструмент появился 800 тыс. лет назад. Тогда это был просто грубо заостренный камень в руке, выполнявший функции и молота, и долота, и скребка, и оружия. Около 30 тыс лет назад для рационализации процесса рубки деревьев и обработки древесины к камню приделали ремнями или веревками рукоятку. В 15 в. до н.э., научившись выплавлять бронзу, вставили топор, который тогда был по-прежнему каменным или остро заточенным костяным, в отверстие в рукоятке, сделанной из меди. Потом неизвестный изобретатель догадался сделать из меди сам топор.

Первый железный топор на деревянном топорике появился уже в 10 веке до н.э. и стал использоваться и совершенствоваться повсюду: и при созидании, и при разрушении.

А первый топор в ассортименте МПО Электромонтаж появился только в 2008 (Товарная группа И13). Зато это топор от испанской компании EGA Master S. А, од-

ного из европейских лидеров производства инструмента для профессионалов. Это плотничские топоры с лезвием 95 мм, длиной рукоятки 450 мм, массой 0,7 кг; 100x600 мм — 1кг, 120x800 мм — 1,5 кг. Лопата появилась, наверное тогда, когда обезьяна взяла в руки палку, чтобы что-нибудь раскопать или ударить другую обезьяну, которая захотела стать человеком. Судя по обилию моделей лопат, они пришли к консенсусу. А по сравнению с 18-ю уже имеющимися в нашем ассортименте (товарная группа В90) и даже 12 тысячами изобретенных в мире лопат, новинки от EGA Master S. А, представляют несомненный интерес. Это лопаты копальные прямоугольные с Т- и V-образными ручками, породные



остроконечные с прямой и Т-образной ручкой, совковая простая, и, с V-образной ручкой, стальная и алюминевая.

Позже всех из перечисленных инструментов в истории появились кельмы, т.к. предназначены они для укладки, выравнивания, набрасывания и выравнивания различных песочно-цементных растворов при проведении штукатурных работ, появившихся много позже рубки и копки земли.

Эти лопаточки на изогнутой деревянной ручке (группа В21, в нашем ассортименте впервые) имеют форму прямоугольника или треугольника с острыми или закругленными краями.

Консультанты в наших торговых офисах Вам покажут.

## Потребность в горячей воде

Определение ожидаемой потребности в горячей воде (расхода) является основным условием для выбора и/или необходимой ёмкости накопительного водонагревателя для домашнего хозяйства.

| Потребление горячей воды л/чел/день | Температура горячей воды |              | Удельное полезное тепло кВтч/чел/день |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------|---------------------------------------|
|                                     | 60° С                    | 45° С        |                                       |
| Низкое потребление                  | от 10 до 20              | от 15 до 30  | от 0,6 до 1,2                         |
| Среднее потребление                 | от 20 до 40              | от 30 до 60  | от 1,2 до 2,4                         |
| Высокое потребление                 | от 40 до 80              | от 60 до 120 | от 2,4 до 4,2                         |

| Потребление горячей воды л/чел/день |                |             |                                    |
|-------------------------------------|----------------|-------------|------------------------------------|
| Место водозабора                    | Кол-во воды, л | Полезная t° | Кол-во горячей воды при t 60° С, л |
| Кухонная мойка                      | от 10 до 20    | 50° С       | от 8 до 16                         |
| Ванна                               | от 150 до 180  | 40° С       | от 90 до 108                       |
| Душ                                 | от 30 до 50    | 37° С       | от 16 до 27                        |
| Раковина                            | от 10 до 15    | 37° С       | от 5 до 8                          |
| Мойка для рук                       | от 2 до 5      | 37° С       | от 1 до 3                          |

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, контролирурующих органах.

**БУХГАЛТЕР**

женщина до 40 лет, М/МО, образование высшее, опыт работы от 3-х лет.

**ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК**

до 35 лет, М/МО, образование среднее специальное, выполнение электромонтажных работ.

**СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ПТО**

Женщина до 40 лет, в/о. Обязанности: подготовка документов для участия в тендерах и аукционах, оформление технических отчетов.

**РАБОЧИЙ НА СКЛАД**

20-45 лет, М/МО. Должностные обязанности: выполнение погрузочно-разгрузочных работ, формирование заказов для клиентов. Работа в р-не метро «Выхино», «Кунцевская», «Тульская», «Алексеевская», «Планерная».

**СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ВЫСТАВКИ ОБРАЗЦОВ**

до 50 лет, с навыками монтажных, слесарных, столярных работ

**ПРОГРАММИСТ**

мужчина до 45 лет, в/о, опыт разработки программ на Visual Fox Pro.

**СПЕЦИАЛИСТ ИНЖЕНЕРНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОТДЕЛА**

мужчина/женщина до 45 лет, опыт работы от 3-х лет.

**ДИЗАЙНЕР-ВЕРСТАЛЬЩИК**

мужчина/женщина до 45 лет, образование специальное, опыт работы в программах QuarkXPress, Photoshop.

**СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ОПТОВЫХ ПРОДАЖ**

мужчина до 40 лет, в/о. Обязанности: поиск потенциальных клиентов и проведение переговоров с ними, работа с дилерами

**ЛОГИСТ**

мужчина/женщина до 40 лет, в/о, уверенный пользователь ПК.

**РАБОТНИК СТОЛОВОЙ**

женщина до 45 лет. Уборка помещения столовой и посуды.

**СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДАЖ**

женщина до 40 лет, уверенный пользователь ПК.

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

Рекламное издание «Электромонтаж», №5 (19), май 2008.  
Учредитель: ЗАО «МПО Электромонтаж» (Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2).  
Свидетельство о регистрации ГИ 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: Плетнев С.В. Журналист: Григорьев А.Б.  
Тел. (495) 944-25-53 (отдел маркетинга). Номер подписан в печать 26.05.2008. Тираж 5000 экземпляров. Распространяется бесплатно.