



ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГЛАВНЫЕ ТЕМЫ

УЗО и дифавтоматы словенской фирмы ETI

новинки ассортимента стр.2

Теплотехника и инновации

новинки ассортимента стр.3

Щитовые вольтметры и амперметры

измерения стр.4

И чуть-чуть ностальгии

хобби-класс стр.6

Улицы консольных фонарей

Поздравим себя: 7 ноября у нас праздник, можно сказать, юбилей: московскому уличному освещению исполнилось 280 лет. Октября 25 дня (по старому стилю),

ли об истории и современных уличных, и садово-парковых светильников из нашего ассортимента в газете (см. №№ 1, 2, 13, 15, 19 электронной версии). В том числе



в 1730 году Анна Иоанновна издала указ «О сделании для освещения в Москве стеклянных фонарей». Оно предусматривалось только «на Москве, в Кремле, в Китае, в Белом и Земляном городах и в Немецкой слободе» правда, лишь на сезон с 1 сентября по 1 мая — но начало было положено, и через тридцать лет фонарей в городе было уже 600, в 1780 г. — 3500, а к началу XIX века — 7 тысяч. Мы уже рассказыва-

и о том, что фонарики зачастую употребляли вовнутрь конопляное масло и спирт, предназначенные для освещения, вследствие чего оно бывало им «до фонаря», а то и сами они «офонаревали».

И о том, что появившиеся к 1865 году 9 тысяч инновационных керосиновых фонарей светили «ярко, как солнце (9–12 свечей) и внешнему виду Москвы придали почти что европейское обличье».

Ретро-светильники Karlskrona

Шведское предприятие Karlskrona lampfabrik начала выпускать интерьерные светильники, в латунном корпусе, полированном, под золото, с рассеивателем из опалового стекла, которые теперь появились в нашем ассортименте, ещё в конце позапрошлого века. Изюминкой современных изделий является то, что они практически один к одному повторяют модели того времени.

Например, Nattlampa (C9736) — небольшой переносный ночник, 28 см высотой, две трети которой приходится на узкую трубку матового стекла, а нижняя треть — подставка в виде полусферы с ручкой. Источник света — круглый фитиль, он смачивается керосином, который залит в подставку-резервуар.

То есть наши новинки — ретро не только по дизайну, хотя современного понятия «дизайн» тогда и не было, как, впрочем, не было и интерьерных электрических светильников, и шведы пользовались самыми передовыми — керосиновыми.

Utklippan (C9735) настольная лампа, высота 43 см, половина — такое же стекло, а половина — подставка, «золотая» трубка, чуть больше диаметром, и фитиль потолще.

Lindholslikta (C9738) — настольная, 33 см, тоже с фитилём и таким же стеклом, но ещё со сферическим рассеивателем (гло-

бус), а большая подставка-резервуар стеклянная, опаловая.

У настольно-переносного светильника Bjorkholmslampa (C9737), 33 см, рассеива-



тель в виде конуса, который крепится на специальном кольце-ободке, и большой цилиндрический резервуар-подставка с ручкой под золото.

Светильник Aspolampa (C9739), 37 см, с рассеивателем типа абажур и резервуаром, установлен на подставке-ножке.

АКЦЕНТ

Правда, только на Тверской, на окраинах же так и было, как до Анны Иоанновны. В 1880-е годы москвичи изумлялись уже газовым диво-фонарям, в которых «воздух горит сам собой», без фитиля.

В это же самое время наступала эра электричества, хотя и с трудом. В 1856 году впервые были установлены праздничные огоньки на башнях Кремля и в Лефортовском дворце, в 1880 электрические уличные фонари зажгли в саду «Эрмитаж», три года спустя, тоже к празднику, 22 дуговые лампы осветили площадь перед храмом Христа Спасителя. Было создано «Общество 1886 года», начавшее электрифицировать город, но лишь через 10 лет Тверская, первой из московских улиц, стала полностью электрической — здесь установили аж 99 светильников на постоянном токе.

В 1913 году в городе сияли уже 440 дуговых фонарей и 1300 ламп накаливания. Благодаря революционному плану электрификации страны ГОЭЛРО в 1932 году в уже полностью электрической вечерней Москве зажигались каждый день, а не по праздникам, 30 тысяч уличных светильников, главным образом — с лампами накаливания.

Использование газоразрядных ламп стало светотехнической революцией. Сначала испробовали люминесцентные полутораметровые тонкостенные трубки — в начале 1960-х в Москве горели 5000 таких фонарей. Светоотдача их в 3–4 раза больше, чем у ламп накаливания, но в холода они давали сбои. В 1956 наладили производство ртутных двухэлектродных ламп низкого давления, использовавшихся почти до наших дней.

И вот в 1975 году на проспекте Маркса и площади Дзержинского установили

Окончание на стр. 2

СВЕТОТЕХНИКА

Не подумайте, что МПО Электромонтаж собирается переходить на «керосиновый» ассортимент. Просто вместе с Karlskrona lampfabrik хотим подстраховать вас на случай перебоев с электричеством у вас в квартире, садовом домике или, скажем, на яхте (если вы до сих пор не приобрели у нас мини-электростанцию — см. Б02 в прайс-листе). А для повседневного использования мы предлагаем современные электрические световые приборы Karlskrona, впрочем, исполненные в той же стилистике.

Здесь надо пару слов сказать об истории предприятия. Сложилось так, что с 1870-х годов керосин как источник света триумфально шествовал по миру, а в Швеции даже в начале 1880-х отсутствовало и промышленное, и бытовое керосиновое освещение, лампы ввозили из Германии и Америки — но они были дороги и низкого качества.

И вот в 1884 г. капитан Герман Скantzе (Skantzе) и фабрикант текстиля Джон Сван (Swahn) в городе Карлскруна (Karlskrona)

Окончание на стр. 3

В НОМЕРЕ

Светодиодные гирлянды стр. 3

Новые кабели нг, LS, FR стр. 3

Тепловые реле перегрузки стр. 4

Сирены без мигалки стр. 4

Шкафы Щитэлектромонтажного комплекта стр. 5

Клеммы WAGO стр. 5

Джозеф Генри — электротехник и связист стр. 5

Вакансии предприятия стр. 6

Справочная информация стр.6

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Министерство энергетики Российской Федерации высоко оценило большой личный вклад в развитие топливно-энергетического комплекса, многолетний добросовестный труд сотрудников МПО Электромонтаж.

Почётными Грамотами за заслуги в развитии ТЭК и в связи с предстоящим Днём энергетика награждены:

Начальник ПТО
Николай Анатольевич Трамбенков



Старший прораб
электромонтажного участка №2
Владимир Иванович Рендов.



Улицы консольных фонарей

Окончание.
Начало на стр. 1

460 консольных светильников с натриевыми лампами высокого давления мощностью 400 Вт. Сегодня на улицах Москвы современными дуговыми лампами высокого давления ДРЛ и ДНаТ (см. о них справочную информацию на 6 стр. этого номера) оснащены три из четырех фонарей — и именно консольных. Количество их на улицах, дорогах, площадях, в скверах, на открытых пространствах производственного и непроизводственного назначения росло стремительно: в 1985—160 тыс., в 2000—270, в 2005—350 тыс. — и с каждым из них приходил праздник на улицы, в том числе и окраинные.

ДРЛ — ртутные энергосберегающие световые источники с высокой светоотдачей — 55 лм/Вт и большим сроком службы — до 20000 часов (у лампы накаливания соответственно 17 и 1000). Индекс цветопередачи — до 50% спектра естественного света с некоторым превышением синезеленого. Пары ртути находятся в кварцевой

ударопрочной горелке, помещённой в колбу, покрытую люминофором.

Натриевые ДНаТ содержат пары натрия и ртути и газ ксенон, повышающий светоотдачу — она самая высокая среди газоразрядных, до 150 лм/Вт. Долговечность — 28 тыс. часов. Цветопередача вдвое ниже, чем у ртутных, зато преобладает оранжево-желтый интервал спектра, в котором свет легко преодолевает туман и дым, что важно для освещения дорог.

Светильники консольные крепятся к опоре на Г-образных кронштейнах под углом 15—20 градусов к горизонту, на опорах высотой от 3 до 12 метров — в зависимости от объекта освещения (опоры см. в товарной группе **С34** прайс-листа МПО Электромонтаж).

Многие модели могут работать как с ртутными, так и натриевыми лампами — с соответствующими ПРА (см. **С59, С63**).

В наименовании отечественных светильников обозначены: тип используемой лампы (Ж — ДНаТ, Р — ДРЛ), способ установки (К — консольный), назначение (У — уличный, наружного освещения). Далее — дву-

значный номер серии и, через дефис — трёхзначное значение мощности.

Степень защиты оптического отсека IP53—IP65 — то есть надежная от пыли и обрызгивания, вплоть до струй, достигается применением уплотнений и плафона из закалённого кварцевого стекла (з/с) или ударопрочного поликарбоната (п/к). Отсек ПРА защищён от доступа к опасным частям пальцем и от дождя — IP23, иногда IP44 — частично от пыли и брызг.

Ассортимент имеющихся в МПО Электромонтаж консольных светильников сведён в две таблицы. Это изделия, отлично зарекомендовавшие себя по соотношению качество-цена-доступность, от ведущих производителей: ОАО «Новосельцевский опытный завод ЛПА» (в таблицах — НОЗ), ОАО «Кадошкинский электротехнический завод» (КЭТЗ), ЗАО «Светотехнический завод «МЭИ-МЭК» (МЭИ-МЭК), ООО Лихославльский завод «Светотехника» (Светотехника), ООО «Амира-Светотехника» (Амира), ОАО «Ардатовский светотехнический завод» (Ардатов), Philips.

Так вот, большинство улиц освещены именно этими, консольными светильниками — для магистралей, широких, до 40 м,

автострад, обширных городских площадей используются светильники 250—400 Вт, на второстепенных дорогах, тротуарах, в парковых зонах — 70—250 Вт.

Благодаря им Москва — самый светлый, праздничный город России, и не уступает по освещённости многим мегаполисам мира. Напомним, в 2005 году их было 350 тысяч, но каждый третий — устарел морально, и физически. По Комплексной целевой программе развития наружного и архитектурно-художественного освещения Москвы на 2005—2009 годы это количество уменьшилось вдвое, а новых возросло на 18%, снизилось и число устаревших железобетонных опор — с половины до трети (но остаются 26 тыс. аварийных).

Отметим, что есть в этом и заслуга МПО Электромонтаж: за эти годы наши клиенты приобрели у нас более 45 тыс. консольных светильников и опоры для них — металлические, более долговечные.

Поздравим себя ещё раз — московским правительством разработана аналогичная программа на 2011—2015 годы, так что и впредь будут праздники на наших улицах — улицах консольных фонарей.

Технические характеристики светильников наружного освещения под лампы ДНаТ из ассортимента МПО Электромонтаж

Марка	Тип патрона	Тип, материал защитного стекла	Степень защиты	Производитель	№ по п/л
ЖКУ16-70-001	E27	Выгнутое, п/к	IP53	Светотехника	С7450
ЖКУ21-70-004	E27	Выгнутое, п/к	IP54	Светотехника	С7451
ЖКУ77-70-001	E27	Выгнутое, п/к	IP54	МЭИ-МЭК	С3654
SGS101 1xSON-E/T70W	E27	Выгнутое, п/к	IP65	Philips	С3656
SGS102 1xSON-T100W	E40	Выгнутое, п/к	IP65	Philips	С3666
ЖКУ21-100-001	E40	Выгнутое, п/к	IP65	Светотехника	С7454
ЖКУ06-100-004	E40	Выгнутое, п/к	IP53	НОЗ	С3660
ЖКУ77-100-001	E40	Выгнутое, п/к	IP54	МЭИ-МЭК	С3664
ЖКУ77-150-001	E40	Выгнутое, п/к	IP54	МЭИ-МЭК	С3670
ЖКУ29-150-007	E40	Выгнутое, п/к	IP53	КЭТЗ	С7463
ЖКУ21-150-001	E40	Выгнутое, п/к	IP65	Светотехника	С7459
ЖКУ16-150-001	E40	Выгнутое, п/к	IP53	Светотехника	С7457
ЖКУ16-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP53	Светотехника	С7421
ЖКУ29-250-007	E40	Выгнутое, п/к	IP53	КЭТЗ	С7478
ЖКУ90-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP65	МЭИ-МЭК	С3683
ЖКУ77-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP54	МЭИ-МЭК	С3682
SGS102 1xSON-T250W	E40	Выгнутое, п/к	IP65	Philips	С3689
ЖКУ21-250-004	E40	Выгнутое, п/к	IP54	Светотехника	С7475
ЖКУ33-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP65	Амира	С3674
ЖКУ52-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP54	Амира	С3680
ЖКУ40-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP54	Амира	С3676
ЖКУ99-400-001	E40	Выгнутое, п/к	IP54	МЭИ-МЭК	С3692
ЖКУ16-400-001	E40	Выгнутое, п/к	IP53	Светотехника	С7489
ЖКУ90-150-001	E40	Выгнутое, п/к	IP65	МЭИ-МЭК	С3671
ЖКУ40-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP54	Амира	С3676
ЖКУ21-100-003	E40	Выгнутое, п/к	IP54	Светотехника	С7455
ЖКУ16-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP53	Светотехника	С7471
ЖКУ15-400-101	E40	Выгнутое, п/к	IP53	Светотехника	С7488

Условные обозначения:

п/к — ударопрочный поликарбонат; з/с — закаленное кварцевое стекло

Технические характеристики светильников наружного освещения под лампы ДРЛ из ассортимента МПО Электромонтаж

Марка	Тип патрона	Тип, материал защитного стекла	Степень защиты	Производитель	№ по п/л
РКУ77-125-001	E27	Выгнутое, п/к	IP54	МЭИ-МЭК	С3613
РКУ90-125-001	E40	Выгнутое, п/к	IP65	МЭИ-МЭК	С3614
РКУ21-125-004	E27	Выгнутое, п/к	IP54	Светотехника	С7403
HGS101 К 1xHPL-N125W	E27	Выгнутое, п/к	IP65	Philips	С3615
РКУ06-125	E40	Выгнутое, п/к	IP53	НОЗ	С3609
РКУ06-250 ДРЛ	E40	Без стекла	IP23	НОЗ	С3622
РКУ29-250-007	E40	Выгнутое, п/к	IP53	КЭТЗ	С7429
РКУ90-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP65	МЭИ-МЭК	С3635
РКУ77-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP54	МЭИ-МЭК	С3636
РКУ21-250-003	E40	Выгнутое, п/к	IP54	Светотехника	С7423
РКУ28-250	E40	Без стекла	IP23	КЭТЗ	С7418
РКУ33-250-002	E40	Без стекла	IP23	КЭТЗ	С7419
РКУ9РКУ 08-250-003	E40	Плоское, з/с	IP53	КЭТЗ	С7426
HGS102 К 1xHPL-N250W	E40	Выгнутое, п/к	IP65	Philips	С3638
РКУ15-250-101	E40	Выгнутое, п/к	IP54	Светотехника	С7421
РКУ16-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP53	Светотехника	С7422
РКУ77-250-003	E40	Без стекла	IP23	МЭИ-МЭК	С3624
РКУ16-250-002	E40	Без стекла	IP23	Светотехника	С7415
РКУ33-250-001	E40	Выгнутое, ПММА	IP53	КЭТЗ	С7433
РКУ52-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP54	Амира	С3634
РКУ40-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP54	Амира	С3630
РКУ11-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP54	Ардатов	С3626
РКУ99-400-001	E40	Выгнутое, п/к	IP54	МЭИ-МЭК	С3642
РКУ28-400	E40	Без стекла	IP23	КЭТЗ	С7442
РКУ16-400-002	E40	Без стекла	IP23	Светотехника	С7441
PCY17-125-001	E27	Выгнутое, п/к	IP53	Светотехника	С7411
РКУ29-250-007	E40	Выгнутое, п/к	IP53	КЭТЗ	С7429
РКУ33-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP53	КЭТЗ	С7434
PCY17-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP53	Светотехника	С7436
PCY08-250-001	E40	Выгнутое, п/к	IP53	КЭТЗ	С7438

НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

УЗО и дифавтоматы словенской фирмы ETI

В ассортименте МПО Электромонтаж УЗО (они же — выключатели дифференциального тока) и дифференциальные автоматы представлены широко. Это изделия компаний Астро-УЗО (см. товарную группу А17 прайс-листа), Legrand (А20, А21), АВВ (А19, К64—К68), Siemens (К82), Schneider Electric (А22), Moeller (К76), Сигнал (А18). И в нашей газете они описаны неоднократно (перечитайте №№ 21, 29, 37 электронной версии).

И всё же, в связи с появлением у нас новых аппаратов — изготовленных словенской компанией ETI (см. **К81**) — напомним.

Устройства защитного отключения предназначены для защиты людей от поражения электрическим током при прикосновении к изолированным токоведущим частям электроустановок и для предотвращения пожаров, к которым могут привести токи утечки на землю из-за нарушения изоляции электропроводки. Дифференциальные авто-

матические выключатели людей защищают от поражения током, а сети и оборудование — от перегрузок и КЗ. Это как бы «два в одном»: УЗО плюс автоматический выключатель, они удобны, когда установка их по отдельности нецелесообразна, однако по цене несколько выше их вместе взятых.

УЗО серии EFI — производитель называет их дифференциальными реле защиты — аппараты механического типа, обладают очень высокой чувствительностью к появлению дифференциального тока, отключающая способность — 10 кА.

Устройства EFI-2, с 2 полюсами 1Р+N (2 модуля) на номинальное напряжение 230/400 В, 50 Гц, рассчитаны на ток утечки 30 мА при номинальном токе 16, 25, 40, 63 ампер (**К8135—К8138**), на 100 и 300 мА при номинальном токе 25, 40, 63 ампер (**К8141—К8143** и **К8146—К8148**).

У четырёхполюсных реле EFI-4, 3Р+N (4 модуля) — характеристики аналогичные:

30 мА при номинальном токе 16, 25, 40, 63 А (**К8150—К8153**), 100 и 300 мА при 25, 40, 63 А (**К8156—К8158** и **К8161—К8163**).

Дугогасительные камеры на каждой контактной группе обеспечивают коммутационную износостойкость — 2000 циклов операции при номинальных напряжении и токе. Для проверки работоспособности имеется кнопка Test — создаётся искусственный ток утечки. Есть индикация состояния вкл./выкл. Степень защиты IP40. Возможно подключение дополнительного блока контактов. Монтаж — на DIN-рейку, кабель и токовые шины к прибору можно подключать как сверху, так и снизу одновременно.

Дифференциальные автоматические выключатели KZS-2М в наших новинках от ETI (**К8165—К8172**) — двухполюсные 2 Р (2 модуля), на 230 В, 50 Гц, ток утечки — 30 мА, отключающая способность — 10 кА, характеристика отключения — С. Линейка номинальных токов — 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40 А. Ещё достоинства KZS-2М: короткое время отключения и срабатывание вне зависимости от напряжения в сети.

Ещё напомним, что для наилучшей защиты желательно устанавливать отдельные УЗО или дифференциальные автоматы

на каждую линию с разными нагрузками (освещение, нагреватель, механизм) — например, для кухни, ванны, детской.

И несколько слов о компании. ETI создана в 1950-х годах как небольшой завод электротехнической керамики — комплектующих для других производителей, затем начала выпускать плавкие вставки, держатели и гнёзда к ним и теперь является признанным лидером в этой сфере, производит их в год около 100 миллионов штук.

Теперь это, кроме того, и крупный производитель электротехнического оборудования — переключателей, УЗО, автоматических выключателей, распределительных щитов, востребованных даже в условиях соревнования с европейскими гигантами, которые, впрочем, охотно используют продукцию ETI — такими как Siemens, Moeller, Audi, Porsche, Bussmann.

Защитные устройства для электрических цепей ETI конкурентоспособны с продукцией ведущих производителей, похожи на неё по качеству и дизайну и, что немаловажно — весьма привлекательны по цене.

Кроме того, 10-килоамперные новинки нашего ассортимента от ETI заполняют существовавшую нишу нашего ассортимента в линейках УЗО и дифавтоматов по отключающей способности.

Ретро-светильники Karlskrona

Окончание.
Начало на стр. 1

организовали первую в Швеции светотехническую производственно-торговую фирму — Fabrik med verkstad for tillverkning av fotogenlampor armature. На фабрике сочетались промышленные методы организации производства, классические европейские взгляды на стиль световых приборов и ручные приёмы народных промыслов.

В 1890-е годы в Швеции активно строятся электростанции, электрическое освещение (elektrisk belysning) начинает конкурировать с керосиновым (fotogen). На фабрике выполняли поначалу единичные заказы по изготовлению электрических светильников на основе моделей керосиновых, а к 1904 году ассортимент предприятия уже охватывал полный диапазон электрического освещения не только дома, но и корабля (последнее важно, поскольку Karlskrona — главный военный порт страны). Однако даже в сегодняшнем каталоге Karlskrona lampfabrik есть описания одинаковых по виду световых приборов обоих типов.

Например, это упоминаемая уже модель Aspolampa с абажуром, но уже с электрической лампой 40 Вт, E14 (C9728) и похожая Aspolykta (C9727) с глобусом, укомплектованные, как и все остальные, фарфоровым цоколем и витым ретро-шнуром с вилкой.

Светильники 40 Вт, E14, 30 см — Karlskronalykta, настольный, с плафоном-лотосом (C9725)

и Karlskronalampett, настенный, с глобусом (C9726) — с длинным тонким «резервуаром».

Настольные Vexell (C9700), 40 Вт, E27, на прямой тонкой стойке с регулируемой высотой 32–42 см, с рассеивателем — усечённым конусом, и Lagerlöf, 39 см, 60 Вт, E27, на изогнутой стойке, с рассеивателем-полусферой не имеют аналогов среди керосиновых, устанавливаются на небольшой подставке без «резервуара». Они сразу разрабатывались под электролампочку. Равно как и настенный Blomberg (C9710) на выгнутом книзу тонком кронштейне, с закрытым плафоном-шишкой.

Серия Skomakare, 60 Вт, E27, включает модель Faste — потолочный со сферическим плафоном (C9715), и две модели Sladd — подвесных на шнуре, с рассеивателями конусом (C9716) и полусферой (C9717).

Светильник Heidenstamampel (C9720), по-простому эффектен: на трёх золотых цепях подвешен золотой обруч, который держит закрытый книзу плафон, скрывающий две лампы по 60 Вт, E27.

Могли ли основатели фирмы (кстати — во главе её уже пятое поколение Skantzje) представить, что многие их лампы, впервые зажжённые на Рождество 1884 года, даже спустя век с четвертью, будет выпускать Karlskrona lampfabrik, с новыми материалами и оборудованием, с теми же навыками ремесла и с той же тщательностью индивидуального производства? И что станут они не просто эффективными световыми приборами, но и произведениями светотехнического творчества, вносящими в изысканный интерьер свой особый акцент?

НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

автомат или контактор с защитой, ввод кабеля — с уплотнителем. От теплового перегрева предохраняет автоматическая термозащита, размыкающая цепь питания при перегреве нагревательного элемента, а при остывании — замыкает обратно.

А инновация — это применённый в изделиях Тепловой техники игольчатый электронагреватель — ститч-элемент. Это такая лента из диэлектрического материала, простежённая (stitch) хром-никелевой нитью, покрытой изолирующим лаком. Нить образует на обеих сторонах ленты петли, которые и называются, почему-то, иглами. Такие аппараты моментально нагреваются, доводя исходящий воздух до 70 °С (с тэнами — до 35–40 °С), и остывают тоже быстро. Они хрупки — но вы же их разместите в месте, недоступном для механических воздействий.

Второе принципиальное новшество: ститч-элементы расположены в завесе на входе воздуха, а не на выходе, как в тэновых — это выравнивает воздушный поток и увеличивает его скорость.

Металлокерамический нагреватель, применяемый в тепловентиляторе KR-2, 0,75/1,5 кВт, от ижевской группы компаний Мост (B8000) — это плоская спираль, блок с множеством маленьких сот, увеличивающих площадь, через которую проходит воздушный поток, создаваемый вентилятором внутри прибора. Металлокерамика нагревается даже выше, чем ститч, но ниже, чем открытая спираль — и не сжигает кислород. Правда, это инновация где-то конца XX века, но KR-2 всё равно очень передовой и эффективный для коммерческого и бытового назначения: гонит воздух аж 90 °С на выходе со скоростью 130 м³/ч. Имеет датчик защиты от перегрева. Габариты 190×200×175 мм, вес 3 кг.

Электрокалориферы (теповентиляторы) новой серии КЭВ-Turbo (H81) производства Делсот (ЗАО «Деловое сотрудничество») несомненно, практически полезны для производственных объектов типа стройплощадок, складов, мастерских, гаражей, торговых точек, могут использоваться для сушки тонкой древесины, лакокрасочных покрытий, овощей и др.

Номинальная мощность, обозначенная в наименовании, соответственно, 1,5/2,0/2,5 кВт при производительности 170 м³/час в агрегатах с двумя тэнами (H8102—H8104), и 3,5 кВт (первая ступень 1,2 кВт), 300 м³/час — с тремя (H8105), что обеспечивает перепад температур выходящего и входящего воздуха не менее 50 °С. Габариты, соответственно, 180×195×270 и 225×295×200 мм, масса 3,5/5,0 кг. Для защиты от перегрева имеется термовыключатель.

Из практической полезности отметим особо большой срок службы нагревателя и сравнительно малый вес благодаря неярким инновациям — оболочка тэнов сделана из нержавеющей стали, а крыльчатка вентилятора и некоторые детали корпуса — из термостойкого пластика.

Более предметно разобраться с тем, какие именно электрообогревательные приборы вам следует купить — в этом помогут технические консультанты в наших торговых офисах.

Теплотехника и инновации

Тепловая техника — масляные радиаторы, электроконвекторы, тепловые вентиляторы, пушки и завесы, инфракрасные обогреватели, каменки и печи — в ассортименте МПО Электромонтаж представлены широко и разнообразно. Это новые и проверенные временем модели от ведущих мировых производителей NOBO, Ensto, AEG, Timberk, Stiebel Eltron, Electrolux, Energotech, Frigo, General, Siemens (выступающего ныне под торговой маркой Dimplex) и отечественного изготовления Нерехтаагропромэнерго, Ладога, Мост-Климат, Эконика-Техно, Гермес, Тепловая техника Тропик, Делсот, Элвин и др. (см. товарные группы B78—B81, B86, B87 в нашем прайс-листе). Мы рассказывали не раз и подробно (обратитесь к №№ 5, 13, 24—27, 38, 40 электронной версии газеты). Поэтому остановимся лишь на новинках нашего ассортимента, не только полезных практически, но и интересных в плане технических новшеств.

Воздушные тепловые завесы серии «К» производства московского предприятия Тепловая техника Тропик (№№ B7900, B7909, B7929, B7939 прайс-листа МПО Электромонтаж) полезны практически, поскольку создают «барьер» из направленного воздушного потока, который отсекает холодный воздух, обогревает помещение, защищает микроклимат помещения от внешнего воздействия — пыли, дыма, запахов, и даже насекомых. Мощность агрегатов (обозначена в наименовании), соответственно, 2,5/3/5/6 кВт, производительность 120/150/250/300 м³/ч тёплого воздуха при скорости потока до 4 м/сек — этого достаточно, чтобы «завесить» проём высотой 2,3 м. Ширина двери или окна должна соответствовать длине завесы — 392/452/713/833 мм (сечение 114×145) — а для перекрытия больших проёмов их монтируют рядом, в линию, правда, только горизонтально.

Завесы можно включать на половину нагрева или вообще без него (вентилятор при этом работает) — а потому устанавливать и в маленьких помещениях, тамбурах, и при любой погоде — летом, например, они тоже защищают от пыли и запахов, а ещё от насекомых и уличного воздуха — жаркого.

Интересно, что завесы серии «К» можно использовать в качестве тепловентилятора, установленного на стену — для обогрева помещения, или как «тёплый пол», разместив внизу и направив воздушный поток горизонтально. Но это ещё не инновации — просто удобства. Ещё достоинства: все узлы и детали агрегата изготовлены из стали, а крыльчатка вентилятора из лёгкого алюминиевого сплава — поэтому вес меньше, нагрузка на подшипники и двигатель — слабее, выход на рабочий режим — быстрее, вибрация и шум — ниже, надёжность — выше, а срок службы — дольше. Ещё плюс — электробезопасность, для обеспечения которой заземление обязательно, подключение к сети — через



Светодиодные гирлянды

По случаю наступления Нового года (мы пока ещё не поздравляем, просто напоминаем) хотим порадовать: в ассортименте МПО Электромонтаж (см. товарную группу L90) только что появились светодиодные гирлянды. То есть они у нас были и в начинающем заканчиваться году — но вы уже их все раскупили. И правильно сделали. Потому что ими очень здорово украсить не только лесную красоту в квартире, детсад или офисе — но и окрестные деревья — в загородном имении или возле культурно-торгового заведения, или беседки, интерьеры, фасады, витрины и рекламные конструкции.

Это гирлянды конфигураций «нить», «дождь» и «бахрома». В нити светодиодные огоньки соединены последовательно, с шагом 10 см на коротеньких ножках на общем проводе.

Нить LED-BW-200—20 M-220 V (L9005) состоит из 200 четырёхцветных светодиодов нанизанных на 20-метровый провод.

Мерцающие гирлянды LED-BS-100—10 M-220 V-blinking (L9000—L9004) — это нити белые, синие, жёлтые, красные, 4-цветные, 10-метровые (вы уже поняли, что количество, длина и напряжение заложены в наименовании?). Каждый пятый из ста светодиодов гирлянды мерцает.

Гирлянды LED-BSM-100—10 M-220 V (L9010, L9011) и FS-20 V (L9012) — это нити с маленькими, 1,6 см, и большими — 2,6 см, шариками. Внутри шариков находятся яркие светодиоды RGB с индивидуальным контроллером, меняющим цвет шарика в полной гамме цветов. Нити FS-10 V — шикши с RGB (L9013).

Световой дождь (занавес) LED-BP — это гирлянда в виде двухметрового гибкого направляющего провода-шины, по которому через разъёмы подключаются гирлянды-подвески одинаковой длины. В нашем ассортименте они 1,5, 3 и 6 м, и на них играют 475, 925 или 1425 белых, синих, красных, жёлтых или 4-цветных огоньков, а также гирлянды blinking с белыми и синими светодиодами, скаждым пятым мерцающим (L9028—L9047). Такая система позволяет создавать красивые световые ширмы, оформлять разнообразные плоскости, декорировать объёмные объекты. Можно последовательно соединять до десяти таких шлейфов, которые смогут мерцать, сверкать и мигать по команде восьмипрограммного контроллера (L9050, L9051).

Гирлянды бахромы LED-BC-150—3×0,5 с белыми, синими, четырёхцветными и мерцающими светодиодами — это как дождь с трёхметровым шлейфом, но с подвесками разной длины — 0,2/0,5 м (L9018—L9022). Цвета белый и синий обычные и blinking (мерцает каждый третий огонёк), и 4-цветные.

Имейте, пожалуйста, в виду, что эти зимние, казалось бы, побрякушки пригодятся и весной, и летом (они же готовы работать 60 000 часов, и не только в праздники, при температурах ±60 °С, и имеют очень высокую защиту IP54—IP65).

Потому что они представляют собой современные эффективные и экономичные световые приборы, способные создать не только праздничное настроение, но и реальными средствами светового дизайна подчеркнуть достоинства дизайнера архитектурного и флористического.

КАБЕЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Новые кабели нг, LS, FR

На Земле ежегодно возникает 200 тысяч лесных пожаров — их обнаруживают, тушат, и вскоре... забывают, даже если они страшные, как нынешним летом в России. Но ещё страшнее пожары небольшие, бытовые и производственные, о них забывают назавтра и теряют возникшую было на время тушения бдительность. Между тем, по стране это 500 пожаров в день, в них гибнет 15 тысяч человек в год. Причина в половине случаев — неисправность электрооборудования и кабельных сетей.

В 2008 г. принят Федеральный Закон 123 ФЗ — «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Он предписывает более широкое внедрение проводов и кабелей, не распространяющих горения (индекс нг в наименовании), с низким выделением удушливого дыма (LS — Low Smoke), огнестойких, работоспособных в условиях бушующего пожара (индекс FR — Fire Resistance).

В ассортименте МПО Электромонтаж такая продукция силового и сигнального назначения имеется (см. товарные группы P23, P24, P40, P42, P44), а мы представляем некоторые новинки.

Кабель силовой ВБШВнг-LS предприятия Электрокабель (Кольчугино) с медными однопроволочными токопроводящими жилами, с изоляцией и оболочкой чёрного цвета из ПВХ пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением, (см. P42) предназначен для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках при температуре окружающей среды от -50 °С до +50 °С (предельная рабочая температура жил +70 °С, в аварийном режиме до +80 °С), относительной влажности до 98%.

Линейка включает кабели на 0,66 кВ двухжильные сечением 2,5/4,0/6,0/10,0/16,0 мм², трёхжильные 2,5/4,0/6,0 мм², четырёхжильные 1,5/2,5/6,0/4/10,0 мм², и на 1 кВ — 2×1,5 и 3×1,5 мм².

Прокладывается в кабельных сооружениях и помещениях, в том числе в пожароопасных зонах при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации. Срок службы 30 лет.

Окончание на стр. 6



Щитовые вольтметры и амперметры

Щитовые вольтметры и амперметры предназначены для постоянного контроля параметров работы сетей и агрегатов. Они стационарно устанавливаются на монтажную панель или DIN-рейку, либо на лицевую панель или дверь электрошкафа, шкафа. Подключаться могут напрямую к объекту измерения — и с использованием специальных трансформаторов, шунтов.

В ассортименте МПО Электромонтаж имеются аналоговые стрелочные щитовые приборы для измерения электрических величин на основе электромеханических технологий, и есть цифровые, электронные, со светодиодной панелью или жидкокристаллическим индикатором, некоторые из них — комбинированные — для одновременного измерения нескольких величин.

Аналоговые стрелочные амперметры семейства М42 прямого включения (Электроприбор, Чебоксары) — приборы испытанного старшего поколения класса точности 1,5 (товарная группа **Б21**). Предназначены для измерения величин постоянного тока 5, 10, 15, 20 А. Типовые размеры 60×60×50, 80×80×50, 120×120×50 мм.

Амперметры М42301 для измерения в пределах от 20—20 А до 200—200 А, работают с соответствующими номинальному току шунтами на 75 мВ (имеются в ассортименте — **Б21**).



Вольтметры постоянного тока производства Электроприбор с головкой той же системы (М42) и тех же размеров имеют пределы 15, 30, 50, 150, 250 В.

Амперметры переменного тока прямого включения серий Э42 на 20, 30 и 50 А имеют габариты 80×80×50 мм, а ЭА07 на 10, 20, 30, 50 А — 96×96×56 и 72×72×60 мм (Электроприбор — **Б33**).

Чебоксарские амперметры переменного тока (**Б33**) до 5 А включаются напрямую, а для пределов 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000, 1500 А — через трансформаторы тока, понижающие его значение на вторичной обмотке до 5 А (см. в нашем ассортименте **Б39, Б40, Б50**). Габаритные размеры 120×120×50, 80×80×50 мм и 60×60×50 мм.

Амперметры прямого включения Краснодарского завода ЗИП (см. **Б33**) предназначены для измерения переменного тока в пределах 50, 100, 200, 300 А. Размеры 72×72×73, 96×96×73, 120×120×116 мм.

Вольтметры семейства Ц42300 (Электроприбор) класс точности 2,5 (см. **Б34**) измеряют переменное напряжение в диапазоне частот 45—1000 Гц в пределах 7,5, 15, 30, 50, 75, 150, 250, 300, 500, 600 В. Способ включения — прямой. Размеры 80×80×50 мм. Приборы Ц42302 с теми же параметрами измерений имеют размеры 60×60×50 мм, а ЭВО702/Ц42702 (класс точности 1,5) на те же диапазоны в области частот 50—1000 Гц — 120×120×50 мм.

Вольтметры ЕД42 переменного тока на 250, 400, 500 В (см. **Б34**) предназначены для установки на DIN-рейку, размеры 53×46×58 мм.

Амперметр АМТ1/30 прямого включения, от компании АВВ (**Б2372**), предназначен для переменного тока до 30 А. Устанавливается на DIN-рейку, размеры 85×2,5×58 мм.

АМТ1/А1 (**Б3386**) аналогичен по устройству и назначению, однако включается через

трансформатор тока (см. **Б50**), в результате может измерять токи до 800 А. Поставляется без шкалы, которая выбирается (**Б3387—Б3398**) в зависимости от номинала трансформатора.

Для подключения амперметра к фазным проводам измеряемой цепи используется переключатель МСА4 (**Б3384**), номинальный ток 12 А.

Вольтметры АВВ VLM2 постоянного тока на 100 и 300 В (**Б2370**) и переменного 500 В прямого измерения (**Б2371**) устанавливаются на DIN-рейку.

Для подключения вольтметров АВВ к измеряемой цепи предназначены переключатели МСV (модели 4 и 7 — **Б3433** и **Б3434**) на 4 положения: одно — нейтральное, и три — для подключения вольтметра между фазными проводами, а у МСV7 — ещё и для подключения вольтметра между фазным и нулевым проводами. Устанавливаются на DIN-рейку.

Амперметром переменного тока Schneider Electric AMP 72×72 (**Б2331**) можно измерять ток до 2000 А, используя трансформаторы тока (см. **Б50**). В зависимости от их номинала отдельно приобретается шкала (**Б2332—Б2339**).

Амперметр AMP 16003 контроля тока двигателей переменного тока (**Б2343**) используется прямым включением (ток до 5 А), с трансформаторами тока 30 и 75 А и соответствующими шкалами.

Вольтметр Schneider Electric VLT 72×72 (**Б2330**) прямого включения измеряет напряжение переменного тока 0—500 В.

Для подключения к измеряемой цепи амперметров используется переключатель СМА 48×48 на 4 положения (**Б2347**), для вольтметра — на 7 положений (**Б2346**).

Амперметр Legrand 004602 переменного тока 0—30 А, прямого включения устанавливается на DIN-рейку, габариты 70×83×77 мм (**Б2355**). Аналогичный прибор (**Б2354**) с подключением через трансформатор тока с пределами 100 А, 200 А, 300 А, 400 А, 600 А с соответствующей шкалой, монтируется на DIN-рейку, 53×83×77 мм.

Вольтметр Legrand прямого включения, 0—500 В переменного тока (**Б2364**) на DIN-рейку, размеры 70×83×77 мм.

Для работы с этими приборами предназначены переключатели амперметра на 4 позиции и вольтметра на 4 и 7 позиций (**Б2365—Б2367**).

Цифровые щитовые амперметры и вольтметры относятся к новому поколению контрольно-измерительных приборов более высокой точности.

Цифровой модульный АМТ-D1 от АВВ (**Б1810**) на переменный ток 15—999 А подключается к измерительной цепи через трансформатор тока (подбирается в товарной группе **Б50**). Результаты выводятся на ЖК индикатор. Габариты 53×85×58 мм.

Вольтметр VLM-D1—2 прямого включения модульный от АВВ (**Б1820**) служит для измерения в цепях переменного и постоянного тока в пределах 600 В с погрешностью ±0,5% от полной шкалы ЖК-индикатора. Габариты 53×85×58 мм.

Цифровой модульный вольтметр-амперметр 04663 переменного тока с ЖКИ от Legrand (**Б1800**), имеет диапазоны 0—500 В и 0—8000 А, в зависимости от трансформатора тока. Режим В/А переключается кнопкой на лицевой панели. Ширина 4 модуля, монтаж на DIN-рейку.

Цифровой мультиметр Schneider Electric РМ9 модульный (**Б1824**) позволяет отображать на ЖКИ характеристики трехфазной электрической сети 400 В с глухозаземленной или изолированной нейтралью: напряжение, ток, активную, реактивную и полную мощность, коэффициент мощности, сдвиг фаз между напряжением и током, активную и реактивную энергию, частоту. Подключения через трансформатор тока А. Класс точности: 0,5. Габариты 72×83×66 мм.

Более подробную информацию об этих и других приборах можно получить у технических консультантов в наших торговых офисах.

Тепловые реле перегрузки

Реле тепловые предназначены для защиты электрических устройств освещения, отопления (обогрева) при перегрузке, а электродвигателей в системах вентиляции, кондиционирования, насосах, электрически управляемых механизмов — от перегрузки, исчезновения фазы, затянутого времени пуска, заклинивания ротора. Могут применяться в комплексе с контакторами или подключаться непосредственно к нагрузке. Номинальное напряжение — 660 В (только Schneider Electric RTL3U, А8117—А8124 — 1000 В)



Основа тепловых реле — биметаллические пластины, которые при превышении значения номинального тока нагреваются и изгибаются, что инициирует разрыв силовой цепи — отключение нагрузки.

Тепловые реле снабжены размыкающим контактом для отключения контактора и замыкающим для сигнализации срабатывания.

Основной характеристикой тепловых реле является ток срабатывания (отключения сети). Многочисленные приборы из ассортимента МПО Электромонтаж переключают все практически используемые

величины токов — от 0,16 до 170 А, а токовые диапазоны в каждой серии подразделяются на пределы регулирования номинальных токов отдельных моделей, что очень удобно для подбора конкретного реле.

В принципе термореле с близкими характеристиками от различных производителей взаимозаменяемы, у некоторых для обеспечения совместимости даже контакты подвижные для изменения посадочных размеров. Однако многие фирмы рекомендуют использовать со своими контакторами разработанные ими же термореле — с какими именно, можно уточнить у технических консультантов в торговых офисах.

Характеристики всех тепловых реле из нашего ассортимента приведены в таблице.

Использованные сокращения: КЗЭА — ОАО Кашинский завод электроаппаратуры, УЭК — ООО Уралэлектротрактор (Медногорск), Курск — ОАО Электроаппарат (Курск), Этал — НПО ЭТАЛ, Украина, SE — Schneider Electric, АВВ — АВВ.

Серия	Пределы регулирования тока, А	Производитель	№ по прайс-листу
РТЛ-10	0,16—25	Этал	А3802—А3814
РТТ5-10	0,21—10	КЗЭА	А3824—А3839
LR2K03	0,36—16	SE	А8150—А8158
LRD	0,4—32	SE	А8160—А8170
РТТ-111	0,42—25	КЗЭА	А3846—А3850, А3857—А3869
RTL1U	0,63—10	SE	А8188—А8194
РТЛ-10	0,63—25	Курск	К8305—К8314
ТА25DU	1,3—32	АВВ	А3187—А3195, А3175, А3199
РТТ-141	4,25—40	КЗЭА	К8323—К8331
РТТ-121	8,5—40	КЗЭА	А3851—А3856
РТТ-131	8,5—25	КЗЭА	А3841—А3845
RTL1U	9—24	SE	А8195—А8197
RTL3U	17—104	SE	А8117—А8124
RTL2U	23—38	SE	А8198—А8199
РТЛ-20	23—70	Курск	К8315—К8319
РТЛ-20	23—86	Этал	А3815—А3822
РТТ-211	27,2—57,5	КЗЭА	А3870—А3873
РТТ-231	27,2—63	КЗЭА	А3878—А3881
ТА75DU	36—80	АВВ	А8860—А8862
LRD	37—65	SE	А8146—А8147
РТТ-325П	42,5—92	УЭК	А3892—А3894
РТЛ-31	78—170	Этал	А3820—А3821
РТТ-326П	106—143	УЭК	А3898

НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

Сирены без мигалки

В самых разных случаях когда-либо может возникнуть необходимость своевременного оповещения кого-либо о чём-либо с помощью звукового сигнала. Например, в ходе производственного процесса — о возникновении ситуаций, опасных для самого процесса или его самого уязвимого звена — работника. Или о вторжении на охраняемую территорию. Или об общем сборе — на обед или на собрание.

Для этого используются сигнальные сирены, издающие звуковые сигналы, которые отличаются от производственных шумов, что обеспечивает хорошую слышимость сигналов и привлечение к ним внимания.

В ассортименте МПО Электромонтаж имеются две модели сирен немецкой компании Grothe: 31043 на 24 В/0,13 А и 31047 на 230 В/0,03 А (**Н9243, Н9244**). Они издают звук громкостью 92 дБ, достаточный для использования их и внутри помещения, и снаружи. Для оптимальной концентрации звука служит раструб диаметром 58 мм и длиной 102 мм — при монтаже на стене его направ-

ляют вниз. Изготовлены из прочного самонагревающегося ABS-пластика светло-серого цвета. Рабочие температуры от -30 °С до +50 °С, IP43. Габариты 168×79×74 мм, масса 200 г.

Сирены XVS10 MMW и XVS10 BMW от Schneider Electric на 230 В/40 мА и 24 В/300 мА (**Н9241, Н9242**) размерами покрупнее: это колокол D=114 мм, длиной 153 мм, масса 1 кг. Зато у них звук громче — 106 дБ, причём в два тона (как у машин с мигалкой — типа пожарной или скорой помощи) — хорошо слышен на расстояниях до 100 м. Корпус белый, из поликарбоната. Устанавливается на шарнирном кронштейне. Рабочие температуры от -30 °С до +50 °С, IP53.

А ещё у нас есть сигнальные колонны от Schneider Electric, состоящие из цилиндрических (45 мм) элементов с лампочкой синего и зелёного цветов и звукового модуля, расположенных друг над другом — на 24 и на 230 В (**Н9203, Н9206**). И есть ещё отдельно модули-сирены для них (**Н9277, Н9278**) — однотонные, 85 дБ.

Эффект от использования этих аппаратов трудно переоценить: вовремя услышанная сирена может предотвратить необходимость вызова машин с мигалками.



Шкафы Щитэлектромонтаж

Линейки навесных шкафов серий 100 S, 100 Rx и 200 s производства фирмы Щитэлектромонтаж (Москва), представляют собой корпуса из металла, которые можно наполнить, по модульному принципу, в зависимости от задачи сборщиков щитового электрооборудования, комплектующими панелями и направляющими к ним (также из ассортимента МПО Электромонтаж). Такая возможность позволяет, по сравнению с корпусами однозначного применения, увеличить количество вариантов монтажа, снизить складские и финансовые издержки — уменьшается площадь хранения, ускорить обслуживание клиентов.

Сам корпус конструктивно лучше решён по сравнению с большинством имеющихся на рынке — минимизировано скрытое его отгибами монтажное пространство.

МПО Электромонтаж предлагает вам по четыре габарита подготовленных к монтажу корпусов в каждой серии с направляющими для установки различных монтажных панелей и фальшпанели, дверями с почтовым замком с системой заземления фальшпанели, монтажными панелями, DIN-рейками.

Корпуса в серии 100 S (Б0401, Б0403, Б0405, Б0407) изготовлены из металла 0,8 мм при ширине 310 мм и глубине 170 мм имеют высоту 300, 500, 650, 800 мм, при этом монтажный проём, соответственно — 298×145/168 мм, высота 250, 450, 600, 750 мм.



Дверь универсальная (левое — правое открывание), при открывании не выходит за габарит корпуса. В число отдельно поставляемых опциональных элементов (см. Б2245—Б2261) входят фальшпанель 150 мм и DIN-рейка — на 15 модулей, фальшпанель 150 мм глухая, фальшпанели 50 и 100 мм, направляющие фальшпанелей для каждого корпуса, монтажные панели на 150, 250, 450, 600 и 750 мм.

Серия шкафов 101 Rx (Б0770—Б0773) из металла 1,2 мм несколько отличается размерами и комплектацией. При ширине 355 мм, и глубине 185 мм высота — 300, 500, 650, 800 мм, монтажный проём примерно такой же. Уникальны только направляющие для фальшпанелей каждого корпуса (Б2271, Б2273—Б2275), остальные комплектующие те же. Главное — они повышенной степени пылевлагозащиты — IP54.

Шкафы серии 200 S (Б0410—Б0413) из металла 0,8 мм — двухдверные, габариты 615×170 при высоте 300, 500, 650, 800 мм, монтажный проём 613×145/168 мм, высота 250, 450, 600, 750 мм. Комплектуются фальшпанелью 300 мм, монтажными панелями во всю длину и ширину для каждого корпуса, направляющими фальш- и монтажных панелей (Б2205—Б2209, Б2238, Б2262—Б2267).

Подобрать нужную комплектацию вам помогут технические консультанты в наших торговых офисах.

Клеммы WAGO

Свои первые безвинтовые электрические соединители с пружинным зажимом германская фирма WAGO Kontakttechnik GmbH представила в 1951 году, а теперь является крупнейшим разработчиком, производителем и поставщиком таких клемм в мире, оставаясь пионером в разработке новых конструкций.

Они широко применяются как в бытовой электропроводке, так и в промышленном монтаже в местах, требующих повышенной надежности и виброустойчивости соединений, хороших изоляционных свойств корпуса.

Для подключения нужно вставить отвертку в технологическое отверстие и отжать пружину, ввести проводник в клемму и вынуть отвертку — и пружина зажмет проводник. Экономия времени в сравнении с винтовыми соединениями очевидна — даже если монтаж впервые ведёт электрик без специальных навыков. В дальнейшем, в отличие от винтовых соединителей, которые по регламенту необходимо раз в полгода «подкручивать», клеммы WAGO не требуют технического обслуживания.

Представленные в ассортименте МПО Электромонтаж (группа Б68 по нашему прайс-листу) клеммы рассчитаны на токи от 24 до 76 А, от 125 до 232 А и проводники сечением от 2,5 до 95 мм².

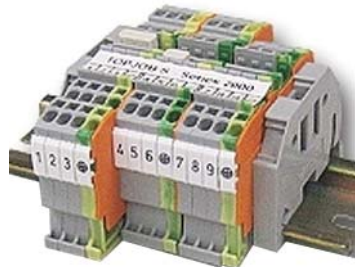
Принцип соединения проводников в клеммах WAGO основан на прижимании их к токонесущей шине из электролитной меди пружинной хромоникелевой стали. Выпуклая поверхность проводника вдавливается в мягкий оловянно-свинцовый слой покрытия шины — это обеспечивает надёжный контакт и долговременную антикоррозионную защиту.

По типу применяемых пружин соединители WAGO бывают двух типов.

Плоскопружинный зажим оптимален для одножильных медных и алюминиевых проводников до 4 мм².

У нас с такими зажимами имеются проходные клеммы серии TopJob S 2000, 2,5 мм², номинальное напряжение и ток 800 В, 24 А — серая, синяя и жёлто-зеленая, 48,5×32,5×5,2 мм (Б6890—Б6892), и 3-проводная серая, 59,5×32,5×5,2 мм (Б6894). Устанавливаются на DIN-рейку 35 мм.

TopJob не только позволяют оптимизировать компоновку соединений в ограниченных пространствах, обеспечить максимальный доступ подключаемых компонентов и систем, поскольку по толщине на треть меньше, чем клеммы с аналогичными характеристиками 280-х серий (о них — далее). Они получились и по цене на треть дешевле — почти как винтовые.



Wago выпускает также блоки с безвинтовыми плоско-пружинными клеммами на 32 А, 0,5–4,0 мм² двух-, трёх-, четырёх- и пятиполюсные чёрного и белого цвета (К4825—К4832), и такие же, но с маркировкой каждой пары (К4834—К4839).

Зажимы Cage clamp — изобретение и эксклюзивное ноу-хау Wago — подходят для одножильных, и для многожильных проводников — даже без наконечников. Основой является пружина специальной формы, она позволяет получить высокое усилие зажима, которое автоматически изменяется в зависимости от сечения проводников — можно не опасаться повреждения тонких (как при пережиме в винтовых) или выкалывания толстых (как при недожиме).

В нашем ассортименте синие, серые и жёлто-зелёные клеммы Cage clamp серий 280—284 с характеристиками 24 А/2,5 мм² — габариты 53×28×5 мм, 32/4—59×29×6, 41/6—74,5×32,5×8, 57/10—78×35×10, 76/16—94,5×37,5×12 под фронтальный массаж (Б6801—Б6815), и, с такими же характеристиками — под боковой, они меньших размеров: 42,5×30,5×5, 42,5×32,5×6, 46,5×37×8, 52×41,5×10, 58×45,5×12 (Б6816—Б6828).

Компактные проходные клеммные колодки серии 264 с зажимом CAGE CLAMP, 24 А (Б6831—Б6835) предназначены для присоединения 2 или 4 одножильных медных или алюминиевых проводников 0,8–2,5 мм² с каждой стороны. Цвет серый, синий, жёлто-зелёный. Габариты 28,5×36,5×12 мм. Крепятся на DIN-рейку или монтажную плату.

Собранные из этих клемм блоки соединителей комплектуются перемычками и концевыми пластинами из нашего ассортимента (см Б68).

Клеммы Power Cage Clamp Серии 285 на большие токи (Б6874—Б6885) на российском рынке появились нынешним летом. Они применяются в схемах с номинальными токами 125 А — сечение проводника 35 мм², ширина 16 мм, 150 А — 50/20, 232—95/235. монтаж на DIN-рейку 35 мм. Для подключения проводников используется специальный ключ (Б6889), поворотом которого установочное отверстие временно увеличивается, а потом — закрывается.

Говорят, главное в электротехнике — наличие контакта в нужном месте и отсутствие в ненужном — Wago выполняет оба этих условия. Неудивительно: например, на разработку конструкции пружины Cage Clamp было потрачено 9 лет поисков и экспериментов. А станок-автомат для их производства стоит около \$500 тыс. Так что ноу-хау клемм Wago украсть или быстро повторить — невозможно

Джозеф Генри — электротехник и связист

Однажды Джозеф Генри охотился на кроликов.

Он, сын бедного возчика из г. Олбани (штат Нью-Йорк), до 14 лет жил в деревне у бабушки, учился в школе, всерьёз трудился на ферме и в лавке и охотился — тоже не ради забавы.

Так вот, преследуемый им зверь через подземный ход завёл его в церковный подвал, заставленный шкафами с книгами. Джозеф раскрыл Лондонское издание 1808 года «Лекций по экспериментальной физике, астрономии и химии» английского натурфилософа Дж. Грегори — и эта книга «открыла для него новый мир и направила ум на изучение природы».

Майкл Фарадей, 13-летний сын бедного лондонского кузнеца, ученик переплётчика в Ньюингтон-Батсе (графство Суррей, Великобритания) примерно в это же время склеивал Британскую энциклопедию, попутно почитывая её, и особо впечатлился статьями об электричестве, подвигнувшими его, как и Генри, к дальнейшему самообразованию.

Историк науки Ян Шнейберг усматривает в этом предзнаменование того, что эти два современника (Генри 1797—1878, Фарадей 1791—1867) почти одновременно и независимо друг от друга открыли закон электромагнитной индукции — вращение проводника с током вокруг магнита, или магнита вокруг проводника.

Дж. Генри, подобно Фарадею, в 1811 г. устраивается учеником — к часовщику, в 1819 г. поступает вольнослушателем в Олбанскую академию, где более всего уделялось внимание естественным наукам, преклонялся перед математикой, будившей и поддерживавшей дух пытливости и предприимчивости, и радовался: «порой в великой книге тайн природы мне удастся кое-что прочесть!». После окончания служит в Академии ассистентом по кафедре химии, активно участвует в основании Института натуральной истории, работает там в отделении физико-математических наук, становится куратором отделения природоведения, занимается геологическими исследованиями — и так становится одним из самых образованных людей города и избирается членом Ученого общества Олбани.

В 1826 г. он, уже профессор математики и физики Олбанской академии, узнаёт об опытах профессора химии Копенгагенского университета Ханса-Кристиана Эрстеда (который родился в 1777 г. в семье бедного аптекаря в датском городке Рюдкюбинг на о-ве Лангеланд), открывшего действие электрического тока на магнитную стрелку. Стал изучать исследования Араго, Ампера и Фарадея по электромагнетизму и — искать возможности их практического применения. Первый подковообразный электромагнит В. Стерджена — сердечник с намотанной неизолированной медной проволокой, поднимал груз 3 кг. Дж. Генри создал многовитковые «уплотнённые» электромагниты — до 400 витков изолированной шёлком медной проволоки — в этом случае их сила заметно возросла. Он разместил на сердечнике до десятка многокатушечных обмоток и построил технические силовые электромагниты с подъёмной силой до 325 кг при собственном весе 10 кг. А в 1831 г. изготовил электромагнит с силой тяги 1000 кг — который использовался на фабриках для сепарации железной руды.

Но главное достижение Генри в то время — открытие явления электромагнитной индукции: 16 ноября 1831 г. он «отковал подкову весом 101 фунт, для некоторых поучительных экспериментов, касающихся тождественности электричества и магнетизма», т. е. индуцирования электричества с помощью магнетизма, а в июне 1832 г. «добился успеха в очень интересном эксперименте».

Объяснить — почему олбанский профессор Генри не знал о докладе на эту же тему Лондонскому Королевскому обществу 24 ноября 1831 г. британского профессора Фарадея — очень трудно. Разве что отсутствием способов быстрого обмена информацией — телефонного и телеграфного. Однако явление они всё равно оба открыли, хотя шли к нему разными путями.

Зато Генри обнаружил явление самоиндукции в апреле 1832 г. — а Фарадей лишь спустя два года.

Позже Дж. Генри, уже в Принстонском колледже (штат Нью-Джерси), впервые создаёт плоские катушки индуктивности из полосовой меди и исследует взаимную индукцию — которая «проявляется через кирпичную стену, разделяющую смежные комнаты». В 1840—1842 гг. он обнаруживает колебательный характер искрового разряда лейденской банки (конденсатора), предлагает способ возбуждения «сильно затухающих электрических колебаний». И утверждает, что «волны электричества», возникающие при разряде, «пробегают по поверхности проводника, а не внутри его, как при гальваническом токе» — важность этого поймут лет через 50, исследуя радиоволны. В 1844 г. он установил, что проходящий по контуре (размерами 9×15 м) искровой ток может индуцировать ток в изолированном от него стеной контуре — эксперимент стал основой учения об электромагнитных волнах.

Джозефа Генри не просто сравнивают, его называют американским Фарадеем. И не только из-за случайного одновременного авторства в большом открытии — в науке они шли разными путями.

Фарадей установил законы электролиза, доказал зависимость электромагнитной индукции от среды, открыл явление диамагнетизма, вращение плоскости поляризации света в магнитном поле, и тоже интересовался электромагнитными волнами. В каждом случае он обнаруживал, говоря его словами, «взаимодействие между сущностями, казалось бы, не связанными между собой».

Для Генри следующей областью приложения его талантов стала электро-связь, способная передавать информацию «с быстротой мысли» — об этом мы расскажем в следующей статье. А глубинной сутью исследований были поиски «огромной привлекательности вещей и явлений, почти не замечаемых прежде».

В этом подходе к своей работе они действительно и неслучайно похожи. Они встретились однажды, Джозеф Генри приезжал в Лондон к Майклу Фарадею — они сразу нашли общий язык, чувствовали себя братьями. В их общении друг с другом не было и тени зависти или недоброжелательства.





И чуть-чуть ностальгии

Галина Львовна Бирюкова, руководитель группы в новом торговом офисе МПО Электромонтаж на Долгопрудной улице, собрала небольшую коллекцию материалов и документов нашего предприятия 10–15-летней давности. Показывает иногда коллегам, новым сотрудникам, предлагает сравнить с современными.

— У нас из 12 консультантов и операторов — трое новички, плюс оба кассира. Старые прайс-листы удивляют — они такие короткие... Вот прайс издания 26.01.96 — 13 страничек книжного формата, чуть больше 500 наименований товаров — а сейчас в ассортименте МПО Электромонтаж — 40 тысяч.

Зато изучить ассортимент консультантам и операторам было проще...

Светильники — 72 модели: люминесцентные ЛПО с П-образным рассеивателем и ЛПО с «корытом» защищённые (правда степень — IP — не указана), «жёлуди» НСП, консольные РКУ, прожекторы FL. Их неузнаваемо модифицированные «потомки» есть у нас и сейчас. Лампы накаливания — 12 позиций, от 26 до 500 Вт, линейные галогенные — 4, люминесцентные трубки — 5, ртутные ДРЛ — 4. Автоматических выключателей, которых у нас сегодня



1,5 тыс. моделей, было 45, магнитных пускателей — 5, сейчас в 100 раз больше. Сотня маркоразмеров проводов и кабелей, кабельные короба — 17, саморезы — 8 позиций, пластмассовые дюбели — 2. Розетки и вилки неведомого происхождения — 40, и итало-турецкая серия Side, состоящая из 3 выключателей (1 — с подсветкой!) и 6 розеток, и др.

В 1998 году уже 55 страничек — более 2 тыс. наименований. Классификация всё ещё не по разделам, как сейчас, а по 86 товарным группам. Буквенный индекс группы пока придуман только для кабельной продукции: П12 медный, П15 бытовой, — всего 16 групп. Светильники классифицированы так: с лампой накаливания, люминесцентные, растровые, наружные, точки, подсветки и т.д. (появились импортные из Белоруссии, Польши, Словении, и Philips). Для 30 пускателей — 2 десятка тепловых реле, среди 189 автоматов — 14 от АВВ и 22 от Legrand, от них же и невиданные инновационные устройства — защитного отключения. Среди 13 безымянных серий установочных изделий — ELSO от Schneider Electric и турецкие Milano. Шурупов уже 38 типоразмеров. И ещё много чего понемногу.

— В 1999 и 2001 годах вышли полные — большие, с иллюстрациями — каталоги нашего ассортимента — но он менялся и рос очень быстро, места стало не хватать. Даже прайс-листы пришлось выпускать несколькими брошюрами, по разделам каталога, — показывает Галина Львовна издание 30.10.2003, «том» № 4 (из шести) — «Низковольтная аппаратура. Электрооборудование и приборы», 3,5 тыс. позиций.

Полный ассортимент превышал тогда 12 тыс., а в октябре 2006 года наша новорожденная газета (все выпуски у Г.Л. имеют-

ся!), по случаю 15-летия предприятия называла цифру 27 тыс.

— Обратите внимание на эмблему предприятия на прайс-листах — она прообраз сегодняшней, но асимметрична, в тонких линиях. А вот фирменные нагрудные значки — круглые с первой эмблемой и современные — маленькие квадратики.

По прайсам, наверное, можно проследить историю электрических отраслей — светотехники, кабельного хозяйства, промышленной автоматики, развитие инструмента (у нас он появился в 99-м). И историю предприятия тоже — что и когда мы предлагали своим клиентам, как работали.

— Интересны телефонные справочники — это сейчас он у нас только в компьютере, а до 2006 года — на бумаге. В 1995 г. это просто перечень на двух листах — указаны 84 чел. Из них 34 — электромонтажники.

По списку 1996 года можно установить, что на предприятии, кроме руководства, бухгалтерии и канцелярии, были электромонтажный участок, отделы работы с клиентами (ныне — продаж), закупок (5 групп по тематикам), отпуска продукции (информационного обеспечения продаж), комплектации, рекламы, ВТИ, кадров, сторожевой охраны. В 1999 г.

в Телефонном справочнике ЗАО «МПО Электромонтаж» — так теперь называется предприятие — добавляются второй монтажный участок, Служба зам. генерального директора по общим вопросам, ПТО, Транспортный отдел, Отдел активных продаж (оптовых), имеются 8 складов, работают 2 филиала. В то же время появилось производство по сборке щитов.

— Офисов тогда было три — вблизи метро Первомайская, Бауманская, Алексеевская. Вот, на фирменном упаковочном пакете, — показывает Галина Львовна, — их телефоны, по два обычных городских на каждый. Тесновато было: представьте, в маленькой комнате на Первомайской — 9 операторов, каждую минуту: «Алло, здравствуйте, Электромонтаж!» — и ведь отправляли по факсу 100 счетов в день, потом — по 200... Потом уже открылись офисы в Кунцево — в 2000 г., на Тульской — в 2003, на Первомайской переехали на соседнюю улицу — в просторное двухэтажное помещение: вот листовки, посмотрите, новый пакет с адресами и телефонами — уже многоканальными.

— Действительно, подборка историческая. Вы раньше-то коллекционированием не увлекались?

— Сбирала в детстве марки — флора, фауна, космос. Фотографии киноартистов — было модно. В клубах не состояла — просто с друзьями менялись тем, кто что сумел достать. Потом увлеклась карманными календариками — в то время редкость — но зато ежегодное поступление гарантировано.

Сейчас тем более — мы же выпускаем календари с логотипом МПО Электромонтаж.

И первый в коллекции Галины Львовны — на 1998 год с консольными фонарями, горящими в ночи. Есть с младенцами,

котятками, пейзажами, традиционными нашими подсолнухами и чёрно-красно-жёлтой текстовой рекламой, на 2006 — с картинками образцов продукции и сообщением об открытии нового офиса на Планерной. В 2009 г. вышла художественная серия с фасадами всех (тогда их было 7) наших торговых офисов.

— Календарики у посетителей пользуются успехом, — рассказывает она. — И почему-то, на 2005 г., с крупным изображением пассатижей, брали особенно охотно женщины, иногда даже специально приходили: «А у вас не осталось таких?».

— Обычно старые вещи навевают ностальгию. Когда Вы перебираете эти материалы, что вспоминается?

— Офис на Бауманской — я тогда будто в новую жизнь окунулась, весной 2000 года, после долгого перерыва в работе. Вернее, работала по дому, с детьми — больше 5 лет. А раньше — в НИИ приборостроения авиапрома, после института. У меня специальность — бортовая электронно-вычислительная аппаратура, но и элементная база, и оборудование, на которых нас учили, тем временем изменились (надо было учиться и родиться попозже) — как возвращаться... А тут мужу, который тогда уже был сотрудником МПО Электромонтаж, начальник подсказал, что есть хорошая вакансия — оператор отдела продаж: работать с клиентами по телефону, консультировать, выписывать счета, отправлять по факсу, и зарплату не задерживают. А что: по образованию тематика близкая, хотя переучиваться пришлось, конечно.

Офис на Бауманской, в Плещешковском переулке, был тогда кузницей кадров — небольшой, но с полным ассортиментом (10 тыс. наименований) с опытными работниками — многие потом стали руководителями подразделений нашего предприятия.

— День проходил незаметно, потому что загрузка большая. В НИИ работу задавали, не всегда она и была, можно незаметно книжку почитать. Здесь работы постоянно много, и так интереснее. Вот там, на Бауманской, все эти материалы, у кого что оставалось, мне и подарили, когда я уходила после стажировки в офис на Первомайскую.

А потом — на Проспект Мира, где проработала 9 лет — специалистом-оператором и заместителем руководителя.

— Так как же — ностальгия?

— Есть чуть-чуть...

Пока из экспонатов для истории нового офиса на Долгопрудной есть только листовка и записка в газете о его открытии. Через 5, 10 лет можно будет, глядя на них, вспомнить прошедшее. Как сейчас Г.Л. Бирюкова.

Есть у нас сотрудники с солидным стажем, и им тоже есть что рассказать. Грядёт 20-летний юбилей нашего предприятия: повод для подведения итогов, постановки задач — и для торжеств.

Но и чуть-чуть ностальгии нам ведь не повредит?

Новые кабели нг, LS, FR

Окончание. Начало на стр. 3

Кабель КСВВнг-LS (Паритет — Подольск) — для внутренней одиночной или групповой прокладки в системах противопожарной защиты, пожарной и охранной сигнализации, системах обнаружения пожара, системах оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освеще-

ния на путях эвакуации, системах аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения и других системах, сохраняющих работоспособность в условиях пожара в течение 180 мин.

Жилы медные однопроволочные, изоляция и внешняя оболочка красного цвета — из ПВХ, не распространяющего горение при групповой прокладке (по категории А) и с низким дымо- и газовыделением.

Линейка КСВВнг (А)-LS у нас: 2×0,5 и 4×0,5 мм (П6554, П6555), а также

витая пара 1×2×0,8 мм (П6577) и 1×2×0,97 (П6579).

КСРЭВнг (А)-FRLS (Паритет) — того же назначения, огнестойкий и не распространяющий горения, малодымный благодаря изоляции из керамизирующей кремнийорганической резины и оболочке из красного ПВХ-пластика пониженной пожарной опасности, с медными однопроволочными жилами — и с экраном из ламинированной алюминиевой фольги.

Линейка 2×0,5 и 4×0,5 мм (П6593,

П6594), 1×2×0,8 (П6595), и витая пара 1×2×0,97 (П6597), 1×2×1,13 мм (П6599).

Рабочий температурный диапазон от -30 до +70 °С, влажность до 98%. Минимальный срок службы — 20 лет.

Кабели с характеристиками «на пожарный случай» незаменимы на объектах повышенного внимания — это промышленные предприятия, метрополитен, школы, больницы, супермаркеты, офисы.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Лампы ртутные высокого давления ДРЛ

Предназначены для освещения улиц и промышленных объектов. Применяются с пускорегулирующим аппаратом — ПРА (см. товарную группу С59 в прайс-листе МПО Электромонтаж). Колба — прозрачная, покрыта изнутри люминофором, наполнитель горелки — пары ртути. (GE — General Electric)

Марка	P, Вт	Напряжение на лампе, В	Световой поток, лм	Цоколь	L, мм	D, мм	Изготовитель	№ по п/л
ДРЛ-125	125	125	6200	E27	176	76	СЭЛЗ-Лисма	Л2027
ДРЛ-250	250	130	12000	E40	228	91		Л2029
ДРЛ-400	400	135	24000	E40	300	91		Л2031
ДРЛ-700	700	140	41000	E40	368	152		Л2033
ДРЛ-1000	1000	145	59000	E40	410	181		Л2034
HPL-N 125W	125	125	6200	E27	184	76	Philips	Л2035
HPL-N 250W	250	135	12700	E40	228	91	Philips	Л2037
HPL-N 400W	400	140	22000	E40	290	122	Philips	Л2039
HQL 80W	80	125	3800	E27	156	70	Osram	Л2071
HQL 125W	125	125	6300	E27	170	75	Osram	Л2072
HQL 250W	250	130	13000	E40	226	90	Osram	Л2073
HQL 400W	400	135	22000	E40	290	120	Osram	Л2074
H125W/E27	125	125	6300	E27	170	75	GE	Л2092
H250W/E40	250	135	13000	E40	227	90	GE	Л2093
H400W/E40	400	140	22500	E40	292	120	GE	Л2094

ВАКАНСИИ

КОНСУЛЬТАНТ В ОТДЕЛ ПРОДАЖ

Муж. до 45 лет, образование высшее техническое, гражданство РФ. Должностные обязанности: консультирование клиентов в торговом зале по техническим вопросам, з/п от 36000 руб.

РАБОЧИЙ НА СКЛАД

Муж. 20–40 лет, прописка М\МО, средняя з/п от 26 000 руб. Работа в районе метро Кунцевская

Условия приёма по всем указанным вакансиям: соцпакет, оформление по ТК РФ. Телефон отдела кадров: (495) 944-11-15 e-mail: ok@electro-mpo.ru

Рекламное издание «Электромонтаж», №11 (49) ноябрь 2010.

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

Свидетельство о регистрации ПИ ФС77-26280 от 17.11.2006.

Отпечатано в типографии «ТДДС-Столица8»:

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

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

Редактор: Григорьев А.Б.

Тел. (495) 944-25-53 (отдел маркетинга).

Номер подписан в печать XX.11.2010.

Тираж Х000 экземпляров. Распространяется бесплатно.