

# ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГЛАВНЫЕ ТЕМЫ

В ассортименте ЗАО «МПО Электромонтаж» появились ультраплоские вилки, благодаря которым можно решить проблему установки крупногабаритной мебели в жилом помещении.

**ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ** с.3

Ассортимент изоляционных электромонтажных материалов расширился термоусадочными трубками из фоторопласта.

**МАТЕРИАЛЫ** с.3

Цапонлак и особенные его свойства, которые обуславливают области его применения. Цапонлак производства Технохим в ассортименте в прайс-листе предприятия.

**МАТЕРИАЛЫ** с.4

Электроснабжение Международной космической станции

**ТЕХНОЛОГИИ** с.4

АКЦЕНТ

В ДОМЕ

## Life в стиле Legrand

Анонсируя появление двух новых серий электроустановочных изделий в ассортименте МПО Электромонтаж, так и хочется сказать, что анонсироваться будет... легенда. Дело в том, что эти новые серии стали продолжением и результатом развития как технологического, так и дизайнерского, уже даже не то, чтобы известной, а полюбившейся россиянами серии Valena от Legrand. Итак, встречаем — Legrand Valena Allure и Life!

ков воплотил в жизнь проект, который известен нам под приятным для слуха названием Valena.

Большинство людей, имевших опыт использования данной серии, остаются верным ей и в дальнейшем. Тут как с модой — надевши раз и почувствовав, что «это моё», будешь на уровне подсознания выбирать себе вещи этого же полюбившегося бренда.

Аналогия приведена недаром — розетка и выключатель, которые

серии Valena от Legrand клиентами МПО Электромонтаж говорят сами за себя. Уважение за удобство монтажа и качество сборки механизмов от электриков-монтажников, симпатии за внешний вид от конечных пользователей и приоритет в выборе за функциональный ассортимент и разнообразие колеров от дизайнеров и проектировщиков — вот и весь секрет успеха.

И «легенда» продолжает жить! Да ещё как! Новые серии электро-

лабораторно-испытательную подготовку и работу команды дизайнеров. Во-вторых, Allure и Life новые для ассортимента нашего предприятия и, что логично, в-третьих, для рынка электротехнической продукции России с её столицей, а так же стран СНГ. МПО Электромонтаж действительно одно из первых начало реализацию в этом географическом ареале столь незаурядных электроустановочных изделий в практически исчерпывающем внутрисерийном модельном ассортименте.

Может возникнуть вопрос: почему же Life и Allure, позиционирующиеся как новые серии от Legrand, при этом остаются Valena? Дело в том, что отличающиеся между собой по дизайну, о котором ниже, рамки, клавиши и розетки этих серий имеют общие силовые механизмы, базисом для которых стали прекрасно зарекомендовавшие себя электрические компоненты Valena. Но только базисом!

На самом деле в Allure и Life инновации изобилуют: усовершенствован профиль монтажных (они же крепёжные) захватов, описать который теперь можно как «двойной зуб» и модифицирован узел разжима этих захватов. Жёсткость самого суппорта увеличена в половину, традиционные безвинтовые клеммные зажимы — прародитель то Valena, помните! — теперь с усиленными пружинами. Подверглась доработке и система фиксации лицевых панелей и клавишей. Увеличена защита механизмов при транспортировке, монтаже и возможных отделочных работах уже после их установки.

Нюансы технического плана не исчерпываются вышеперечисленными инновациями, буквально в каждом механизме есть усовершенствования, улучшения как общего порядка — суппорта, например, или же чуть увеличенные, по сравнению с Valena классического поколения, клавиши толкателей автоматических зажимов проводников, — так

### Освещение с умом

МПО Электромонтаж представило ассортимент устройств для дистанционного управления освещением продукцией компании Feron

### Практичная современность. Practibox3 от Legrand

Новинками ассортимента боксов для установки модульного оборудования в МПО Электромонтаж стала новая серия Practibox3 производства Legrand

### Музыка по проводам. Аудиошнуры PROconnect

В ассортименте МПО Электромонтаж представлены новые провода для соединения различной акустической аппаратуры производства PROconnect

### Неразрывные связи

Расширение ассортимента электромонтажных материалов в МПО Электромонтаж. В прайс-листе предприятия представлены новые модели ПВХ-хомутов производства ABB

и индивидуальные — «додуманные» защитные шторки у розеток или же поликарбонатная изоляция суппортов у механизмов. К «аппрейтам» общего порядка можно отнести и более быструю и точную сборку многопостовых комбинаций и возможность проверки напряжения без демонтажа изделий из установочных коробок.

С технической стороны вопроса, как о вполне не эфемерной грани Valena Allure и Life, разобрались. А как же дизайн? Тут, конечно, как говорится, дело вкуса каждого. Но ведь Valena тем и прекрасна, что гармонично смотрится в абсолютно разных помещениях, будь то гостиная, коридор, ванная комната или офис. Изделия Valena Life и Allure

Окончание на стр. 2



Элегантность, лёгкость, французский шарм, практичность, качество, удобство и при этом доступность. В описание чего можно привести такие эпитеты? Нет, это не о шарфике-франтоне, купленном в период сезонных скидок в парижском универмаге Ле Бон Марше или в одном из модных бутиков Галереи Лафает. Но связь с Францией у серии электроустановочных изделий Valena от Legrand, а именно её мы и описывали в начале абзаца, неразрывная. Это родина происхождения этой серии. Труд именно французских дизайнеров, инженеров и производственни-

ков не подвели за годы эксплуатации, которые гармонично вписываются в интерьер, касание к которым не вызывает ничего, кроме удовольствия, и при этом затраты на их приобретение не оказывают финансового шока для бюджета семьи и... вуаля — их же мы приобретаем для загородного дома, советуем делающим ремонт жилья соседям и так далее.

Говоря о популярности и вполне обусловленной «потребительской» любви к Valena, мы не лукавим и не преследуем корыстных целей. Многолетний опыт реализации и примеры приобретения электроустановочных изделий

установочных изделий Allure и Life являются тематическим продолжением описанной выше Valena от Legrand, в них наследовано и преумножено всё лучшее от классической серии, а так же получены новые, как говорят сейчас, инновационные штрихи в технологическом и дизайнерском планах.

Valena Allure и Life серии новые, во-первых, для самого Legrand, который потратил перед пуском их в производство около четырёх лет, суммарно, на изучение и анализ пожеланий клиентов и тенденций в этой области, инженерно-технологическую,

## Внимание на пульт! Led-подсветка от Dekraft

Продолжение расширения ассортимента продукции Dekraft/Schneider Electric в МПО Электромонтаж. Сегодня мы расскажем о светосигнальной, с led-подсветкой, арматуре этого производителя, уже включённую в прайс-лист предприятия, а также кнопочных, поворотных выключателях и контактных блоках для них

Товарная группа [A61]

К светосигнальной арматуре и кнопочным постам, как не удивительно, очень подходит крылатое выражение, рождённое небезызвестной песней, о трудной и сложной службе, не видимой на первый взгляд. Казалось бы, да какая у светосигнальной арматуры служба, и в чём её ответственность и невидимость?

Обыватели в своей повседневной деятельности, действительно, не задумываются о существовании каких-то там арматур, в том числе светосигнальных и, тем более, им всё равно, какого рода там источник света для подсветки. Это интересно специалистам, которые еже-

дневно сталкиваются по роду своей деятельности с различного рода пультами управления, и от которых, порой, зависит не только качество жизни других людей, но и, возможно, она сама.

Примеры? Застрел лифт, нажата кнопка вызова — заго-

релся сигнал на пульте аварийного диспетчера лифтового хозяйства. Индикация состояния линий сети энергообеспечения на операторских станциях районов, городов, ТЭЦ, ГРЭС и так далее. Пульты диспетчеров разных специальных служб, электроштитовые, системы

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АКЦИЯ

управления оборудованием на предприятиях и много где ещё.

Таким образом, места «прохождения службы» у светосигнальной арматуры бывают очень даже ответственными. И чем лучше качество изготовления данных устройств, чем долговечнее источник света для индикации, тем дольше и гарантированнее будет их работа, а как это важно, мы уже выяснили.

На сегодняшний день источником света, который светит «дольше всех», признан светодиод. Поэтому появление его в светосигнальной арматуре вполне объяснимо и логично. Ассортимент

Окончание на стр. 2

**АКЦИЯ**  
с 11 апреля 2016 г.  
При покупке боксов «Mistral» или UK 500 и низковольтной аппаратуры ABB

— на сумму от 3000 руб

**подарок** Два автоматических выключателя SH201L

— на сумму от 15000 руб

**подарок** Дифференциальный автоматический выключатель DSH941R

Акция проводится при поддержке: **ABB**


Окончание. Начало на стр. 1

## Life в стиле Legrand

визуально отличны между собой, и достаточно сложно выразить на бумаге, а точнее всесторонне раскрыть эпистолярным способом «букет» оттенков эмоций, который появляется при взгляде на них. Надо «пробовать»! Но у обеих серий никуда не делись фирменная Legrand-овская легкость — этакий французский прононс от электротехники, некичливая элегантность и функциональное разнообразие. Valena Life, тут воспользуемся оригинальным описанием производителя, ибо лучше сказать трудно, имеет актуальный и практичный дизайн как для простых, так и для изысканных интерьеров, прямые и чистые формы, эффект «парения» рамок над поверхностью стены, изящные изогнутые клавиши. Цвета розеток, выключателей и рамок серии Life, представленные в ассортименте МПО Электромонтаж, белый, бежевый, лайм, лазурь и тарракота.

Valena Allure, опять же позиционирование от производителя, органичный, изысканный и смелый дизайн для свободы и самовыраже-

ния. Затемнённые вставки создают эффект обрамляющей тени, а острые кромки усиливают ощущение легкости. Изящная контурная подсветка.

Находясь на грани принятия решения или же уже совершив смелый шаг в сторону ремонта и достигнув этапа электрификации, еще раз скажем: "Вы сможете, а МПО Электромонтаж поможет!" Ассортимент серий электроустановочных изделий Legrand Valena Life и Allure в нашем предприятии это свыше тысячи позиций, которые позволяют — элегантно! — реализовать как несложные, так и самые замысловатые технические и дизайнерские задумки по доступной цене. Современное, со вкусом и качественно! В торговых офисах предприятия можно увидеть широкий модельный ряд из этих серий, получить техническую поддержку и приобрести необходимые электроустановочные изделия. 

Дмитрий Курьсь

Окончание. Начало на стр. 1

## Внимание на пульт! Led-подсветка от Dekraft

данного сегмента в МПО Электромонтаж значительно пополнился новыми моделями светосигнальной арматуры именно с led-подсветкой производства Dekraft/Schneider Electric.


почные выключатели со светодиодной подсветкой с управляющим напряжением 220 В и 24 В с группой контактов по одному замыкающему и размыкающему [A6120—A6126] без фиксации, выключателями типа



Модели с питанием на 220 В переменного тока имеют различную по цвету индикацию: белую, зелёную, красную, жёлтую и синюю [A6101—A6105] и такие же цвета у модификаций с питанием переменным током, но тоже 220 В [A6108—A6115]. Есть в ассортименте и модели с питанием 24 В постоянного или переменного тока с зелёным, красным или жёлтым цветом индикации [A6115—A6117].

В этой же товарной группе прайс-листа МПО Электромонтаж представлены кно-

«гриб» в вариантах исполнения с фиксацией и без, а так же поворотные [A6128—A6137], выключатели кнопочные и поворотные без подсветки, блоки контактные и конструкционные держатели для всех вышеперечисленных моделей [A6140—A6170].

Ознакомьтесь со всем ассортиментом светосигнальной арматуры производства Dekraft/Schneider Electric и приобрести необходимые модели можно в любом из торговых офисов МПО Электромонтаж. 

Дмитрий Курьсь

### ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

## Освещение с умом

МПО Электромонтаж расширило ассортимент устройств для дистанционного управления освещением продукцией компании Feron

Товарная группа [Ю85]

Еще не выветрились из памяти те времена, когда для того, чтобы переключить каналы телевизора, иногда даже с помощью плоскогубцев, приходилось вставать со своего места и направляться к телеприемнику. Но, как говорится, лень — двигатель прогресса, в настоящее время управление многими бытовыми приборами осуществляется дистанционно, с помощью пульта. Тем не менее, нельзя недооценивать силу привычки. До сих пор вполне естественно воспринимается ситуация, когда для того, чтобы выключить лишнее освещение или наоборот увеличить освещенность, приходится идти через всю комнату к выключателю.

Возможно, это связано с тем, что для многих дистанционные выключатели представляются сложными устройствами, входящими в так называемые системы «Умный дом». Мы хотим развеять Ваши опасения. Сегодня это компактные недорогие устройства, не требующие сложного монтажа, для управления которыми особого ума тоже не нужно.

В ассортименте МПО Электромонтаж уже достаточно давно представлены компоненты для дистанционного управления освещением и электроприборами, которые


позволяют реализовать систему, удовлетворяющую самым разным запросам. Теперь в дополнение к компонентам CoCo, Elko и белорусской Ноотехники добавились две новинки производства Feron.

Речь идет о двухканальном выключателе TM72 [Ю8505] с пультом дистанционного управления и таймером отключения. Приемный блок соединяется со световыми приборами, а пульт позволяет управлять приемным блоком на расстоянии до 30 м при помощи радиосигнала. Преимущества устройств, которые используют радиосиг-

нал, состоят в том, что управлять ими можно, даже не находясь в прямой видимости. Компактный пульт ДУ карманного формата имеет приятный дизайн и кнопки с плавным



ходом. Максимальная мощность активной нагрузки, подключаемой к одному из каналов, — 1000 Вт. Большой запас мощности на каждом канале позволяет подключать довольно мощные или многоламповые осветительные приборы. Модель имеет функцию выключения освещения с задержкой времени в 50 сек. Другая новинка, похожая не предыдущую, но уже четырехканальная — TM74 [Ю8506], правда у нее отсутствует функция задержки выключения.

Продукция под торговой маркой Feron выпускается на рынке с 1999 года. За время существования существенно расширился ассортимент продукции с учетом современных требований, предъявляемых потребителями к качеству и дизайну изделий. Сегодня под маркой Feron производится более 4000 наименований светотехнической продукции. Контроль качества на всех этапах производства позволяет сделать продукцию доступной для потребителя и гарантировать долговую и качественную работу. 

Сергей Плетнев

### ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

## Практичная современность. Practibox3 от Legrand

Новинками ассортимента боксов для установки модульного оборудования в МПО Электромонтаж стала новая серия Practibox3 производства Legrand

Товарная группа [E34]

В окружающей нас обстановке существует множество событий и данностей, о которых мы не задумываемся, а точнее не загружаем себя проблематикой их актуальности до тех пор, пока не имеем точек соприкосновения. Да и зачем! Но вот когда такие точки появляются, мы открываем для себя удивительные вещи. Что касается специфики нашей, электромонтажной, то и здесь много чего можно узнать!

Оказывается, что электричество тоже может быть красивым и разным. Сколько раз в наших торговых офисах можно было наблюдать ситуации, когда отправленные электриками «купить электрический шкафчик» счастливые обладатели новых или же только отремонтированных жилищ вставали перед неожиданным для себя выбором после уточняющих вопросов технических специалистов. И вправду, а какой он нужен, чтобы «всё» вошло? Ведь прошли времена двух пробок на фанерке. Или красивым? Не хочется же, чтобы в новой нише, с подсветкой как экспонат, выделялась некая громоздкая конструкция неопределённого цвета. А может быть надёжным и безопасным?

Современные решения данного вопроса представлены в ассортименте МПО Электромонтаж и удовлетворяют всем вышеперечисленным требованиям — количественной достаточности устанавливаемого оборудования, разнообразностью факторов и, безусловно, качеством и надёжностью.

Одним из таких решений стали новые модели встраиваемых боксов для распределения электричества серии Practibox3 производства Legrand. Судите сами — вариантная, по моделям, вместительность устанавливаемого оборудования: до 18, 36, 54 и 72 модулей. Дверцы, опять же, на выбор: прозрачные и нет. Надёжность и качество от Legrand. Теперь подробнее.


Серия Practibox3 разработана Legrand с пониманием актуальной эстетики электроустановок, вопросов удобства монтажа и комфорта эксплуатации. Стильные ультратонкие прозрачные дверцы [E3410—E3413] и матовые [E3414—E3417] идеально вписываются в современные интерьеры жилых, офисных и административных зданий, при-

чём конструкция крепления дверок подразумевает разносторонний их подвес.

Материал жёстких корпусов боксов Practibox3 тестировался на стойкость к воздействию проволоки, нагретой до 850 градусов Цельсия, что соответствует требованиям МЭК 60670—24. Форма встраиваемой части боксов позволяет устанавливать их в стены



любого типа — кирпичным, полым и так далее, с помощью специального комплекта крепежа [E3420].

Запатентованная Legrand, не выходящая за геометрию дверок «скрытая ручка», допускает опционную установку замка с ключом [E3421]. Уточнить другие технические характеристики встраиваемых боксов серии Practibox3 от Legrand, а также приобрести их можно в любом из торговых офисов МПО Электромонтаж. 


Дмитрий Курьсь

### КОРОТКО

## МОЭСК внедряет в опытную эксплуатацию полимерные изоляторы

ПАО «МОЭСК» внедряет в опытную эксплуатацию разработки отечественных производителей — изоляторы третьего поколения — полимерные.

Полимерные изоляторы в отличие от стеклянных и фарфоровых обладают наибольшей механической прочностью, высокой устойчивостью к атмосферным загрязнениям и перенапряжениям в сети. Срок службы оборудования составляет 25-30 лет. Вес полимерных изоляторов значительно легче, поэтому они удобны для монтажа.

Энергетики рассчитывают, что применение полимерных изоляторов с улучшенными техническими характеристиками позволит повысить надёжность электрооборудования потребителей. 

### МАТЕРИАЛЫ

## Фторопластовая термоусадка

Ассортимент изоляционных электромонтажных материалов расширился термоусадочными трубками из фторопласта

Товарные группы [Т30, Т33]

Человечество живет в удивительное время, спираль технического прогресса раскручивается быстрее и быстрее. Новые технологии позволяют стремительно расширять наши знания об окружающем мире, новые знания в свою очередь еще больше ускоряют технический прогресс. И глядя на простые, привычные вещи, думаешь, что уже ничего не возможно добавить к ним, никак не возможно их улучшить, наделить новой функциональностью. И каждый раз восхищаешься новшествами.

Взять, к примеру, термоусадочную трубку. Простая в использовании, имеющаяся в арсенале каждого электромонтажника и пользующаяся справедливой популярностью, она позволяет быстро, надежно и недорого изолировать электрическое соединение или восстановить изоляцию поврежденного провода. Казалось бы, чему здесь можно удивиться?

И, тем не менее, в ассортименте МПО Электромонтаж появились прозрачные фторопластовые термоусаживаемые трубки. Всего 3 вида, но каждый вид обладает своими уникальными возможностями, о которых мы и расскажем.



Политетрафторэтилен или фторопласт многими очень хорошо известен и свою известность получил благодаря широкому применению в производстве посуды с противопригарным покрытием. Слово «тефлон» является зарегистрированной товарным знаком корпорации DuPont.

Фторопласт (PTFE) или тефлон широко используется в высокочастотной технике так как, в отличие от близких по своим свойствам полиэтилена или полипропилена имеет очень слабо меняющийся с температурой коэффициент диэлектрической проницаемости, высокое напряжение пробоя, а также крайне низкие диэлектрические потери. Эти свойства наряду с терлостойкостью обуславливают его широкое применение в качестве изоляции проводов, особенно высоковольтных, всевозможных электротехнических деталей, при изготовлении высококачественных конденсаторов, печатных плат. В электронной технике специального назначения широко используется проводка

с изоляцией из фторопласта, стойкая к агрессивным средам и высокой температуре.

Именно благодаря этим уникальным свойствам фторопласта, термоусадочные трубки из него устойчивы к воздействию нефтяных масел, топлив, гидравлических жидкостей, поверхностно-активных и многих других веществ при температуре от минус 50 °С до плюс 200 °С, долговечны при использовании в атмосферных условиях, не горючи. И именно поэтому термоусаживаемая трубка из фторопласта дороже обычных трубок.

Другой отличительной особенностью новых трубок является то, что они прозрачны. Прозрачная трубка позволяет не только полноценно изолировать различные токопроводящие элементы. При этом остаётся возможность постоянно контролировать состояние оборудования, контактов, датчиков и т. д. в процессе эксплуатации.

Теперь непосредственно о трубках появившихся в ассортименте. Шесть типоразмеров трубок производства немецкого концерна DSG-Canusa одобрены для использования в аэрокосмической области и военной промышленности. Марка KY-175 — это жесткие высокотемпературные химически стойкие трубки из фторопласта Купаг. Этот материал среди фторопластов отличается самыми большими прочностью и твердостью, не хладотекуч под действием нагрузки, обладает повышенной упругостью и стойкостью к абразивному износу. Температура усадки 175 °С. Рабочий диапазон температур от -50 °С до 175 °С. Размеры трубок в мм, до и после усадки 2,4/1,2 [Т3090], 6,4/3,2 [Т3092], 9,5/4,8 [Т3093]. Марка KYF-190 это в отличие от предыдущей — гибкие трубки с рабочей температурой до 190 °С. Размеры — 3,2/1,6 [Т3095], 6,4/3,2 [Т3096], 12,7/6,4 [Т3097].

Другие 4 типоразмера высокотемпературных трубок производства американской Zeus Inc. Имеют диапазон рабочих температур от -65 °С до 260 °С. Температура усадки, обратите внимание, — +343 °С. Поэтому прежде чем использовать данную трубку необходимо убедиться, что провода или оборудование, к которым будет применена эта трубка способны выдержать такую температуру. Размеры трубок 1,98/0,64 [Т3321], 3,18/0,94 [Т3322], 4,75/1,27 [Т3323], 15,88/4,52 [Т3325].

Сергей Плетнев

### ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

## Розетка шкафу не помеха

В ассортименте ЗАО «МПО Электромонтаж» появились ультраплоские вилки, благодаря которым с легкостью можно решить проблему установки крупногабаритной мебели в жилом помещении

Товарная группа [P42]

Изысканный дизайн и совершенный стиль, безусловно, играют немаловажную роль в зрительном восприятии интерьера. Но главным фактором успешной организации пространства жилого помещения, прежде всего, является гармоничная расстановка мебели, благодаря которой жилище становится уютным и функциональным. Но, наверняка, многие из Вас сталкивались с неприятной ситуацией, когда в месте, где планируется установить шкаф или тумбу, расположена розетка. Эта, вроде бы, пустяковая проблема постоянно занимает наше внимание — «Как расположить мебель? Какого размера выбрать шкаф, чтобы не оставалось огромных зазоров между стеной и самим шкафом?».

Избавить Вас от этой проблемы поможет новинка, которая недавно появилась в ассортименте МПО Электромонтаж — это ультраплоские вилки, специально разработанные для подключения электрических приборов в том месте, где его очень мало (за шкафом, холо-

дильником или кухонной мебелью). Благодаря тому, что корпус вилки имеет толщину всего 18 мм, Вы сможете максимально близко придвинуть к стене предметы мебели и максимально сократить зазор. К тому же такая вилка стоит немногим более 100 руб., и ее под-

силу установить любому домашнему мастеру. В ассортименте представлены вилки 2-х цветов на выбор: черного [P4277] и белого [P4278].



Вилки изготовлены из огнеупорного полипропилена высокого качества, также на корпусе предусмотрены специальные ушки для удобства вытаскивания из розетки. Штифты вилок — 4,5 мм — изготовлены из латуни. Вилки предназначены для работы в сети с номинальным напряжением 250 В. Номинальный ток 16 А. Винтовые клеммы рассчитаны на подключение проводов сечением 0,5–2,5 мм<sup>2</sup>.

Группа компаний UNiVersal хорошо известна российским потребителям, благодаря качеству и привлекательным ценам на свою продукцию. Работая на рынке более 15 лет, занимается выпуском электротехнических изделий на производственных мощностях, расположенных в Юго-Восточной Азии, в условиях системы качества и в соответствии с требованиями ГОСТ РФ.

Сергей Плетнев

### КАБЕЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

## Музыка по проводам. Аудиошнуры PROconnect

В ассортименте МПО Электромонтаж представлены новые провода для соединения различной акустической аппаратуры производства PROconnect

Товарная группа [P75]

Если звук, то вокруг. Если бас, то пониже. Если голос, то чистый и звонкий. Всё остальное — компромиссы. Настоящие аудиофилы и просто ценители музыки, разбирающиеся в вопросах носителей музыкальных треков, а также считающих и преобразующих их в звуковые волны устройств — музыкальных центров и различных аудиосистем, — могут согласиться с тем, что качество звука не последним образом зависит и от соединяющих все компоненты данных систем проводов.

Задача данных проводов — донести электрический импульс от звукоснимателя (далее варианты — в зависимости от состава системы — усилители, фильтры и так далее) до звуковоспроизводящих элементов: динамиков, сабвуферов и прочих. И на данном этапе всё понятно: чем мощнее динамики, тем позднее на них должен придти сигнал. И исходя из понимания физики, то чем всё это дело мощнее, тем громче звук и толще аудиопровода, соединяющие вышеперечисленное оборудование.

Но только ли поэтому провода назвали «аудио», что «работают» они с звуковыми системами. Не совсем, а точнее совсем нет. Кроме передачи электрических сигналов аудиокабель должен передавать его, как говорят люди, причастные к звукотехнике, «дер-

жать» его, сохранять его нетронутым, не искажая потерями и шумами от помех.

Именно поэтому состав проводника у аудиопроводов, соединителей и множества видов коннекторов на их основе отличается от классических электромонтажных проводов. Для примера отлично подойдут модели аудиошнуров производства PROconnect, появившиеся в ассортименте МПО Электромонтаж.

Двухжильные провода с сечением 1,0; 1,5; 2,5 и 4 мм<sup>2</sup> [P7557–P7560] обладают особенным конструктивом: они состоят из алюминия, снаружи покрытого медью, и относятся к кабелям класса CCA — Copper Clad Aluminium. Означает это на практике следующее: частичная замена меди алюминием снижает общую себестоимость проводов, а качество сигнала остаётся при этом высоким за счет поверхностного эффекта (физическое свойство протекания высокочастотных сигналов по поверхности проводника, так называемый Skin-Effect). Причём поверхностный слой меди в аудиошнурах PROconnect — это бескислородная высокоочищенная композиция меди, позволяющая обеспечивать совершенный, чистый звук и сохранение чистоты сигнала во всём диапазоне частот.

Ознакомиться и приобрести вполне доступные и качественные аудиошнуры PROconnect можно, посетив любой из торговых офисов МПО Электромонтаж.

Дмитрий Курьес



### КОРОТКО

## Корейцы создали портативную ГЭС

На технологическом фестивале South by Southwest, который прошел в Остине (Техас), сеульская фирма Enomad представила портативную гидроэлектростанцию (ГЭС): в собранном виде она умещается в походном рюкзаке. Об этом сообщает Gizmag.

В 2014 году Enomad построила на реке Чхонгечхон (протекает в парке в центре Сеула) небольшие терминалы по зарядке мобильных устройств, работающие на гидроэнергетических ресурсах. Успех этого проекта вдохновил инженеров на дальнейшую миниатюризацию устройств.

Портативная ГЭС по форме и размеру похожа на крупный термос. После снятия крышки пользователь раскрывает четыре винта, и затем устройство можно опустить в реку или ручей (или привязать к корме байдарки). Вода, крутящая винты и турбину, заряжает аккумулятор емкостью 5200 миллиампер-часов.

В нормальных условиях зарядка занимает примерно два часа. После этого пользователю рекомендуется снять винты с основания — эта операция откроет ему доступ к USB-портам для подпитки портативных электронных устройств. По словам представителя фирмы, мощности батареи хватает для зарядки двух iPhone 6. Кроме того, устройство можно использовать в качестве фонаря.

В продажу Enomad поступит в июле 2016 года. Реализовывать его будут через Kickstarter по цене 180 долларов за штуку.

Источник: Lenta.ru

## Электроснабжение Международной космической станции

В преддверии годовщины первого полета человека в космос мы хотим затронуть тему, которая, наверняка, будет интересна нашим читателям. Мы хотим рассказать нашим читателям об электроснабжении Международной космической станции (МКС). В силу того, что эта тема достаточно обширна, мы ограничим наш рассказ генерацией и распределением электроэнергии на борту.

Как известно МКС — пилотируемая орбитальная станция, предназначенная для проведения космических исследований. МКС — совместный международный проект, в котором участвуют 14 стран.

В основу устройства станции заложен модульный принцип. Состыковка МКС происходит

с американского — «Колумбус» и японский — «Кибо».

Электрическая система Международной космической станции является важным ресурсом для Международной космической станции (МКС), поскольку она позволяет обеспечивать выполнение научных экспериментов, а также комфорт экипажа.

орбитальной станции. Это тепло должно быть отведено для надежной и безопасной работы космической станции на орбите. Система электропитания МКС использует радиаторы для отвода тепла, которые изолированы от солнечного света и выровнены в холодную сторону глубокого космоса.

В российском сегменте МКС используется постоянное напряжение 28 В. Электроэнергия вырабатывается непосредственно солнечными батареями модулей «Заря» и «Звезда», а также может передаваться от американского сегмента в российский через преобразователь напряжения ARCU (American-to-Russian converter unit) и в обратном направлении через преобразователь напряжения RACU (Russian-to-American converter unit).

Изначально было запланировано, что обеспечение станции электроэнергией будет происходить посредством российского модуля Научно-энергетической платформы. Но ввиду катастрофы шаттла «Колумбия» график полетов шаттлов, а также программа сборки станции претерпели изменения. В частности, было решено отказаться от поставки и монтажа Научно-энергетической платформы, ввиду чего на сегодняшний день значительное количество электроэнергии генерируется солнечными батареями американского сегмента.

В американском сегменте солнечные батареи организованы следующим образом: две гибкие складные панели солнечных батарей образуют так называемое крыло солнечной батареи (Solar Array Wing, SAW), всего на ферменных конструкциях станции размещено четыре пары таких крыльев. Каждое крыло имеет длину 35 м и ширину



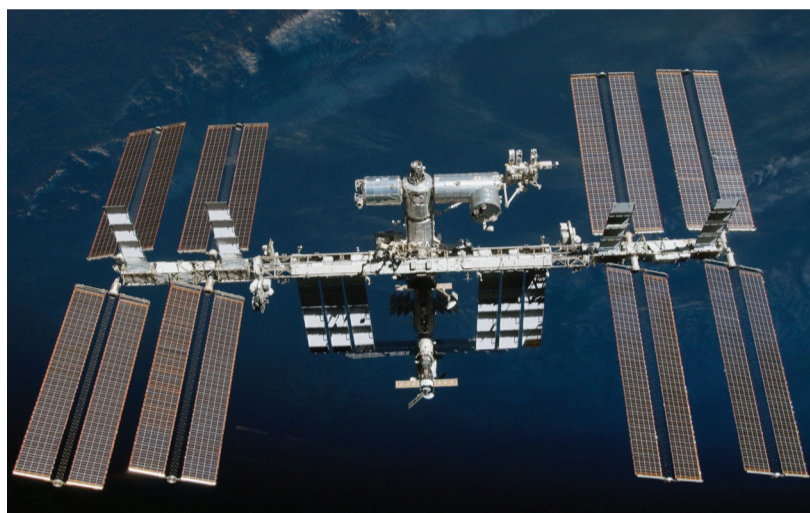
11,6 м, а его полезная площадь составляет 298 м<sup>2</sup>, при этом вырабатываемая им суммарная мощность может достигать 32,8 кВт. Солнечные батареи генерируют первичное постоянное напряжение от 115 до 173 В, которое затем трансформируется во вторичное стабилизированное постоянное напряжение величиной 124 В, которое и используется для питания электрооборудования американского сегмента станции.

Станция совершает один оборот вокруг Земли за 90 минут, и примерно половину этого времени она проводит в тени Земли, где солнечные батареи не работают. Тогда её электроснабжение происходит от никель-водородных аккумуляторных батарей, которые подзаряжаются, когда МКС снова выходит на солнечный свет. Срок службы аккумуляторов 6,5 лет, ожидается, что за время жизни станции их будут неоднократно заменять. Первая замена аккумуляторных батарей была осуществлена на сегменте Р6 во время выхода астронавтов в открытый космос в ходе

полёта шаттла «Индевор» STS-127 в июле 2009 года.

При нормальных условиях солнечные батареи американского сектора отслеживают Солнце, чтобы увеличить до максимума выработку энергии. Солнечные батареи наводятся на Солнце с помощью приводов «Альфа» и «Бета». На станции установлено два привода «Альфа», которые поворачивают вокруг продольной оси ферменных конструкций сразу несколько секций с расположенными на них солнечными батареями. Каждому крылу солнечной батареи соответствует свой привод «Бета», который обеспечивает вращение крыла относительно его продольной оси. Когда МКС находится в тени Земли, солнечные батареи переводятся в режим Night Glider mode («Режим ночного планирования»), при этом они поворачиваются краем по направлению движения, чтобы уменьшить сопротивление атмосферы, которое присутствует на высоте полёта станции. ☒

Сергей Плетнев



путём последовательного добавления к комплексу очередного модуля или блока, который соединяется с уже доставленным на орбиту. В настоящий момент в состав МКС входит 14 основных модулей, российские — «Заря», «Звезда», «Пирс», «Поиск», «Рассвет»; американские — «Юнити», «Дестини», «Квест», «Транквилити», «Купола», «Леонардо», «Гармония», европей-

Единственный источник электроэнергии для МКС — Солнце. При помощи солнечных батарей, установленных на станции, свет солнца преобразуется в электроэнергию. Процесс сбора солнечного света и преобразование его в электричество, а также управление и распределение электроэнергии создают избыточное тепло, которое может нанести вред оборудованию

### МАТЕРИАЛЫ

## Неразрывные связи

Расширение ассортимента электромонтажных материалов в МПО Электромонтаж. В прайс-листе предприятия представлены новые модели ПВХ-хомуты производства АВВ

Товарные группы [Г69, Г71]

Пластиковая, нейлоновая или кабельная стяжка, связка для проводов и ещё несколько вариантов названий можно привести, говоря о ПВХ-хомутах. Главное, что хомут, как его не назови, имеет своё чёткое назначение — быстро опоясать, крепко стянуть и уверенно держать.

И делать свою работу он должен хорошо. Да, собственно, а по-другому и быть не должно, ведь в противном случае то, что держит этот самый хомут, упадет, размотается, отскочит и так далее. Забегая вперёд, отметим, что у имеющихся в ассортименте МПО Электромонтаж пластиковых хомутов с качеством всё в порядке, а это один из основных критериев, по которым нужно выбирать хомуты.

ПВХ-стяжки стали очень популярны потому, что благодаря смекалке наших соотечественников область их применения значительно расширилась. Нет, они также используются в качестве связующих элементов, но уже не только на ниве первоначального, электромонтажного поприща, а и в других, порой неожиданных местах — для дополнительной фиксации колпаков автомобильных колёс, дизайнерских работ и т.п.

Качественные ПВХ-хомуты отличаются чётким рельефом отлива и однородностью текстуры, эластичностью пластика, хорошим механизмом замочка-защёлки.

Стяжки серьезных производителей, а именно такие представлены в прайс-листе предприятия, должны неразрывно удерживать нагрузку при подвесе не менее 8 кг при ширине хомута 2,5 мм и в зависимости от диаметра обхватываемых элементов. Кому интересно, то далее в прогрессии — 3,5 мм не менее 16 кг и так далее.

Новые чёрные, так называемые атмосферостойкие, ПВХ-хомуты производства АВВ, появившиеся в ассортименте МПО Электромонтаж, снабжены двойными защёлкивающимися механизмами и имеют следующие габаритные размеры 9×260 мм [Г6905] и 9×360 мм [Г9606]. Чёрный цвет у атмосферостойких хомутов получен технологическим добавлением в пластик угольного компонента, который защищает пластик от воздействий ультрафиолета, тем самым увеличивая срок службы этих хомутов относительно других разноцветных собратьев при эксплуатации вне помещений. ☒

Дмитрий Курьсы

### МАТЕРИАЛЫ

## Семь оттенков цапонлака

Расширение в товарной группе материалов МПО Электромонтаж. Цапонлак и особенные его свойства, которые обуславливают области его применения. Цапонлак производства Технохим в цветовом ассортименте в прайс-листе предприятия

Товарные группы [М71]

Чем создать защитный антикоррозионный слой на местах паяния оловянно-свинцовым припоем во избежание попадания воды в кольцевые микротрещины? Чем покрыть резьбовое соединение для его фиксации и стопорения во избежание развинчивания при возможных вибрационных воздействиях? Чем нанести метку при контроле ОТК, промаркировать строительные, и не только, патроны, а также крылья мигрирующих насекомых с целью изучения их перемещения в энтомологии, герметизировать микростыки или же образовать защитную плёнку на важных документах и так далее. Одним средством! — нитроцеллюлозой, растворённой в ацетоне или других органических растворителях, этилацетате или коллодии.

Вещество это имеет и другое, более доступное, понятное и известное название — цапонлак. Все вышеперечисленные задачи он с успехом выполняет. Единственное, что изначально этот самый раствор нитроцеллюлозы бесцветный, а коль свойства имеет замечательные, то для того чтобы расширить область его применения, было решено добавлять в него синтетические органические красители. Что получилось — разноцветные растворы для маркировки чего угодно. Бесцветный же, «основной» цапонлак, изначально да и поныне, используют паяльных дел мастера и на производствах, связанных с паяльными процессами.

В ассортименте МПО Электромонтаж цапонлак представлен в объёмах по 30 мл. про-

изводимым российским предприятием Технохим. Кроме бесцветного раствора [М7190] в прайс-листе предприятия присутствует цапонлак, колорированный жёлтым, зелёным, красным, синим, фиолетовым и чёрным цветами [М7191—М7196]. ☒



Дмитрий Курьсы