

RusCable Insider

Еженедельный дайджест рынка кабеля, электротехники и электроэнергетики



Группа компаний
МОСКАБЕЛЬМЕТ

MAGNETAG

ПОИСК В ОДИН КЛИК

#190

21.09.2020

RusCable Insider Digest.
Электронное периодическое издание.
Свид-во СМИ ЭЛ № ФС 77-67589



**Завод
Москабель**

Первый кабель
с NFC метками

MAGNETAG

ПОИСК В ОДИН КЛИК

**Электронный
паспорт вашего
кабеля**

**Как быстро найти
кабель, который
мне нужен?**

**Определить
кабель одним
нажатием!**

**У меня же есть
MAGNETAG!**



 **ДОСТУПНО В
App Store**

Содержание номера

Клики для быстрого перехода к необходимой рубрике.

Magnetag Промо

Кабельные полимеры

Обязательно к прочтению

Кабельный бизнес

Изолятор-АКС / Интервью

Российские сети

Наука и технологии / Оптика

RusCable Rewind / Перемотка

RusCable Review

Научно-технический прогресс

Полимеры

Инвестпроекты

Зеленая энергия / ЭНЕРГОСМИ

Мероприятия

История компаний

Электротехника

РНК СИГРЭ

ЭлектроПортал.Ру

КабельСтройСервис

Кабельный бизнес 2020

#скачай #читай



/ruscable.ru



/ruscable



/ruscableru



/ruscableru



telegram

RusCable Insider

Еженедельный дайджест рынка кабеля, электротехники и электроэнергетики

Редакция портала
RusCable.Ru
mail@ruscable.ru

Отдел информационного
сотрудничества
expo@ruscable.ru

Редакция Форума RusCable.Ru
admin@ruscable.ru

Техподдержка клиентов
tech@ruscable.ru

Новостная служба
newstoday@ruscable.ru

Сервис СКЛАД
sklad@ruscable.ru

Отдел рекламы
reklama@ruscable.ru

Сервис ТЕНДЕРЫ
tenders@ruscable.ru

Пресс-служба портала
ruspress@corp.ruscable.ru

Прием заявок на КПП
zakaz@ruscable.ru

Над выпуском работали:



Главный редактор
Евгения Гусева
Исполнительный директор
медиахолдинга «РусКабель»
e.guseva@corp.ruscable.ru



Редактор и автор
Александр Дементьев
Редактор и автор
материалов RusCable.Ru
a.dementev@corp.ruscable.ru



Маркетинг и дизайн
Сергей Кузьминов
Заместитель директора по маркетингу
и специальным проектам
s.kuzminov@corp.ruscable.ru



Менеджер по рекламе
Сергей Мичкин
Менеджер по работе
с клиентами медиахолдинга
s.michkin@corp.ruscable.ru



Контент-редактор
Елизавета Коробкова
Редактор ЭНЕРГОСМИ.РУ и ведущая
видеопроектов медиахолдинга
info@energосmi.ru



Редактор и дизайн
Дарья Орехова
Руководитель ElektroPortal.Ru
и специалист e-commerce
info@elektroportal.ru



SMM-менеджер
Мария Солдатова
Контент и SMM-менеджер
проектов медиахолдинга



Корректор
Юлия Толкачева
Любит отправлять
отчеты по ошибкам



**Завод
Москабель**



RusCable Insider Digest

Официальное зарегистрированное СМИ ЭЛ № ФС 77 - 67589

Номер свидетельства
Дата регистрации
Статус свидетельства
Наименование СМИ
Форма распространения
Территория распространения
Учредители
Адрес редакции

ЭЛ № ФС 77 - 67589
10.11.2016
действующее
RusCable Insider Digest
Электронное периодическое издание
Российская Федерация
Усатова Е.В.
111123, Москва г., проезд Электродный, д. 8А, оф.18



Официальный сайт журнала
insider.ruscable.ru

Реклама в проектах RusCable.Ru
store.ruscable.ru

Полимеры

«Рынок давит на принимаемые нами решения»


 Редактор и автор
Александр Деметьев

Новый ГОСТ Р «Пластикаты ПВХ пониженной пожарной опасности» проходит рассмотрение в первой редакции



«Вспомните, как в этом зале 6 лет назад зародился проект «Кабель без опасности». Он сделал свое дело, мы убрали явный контрафакт с рынка. Да, это был отличный проект, но в последнее время стал «буксовать». Участники замечают, что Координационный совет стал редко работать, взаимосвязь трех ассоциаций теряется. И похоже, что он начинает себя изживать. Поэтому я предлагаю перейти на новую ступень. Создать новый проект с новыми принципами и идеями».

Евгений Васильев,
 генеральный директор «ТД «ВНИИКП»



Очередное заседание рабочей группы по полимерным материалам комитета «Антиконтрафакт» состоялось 17 сентября 2020 года в конференц-зале НП «Ассоциация «Электрокабель». После продолжительного перерыва во встречах, связанного с эпидемией коронавирусной инфекции в первой половине текущего года, представители ведущих компаний кабельной и химической промышленности, ТК-46 и ВНИИКП собрались для презентации докладов и обсуждения результатов разработки нового ГОСТ-Р на пожаробезопасные ПВХ-материалы. В ходе заседания была представлена актуальная информация о ходе работ над новым стандартом, графике рассмотрения и согласования отдельных пунктов документа; рассмотрены предложения и замечания отраслевых специалистов. Также слушателям была презентована обновленная программа работы комитета «Антиконтрафакт» на 2020–2021 гг. Вместе с представителями крупнейших предприятий и заводов, членов «Ассоциации «Электрокабель» («АЭК») участие в заседании принял корреспондент RusCable.Ru.

О необходимости создания нового ГОСТ на материалы для изоляции и оболочки кабельной продукции представители рынка говорят уже достаточно давно. Однако, ввиду разобщенности мнений, неорганизованности и безынициативности, фактического толчка к началу разработки такого документа не было долгие годы. Предпосылка для настоящих действий была заложена в ходе расширенного заседания комитета «Антиконтрафакт» в 2019 году, которое было подробно описано в репортаже RusCable.Ru. Именно в тот период, отчитываясь об успешных результатах работы по противодействию распространения некачественной и фальсифицированной продукции на кабельном рынке, члены «АЭК» обратились от внутренних проблем кабельщиков к внешним. Развернутая кампания по очищению рынка от недобросовестных участников путем саморегуляции и общественного порицания принесла плоды. Поэтому данную модель было решено перенести на одну из ключевых сторон, играющих большую роль в качестве выпускаемой кабельной продукции – производителей и поставщиков материалов.

Во главе с Евгением Васильевым, генеральным директором «ТД «ВНИИКП», при комитете «Антиконтрафакт» была сформирована рабочая группа по борьбе с фальсификатом в области полимерных материалов. Данная группа стала самой большой по количеству вовлеченных в нее специалистов. Ее участники представляют такие предприятия, как «УНКОМТЕХ», завод «Энергокабель», «ЭМ-Кабель», фирма «Проминвест-Пластик», «ВХЗ», «Башпласт», «Конкорд», КЗ «Алюр», «НП «ПОДОЛЬСКИЙКАБЕЛЬ», «Электрокабель» Колчугинский завод», «СКК», «Чувашкабель». Именно тогда была обозначена одна из самых серьезных претензий потребителей к кабельной продукции – ее пожароопасность. Отраслевым специалистам была представлена дорожная карта борьбы с фальсифицированными ПВХ-материалами (как наиболее подверженными «игре» на качестве). Одним из ключевых предложений данной карты было создание нового национального стандарта ГОСТ под патронажем ВНИИКП и ТК-46. Необходимость в принятии мер закрепила статистика, представленная рабочей группой в октябре 2019 года. Согласно исследованию рынка, среди ПВХ-пластиков (традиционно для России занимающих основную долю в материалах для кабельной промышленности) наиболее перенасыщенными фальсификатом оказались группы пожаробезопасных ПВХ и пластиков марки «нгП», занимающих 22% и 12% всего ПВХ рынка соответственно. В ходе заседания группы 12 декабря 2019 года широкой общественности было объявлено о старте комплекса работ по разработке национального стандарта ГОСТ Р «Пластики поливинилхлоридные пониженной пожарной опасности для кабельных изделий. ОТУ». По словам его создателей, новый стандарт призван обеспечить рынок основным ориентиром и опорой. Наличие четкого и грамотно составленного ГОСТ позволит задать основу технических условий, которые будут отвечать высоким требованиям качества и соответствовать международным стандартам. К счастью, эпидемия коронавирусной инфекции не внесла коррективы в план реализации этапов разработки. Несмотря на легкий сдвиг в один месяц, готовность документа по-прежнему ожидается в первом квартале 2021 года. Подробно о ходе работ над новым ГОСТ было рассказано участникам заседания 17 сентября 2020 года. С докладом перед аудиторией выступил Михаил Каменский, к.т.н., заместитель заведующего отделением №1 ВНИИКП, ответственный за разработку стандарта совместно с Алексеем Прониным, заведующим лабораторией полимерных материалов и нанокмпозитов №1/9.

В своем докладе Михаил Каменский подтвердил, что на данный момент завершение работы и окончательное утверждение стандарта намечены на апрель 2021 года. Сегодня документ находится на стадии рассмотрения первой редакции, которая ранее была направлена всем специалистам, которые заявили свое желание на участие в этом процессе. Для собравшихся он отдельно отметил необычность нового стандарта. Несмотря на то, что фундаментально он основывается на передовом опыте ряда международных документов, в разрабатываемом ГОСТ содержатся существенные отличия, выделяющие его из общепринятой плеяды стандартизирующих документов. Его задачей является определение области применения материалов для изготовления изоляции, внутренних оболочек и заполнения, наружных оболочек кабельно-проводниковой продукции, с особым вниманием к кабелям, не распространяющим горение при групповой прокладке. Все основные характеристики, которые заложены в стандарт, вытекают из требований использования этих материалов.

Дополнительно структура стандарта предусматривает классификацию материалов по назначению и исполнению для различных условий применения

Назначение ПВХ-пластиката	Тип пластиката				
Для изоляции	И-10	И-11	И-12	И-13	И-14
Для наружной оболочки	НО-20	НО-21	НО-22	НО-23	НО-24
Для внутренней оболочки и заполнения	ВО-30	ВО-31	ВО-32	ВО-33	

Отдельное внимание Михаил Каменский уделил новым требованиям и методам испытаний, представленным в стандарте. Специалисты ВНИИКП заменили классический подход к определению хладостойкости по температуре хрупкости, обратившись к международному опыту. В новом ГОСТ данный параметр должен будет соответствовать требованиям по относительному удлинению при низкой температуре ГОСТ IEC 60811-505. А для экспресс-контроля вводится новое для отечественного рынка понятие – хладостойкость по Cold Bend (сгибание при низких температурах), метод которого будет приведен в стандарте.

Структура содержания стандарта базируется на требованиях ГОСТ Р 1.5-2020, характерного для построения стандартов типа ОТУ. Его основные пункты включают в себя следующие позиции:

1. Область применения;
2. Классификация ПВХ-пластиков;
3. Технические характеристики;
4. Требования безопасности;
5. Правила приемки;
6. Методы испытаний;
7. Гарантии изготовителя.

Основными источниками комплекса требований были выбраны европейские стандарты EN 50363-0/3/4 и Технические условия на ПВХ-пластики серии ПП (цифровые) ВНИИКП. В качестве исходных данных с требованиями к ПВХ-пластикам, используемым в качестве оболочки, заполнения и изоляции КПП, дополнительно используются гармонизированные документы комитета CENELEC на кабели распределительные на номинальное напряжение 0,6/1 кВ и на кабели с экструдированной изоляцией на напряжение 3,6/6 – 20,8/36 кВ (HD 603-S1 и HD 620-S2). Методы испытания в новом ГОСТ будут определены на основе стандартов ГОСТ МЭК 60811, IEC 60216-1 (процедуры испытания на старение), ISO 5660-1 (тепловыделение, дымовыделение и скорость потери массы), ГОСТ 12.1.044 (ССБТ – пожаровзрывоопасность веществ и материалов). Главной проблематикой создания нового ГОСТ и его уникальностью является совмещение взаимосвязанных требований к широкому ряду характеристик: требования по пожарной безопасности (кислородный индекс, стойкость к горению, дымообразованию и токсичность газообразных продуктов), требования по долговечности (потеря массы, сохранение физико-механических характеристик при старении, время для снижения предельных состояний при термическом старении), требования по хладостойкости (относительное удлинение при низкой температуре, хладостойкость), требования к воздействию факторов внешней среды (солнечное излучение, грибоустойчивость). Ни один из существующих международных стандартов, по словам Каменского, не содержит такого комплекса требований в единой связке. Сложность разработки здесь заключается прежде всего в том, что все параметры находятся в прямой зависимости друг от друга.



«Нельзя из таблицы вытащить какой-либо из параметров и сказать: давайте его усовершенствуем или изменим, не посмотрев, как это отразится на других показателях»

Михаил Каменский, к.т.н., заместитель заведующего отделением №1 ВНИИКП, ответственный за разработку стандарта совместно с Алексеем Прониным, заведующим лабораторией полимерных материалов и нанокмпозитов №1/9.

Также впервые вводится категория «Стойкость к горению» согласно ГОСТ 28157. Дополнительно испытания по этому стандарту позволят определять уровень образования кокса, наличие которого негативно сказывается на процессе горения самого кабеля и параметрах дымообразования. Вместе с этим, вводится испытание на время достижения предельного состояния при термическом старении согласно EN 60216-1. Для полного соответствия ПВХ-пластиков пониженной пожарной опасности своему назначению, вводятся испытания на токсичность продуктов горения по ГОСТ 12.1.044 – согласно этому введению, эквивалентный индекс токсичности кабеля должен входить в зону умеренно опасных веществных материалов – то есть иметь показатель не более 40 гр на м³.

И, наконец, в приложении к стандарту будут даны параметры, характеризующие динамику горения материалов: справочные величины по ISO 5660-1.

В следующей части доклада Каменский раскрыл информацию о текущем этапе разработки и рассмотрения стандарта. Первая редакция уже была направлена в Росстандарт 7 июля 2020 года. Далее документ был разослан для рассмотрения членам ТК-46 – 16 организациям, предприятиям химической промышленности – 6 организациям, кабельным заводам – 16 организациям, НИИ и КБ – 5 организациям. Отзывы и рекомендации были получены от 6 предприятий хим. промышленности, 5 кабельных заводов, 2 научно-исследовательских институтов. Полученные замечания и предложения были детально изучены и проанализированы. По словам Михаила Каменского, объем каждого из отзывов позволяет убедиться в высокой заинтересованности участников рассмотрения нового ГОСТ. Отдельно спикер отметил отзывы предприятий «Проминвест», «ТехИнвест», «Вестпласт», «ВХЗ», «Энергокабель», «Камский кабель», «Кирскабель», «ЭМ-Кабель».



«На сегодняшний день значительная часть замечаний и предложений, которая была направлена на улучшение структуры стандарта, показателей ПВХ-пластиков и методов испытаний – нами, как разработчиками, одобрена и принята. Есть доля замечаний, которая была принята по своей сути, но изложена с незначительными корректировками, каждая из которых будет индивидуально обсуждаться с заявителями. Есть замечания, которые требуют дальнейшего рассмотрения и согласования в рамках заседания ТК-46», – отметил Каменский. Согласно статистике, по результатам публичного рассмотрения первой редакции ГОСТ было принято 80% дополнений, частично принято 15% и отклонено 5%.

В ближайших планах разработки стандарта: подготовка и рассылка сводки замечаний и предложений до 22 сентября, оформление и рассылка второй версии первой редакции до 25 сентября и проведение заседания рабочей группы по рассмотрению и принятию согласованного решения 15 октября 2020 года. Необходимость детального обсуждения с изготовителями и потребителями усиливает следующий факт, отмеченный Михаилом Каменским: «Как показал анализ всех замечаний, в умах специалистов наблюдается два конкурирующих желания. С одной стороны, предлагают улучшить качество материалов, с другой – хотят, чтобы они были дешевле. Что, конечно, совместить очень сложно. Всем нужно четко понимать, чего достичь можно, а чего достичь нельзя».

В качестве самых актуальных вопросов для рассмотрения специалист обозначил следующие темы.

Необходимость перехода на нормирование физико-механических свойств в соответствии с международной практикой (EN 50363, HD 620-S2). Суть вопроса заключается в том, что эти стандарты устанавливают единые требования к материалам и кабельной продукции, в то время как в российской практике – требования к материалам выше, чем к кабельным изделиям ввиду того, что при переработке параметры материалов снижаются. Целесообразность перехода предстоит решать коллективно.

Еще один вопрос – введение альтернативного метода определения дымообразования по ГОСТ 121.044 одновременно с методом ГОСТ 24632. Это решение продиктовано необходимостью поиска альтернативы для привычного метода определения оптической плотности дыма в закрытой камере NBS, которые, по данным Каменского, в России имеют не более 5 организаций. Однако главная сложность вопроса состоит в отсутствии прямой взаимосвязи и надежности у метода, предлагаемого в ГОСТ 121.044.

Наконец, на рассмотрение предлагается вопрос об исключении требований по твердости Шор А или их замена на требования по Шор D, поскольку в ГОСТ уже нормируется плотность и продавливание пластиков при рабочих температурах. Со вторым докладом заседания выступил Алексей Каукиайнен, заместитель генерального директора Ассоциации «Электрокабель». В своем выступлении он сконцентрировался на раскрытии новых механизмов работы, которые были представлены в обновленной программе против фальсификаций и контрафакта на рынке кабельной продукции комитета «Антиконтрафакт».



«Ключевым изменением, заложенным в основу новой редакции программы комитета, является то, что мы перестаем бегать по рынку, собирая бесконечное количество образцов и фиксируя свои результаты только статистикой отобранной продукции и выявленных нарушений. Это не очень эффективно, – акцентировал внимание аудитории Алексей Каукиайнен. – Мы сосредоточим силы на создании системного способа борьбы с контрафактной продукцией».

Конечно, от отбора образцов комитет отказываться не будет – этот процесс будет переведен в три новые плоскости. В первую очередь, развивается инициатива «Открытый склад» (совсем недавно мы писали о первом случае добровольного отбора продукции со склада завода «ПОДОЛЬСКИЙКАБЕЛЬ»). На сегодняшний день всем участникам «АЭК» разосланы предложения о добровольном допуске специалистов комитета на склады продукции. И уже 30% ответили положительно. Эта инициатива получит свое продолжение в ближайшем будущем и, прогнозирует Алексей, в перспективе возможно подключение организаций, не являющихся членами «АЭК».

Далее активно развивается процесс отборов в рамках сотрудничества с крупными потребителями и государственными органами, к которому подключается все больше организаций. Внутреннее количество проверок уже проводится по запросу Минстроя Московской области.

Третья плоскость – отборы в торговых точках и согласование отборов с дистрибьюторами КПП. Бытовой рынок по-прежнему остается наиболее подверженным для контрафактной продукции. Работа в этом сегменте необходима, так как фактическая аргументация ее опасности и масштабирование меняет восприятие проблемы у крупных заказчиков, органов власти.



Новый ГОСТ Р «Пластикаты ПВХ пониженной пожарной опасности» будет стандартизирован в 2021 году

Для более полного понимания хода работы над новым стандартом рекомендуем обратиться к предыдущему материалу серии, который подробно затрагивает несколько пунктов по требованиям и испытаниям, которые будут представлены или подверглись замене в ходе разработки ГОСТ Р.

4 блока борьбы с контрафактом

Большие ресурсы комитета будут задействованы в создании системы, которая позволит препятствовать проникновению контрафакта на кабельный рынок. К этой работе уже подключился целый ряд заинтересованных организаций. Данная система будет включать в себя несколько блоков, совокупность которых поможет максимально осложнить жизнь бракоделам.

Первый блок – разработка классификатора. Инициатива, поддержанная на последнем общем собрании «АЭК», получила развитие – на текущий момент данная разработка готова на 70%, а к началу 2021 года ожидается запуск пилотной версии. Классификатор будет интегрироваться с системами ГИСП, предоставляя удобный инструмент для предприятий: с его помощью они смогут продвигать и продавать свою продукцию в более надежном ключе. Заводы «однодневики» этого осуществить не смогут.

Второй блок – создание национального стандарта органов инспекции. Проект стандарта создается совместно с Росаккредитацией уже 8 месяцев и близится к своему завершению. Он находится на обсуждении и выводе пилотного проекта. Его задача будет заключаться в создании инспекционных организаций, которые будут проводить первичную проверку кабельной продукции в рамках государственных контрактов. При выявлении отклонений они будут уполномочены проводить лабораторные исследования и выносить решения по приему продукции на объекты. В идеологию стандарта заложен принцип, согласно которому КПП на строительном объекте не может быть введено в эксплуатацию без разрешения органа инспекции. На данный момент это касается только бюджетных строек, однако в дальнейшем может затронуть и коммерческий сектор.

Третий блок – отраслевая система цифровой маркировки. По этому проекту уже существует ряд предложений и варианты технических решений. Особо горячо данная тема обсуждается среди производителей оптоволоконных кабелей, ввиду высокой заинтересованности участников рынка и благодаря поддержке «Роснано», развивающих собственные решения в этом секторе.

Четвертый блок – система ценовых индексов. Это ряд показателей, который позволит провести оценку предлагаемой продукции и получить расширенное представление о соответствии товара заявляемой продавцом цене.

Все блоки будут интегрированы в единую систему, которая при совместной работе позволит создать серьезный инструмент для противодействия распространению контрафактной продукции на кабельном рынке.

Большую роль в работе комитета будет продолжать играть информационная открытость, активность: сотрудничество с ведущими СМИ, ведение собственных каналов, выступления на отраслевых мероприятиях. Работа в этом секторе касается и информирования потребителей. Комитет уже получает большое количество предложений по предоставлению услуг в качестве эксперта рынка: организации запрашивают проведение отборов, проверку качества, сертификации.

Итог встречи подвел Евгений Васильев. Он выступил с призывом вступать в активную работу. Несмотря на длительное затишье ввиду эпидемиологической обстановки, работа комитета продолжается. Основной упор в ближайшей перспективе «Антиконтрафакт» будет уделять законодательным и нормативным проектам, сотрудничеству с государственными и надзорными органами, техническому регулированию. Но и участники рынка, члены Ассоциации должны повышать свои показатели качества работы. Несмотря на положительные результаты в первый период деятельности рабочей группы по материалам, объем потребления нормативных марок продукции не увеличился. Многие из игроков рынка ссылаются на пагубное влияние COVID-19 на экономику и убытки: «рынок давит на принимаемые нами решения». Но в то же время, среди предприятий есть и те, кто полностью перешел на использование материалов высокого качества, а значит, дело не только в давлении рынка. По данным статистики работы кабельной промышленности за 8 месяцев 2020 года – изменения в сравнении с прошлым годом оказались совсем незначительными. Что говорит о многом. Кабельный рынок должен вступить в следующий виток развития. Ему нужны более высокие цели и результаты.

Обязательно к прочтению

Минэкономразвития предлагает продлить мораторий на плановые проверки малого бизнеса до конца 2021 года

17 сентября 2020 МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ

Соответствующие положения содержатся в проекте закона «спутника», разработанного Минэкономразвития к Федеральному закону № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации». Документ предполагает продление моратория для малого бизнеса на весь 2021 год.

За счет этого объемы контрольно-надзорной деятельности существенно сократились: в первом полугодии 2020 года было проведено на 46% меньше проверок, чем за аналогичный период 2019 года. В первые месяцы моратория количество проверок достигло исторического минимума.

Утверждена группа новых национальных стандартов по функциональным требованиям к РЗА

15 сентября 2020 РЗА

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) приказами от 27 августа 2020 г. утвердило восемь новых национальных стандартов Российской Федерации, устанавливающих функциональные требования к работе устройств РЗА на энергообъектах ЕЭС России.

Стандарты предназначены для субъектов оперативно-диспетчерского управления в ЕЭС России и технологически изолированных территориальных электроэнергетических системах, для субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, владеющих на праве собственности или ином законном основании объектами по производству электрической энергии, объектами электросетевого хозяйства и (или) энергопринимающими установками, для проектных и научно-исследовательских организаций, производителей устройств РЗА и иных организаций, участвующих в разработке и создании как самих устройств РЗА, так и их алгоритмов функционирования.

Минэкономразвития предлагает перевести деловой документооборот в электронный вид

14 сентября 2020 ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ

Минэкономразвития РФ внесло в правительство проект закона, которым предлагается перевести деловой документооборот в электронный вид, что, в свою очередь, позволит сэкономить бизнесу миллиарды рублей.

Законопроектом, подготовленным министерством, планируется ввести базовое регулирование долговременного хранения документов в электронном виде, создание возможности конвертации электронного документа в другой формат при сохранении его юридической значимости. Сегодня бизнес должен хранить документацию в бумажном виде. Минэкономразвития предлагает перевести их в электронный вид, а бумажные экземпляры уничтожить через год после цифровизации, если иное прямо не установлено нормативными актами. Это сэкономит предпринимателям время, место и деньги.



Кабельный бизнес

Кабельный завод «СегментЭНЕРГО» запустил производство и сертифицировал кабель для С.К.С. под торговой маркой СегментЛАН UTP

17 сентября 2020 СЕГМЕНТЭНЕРГО, UTP, LAN

Кабельный завод «СегментЭнерго» прошел процедуру сертификации и запустил производство кабеля для С.К.С. под торговой маркой СегментЛАН UTP. Запущено производство кабелей 5 и 6 категории (cat5e, cat6 U/UTP) в экранированном (F/UTP, SF/UTP) и бронированном (K) исполнениях, также возможно исполнение кабеля с парным экраном (FTP).

Кабели СегментЛАН UTP предназначены для передачи сигналов с частотой до 100 МГц. Применяются в структурированных кабельных системах (локальных компьютерных сетях) и системах широкополосного доступа (ШПД). Кабель изготовлен в соответствии с требованиями стандартов: ISO/IEC 11801 Ed. 2.0, EN 50173-1, ТИА 568-C.2 и ГОСТ Р 54429. Предназначен для одиночной или групповой стационарной прокладки внутри или вне помещений, в зависимости от типа исполнения внешней оболочки кабеля.



Губернатор Орловской области посетил завод «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ»

17 сентября 2020 ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ

Кабельный завод «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» с рабочим визитом посетил губернатор Орловской области Клычков Андрей Евгеньевич.

Генеральный директор завода Сергей Николаевич Кутенев показал Клычкову производственные цеха завода. Особое внимание Сергей Николаевич уделил новой линии по производству КПП с алюминиевой жилой, установленной зимой этого года. Также гости посетили цех по переработке меди. В завершение встречи губернатор провел диалог с сотрудниками завода, выслушал обращения и вопросы, а также принял поздравление с прошедшим днем рождения от работников завода.



Высокотемпературные кабели МОИС на выставке OMR 2020

15 сентября 2020 OMR, АРКТИКА

Специально для освоения Арктики специалисты ГК «ССТ» разработали высокотемпературные нагревательные, а также силовые и контрольные кабели МОИС в металлической оболочке, устойчивые к коррозии и морскому климату. Они применяются для электрообогрева шельфовых платформ, предотвращают обледенение судового оборудования, обеспечивают безотказную работу систем пожаротушения, передачу сигналов и мощности в условиях нештатных ситуаций, безопасное передвижение персонала на путях эвакуации судна, поддержание функционирования спасательного оборудования.

Высокотемпературные кабели в металлической оболочке могут применяться не только в условиях агрессивного климата, но и на опасных производственных объектах, взрывоопасных зонах, в условиях повышенных температурных и механических воздействий.

Кабели данной серии выпускаются в гладкой и гофрированной оболочке из нержавеющей стали.



Классы напряжения

110-500 кВ

**Российское
производство
кабельной арматуры**

26 августа 2020 года на заводе «Изолятор-АКС» впервые в России была произведена успешная отливка основного элемента кабельной арматуры – стресс-конуса на 550 кВ. Команда RusCable.Ru посетила производственную площадку и пообщалась с заместителем Генерального директора Элладой Исмаиловой и техническим директором Дмитрием Лопатиным.

Изолятор-АКС

«За кабельной арматурой – это к нам!»

Реальное импортозамещение и выход на рынок уникальной для России кабельной арматуры вплоть до 550 кВ - сталкиваются с равнодушием чиновников, стереотипами и непрозрачным ценообразованием

– Давайте перенесемся в август 2018 года. На тот момент Россия находилась под санкциями и остро нуждалась в импортозамещении, в особенности в энергетическом секторе. В рамках 47-й Сессии СИГРЭ Александр Зиновьевич Славинский, представитель России в SC D1 CIGRE, председатель Совета директоров завода «Изолятор» (ООО «Масса») проводит встречу, на которой обсуждаются вопросы перспективного развития компании. Принималось решение, в каком направлении двигаться и чем заниматься.

Эллада Исмаилова:

– Даже не замечаешь, как быстро бежит время... Действительно, уже два года тому назад, в Париже, на полях Сессии СИГРЭ состоялось совещание под руководством Александра Зиновьевича, в ходе которого нынешний гендиректор «Изолятор-АКС» озвучил и обосновал идею о том, что возможно и целесообразно создание нового направления деятельности, которое бы занималось производством и продажей высоковольтной кабельной арматуры, в том числе и на сверхвысокие классы напряжения. И в рамках существующей структуры, используя вековой опыт и синергичные эффекты всех подразделений завода «Изолятор», можно было бы обеспечить крайне эффективное производство, которое, в свою очередь, позволит обеспечить Российскую Федерацию, страны СНГ, ближнего и даже дальнего зарубежья конкурентоспособной кабельной арматурой отечественного производства высочайшего качества. Первоначальная беседа – и это обуславливалось особенностями характеров и профессиональными качествами собеседников – практически сразу перетекла от общих слов к конкретике. Обсуждались уже конкретные вопросы импортозамещения, номенклатуры продукции, предложения по выбору технологического оборудования, сырья, комплектующих, обучения персонала и путей выхода на рынок и реализации заказов.

– Очень громко звучит слово «импортозамещение». А кому больше все это нужно: самому «Изолятору» или российскому энергокомплексу. Как планировалось проводить финансирование этого проекта?

Эллада:

– Как обычно, это медаль с двумя сторонами. Для компании «Изолятор» – это серьезный и стратегический проект, экономически обоснованный и детально проработанный. Для России – это реальная возможность прыгнуть с иглы импортных поставок в энергетической области, укрепить свою энергетическую независимость и превратиться из импортера в экспортера кабельной арматуры мирового уровня. На первом этапе проекта финансирование осуществлялось за счет собственных средств. Однако уже через некоторое время к проекту проявили большой интерес крупнейшие российские банки. Но следует отметить, что ни на начальном этапе, ни сейчас бюджетных денег мы не привлекали. Более того, странно звучит, но факт остается фактом: за все время реализации проекта особого интереса госструктуры, как, например, Минэнерго или Минпромторг, к нам не проявили. Мы были и остаемся инвестпроектной компанией «Изолятор». Исходили и исходим из того, что отечественная кабельная арматура на классы напряжения 110–500 кВ необходима, в первую очередь, и российскому рынку, и странам СНГ. Все-таки зарубежные поставщики и то, что они предлагают, – это валютные риски, удорожание проекта, а также существенное увеличение сроков поставки и другие факторы риска, которые негативно влияют на локальный рынок. Иностранные компании-поставщики несмотря на то, есть ли у них в России представительство или даже какое-то производство начальной или неглубокой стадии локализации, не могут обеспечить защиту национальных интересов России и надежные поставки. Хочу немного похвастаться: вчера для нас был особенный день – была отлита самая первая муфта, или, точнее, стресс-конус на 550 кВ. И это еще один шаг на пути реального импортозамещения и диверсификации отечественной экономики.

– Ну, а на тот момент, когда принималось решение заниматься этим проектом, уже была потребность в высоковольтной арматуре?

Эллада:

– Рост потребностей в высоковольтной и сверхвысоковольтной кабельной арматуре, т.е. арматуре классом напряжения 110–500 кВ, как в России, так и во всем мире мы наблюдаем с начала 2000-х годов. Наши специалисты проводили регулярный мониторинг рынка производителей и потребителей, как и проводимых кабельными заводами испытаний. На тот момент только один из российских кабельных заводов проводил испытания на 550, и мы не сомневались, что они успешно завершатся. Но... Раз есть локальный кабель на 550, то, соответственно, остро встанет вопрос по созданию отечественной кабельной системы, что невозможно без наличия локальной арматуры.



– А какие-то предварительные договоренности с кабельщиками были на тот момент?

Эллада:

– Ну, все вам расскажи (смеется). Мы являемся независимым производителем кабельной арматуры, имеющим в своем портфолио соединительные, концевые муфты и штекерные вводы на классы напряжения 110–500 кВ и на все сечения вплоть до 3000 мм². Мы действительно открыты и готовы к сотрудничеству со всеми потенциальными заказчиками, кабельными заводами, монтажными фирмами. Если коротко, то добро пожаловать к нам в гости: встретим, расскажем, покажем завод и продукцию...

– Если на все это смотреть, все выглядит как крутой мощный старт, но мы все понимаем, что основной конечный потребитель – это российские энергетики. Как устроен этот рынок? Какая доля? Как во все это вписаться?

Эллада:

– Рынок устроен очень просто: есть большая энергетика, есть кабельная промышленность, есть кабельная арматура. Если вас интересуют непосредственно производственные детали и «сцепка» кабельной арматуры и кабеля, наверное, лучше обратиться к нашему техническому директору.

Дмитрий Лопатин:

– Если проанализировать рынок и производство кабельной арматуры в России, то количество предприятий можно пересчитать по пальцам одной руки.

На текущий момент действует только одно предприятие, которое производит кабельную арматуру на класс напряжения 110–220 кВ в ограниченном номенклатурном ряде. Мы как новое предприятие, которое осуществляет свое становление на энергетическом рынке России, решили сразу же взять все, то есть предоставить рынку весь перечень необходимой кабельной арматуры для кабеля из сшитого полиэтилена на классы напряжения от 110 до 500 кВ на все сечения и всех трех основных используемых типов: соединительные муфты, концевые муфты и штекерные вводы.

Эллада Исмаилова показывает готовые стресс-конусы на разные классы напряжения

– В начале апреля прошлого года предприятие «Изолятор-АКС» было зарегистрировано. Как это организовывалось? Расскажите про этапы создания предприятия. И еще: так бывает, когда в момент проектирования на бумаге все было рассчитано на одну сумму, а на деле это вырастает в другие суммы. У вас так же?

Дмитрий:

– Что касается сумм, то здесь, к счастью, было совсем не так, так как у нас высокопрофессиональные руководители и высококвалифицированная команда. А если отследить хронологию данного процесса, то, конечно, зарождение идеи и ее реализация начались гораздо раньше, чем формальное создание компании в апреле 2019 года.

Еще осенью 2018 года мы активно начали работать над этим проектом и подготовили детальный бизнес-план, отражающий как оценку текущего рынка кабеля и кабельной арматуры в России, так и финансово-экономические показатели по становлению нового предприятия. То есть оценили производственные потребности, которые есть, оценили оборудование, которое необходимо использовать, и заложили в данный бизнес-план все аспекты работы по реализации проекта. Благодаря такому подходу до текущего момента мы не вышли из этого бизнес-плана, даже несмотря на то, что на сегодняшний день курсы валют существенно увеличились относительно 2018 года. Мы успешно реализуем проект.



Эллада:

– Дмитрий правильно сказал, что, если отслеживать хронологию между зарождением идеи, встречей на СИГРЭ и ее воплощением как регистрации юрлица, прошло не так уж много времени. Кроме подготовки, скажем так, проекта, каким он нам виделся, на бумаге, до момента, когда он практически полностью реализовался, были проведены многочисленные исследования, сравнения, анализы рынка производителей оборудования и разработчиков конструкций, совещания и рабочие споры по оптимизации всего и вся... Об этом можно, наверное, бесконечно рассказывать... Благодаря продуманным решениям, наличию определенного временного лага, мы смогли заранее спланировать все, в том числе и кадровое наполнение, хотя об этом часто забывают или не придают должного внимания. Уже к 1 апреля 2019 года, ко дню регистрации, у нас была сформирована команда, сплоченная идеей и лояльная компании. Она дружна, она теоретически и практически подкована, команда профессионалов, в которой почти каждый имеет опыт работы с кабельной арматурой. Тому, кто не имел, мы его предоставили... Объяснили, научили, воспитали. И, конечно, нас серьезно поддержало руководство компании «Изолятор». Сочетание всех факторов обеспечило четкое планомерное и своевременное прохождение необходимых процессов становления нашего предприятия.

– Что по оборудованию? Все ли готово на сегодняшний день? Оборудование зарубежное, а мы столкнулись с закрытием границ, с коронакризисом.

Дмитрий:

– Коронавирус, так или иначе, сказался и на нас. Но, к счастью, часть наших сотрудников уже успела к моменту закрытия границ пройти практику и обучение, которые проводились в Европе. И производственное оборудование мы фактически собрали своими силами с минимальным привлечением специалистов со стороны производителей из-за эпидемиологической ситуации, используя видеосвязь и интернет-настройку. В принципе, наши ребята мало того, что теоретически подкованы, они еще и практически собрали производственное оборудование в цеху и получили хороший опыт по его наладке и эксплуатации. Что касается испытательного оборудования, которое было заказано в Германии, то, к сожалению, на текущий момент оно находится в стадии наладки. Но это связано исключительно с тем, что не могут приехать инженеры от компании-производителя и откалибровать его. Мы, со своей стороны, сделали все возможное: произвели максимальное подключение, подвели все инженерные коммуникации, но согласно договору и гарантийным условиям, в любом случае, финальный этап данной работы должен быть произведен инженерами завода-производителя, что в настоящее время весьма проблематично. Тем не менее, мы находимся в графике, никуда из него не выбиваемся и те этапы, которые прописаны в нашем плане, мы стараемся соблюдать с точностью. Уверены, что в ближайшее время «коронавирусный занавес» падет, границы откроются и шеф-инженеры сумеют приехать к нам на финальную наладку.

Эллада:

– Мы уже озвучили нашим немецким партнерам, которые должны были ввести в эксплуатацию испытательное оборудование, что они могут приехать к нам как иностранные специалисты по шефнадзору, но сыграла пресловутая немецкая практичность или педантичность, и они не смогут к нам приехать, пока не снимут основные ограничения. Мы продолжаем вести переговоры и обсуждаем возможности дистанционного введения в эксплуатацию. Конечно, нам хочется как можно скорее запустить испытательное оборудование в полном объеме.

– В последних релизах говорится о том, что во ВНИИКП проходят испытания вашей продукции. А есть ли что-то, что уже поступило в продажу? Как обстоят дела с сертификацией и включением в реестр «Россетей»?

Дмитрий:

– Первое, с чем мы пришли во ВНИИКП на испытания, – это кабельная система на напряжение 220 кВ, где как раз были представлены все основные три вида использования нашей кабельной арматуры. Данная система с кабелем «Кирскабель» успешно прошла типовые испытания, у нас на руках уже имеется протокол об успешном прохождении испытаний. В июле была смонтирована петля и начаты ресурсные испытания. Пока все проходит успешно, без каких-либо сбоев. Но, как показывает практика, между успешным прохождением тех или иных испытаний, выходом компании на рынок и фактическим началом продаж есть один немаловажный этап – это аттестация. Мы сейчас активно работаем в этом направлении, подготовили почти весь необходимый пакет документов, включая технические условия, программы испытаний, монтажные инструкции, документы на кабельную арматуру. Параллельно мы ведем работу и взаимодействуем с соответствующими организациями, которые занимаются аттестацией, в том числе с НТЦ ФСК. К большому сожалению, этот процесс небыстрый и крайне формализованный, у каждого этапа и у каждой структуры свои требования и особенности, что просто мешает выходу на рынок новых качественных продуктов.

– На сколько может затянуться данный процесс?

Дмитрий:

– Мы очень рассчитываем, что у нас получится его завершить как можно раньше, потому что, на мой взгляд, отечественной энергетике уже сейчас нужна современная локальная кабельная арматура на высоковольтные и сверхвысоковольтные классы напряжения. Между успешным прохождением испытаний, аттестаций и выходом на рынок есть значительная временная пропасть. Процесс этот небыстрый, но мы надеемся, что он не займет годы, поскольку российский рынок нуждается в качественной отечественной кабельной арматуре, которую мы можем предоставить. И, возможно, как вариант, будет рассмотрен предварительный допуск к эксплуатации наших муфт, возможность применения нашей кабельной арматуры в пилотных проектах без наличия референций, которые часто спрашивают заказчики. Но с чего-то надо начинать, иначе получается замкнутый круг: у вас нет референций, поэтому мы не возьмем вас в проект, а у нас и нет референций, потому что вы нас не берете в проекты. Я думаю, что будет найден компромисс, и в рамках пилотных проектов мы сможем поставить свою кабельную арматуру, которая безусловно успешно зарекомендует себя.

Эллада Исмаилова

– В этой связи, пользуясь случаем, хотелось бы обратиться к представителям Минпромторга и Минэнергетики с просьбой поддержать локального производителя высококачественной кабельной арматуры, отвечающей мировым требованиям, и предоставить нам возможность участия в кабельных проектах уже на сегодняшнем этапе становления предприятия. Стоит еще, наверное, упомянуть, что типовые и ресурсные испытания разнятся достаточно сильно по времени и затратам. Если типовые длятся порядка одного месяца, то предквалификационные или ресурсные испытания – целый год. Как бы там ни было, уже сейчас мы готовы встать на следующие испытания, а именно типовые на 550 кВ, и ведем переговоры с потенциальными партнерами. Мы знаем о кабельных производителях, которые могут с нами составить, так сказать, локальный альянс. При этом не побоюсь сказать снова: мы открыты к конструктивному и взаимовыгодному сотрудничеству со всеми.

Дмитрий:

– Да, мы абсолютно открыты и прекрасно понимаем, что может с нами из российских производителей выйти на испытания и рынок. Наши изделия, наше оборудование, наша оснастка позволяют произвести кабельную арматуру, как я уже сказал, фактически на все сечения, и мы готовы к любым кабелям, которые, возможно, будут использоваться для этих испытаний, в проектах, потому что мы можем соединить в данном случае все.

«Мы универсальный соединитель. Соединяем и передаем энергию»



Уже готовый стресс-конус муфты извлекают из пресс-формы

Обучение монтажу

– Сделать муфту и кабель – это полдела. Дальше все это передается в руки, которые все это соединяют, и вот здесь квалификация очень важна, что в дальнейшем влияет на работоспособность конструкции. Входит ли в ваш план обучение работе с муфтами?

Эллада:

– Очень актуальный и, скажем так, животрепещущий вопрос. Эта тема неоднократно обсуждалась нашей командой с самого начала. Да, в структуре нашего предприятия предусмотрен и создается сервисный центр, который будет заниматься в том числе и обучением бригад специфике и монтажу кабельной арматуры, так и гарантийным/постгарантийным сопровождением проектов. При поставке кабельной арматуры мы будем обеспечивать связь между поставщиком кабеля, заказчиком и монтажной бригадой, если это будут три разных субъекта. Связку мы эту обеспечим. Более того, обязательно будет осуществляться руководство проектом в части шефнадзора и дальнейшего сопровождения. Для улучшения качества и контроля за поставками и монтажными работами муфты подвергаются лазерной гравировке, что позволяет отслеживать их на всех этапах. Мы также настаиваем и на том, что при монтаже должен обязательно присутствовать супервайзер, шеф-инженер, который будет его контролировать, что обеспечит не только правильность монтажа, но и повысит надежность кабельной линии в целом.

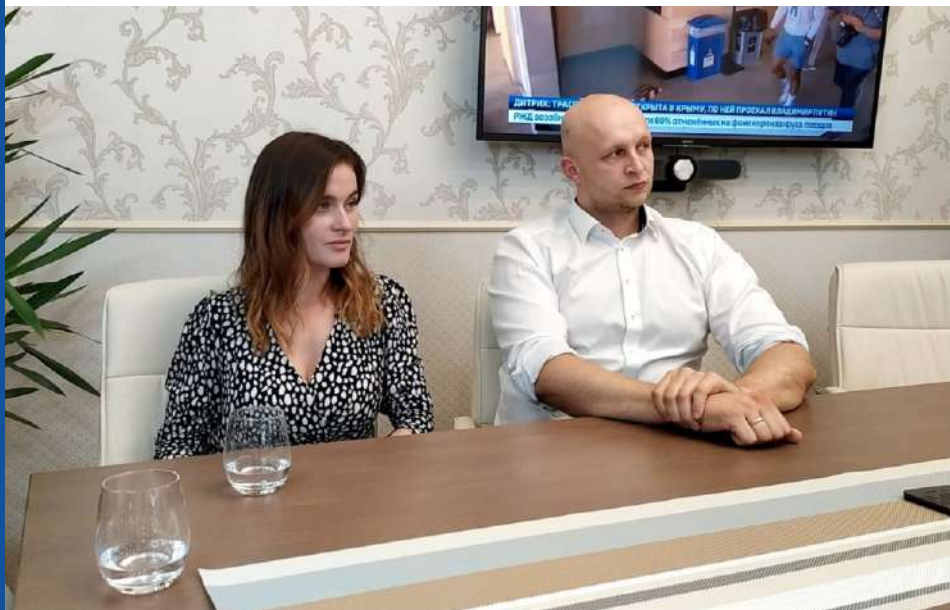
Дмитрий:

– Безусловно, произвести муфту – это не 100% успешной реализации проекта, и требования к монтажу достаточно высокие: требования к чистоте работ, инструменту, квалификации персонала. Мы над этим уже работаем, уже есть соответствующая нормативная база, методики, инструкции по тренингу, по монтажу кабельной арматуры. По тем требованиям, которые мы предъявляем как к монтажникам, так и к инструментам, которые они используют. Мы планируем отслеживать продукцию на всех этапах жизненного цикла и оказывать всестороннюю поддержку и помощь тем компаниям, которые будут с нами заниматься ее продвижением.

– Как будут строиться продвижение и продажи? Будете ли привлекать партнеров, дилеров?

Эллада:

– Реальное производство ради производства, без продаж, не имеет экономического смысла. Мы находимся на этапе выхода на рынок, в постоянном поиске долгосрочных партнеров. Наши двери открыты для сотрудничества со всеми заинтересованными сторонами. Мы предлагаем качественный продукт мирового уровня, готовы предлагать проектные решения и готовы удовлетворять потребности заказчиков, учитывать их пожелания в предлагаемых технических решениях. Конечно, мы понимаем, что кабельный бизнес – это кабельная система, поэтому мы стремимся создавать партнерские альянсы, но, в первую очередь, мы – независимый поставщик высоковольтной кабельной арматуры на все типы муфт и сечения.



Дмитрий:

– Какой бы ни был проект, мы готовы предлагать наши проектные решения как в части строительства новых кабельных систем, так и в части обновления существующих устаревших конструкций собственными силами либо с использованием проектного опыта конструкторских подразделений компании «Изолятор». Мы готовы удовлетворить даже самые взыскательные требования наших потенциальных заказчиков. Есть достаточно много проектов, которые уже сейчас находятся в стадии проработки. Эти проекты связаны с обновлением существующих элементов энергетической инфраструктуры различных объектов, и они предусматривают значительную доработку неких решений по интеграции нашей кабельной арматуры в существующее оборудование. Поэтому в данном случае мы не просто продаем наш продукт как готовое изделие, мы еще и предлагаем инженерное решение по осуществлению стыковки старых и новых технологий для того, чтобы наши продукты успешно работали без кардинального обновления существующих энергосистем заказчика. По факту на текущий момент мы уже произвели кабельную арматуру на 500 кВ, мы готовы к сотрудничеству с производителями, которые в состоянии поставить нам кабель для создания кабельной системы и последующего альянса при продвижении данного продукта. Мы надеемся, что все-таки будет соответствующее волевое решение в «Россетях» или Минпромторге, Минэнерго, которое позволит начать применение нашей высоковольтной кабельной арматуры, первой локальной кабельной системы на 500 кВ на объектах отечественной энергетики.

Эллада:

– Немного удивляет, что до сих пор с нами на связь не вышли представители Минпромторга или Минэнерго, «Россетей»... Мы готовы к взаимодействию, готовы к работе, поскольку практически все высоковольтные проекты реализуются под пристальным контролем данных министерств и ведомств непосредственно. На данной фазе становления предприятия мы очень хотели бы видеть реальную поддержку реальному локальному производителю. «Изолятор-АКС» – единственное предприятие в России, самостоятельно вышедшее на производство высоковольтной кабельной арматуры на классы напряжения до 500 кВ. Мы не просим бюджетных интервенций, но просим оказать поддержку в продвижении импортозамещающего решения и накоплении референц-листа путем участия в проектах. Мы – первый производитель кабельной арматуры на 550 кВ, и мы это сделали за счет собственных средств с максимально возможным использованием локальных комплектующих. И в контексте отношений с Минпромторгом, Минэнерго, «Россетями», заказчиками и партнерами хочется добавить, что мы приглашаем всех на нашу производственную площадку в Подмоскovie, чтобы все могли лично убедиться в реальности производства и импортозамещения. Мы готовы продемонстрировать наше оборудование, производство. Дело в том, что в какой-то степени это нонсенс, что к нам до сих пор никто из высоких учреждений и ведомств не обратился, хотя многие уже знают, что мы выходим на рынок, прошли типовые испытания на 245 кВ и в какой-то степени это даже странно, что отечественный производитель в России до сих пор не получил никакой связи, отклика, заинтересованности и поддержки от российских министерств и ведомств. И мы говорим не о запросе формальных отчетов, заполнении анкет, составлении статистических справок и т.п. Как мы неоднократно могли видеть, зарубежные поставщики в период санкций или каких-то обострений в политике могли отказаться от своих обязательств и просто по щелчку все отменить. Так называемые локализованные производства иностранных компаний могли быстро сворачиваться, а оборудование вывозиться за границу. «Изолятор-АКС» готов предоставить и обеспечить национальную безопасность в кабельном секторе энергетики России, стран СНГ, оказать существенную помощь и поддержку, но связи мы пока не чувствуем. Вроде бы все на словах готовы, но опять же эта аттестация, сертификация, у каждого ведомства свои требования к обязательному пакету документов, свои интересы, поставщики, связи и, как уже мы говорили, замкнутый круг с референц-листом при выходе на рынок.

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ «ИЗОЛЯТОР-АКС»

Соединительные муфты с прямым соединением экранов ИСМ-123/170, ИСМ-245 и ИСМ-330/550 и соединительные муфты с разделением экранов (трансформационные ИСМРП-123/170, ИСМРП-245 и ИСМРП-330/550 для силовых кабелей.

Характеристики муфты	Сечение кабеля, мм²	ИСМРП-123/170	ИСМРП-245	ИСМРП-330/550
Ном. рабочее напряжение, кВ	40	12/15/10	245	330/550
Полновесная нагрузка кабелей, кВ/А	40	68/118/76/512	127/220	190/330/250/550
Высоты монтажа, мм	40	350/700	3300	3275/5100
Сечение изоляции (внутр. и наруж.), мм	240 - 1000	400 - 1200	до 3900	
Длина изоляции, мм	40	503 - 947	743 - 1383	863 - 1318
Масса нетто (брутто), кг	40	50	373	254,8
Длина, мм	40	3600	3810	2470
Ширина, мм	40	400	400	636,5
Высота, мм	40	540	710	925,5
Конфигурация, мм	40	1925	1925	5925
Требования к материалу, °C	40	0...40	0...40	0...40

КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ «ИЗОЛЯТОР-АКС»

Кабельные вводы ИВВ-123/170, ИВВ-245 и ИВВ-330/550 для соединения силового кабеля с изолятором из ситового поликарбоната с эластичными распределительными устройствами или трансформатором.

	<table><tr><th>Характеристики вводов</th><th>Сечение кабеля, мм²</th><th>ИВВ-12/170</th><th>ИВВ-245</th><th>ИВВ-330/550</th></tr><tr><td>Ном. рабочее напряжение U_н</td><td>кВ</td><td>12/15/10</td><td>245</td><td>330/550</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</td><td>475</td><td>475</td></tr><tr><td>Полновесная нагрузка кабелей (I_н)</td><td>кВ·А</td><td>68/118/76/512</td><td>127/220</td><td>250/330/250/550</td></tr><tr><td>Высоты монтажа: внутреннее крепление</td><td>мм</td><td>300/700</td><td>1000</td><td>1317/1510</td></tr><tr><td>Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)</td><td>мм</td><td>240 - 1400</td><td>400 - 2500</td><td>до 3900</td></tr><tr><td>Длина изоляции кабелей</td><td>мм</td><td>503 - 948</td><td>753 - 1311</td><td>873 - 1317</td></tr><tr><td>Масса нетто (брутто), кг</td><td>кг</td><td>60</td><td>36</td><td>155</td></tr><tr><td>Длина</td><td>мм</td><td>600</td><td>1000</td><td>1557</td></tr><tr><td>Ширина</td><td>мм</td><td>500</td><td>520</td><td>480</td></tr><tr><td>Высота</td><td>мм</td><td>475</</td></tr></table>	Характеристики вводов	Сечение кабеля, мм²	ИВВ-12/170	ИВВ-245	ИВВ-330/550	Ном. рабочее напряжение U _н	кВ	12/15/10	245	330/550	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475	475	475	Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550	Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510	Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900	Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317	Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155	Длина	мм	600	1000	1557	Ширина	мм	500	520	480	Высота	мм	475</
Характеристики вводов	Сечение кабеля, мм²	ИВВ-12/170	ИВВ-245	ИВВ-330/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ном. рабочее напряжение U _н	кВ	12/15/10	245	330/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475	475	475																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Полновесная нагрузка кабелей (I _н)	кВ·А	68/118/76/512	127/220	250/330/250/550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высоты монтажа: внутреннее крепление	мм	300/700	1000	1317/1510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Сечение изоляции: внут. кабелей и скрутки изоляторов (внутр.)	мм	240 - 1400	400 - 2500	до 3900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина изоляции кабелей	мм	503 - 948	753 - 1311	873 - 1317																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Масса нетто (брутто), кг	кг	60	36	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Длина	мм	600	1000	1557																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ширина	мм	500	520	480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Высота	мм	475</																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Дмитрий:

– Нам не много нужно: нам нужна возможность. Нам нужна возможность проявить себя. Мы – надежный отечественный поставщик. Мы способны производить продукцию самого высокого качества, и мы готовы стать надежным поставщиком кабельной арматуры на отечественном рынке, мы достойны выхода на рынок и поддержки со стороны государства.

Эллада:

– Надежным и даже в какой-то степени инновационным. Наши же производственные мощности – единственные в мире, других таких просто нет. Это уникальное производство, которое компания «Изолятор» создала в России.

Дмитрий:

– Безусловно, то технологическое оборудование, которое у нас стоит, оно создавалось исключительно для нас. Оно отражает те потребности, которые были у нас, и те технические требования, которые мы предъявляли к производителю. Такого оборудования нет, не то что у российского, а даже у зарубежного производителя аналогичных изделий.

Эллада:

– И почему у нас всегда такой живой интерес к зарубежному, когда есть все свое, российское? Вот мы готовы все показать и продемонстрировать. Вот вы к нам приехали, мы показали вам все этапы производства, как машина забирает силикон и какие изделия она отливает...

Дмитрий:

– Мы, как минимум не хуже именитых производителей, а во многом и лучше: мы создаем высококвалифицированные рабочие места, мы обеспечиваем заказами малый и средний бизнес в РФ, который поставляет компоненты для нашего производства. Мы, в целом, максимально ориентированы на долгосрочное взаимодействие с партнерами и поставщиками, в большинстве своем, российскими.

Эллада:

– Дело в том, что импортозамещение и какая-то работа на экспорт – это улица с двусторонним движением. Мы, со своей стороны, должны предложить что-то хорошее, качественное, имеющее ценность, но мы также рассчитываем на поддержку государства и профильных структур. Если говорить коротко, обеспечение национальной безопасности в области энергетики и основное импортозамещение в части кабельной арматуры, за этим далеко ходить не надо: мы здесь и работаем. «Изолятор-АКС» предлагает качественный продукт, произведенный на инновационном оборудовании, дает на него гарантию. Мы, конечно же, ожидаем обратной связи, то есть непосредственных возможностей для собственной реализации.

– Вы сейчас нас провели по своему производству, сказали очень много хороших и разумных слов. Как в параллель, мы по своей работе посещаем много кабельных производств, мы видим, что российские мощности превосходят во многом даже западные. И получается, что конечный потребитель выбирает то, что производится за рубежом, то, что уступает российским продуктам. Почему так происходит?

Эллада:

– Да, правильно сказано, что российское производство иногда даже гораздо эффективней и инновационней, чем, скажем, европейское. В последнее время произошел рывок в промышленности. Я знаю, что не только мы, но и другие поставщики и производители сталкивались с озвученной вами проблемой.

Дмитрий:

– Возможно, причина – инерционность в принятии решений. Раз уж последние 10 лет заказывали у западных компаний, продолжим заказывать, потому что западное может быть теоретически лучше. И в принципе все, что привозится с запада, лучше, чем производится у нас.

Эллада:

– Ну да, ментальная установка, что за границей все лучше, сила стереотипов... Икра заморская баклажанная – это гораздо интересней. Возможно, если уходить совсем в крайности – отсутствие необходимости в прозрачности ценообразования, сложности и бюрократический подход при бюджетировании, тендерах и проектах.

– Мы увидим «Изолятор-АКС» на выставках?

Эллада:

– Конечно. Только сначала нужно победить коронавирус, и мы готовы продемонстрировать наши достижения. Нам есть что показать, есть чем гордиться.

Дмитрий:

– В данный момент помимо того, что мы производим уже мелкосерийные партии, у нас активно идет подготовка по выходу на рынок. Если Эллада занимается внешним продвижением, то мне поручено изготовить наглядные презентационные образцы нашей продукции, на которых будет представлена конструкция изделий и знакомая с которыми, потенциальные заказчики смогут сформировать собственное мнение о том качественном подходе, который есть у нас к созданию нашего продукта.

Эллада:

– Скажу проще: делаем красивый разрез собранной муфты. Мы очень надеемся, что хотя бы к декабрю ситуация с пандемией кардинально улучшится или по максимуму будут сняты действующие на данный момент ограничения. Тогда декабрьская выставка пройдет в дежурном формате, а не как-то виртуально, в зуме, и мы сможем предоставить на обозрение публики наш продукт.

– Спасибо вам большое за интересную беседу, и удачи в вашем бизнесе!

Более 120 лет



ИЗОЛЯТОР

Вековые традиции – современные технологии



ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ КАБЕЛЬНАЯ АРМАТУРА «ИЗОЛЯТОР-АКС»

Классы напряжения 110–500 кВ



Классы напряжения

110–500 кВ

Российское
производство



КАБЕЛЬНЫЕ
ВВОДЫ



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ
МУФТЫ



КОНЦЕВЫЕ
МУФТЫ

ЖЕЛАЕТЕ ПОСЕТИТЬ ЗАВОД?

В любое время проведем содержательную экскурсию по всем этапам технологического цикла.

Контакты коммерческой службы компании «Изолятор»:

143581,
Московская область, город Истра,
село Павловская Слобода,
улица Ленина, здание 77, ООО «Масса».

Телефон: +7 (495) 727 3311
Факс: +7 (495) 727 2766
Email: mosizolyator@mosizolyator.ru

Подробнее о нашей продукции и услугах —
на сайте: www.mosizolyator.ru





Prysmian Russia приняла участие в Ярославском полумарафоне «Золотое кольцо – 2020»

16 сентября 2020 Prysmian Russia, ЗОЛОТОЕ КОЛЬЦО

6 сентября 2020 прошел Ярославский полумарафон «Золотое кольцо – 2020». Суммарно на всех дистанциях по центру Ярославля пробежали почти 5000 человек! Традиционно сотрудники Prysmian Russia принимают участие в забеге, и этот год не стал исключением. Также в забеге на короткие дистанции приняли участие дети.



«Москабельмет» – участник КАБЕЛЬНОГО БИЗНЕСА

18 сентября 2020 МОСКАБЕЛЬМЕТ, КАБЕЛЬНЫЙ БИЗНЕС

Третий год подряд «Москабельмет» посетит Санкт-Петербург, где представит новые кабели, поделится своими секретами успеха и примет участие в обсуждении важных вопросов кабельного рынка. В этом году компания примет участие сразу в двух важных событиях: первым станет торжественная церемония и подведение итогов Международного конкурса инновационных разработок ТЭК-2020, второе – в деловой сессии «Кабельный бизнес – 2020».

Гостям и экспертам представят информацию о новейших разработках и производстве кабельно-проводниковой продукции для нефтегазового сектора, энергетики, а также для КПП, применяемой в Арктическом регионе. Будут представлены лучшие разработки в смежных отраслях и передовые решения для кабельных производств по актуальным тематикам: оборудование и оснастка для кабельных производств, кабельные полимеры, огнестойкие кабельные линии, энергосбережение для кабельных предприятий, решения в логистике, маркетинге, продажах и другие лучшие практики, технологии и решения, которые могут быть актуальными для кабельного бизнеса.



«ССТЭнергомонтаж» представит технологии электрообогрева на выставке OMR 2020

15 сентября 2020 OMR, АРКТИКА

Международная выставка OMR 2020, посвященная судостроению и разработке высокотехнологичного оборудования для освоения Арктики и континентального шельфа, пройдет в Санкт-Петербурге с 6 по 9 октября. Компания «ССТЭнергомонтаж» представит решения для судостроительной отрасли, которые уже успешно применяются в суровых климатических условиях Заполярья. На выставке OMR 2020 будут представлены решения, которые уже прекрасно зарекомендовали себя в арктическом регионе: панели электрические нагревательные (ПЭН), системы на основе саморегулирующихся и резистивных нагревательных кабелей, системы на основе скин-эффекта. Также на выставке будет представлена разработка решения для обогрева контейнера капсулы надувных спасательных плотов, в основе которого лежит специальный элемент, поддерживающий заданную температуру, необходимую для раскрытия плота после сброса капсулы в море. Системы промышленного и инфраструктурного электрообогрева «ССТЭнергомонтаж» обеспечивают бесперебойное функционирование и продлевают сроки эксплуатации техники.



АО «НП «ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ» занял первое место в конкурсе «ЛУЧШИЙ КОЛЛЕКТИВНЫЙ ДОГОВОР»

14 сентября 2020 ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ, 1 МЕСТО

По итогам 2019 года, первичная профсоюзная организация АО «НП «ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ» заняла первое место в конкурсе «ЛУЧШИЙ КОЛЛЕКТИВНЫЙ ДОГОВОР» среди организаций электротехники РФ, входящих в Общественную организацию «Всероссийский Электропрофсоюз». И третье место – в смотре-конкурсе «Лучший коллективный договор» среди всех предприятий в МОМ и МО ВЭП.

Почетной грамотой за подготовку и реализацию коллективного договора была отмечена работа председателя профкома НП «ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ» Прохоровой Татьяны Ивановны.



Программа для выпускников «Build the Future» от Prysmian Group

14 сентября 2020 Prysmian_Group

Корпоративный сайт Prysmian Group сообщает о запуске 10-го, юбилейного потока программы Build the future. Эта программа для выпускников, которая обеспечивает захватывающий опыт в международной компании уже с первого дня. Программа начинается с двухнедельного глобального вступительного курса с тренингами и мероприятиями, проводимыми Академией Prysmian Group в сотрудничестве с одной из ведущих бизнес-школ.

После вступительного курса студент будет участвовать в течение года в ротации в 3 различных отделах: научно-исследовательском и опытно-конструкторском, операционном (на одном из производственных участков) и коммерческом. После первого года ротации студент получает назначение на должность за границей сроком на 3 года.

Международное назначение – это возможность получить большой опыт, приобрести новые знания, знакомства с новыми коллегами и освоить новую культуру.



День грамотности на заводе «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ»

14 сентября 2020 ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ

8 сентября ежегодно во всем мире отмечается Международный день грамотности с целью напомнить о важности грамотности в современном обществе. Руководство Кабельного завода «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» поддержало акцию и провело среди сотрудников, выразивших желание, небольшой диктант на тему истории города Орла.

«Проводимый день грамотности заставляет задуматься над тем, что мы говорим и как мы говорим. Грамотные люди всегда ценились и будут цениться в нашей стране. Мы предложили нашим сотрудникам принять участие в написании диктанта. Радует тот факт, что многие сотрудники откликнулись на данную инициативу», – рассказал генеральный директор завода Сергей Кутенев. В целом сотрудники завода написали работы на «хорошо» и «отлично», чем подтвердили уровень своих знаний.



ОБЗОР РЫНКА АЛЮМИНИЯ: РОССИЯ И МИР В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ
Заседание сектора «Энергетика»: проблемы, решения и перспективы кабельного рынка

18 сентября 2020 АЛЮМИНИЕВАЯ АССОЦИАЦИЯ

На онлайн-площадке Алюминиевой Ассоциации состоялось установочное заседание сектора «Энергетика». Участники заседания обсудили ситуацию на рынке кабельно-проводниковой продукции, существующие проблемы и задачи отрасли, а также определили основные направления работы сектора на 2020–2021 гг., состав рабочих групп по проектным направлениям.

В ходе обсуждения прозвучало предложение сформировать для марок кабелей 8xxx серии пул аккредитованных поставщиков, подтвердивших технологию производства. Такой шаг, по мнению экспертов, будет способствовать борьбе с некачественной продукцией. Также была отмечена необходимость повышения информированности клиентов о преимуществах кабеля с алюминиевым сплавом. Для этого участникам рынка предлагается сформировать совместные каталоги кабельной продукции, а также более активно взаимодействовать с проектными институтами и участвовать в специализированных выставках.



У Entrade Distribution два новых кабельных бренда

18 сентября 2020 Entrade Distribution

Компания Entrade Distribution заключила партнерские соглашения с двумя производителями кабельной продукции из США: Kubala Sosna и DH Labs. Бренд Kubala Sosna назван по именам его создателей, Джо Кубалы и Говарда Сосны. В основе всех выпускаемых кабелей – запатентованная конструкция OptimiZ. Компания – один из мировых лидеров в производстве кабельной продукции, в ее ассортименте представлены кабели высшего класса: межблочные, акустические, силовые, а также фоно, DIN-RCA, XLR, USB- и Ethernet-кабели. A Silver Sonic – это доступные по цене широкому кругу потребителей аудио- и видеокابели, которые передают сигнал с максимальным качеством. Их конструкция предусматривает использование проводников из серебра и бескислородной меди, специальных тефлоновых диэлектриков и материалов, поглощающих вибрацию.



«Россети» используют цифровые технологии для подключения аэропорта Тобольска

16 сентября 2020 ТОБОЛЬСК, РОССЕТИ

Группа «Россети» использует цифровые технологии для электроснабжения строящегося аэропорта в Тобольске. Аэропорт будет открыт в 2021 году. Будут реконструированы две подстанции 110/10 кВ «Маслово» и «Сумкино» с установкой силового трансформатора 6,3 МВА, обновлением открытого распределительного устройства 110 кВ, внедрением микропроцессорных комплексов релейной защиты, автоматизированных систем управления учета, удаленного наблюдения. Группа в настоящее время построила для аэропорта три линии 10 кВ протяженностью 22 км, установлено 388 опор, проложен самонесущий изолированный провод. Применены цифровые реклоузеры – коммутационные аппараты с функциями непрерывного контроля и управления сетью.



«Россети Урал» планируют вложить 1,5 млрд руб. в подготовку электросетевого комплекса Екатеринбурга к Универсиаде-2023

17 сентября 2020 РОССЕТИ

«Россети Урал» (ОАО «МРСК Урала») приступили к подготовке электросетевого комплекса Екатеринбурга к Всемирным студенческим играм – 2023 (Универсиаде). «Россети Урал» планируют направить порядка 1,5 млрд рублей собственных инвестиций на модернизацию электросетевого комплекса с применением цифровых технологий.

Крупнейшим проектом станет новая деревня Универсиады (жилой фонд – 230 тыс. м²) в микрорайоне Новоколыцковский, где разместятся спортсмены, тренеры, члены национальных федераций и олимпийских комитетов. Для обеспечения объектов деревни электроснабжением компания «Россети Урал» построит более 50 км линий электропередачи классом напряжения 0,4–110 кВ; выполнит реконструкцию подстанции 35 кВ «Кольцово» с организацией нового центра питания – подстанции 110 кВ «Новоколыцковская» в Екатеринбурге и обеспечит технологическое присоединение объектов деревни Универсиады суммарной мощностью более 30 МВт. Кроме этого, за период подготовки энергетики проведут работы на 700 электросетевых объектах в Екатеринбурге и его пригородах для надежного электроснабжения спортивного мероприятия.



«Ленэнерго» запустили подстанцию за 300 млн для «Лакты» и «Ольгино»

17 сентября 2020 ЛЕНЭНЕРГО

«Россети Ленэнерго» ввели в эксплуатацию подстанцию 35 кВ «Ольгино». От нее можно в будущем запитать платформу «Новая Лахта». Стоимость проекта составляет 330 млн рублей без НДС.

На подстанции обеспечено дистанционное управление. До конца 2030 года планируется перевести все электросетевые объекты города и области на цифровую платформу, как было с этой подстанцией.



Проект «Россети Центр и Приволжье Кировэнерго» стал победителем регионального этапа Всероссийского конкурса «МедиаТЭК»

18 сентября 2020 МЕДИАТЭК

Проект «Россети Центр и Приволжье Кировэнерго» занял первое место на региональном этапе VI Всероссийского конкурса средств массовой информации, пресс-служб компаний ТЭК и региональных администраций «МедиаТЭК-2020» в номинации «Социальная и экологическая инициатива».

В этом году филиал представил на конкурс проект под названием «Благоустройство памятников и мемориалов в Кировской области к 75-летию Победы в Великой Отечественной войне». К праздничной дате коллектив филиала провел благоустройство памятников и мемориалов во всех районах Кировской области и в областном центре – городе Кирове. Работы были выполнены на добровольные пожертвования сотрудников филиала и силами подразделений «Кировэнерго». Надо отметить, что многие земляки, последовав примеру энергетиков, тоже включились в процесс благоустройства и внесли свой посильный вклад в это дело.

Наука и технологии

«Гаражное» оптическое волокно снесет ваши башни

Ученые нашли и описали способ быстрого
и дешевого создания оптоволоконна



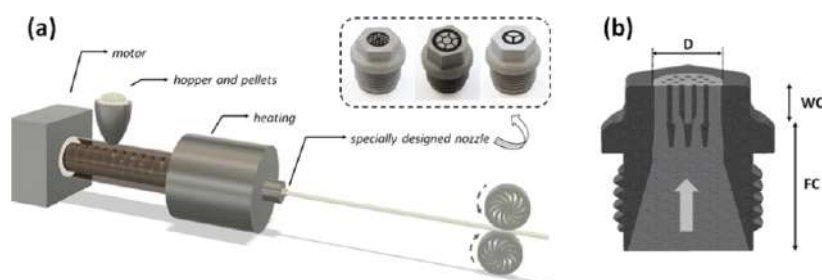
Cristiano M. B. Cordeiro
scientific reports

Нужны башни?

Оптоволоконно в XXI веке уже используется во многих областях, однако их было бы еще больше, если бы этот материал можно было производить проще и дешевле. Ученые заявили, что с помощью уже существующих технологий наконец смогли добиться желаемого результата. Хотя оптические волокна можно изготавливать разными способами, наиболее распространенная технология предполагает использование короткой, толстой цилиндрической версии волокна, известной как преформа. Она подвешена вертикально к высокой «башне для вытягивания волокна», и ее нижний конец нагревается, заставляя преформу плавиться. Затем под действием силы тяжести тонкая нить расплавленного материала растягивается по всей длине башни. После охлаждения и прохождения процесса отверждения эта нить становится готовым оптическим волокном.

Или можно в «гараже»?

Ученый предложил простую, компактную и на порядок более дешевую систему для производства оптических волокон, чем современные промышленные методики.

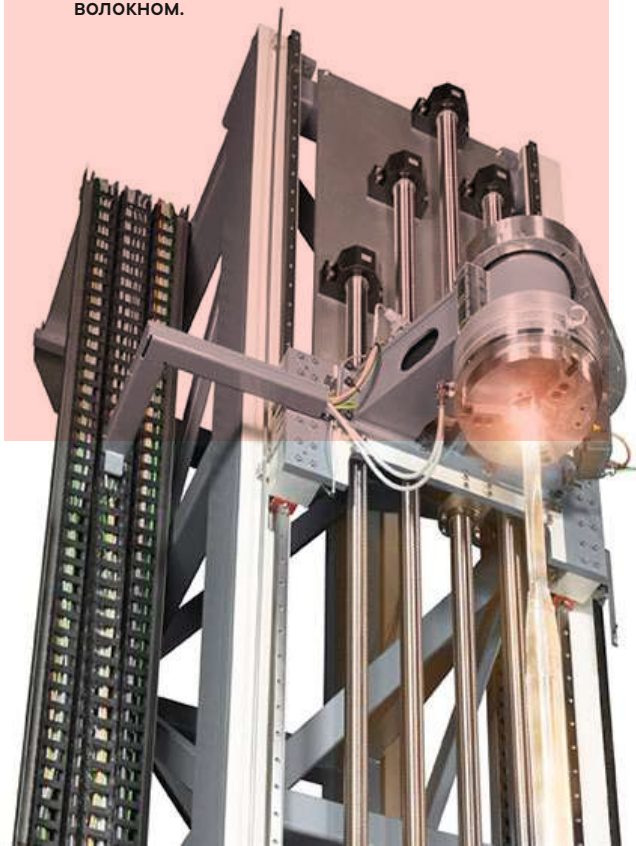
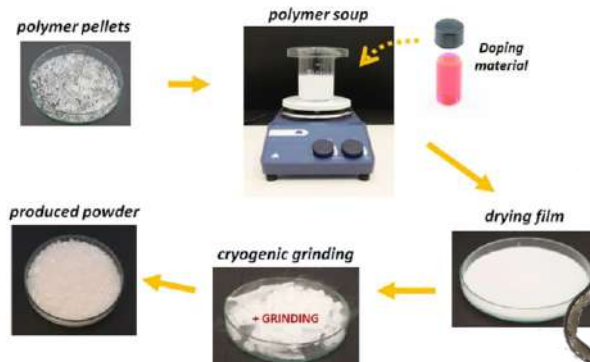


Профессор Криштиану Кордейро из Бразильского университета Кампинас разработал альтернативную систему, которая, по его словам, может уместиться на рабочем столе, требует меньше часа для производства волокон и «как минимум в 100 раз дешевле», чем традиционные методы. Он включает в себя стандартный экструдер для волокон, который представляет собой устройство размером с микроволновую печь, которое обычно используется для производства пластиковых волокон, используемых в качестве сырья для 3D-принтеров.

В установке Кордейро гранулы прозрачного термопластичного полимера загружаются в устройство, которое затем плавит их и выдавливает расплавленный материал через изготовленное на заказ титановое сопло. В зависимости от конфигурации сопла тонкое волокно может быть сплошным или иметь несколько воздушных каналов, проходящих вдоль его внутренней части – последнее называется микроструктурированным оптическим волокном или MOF.

После экструдирования волокно протягивается через смежный набор роликов. Это удерживает его в напряжении, пока он остывает и застывает, так что любые каналы и полости внутри него не сжимаются сами по себе и не вызывают деформацию.

Мало того, что весь процесс заявлен как более быстрый, менее затратный и более компактный, чем традиционные методы, но и длина волокон ограничена только количеством гранул, которые доступны для подачи в экструдер. Напротив, при использовании метода вытяжной башни длина волокон ограничивается размером преформы.



RusCable Live

Прямые трансляции и подкасты

11 СЕНТЯБРЯ / 11:00
в прямом эфире



Алексей Васильев
Ведущий инженер-проектировщик

Екатерина Шарапова
Ведущий менеджер по продажам

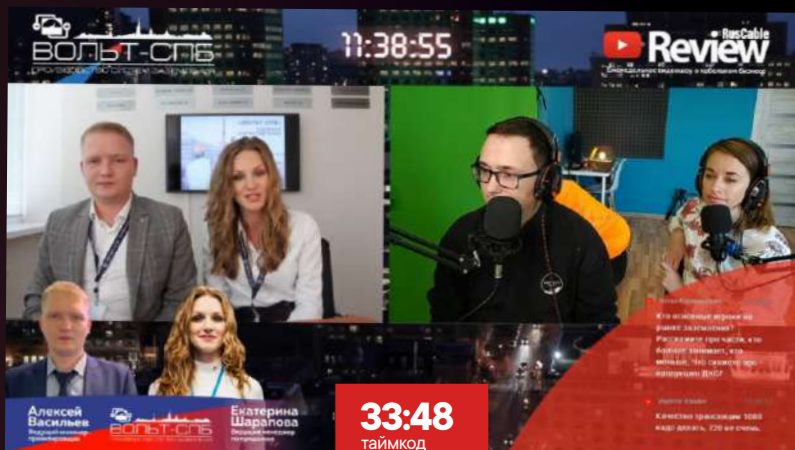


Константин Мальцев
Технический директор производства НПП «Старлинк»

ЗАЗЕМЛЕНИЕ & ОПТИКА

ВОЛЬТ-СПБ
НПП «СТАРЛИНК»

Наша редакция продолжает вести прямые эфиры RusCable Live на YouTube-канале медиахолдинга «РусКабель», чтобы расширить представление аудитории о тех, кто трудится в кабельной отрасли. 11 сентября гостями эфира стали представители ООО «ВОЛЬТ-СПБ» и НПП «Старлинк».



«ВОЛЬТ-СПБ» занимается разработкой и производством систем заземления для высоковольтных грунтов. Рассказать об этом в прямом эфире пришли Алексей Васильев, ведущий инженер-проектировщик, и Екатерина Шарапова, ведущий менеджер по продажам. Компания начала свою историю с 2010 года. Основным мотивом для запуска производства активных соляных электродов стали проблемы с заземлением в районах Крайнего Севера, где вечная мерзлота и сложный грунт. На протяжении этих 10 лет работы компания не останавливает свои инновационные разработки, из последнего – это электрод для засухливых грунтов. Эти технологии, конечно же, подходят не всем по экономической составляющей, но, например, в ситуации ограниченности территории под традиционное заземление «колышками» вариант с соляными электродами – это выход. В Москве и Петербурге, по понятным причинам, клиентов у «ВОЛЬТ-СПБ» много.

С точки зрения экологичности оборудования «ВОЛЬТ-СПБ» отвечает всем требованиям. Алексей сообщил нам, что очень часто потенциальных клиентов волнует этот вопрос, наличие «каких-то солей в составе» очень пугает. На деле соли абсолютно натуральные, до попадания на производство они точно так же находились в грунте, только в другой концентрации. Это подтверждается санитарно-эпидемиологическими заключениями о проведенных экспертизах. Если же говорить в целом о доли рынка компании, то за 10 лет ей удалось увеличить свою долю с 5 процентов до 20. И на этом компания не планирует останавливаться, нацелившись на зарубежных клиентов. Есть уже даже определенные договоренности, осталось только дождаться реализации этих проектов.



Во второй части эфира с нами на связь вышел Константин Мальцев, технический директор производства НПП «Старлинк». Константин работает в компании с 2011 года и застал момент, когда производились «никому не понятные» тонкие бронированные оптические кабели. Сам Константин до работы в «Старлинк» не имел дела с оптоволокном, хотя и имеет инженерно-техническое образование, по ходу пришлось многому учиться и вникнуть в производственный процесс, а кое-где даже его усовершенствовать и изобретать (никаких учебников по подобному производству не было). С тех пор общее направление компании не изменила, по-прежнему занимается производством оптоволоконного кабеля и считается импортозамещающей. Мы поинтересовались, какая доля материалов российского происхождения используется в производстве, и Константин нам ответил, что конкретно для импортозамещающих проектов используется на 100% российское сырье, в других случаях возможно добавление и зарубежного.

Недавно «Старлинк» освоил производство кабельных сборок. Сама идея оконцовки кабелей зародилась в компании еще лет 7–8 назад по причине сложности объяснения конечному потребителю, как на самом деле стоит работать с кабелем от «Старлинк». Чтобы никому ничего не объяснять, появились кабели с оконцовкой, которые собираются вручную. Это трудоемкий и долгий процесс, оптоволокно само по себе хрупкое и не любит взаимодействовать с металлом. Константин выразил надежду, что со временем удастся ускорить этот производственный процесс. А еще поделился идеей о попытке попасть в «Книгу рекордов Гиннеса»: «Старлинк» создал самый тонкий кабель среди бронированных, это оптический кабель с металлической броней из 42 проволок, при этом диаметр по броне – 1 миллиметр.

Смотрите трансляцию на YouTube-канале

Каждую неделю в 11:00



МУФТА 550 КВ!

ИЗОЛЯТОР-АКС НА "МАССЕ"
#УНКОМТЕХ #МОСКАБЕЛЬ #DKC
#SUPR #РЕЖКАБЕЛЬ #LEGRAND

**Свежий выпуск
уже на YouTube!**


Научно-технический прогресс
Прорыв инноваций. Ученые из РФ нашли способ в 9 раз удешевить 3D-печать

17 сентября 2020 НАУКА

Студент Самарского университета создал технологию, которая сделала 3D-печать металлом в девять раз дешевле. В разработке используется технология плавки металла методом индукционного нагрева, благодаря чему затраты на печать могут снизиться в девять и более раз по сравнению с существующими аналогами. Прототип печатающей головки и экспериментальный стенд принтера уже готовы, они проходят испытания по печати алюминием и его сплавами. В перспективе планируется испытать печать другими металлами. Принтер представляет собой модульную конструкцию, его вес составляет 300 килограммов, а точность печати – 0,2–0,5 миллиметра.


Ученые создали модель расчета свойств новых материалов для смартфонов

16 сентября 2020 OLED-ТЕХНОЛОГИИ

Ученые Томского государственного университета (ТГУ) совместно с коллегами из Швеции и Финляндии разработали универсальный алгоритм для расчета фотофизических характеристик молекул. Благодаря данной математической модели создатели OLED-технологий (на их основе работают дисплеи современных смартфонов) смогут прогнозировать свойства новых органических светодиодов без необходимости синтезировать их и тратить средства на дорогостоящие эксперименты. Особенность формулы – учет при расчетах эффекта ангармоничности, который возникает из-за колебаний атомов с последующим выделением большого количества энергии. Именно из-за отклонений, вызываемых данным эффектом, раньше нельзя было корректно рассчитать свойства всех светящихся молекул по универсальной формуле, молекулы приходилось синтезировать и проводить эксперименты, а на их основе – создавать и описывать теорию.


Полимеры
«Лидер-Компаунд» наладил выпуск материалов для изоляции кабелей в Саранске

18 сентября 2020 КОМПАУНД

Мордовское АО «Лидер-Компаунд» запустило в Саранске новое производство по выпуску труднотгорючих композиционных материалов (компаундов) для низковольтных кабелей (до 6 кВ) мощностью до 6 тыс. т продукции в год. Компаунды выпускаются в виде гранул, которые затем используются для изготовления изолирующей оболочки кабеля. Их используют в системах электропитания метро, в детских садах, школах и больницах. Потребителями готовой продукции станут такие отечественные заводы, как «Камкабель», «Эм-Кабель», «Саранскабель», «Рыбинскабель». Ранее в рамках этого же проекта компания запустила линию по производству электропроводящих пероксидноснижаемых компаундов для кабелей высокого напряжения (до 220 кВ).


Инвестпроекты
В Сибири строят первую роботизированную ферму

17 сентября 2020 ПРОИЗВОДСТВО

В Новосибирской области в 2021 году появится первая роботизированная ферма. Она будет создана на базе сельскохозяйственного предприятия в Черепановском районе. Установленное на ферме оборудование позволит минимизировать участие человека в производстве. Полный объем инвестиций в создание фермы пока уточняется, однако только подготовка проектно-сметной документации обошлась хозяйству в 11 млн рублей.


Кабмин РФ выделил более 4,5 млрд руб. на развитие дорожной сети в регионах

17 сентября 2020 ИНФРАСТРУКТУРА

Российские регионы получат еще более 4,5 миллиарда рублей на улучшение дорожной сети в 2020 году. Соответствующее распоряжение подписал председатель правительства Михаил Мишустин. Дополнительное финансирование ускорит строительство отдельных автодорог в Республике Марий Эл, Владимирской области и мостового перехода «Фрунзенский» в Самаре. Транш также позволит привести в нормативное состояние почти 160 километров дорожного полотна в Карелии, Краснодарском крае и Пензенской области и продолжить реконструкцию дорог в республиках Коми и Ингушетия. Деньги выделяются в рамках национального проекта «Безопасные и качественные автодороги» и госпрограммы «Развитие транспортной системы», доклад о расходовании средств будет представлен в правительство до 1 февраля 2021 года, уточняет кабмин. Решение позволит улучшить транспортную ситуацию в регионах, увеличить пропускную способность уже существующих дорог и своевременно завершить строящиеся объекты.


Около 100 млрд долларов вложат инвесторы в комплексное развитие промзон Москвы

17 сентября 2020 ИНФРАСТРУКТУРА

Правительство Москвы обследовало 100% промышленных территорий города, и теперь в проработке находятся проекты комплексного развития промзон общей площадью около 1,9 тысячи га. Москва планирует привлечь на комплексное развитие территорий промзон города 7 трлн рублей. Редевелопмент будет проводиться исключительно на средства инвесторов, без бюджетных вложений, сообщил заместитель мэра Москвы по вопросам экономической политики и имущественно-земельных отношений Владимир Ефимов. Москва видит редевелопмент одним из приоритетных направлений как с точки зрения привлечения инвесторов, так и с точки зрения долгосрочной стратегии развития экономики Москвы. Планируется, что в результате реализации программ комплексного развития территорий поступления в столичный бюджет возрастут на 3 трлн рублей и город получит около полумиллиона новых рабочих мест.

Возобновляемая энергетика Солнечные каналы Индии

Солнечная энергия чистая, но обычно она занимает огромные участки земли. В Индии есть альтернатива – превратить каналы страны в сверкающие следы солнечных батарей.

В то время как суровое полуденное солнце падает на небольшую пыльную деревню в Гуджарате (западная Индия), линии синих солнечных панелей на стальных опорных конструкциях змеятся к горизонту. Панели закрывают верхнюю часть оросительных каналов, сияя, как переливающиеся зеркала. Эта небольшая деревня из 40 домов с соломенными стенами и оловянными крышами и неуклюжими бездомными коровами была одной из многих сельских общин Индии, в которых до недавнего времени не было электричества. Но теперь в каждом доме зажигается лампа, чтобы дети могли заниматься ночью, а фермеры могли доить коров еще долго после захода солнца. Индия традиционно полагалась на угольные электростанции, которые вырабатывали 72% электроэнергии страны в 2018–19 годах. Сочетание обильного солнечного света – около 300 солнечных дней в году – и большого количества жителей делает Индию идеальным местом для использования солнечной энергии. В конце первого квартала 2020 года мощность солнечной энергии в стране достигла 36,6 ГВт с целью увеличения до 100 ГВт к 2022 году.

Но одна из основных проблем при строительстве солнечных ферм – найти подходящее место для этого. Земля в Индии относительно дорога и часто имеет несколько владельцев, поэтому покупка земли связана с множеством формальностей. Высокая плотность населения Индии также оказывает давление на землю: в среднем 464 человека на квадратный километр. Солнечные панели на крыше – одно из решений, но солнечное пространство на крышах зданий тоже ограничено.

В Гуджарате ответ состоял в том, чтобы покрыть каналы солнечными батареями, как решение, которое одновременно сохраняет землю, воду и выбросы углерода.

По словам Паяла Саксены, менеджера по стратегическому консалтингу в Gensol Engineering, в последние несколько лет фокус рынка солнечной энергии сместился с крупномасштабных коммунальных проектов на более мелкие проекты, в которых используется более инновационное использование пространства.



Елизавета Коробкова

Редактор ЭНЕРГОСМИ.РУ

Провела отпуск в Санкт-Петербурге





Индия испытывает дефицит воды во многих областях, включая Гуджарат, где каналы, как известно, пересыхают из-за потепления климата и трудностей с управлением

Пилотный проект

Пилотный 750-метровый участок в Гуджарате в 2014 году привел к строительству первой крупномасштабной солнечной электростанции на вершине канала в районе Вадодара штата Гуджарат в 2015 году стоимостью 18,3 миллиона долларов. По словам Маника Джолли, исполнительного директора Grassroots and Rural Innovative Development, участвовавшего в первом проекте канала реки Нармада, протяженный участок каналов, ведущих к реке Нармада, позволяет добывать электроэнергию в нескольких точках.

По словам Джолли, энергия, вырабатываемая из солнечного канала, может обеспечивать электроэнергией фермеров во время энергоемкого сезона орошения, а в межсезонье электроэнергия может подаваться в государственную сеть, продаваться распределительным компаниям или использоваться властями канала. Поскольку эта энергия вырабатывается в сельской местности, потери при передаче снижаются, а местная сеть укрепляется.

Со времени первого проекта строительства солнечного канала в Индии был введен в эксплуатацию ряд других, в том числе проект солнечной энергии мощностью 100 МВт на вершине канала от реки Нармада, протяженностью 40 км и ориентировочной стоимостью 1 млрд индийских рупий (13,9 млн долларов США). В целом, Гуджарат имеет более 80 000 км каналов, протекающих через штат. По данным Государственной электроэнергетической корпорации Гуджарата, если бы 30% энергии было преобразовано в солнечную, можно было бы производить 18 000 МВт электроэнергии, что сэкономило бы 90 000 акров земли.

Взаимное преимущество

Преимущества солнечных электростанций на каналах заключаются не только в местном производстве энергии и экономии земли. Во-первых, солнечные электростанции можно построить намного быстрее, чем крупные угольные или газовые электростанции. Во-вторых, покрытие канала помогает предотвратить испарение воды, оставляя больше воды для растений и людей.

В таких штатах, как Гуджарат, Раджастан и Махараштра, где каналы в основном используются для орошения, испарение является большой проблемой, отмечает Пуллит Дхингра, директор-основатель ANA Solar Photovoltaics из Ахмедабада. Еще один плюс панелей – сдерживание цветения водорослей в каналах. Рост водорослей может засорить водяные насосы и вызвать отравление.



«Благодаря установке солнечных панелей и отсутствию прямого солнечного света рост водорослей значительно снижен», – говорит Нилеш Кумар, старший руководитель проекта Института исследований и управления энергетикой Гуджарата.

И хотя вода может получать пользу от солнечных панелей наверху, то же самое делают и панели от воды внизу. Проточная вода помогает панелям оставаться прохладными, что увеличивает их эффективность минимум на 2,5–5%. Однако есть и недостатки. Установки на вершине канала обходятся дороже, чем обычные солнечные установки. Опоры должны быть покрыты защитным слоем цинка, поскольку вода под ними увеличивает риск коррозии. По словам Дхингра, найти правильное место тоже сложно, поскольку ширина канала должна быть подходящей. Слишком широкий – конструкция становится сложной и дорогой. Слишком узкий – и количество панелей, которые можно построить, слишком мало, чтобы поглотить достаточно солнечного света. И, конечно же, должен быть достаточный участок канала для размещения запланированной солнечной конструкции.

И, как и солнечные панели, размещаемые на земле или крышах, панели необходимо регулярно чистить, поскольку выработка электроэнергии снижается, если на них скапливается пыль. По словам Джолли, эксплуатация и техническое обслуживание проектов на верхушках каналов – большая проблема, поскольку для их очистки необходимо построить пандусы. Некоторые компании используют опрыскиватели и роботов для очистки панелей в отдаленных районах.





Как и обычные солнечные панели, указанные выше каналы также требуют частой промывки, чтобы их емкость не уменьшалась из-за пыли

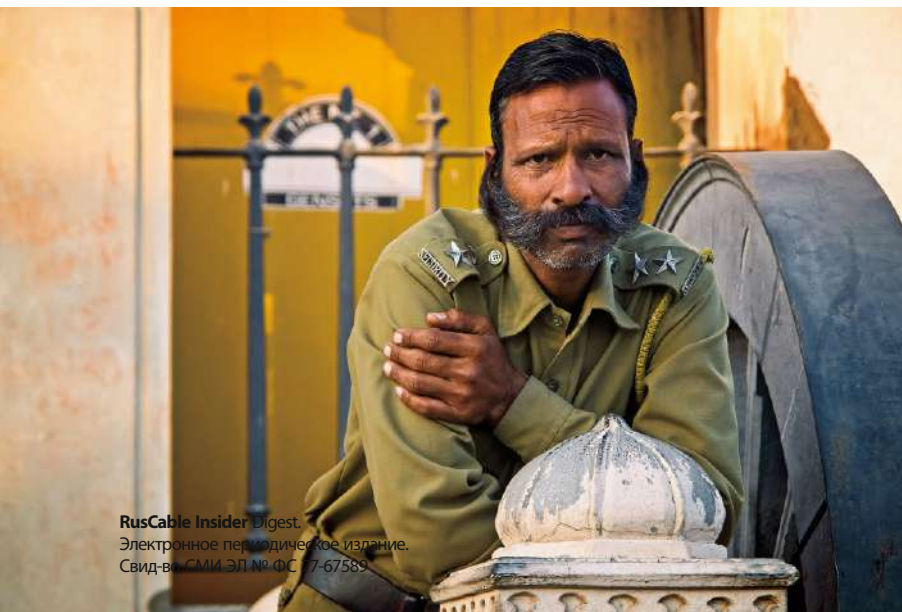


«Поскольку электростанции на вершине канала расположены на больших площадях и не могут быть защищены ограждением, проблемы безопасности являются серьезными – возможно, придется установить камеры для отслеживания хищений», – добавляет Пайал Саксена из Gensol Engineering.

Извилистый характер каналов также накладывает ограничения. Для максимального поглощения энергии солнечные панели должны быть обращены на юг, но направление канала нельзя диктовать. Солнечные батареи также служат препятствием для ремонта каналов или удаления ила, и очень часто деревья вдоль канала приходится вырубать, поскольку на этих участках не должно быть тени. На данный момент в восьми штатах Индии введены в эксплуатацию проекты по строительству солнечных каналов.

«Эти инновационные проекты могут обеспечить дешевую и стабильную электроэнергию миллионам фермеров и повысить их прибыль», – говорит Джолли.

И есть больше возможностей для максимального использования возобновляемой энергии из каналов Индии, если солнечные фермы наверху будут объединены с гидроэнергетикой снизу, как предположили такие исследователи, как Сабах Усмани, аналитик из Фонда защиты окружающей среды. С их эффективностью водяного охлаждения и взаимной выгодой для каналов, которые проходят под ними, похоже, что эти извивающиеся, сверкающие солнечные каналы станут гораздо более распространенным явлением в Индии.



Проблемы строительства и охраны панелей над каналами могут поставить крест на этом проекте





В Казани строят вторую линию метро

17 сентября 2020 МЕТРО

Главгосэкспертиза России рассмотрела результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации на строительство первого участка второй линии Казанского метрополитена от станции «Фучика» до станции «Сахарова».

Концепция развития второй линии метрополитена Казани предполагает сооружение 12 станций мелкого заложения, в том числе две пересадочные станции на первую линию метрополитена, а также строительство электродепо второй линии и дооборудование инженерного корпуса метрополитена.

Линия проектируется с пропускной способностью 40 пар поездов в час. Ее провозная способность составит 1 530 000 человек в сутки.



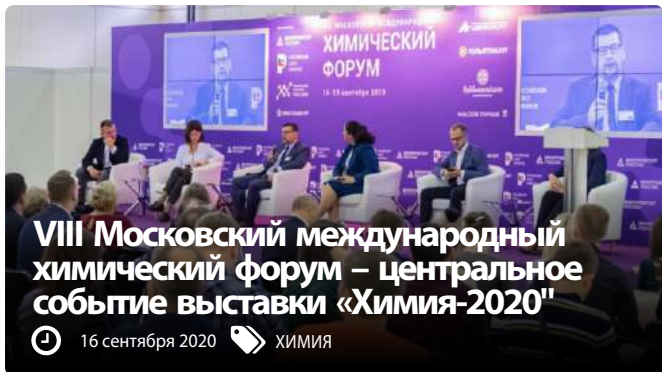
Мероприятия

В октябре в Санкт-Петербурге состоится выставка «Энергетика и электротехника – 2020»

15 сентября 2020 ВЫСТАВКА, ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Организаторы мероприятия «Выставочное объединение «РЕСТЭК» и ООО «ЭкспоФорум-Интернэшнл» сообщают о проведении 27-й международной специализированной выставки «Энергетика и электротехника – 2020» в период с 6 по 9 октября (Санкт-Петербург, КВЦ «Экспофорум», павильон Н); проведение Российского международного энергетического форума (РМЭФ) перенесено на более поздние сроки.

На выставке будут представлены современные разработки в сфере электроэнергетики, энергетического машиностроения, промышленной светотехники, энергоэффективные и энергосберегающие технологии, а так же новинки электротехнической продукции от ведущих отечественных производителей и поставщиков: НПП «ЭКРА», «КРЭТ», «ПРИСТ», «ПЗСТ», «Краснодарский завод металлопластиковых изделий», «Инженерный центр «АРТ», SONEL, «ННПО им. М.В. Фрунзе», Relpol S.A., «Промышленные компоненты КАМАЗ», «СКБ ЭП», «ИНБРЕС», «Алгоритм», НПЦ «Аквамарин», «Рокстэк РУ», НПО «АГАТ», «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ», завод «Угличкабель», «Михневский завод электроизделий» и др.



VIII Московский международный химический форум – центральное событие выставки «Химия-2020»

16 сентября 2020 ХИМИЯ

Достижения мировой и отечественной химической отрасли представит 27–30 октября в ЦВК «Экспоцентр» 23-я международная выставка химической промышленности и науки «Химия-2020».

Центральным событием деловой программы выставки традиционно станет VIII Московский международный химический форум (ММХФ).

Главной темой Форума этого года станет обеспечение конкурентоспособности российской химической промышленности в условиях новой экономической реальности, преодоление отрасли последствий пандемии COVID-19.

В рамках ММХФ-2020 состоится пленарная сессия по вопросам состояния и перспектив развития химического комплекса.



ОТ НОВЫХ ИДЕЙ ДО УМНЫХ СЕТЕЙ

Конкурс инновационных проектов в сфере электроэнергетики

Финал конкурса «Энергопрорыв-2020» пройдет в сентябре в Сколково

15 сентября 2020 ЭНЕРГОПРОРЫВ-2020, СКОЛКОВО

29 и 30 сентября состоится полуфинал Международного конкурса инновационных проектов и разработок в сфере электроэнергетики «Энергопрорыв-2020».

Мероприятие пройдет в формате видеоконференции. Ставшие лучшими на этом этапе команды совместно с представителями ПАО «Россети» и Фонда «Сколково» разработают дорожные карты реализации своих проектов.

Полуфиналисты продемонстрируют жюри прорывные технологии, направленные на реализацию стратегии цифровой трансформации электросетевого комплекса для повышения эффективности и снижения стоимости эксплуатации действующих активов и оборудования. Технологии участников оценят эксперты крупнейшей в мире электросетевой компании ПАО «Россети», ДЗО ПАО «Россети», Фонда «Сколково», НТИ «Энерджинет» и партнеров конкурса.

СЕГМЕНТ ЭНЕРГО

огнестойкие кабельные линии

ОКЛ-СЭПР

Сегмент Энерго-Промрукав

ГОСТ 31565-2012 до 180 мин при t=850 °C

Огнестойкий Ethernet-кабель RS-485

segmentenergo.ru

ТЕХУГЛЕРОД

БЕЛИЛА

КАУЧУК

ВОСК АНТИОЗОН

CARBON

НАША КОМПАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ВЕДУЩИХ ТРЕЙДЕРОВ, РАБОТАЮЩИХ НА РЫНКЕ ХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ РОССИИ, СТРАН СНГ, ЕВРОПЫ, АМЕРИКИ И АЗИИ.



История компании «Карбон» началась в 2002 году с сотрудничества с Хазарским химическим заводом (Туркмения, г. Хазар), поставляющим технический углерод К-354.

2003 В 2003 году ассортимент расширился – заключен договор о поставках малоактивных марок технического углерода с ОАО «Ивановский техуглерод и резина».

2004 В 2004 году по инициативе компании организована переработка цинкового гарта на предприятиях Дзержинска (Нижегородская область), что позволило включить в перечень поставляемой продукции белила цинковые.

2005 В 2005 году началось сотрудничество с ОАО «Нижнекамский завод техуглерода» (Татарстан, г. Нижнекамск): в ассортимент включены полуактивные и активные марки технического углерода.

2006 С 2006 года партнером компании стал ОАО «Техуглерод» (Омск), каталог продукции дополнили электропроводящие марки технического углерода.

2007 В 2007 году начались продажи технического углерода крупным иностранным компаниям, и объем реализации технического углерода на экспорт постоянно увеличивается.

2008 В 2008 году список поставляемой продукции дополнил газовый технический углерод (производитель ООО «Газпромпереработка» – ранее «Сосногорский газоперерабатывающий завод» Республика Коми, г. Сосногорск).

2009

В 2009 году за счет стабильного обеспечения потребностей ключевых партнеров мы совместно выстояли в период мирового экономического кризиса.

2010

В 2010 году наша компания становится партнером ОАО «Ярославский технический углерод».

2011

В 2011 году начинается сотрудничество с ООО «Челябинский химический завод «Оксид».

2012

В 2012 году ассортимент продукции, предлагаемой нашей компанией, расширяется за счет широкого ассортимента натуральных и синтетических каучуков.

2013

В 2013 году компания «Карбон» продолжает работать над расширением ассортимента, развитием инфраструктуры и поиском новых партнеров.

2014

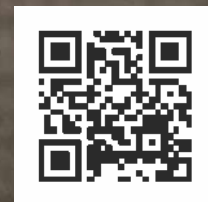
В 2014 году компания расширяет ассортимент предлагаемой продукции, а также увеличивает свое присутствие на отечественном и зарубежном рынках. В планах компании – развитие сети филиалов на территории России.

Мы уверенно смотрим в будущее и намерены укреплять позиции на рынке нефтехимической отрасли и в дальнейшем



Elektr⚡Portal

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ



ГЛАВНОЕ ЗА НЕДЕЛЮ
С 14 ПО 20 СЕНТЯБРЯ 2020

Центральный электротехнический портал и маркетплейс «ЭлектроПортал.ру» партнер рубрики «Электротехника» в журнале RusCable Insider

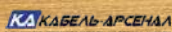
ГЛАВНЫЕ ТЕМЫ

ПРИКЛЕИЛ,
ЗАРЯДИЛ,
ЗАБЫЛ



ЗЕЛЕНый
МАКДОНАЛДС

НОВИНКИ
МАРКЕТПЛЕЙСА



Отойти, я сам!

В Японии роботов научили раскладывать товары по полкам

В японском сетевом магазине FamilyMart запустили роботов-помощников. Они умеют расставлять товары по полкам, а также подбирать те предметы, которые упали на пол. Робот высотой два метра передвигается на колесной платформе и использует камеры, микрофоны и датчики. На каждой из его конечностей есть три пальца, поэтому он может передвигать банки, бутылки или более крупные предметы. Машиной управляют дистанционно из офиса разработчика с помощью устройства виртуальной реальности. Предположительно, один оператор сможет по очереди выкладывать товар сразу в нескольких магазинах. Однако через несколько лет устройства начнут работать автономно. Инженеры отмечают, что пока робот уступает в скорости работы человеку, однако может полностью заменить его функционально. Для выкладки одного товара ему требуется 8 секунд, а живой сотрудник справляется с этим за 5 секунд. К тому же робот пока не может раскладывать выпечку, овощи и фрукты.



Выбрасывай зарядку!

Победители премии «Новатор Москвы» разработали солнечные батареи в форме стикеров, с помощью которых можно заряжать любой гаджет

В столице стали известны имена победителей премии мэра Москвы «Новатор Москвы». До финала дошли авторы 30 оригинальных идей, победителями стали 15 проектов. С помощью победивших в конкурсе проектов Москва сможет решать актуальные задачи, в том числе развивать городскую среду и поддерживать социально незащищенных жителей столицы. Авторы разработок получают премии – от 500 тыс. до 1,5 млн рублей. Победителями в номинации «Меняющие реальность» направления «Энергетика» стали авторы проекта InPower Данила Саранин и Татьяна Комаричева. Они разработали солнечные батареи нового поколения в форме стикеров, с помощью которых можно заряжать любой гаджет даже при тусклом свете. Для их производства используется специальный материал – перовскит, слой которого можно печатать на 3D-принтере. Это на 50% снижает стоимость производства продукции по сравнению с аналогами.



Макдональдс стал «зеленым»

McDonald's открыл первый в мире ресторан, который работает на энергии из возобновляемых источников

Компания McDonald's открыла в американской Флориде ресторан, который черпает энергию из возобновляемых источников. Ресторан площадью 745 квадратных метров имеет крышу V-образной формы. Он покрыт солнечными панелями, которые смогут генерировать 704 700 кВт·ч ежегодно. В здании также интегрированы фотоэлектрические стеклянные панели. На внешних стенах ресторана, а это – 158 квадратных метров, высажены растения. Они нужны для того, чтобы очищать воздух и удерживать воду. Кроме этого, фонари на парковке работают благодаря солнечной энергии. В течение 65% дней в году в заведении работает естественная вентиляция. Автоматические окна-жалюзи реагируют на датчики влажности и температуры воздуха. Они срабатывают, когда нужно включить кондиционер. Также на территории заведения установлены стационарные велосипеды. С их помощью клиенты могут запускать освещения фирменной золотистой арки McDonald's.



Зеленый ресторан Макдональдс



В McDonald's заявили, что этот ресторан станет учебным центром для компании. На его примере будут тестировать дальнейшие шаги по уменьшению потребления энергии и воды. Также корпорация хочет уменьшить собственные выбросы парниковых газов – к 2030 году на 36% (по сравнению с показателем в 2015 году).



Мультимедийные корпуса KREPTA от IEK® – долгий срок службы и безопасная эксплуатация

Корпуса пластиковые KREPTA Multimedia ЩРВ-П IEK созданы для реализации слаботочных схем любой сложности. Используются для монтажа мультимедийных устройств (роутеры, телеразветвители и т.д.).

Преимущества пластиковых корпусов KREPTA Multimedia ЩРВ-П IP41 IEK:

- Не экранируют Wi-Fi сигналы благодаря конструкции из пластика;
- Удобный и быстрый монтаж;
- Простая фиксация роутеров любых размеров в специальном кармане;
- Эргономичное размещение всех элементов слаботочных систем внутри вместительного корпуса.

IEK GROUP стал обладателем престижной премии «HR-бренд»

IEK GROUP удостоен звезды победителя за эффективную реализацию своего проекта IEK GROUP FUTURE CHALLENGE. На церемонии награждения организаторы торжественно вручили награду победителя генеральному директору IEK GROUP Андрею Забелину и HR-директору Наталии Бельской. IEK GROUP FUTURE CHALLENGE – это образовательный проект для детей и подростков 12–16 лет, который вобрал в себя все лучшие образовательные практики и методики, разработанные компанией IEK GROUP в течение нескольких лет. Участники проекта знакомятся с российским электрооборудованием и приобретают знания и навыки электромонтажа, которые невозможно получить в школе.



IPPON Back Comfo Pro II теперь в новом дизайне

IPPON обновил дизайн одного из самых продаваемых ИБП Back Comfo Pro II, теперь он будет смотреться стильно и современно в любом интерьере. Back Comfo Pro II – идеальный вариант для защиты компьютеров и графических станций, телекоммуникационного оборудования, а также других домашних и офисных устройств, нуждающихся в защите питания. Новая модель представлена в компактном* чёрном корпусе, представлена в трёх вариантах мощности – 650, 850 и 1050 ВА и оборудована 8 евророзетками в верхней части корпуса: 6 из них с батарейной поддержкой и 2 – ограничены функционалом сетевого фильтра. ИБП оснащён светодиодной и звуковой индикацией состояния устройства. Линейно-интерактивный ИБП IPPON BACK COMFO PRO II имеет автоматический регулятор напряжения и функцию циклического самотестирования, постоянно фильтрует входное напряжение, тем самым защищая технику от шумов и всплесков в электросети.

ТОВАР НА МАРКЕТПЛЕЙСЕ

elektroportal.ru/product

PRINCIPAL ELEKTRIK

Главная / Электрооборудование / 1-но фазные реле контроля напряжения электронное микропроцессорное цена купить Tense



1-но фазные реле контроля напряжения электронное микропроцессорное цена купить Tense

Р2 761,00

1 В корзину

Сообщить о нарушении
Артикул: 78532637000 Категория:
Электрооборудование Метка: TENSE

ElektrPortal

50+ КАТЕГОРИЙ

Новое поступление на маркетплейсе ЭлектроПортал.Ру



Защитный комбинезон 3М™ 4540+ размер 3XL

Р2 800,00

Рекомендуем

Защитный комбинезон 3М™ 4540+ размер 3XL

Р2 800,00

Очки Защитные из поликарбоната 3М™ Visitor 71448, прозрачные линзы

Р520,00

Сменная вставка для 09345 и 09350 SHTOK.

Р200,00



Полумаска FFP3 NR D, 3М™ 8132 противозащитная фильтрующая, с клапаном выдоха, упаковка 10 шт.

Р2 600,00



«ЗЭТО» подтвердил деловую репутацию в СДС «ИНТЕРГАЗСЕРТ»

Заводом электротехнического оборудования ЗАО «ЗЭТО» в рамках процедуры добровольной сертификации «ИНТЕРГАЗСЕРТ» ПАО «Газпром» завершён этап проверки деловой репутации предприятия на соответствие требованиям СТО Газпром 9001. По результатам проверки было получено официальное Свидетельство об оценке деловой репутации, а месяцем ранее – Сертификат Соответствия системы менеджмента качества требованиям СТО Газпром 9001-2018, выданные компанией «КЦ «Перспектива».

Большое сердце «ЗЭТО»

Завод электротехнического оборудования ЗАО «ЗЭТО» стал победителем в номинации «Большое сердце» ежегодного отраслевого конкурса «Премия HR-бренд» с волонтерским проектом «ДОБРОДЕЛ». Торжественная церемония награждения российских компаний за лучшие проекты в области управления персоналом состоялась 15 сентября 2020 года в Москве. Завод «ЗЭТО» представляли директор по персоналу Олег Лебедев и руководитель волонтерского отряда «ДОБРОДЕЛ» Кристина Зернова. Отряд «ДОБРОДЕЛ» – проект ЗАО «ЗЭТО», связанный с развитием волонтерского движения. Сотрудники предприятия, вдохновленные идеей добрых дел, сформировали в 2019 году волонтерский отряд. Его состав за год вырос с 4 до 17 человек. За год волонтеры провели более 30 акций помощи: престарелым людям, детям, подросткам с девиантным поведением, приюту для животных.

В продажу поступили перегородочные панели для шкафов CQE

Началась продажа перегородочных панелей RSITDVE для шкафов CQE. Они предназначены для разделения внутреннего пространства напольных IT-шкафов, установленных в ряд. Благодаря применению перегородочных панелей в каждом шкафу появляется горизонтальный воздушный канал, направляющий холодный кондиционированный воздух от передней перфорированной двери к задней. Это позволяет предотвратить утечку воздуха в соседние шкафы, способствует повышению эффективности охлаждения оборудования, установленного в шкафу, снижает затраты на кондиционирование. Панели необходимо использовать совместно с комплектом для соединения шкафов в ряд. При этом используются шкафы без боковых стенок.



Приглашаем принять участие в Симпозиуме СИГРЭ «Преобразование инфраструктуры электроэнергетических систем»

Приглашаем вас принять участие в Международном симпозиуме СИГРЭ «Преобразование инфраструктуры электроэнергетических систем», который пройдет 1–4 июня 2021 года в Любляне, Словения. Тематика мероприятия: инфраструктура будущего для декарбонизированных систем.

Предпочтительные темы Симпозиума:

- PS1: Структурные изменения существующего оборудования и инфраструктуры;
- PS2: Новое оборудование и инфраструктура;
- PS3: Влияние на работу и технические характеристики энергосистем.

ТК РНК СИГРЭ приглашает к работе в новой рабочей группе Исследовательского комитета СИГРЭ A1

В рамках исследовательского комитета (SC) создается A1 – новая рабочая группа (WG) TOR-WG A1.73 Customer Requirements for Qualification of Form Wound Stator Insulation Systems for Hydro Generators.

Количество членов WGs от одной страны ограничено и составляет 1 эксперт от страны, имеющий опыт работы, +1 эксперт – представитель молодежной аудитории специалистов.





НОВОСТИ, АНОНСЫ, СОБЫТИЯ, ОБЪЯВЛЕНИЯ, ВИДЕО, КАТАЛОГ, МАРКЕТПЛЕЙС И БОЛЬШОЕ ОТРАСЛЕВОЕ СООБЩЕСТВО! ЛЕГКО ПОКУПАЙТЕ И ПРОДАВАЙТЕ ТОВАРЫ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ МАРКЕТПЛЕЙСЕ. УДОБНЫЙ ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ И ПОМОЩЬ В ПРОДВИЖЕНИИ И ПРОДАЖЕ ТОВАРОВ. НАХОДИТЕ ЗАКАЗЧИКОВ, ПОСТАВЩИКОВ, КЛИЕНТОВ И ПАРТНЕРОВ. БЕСПЛАТНЫЙ СЕРВИС ОБЪЯВЛЕНИЙ: ПРОДАВАЙТЕ, ПОКУПАЙТЕ, МЕНЯЙТЕ, АРЕНДУЙТЕ, ИЩИТЕ СОТРУДНИКОВ И РАБОТОДАТЕЛЕЙ. БОЛЕЕ 100 КАТЕГОРИЙ! ОБЩАЙТЕСЬ, ВЫКЛАДЫВАЙТЕ СВОИ ПРОЕКТЫ В ПОРТФОЛИО!

СТАНЬТЕ ПЕРВЫМИ РАЗМЕСТИТЕ РЕКЛАМУ

РАЗМЕЩЕНИЕ
НОВОСТЕЙ, СТАТЕЙ,
ВИДЕО И ИНТЕРВЬЮ

12000 РУБ/ГОД

БАННЕР
НА НЕДЕЛЮ 300x300 px
фиксированное
размещение

от 3000 РУБ/НЕД

РЕКЛАМА 4500+ e-mail
адресов в рассылке
В Е-MAIL-РАССЫЛКЕ

от 1500 РУБ

РАЗМЕЩЕНИЕ
НА МАРКЕТПЛЕЙСЕ

12000 РУБ/ГОД

+ 1 месяц размещений
бесплатно для всех
новых клиентов

ГЛАВНЫЕ НОВОСТИ,
АНОНСЫ И СОБЫТИЯ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

НОВОСТИ КОМПАНИЙ

ГОСУДАРСТВО И БИЗНЕС

ЭНЕРГЕТИКА И РОССЕТИ

СВЕТОТЕХНИКА

ЭЛЕКТРОПОРТАЛ.РУ - ПРОЕКТ МЕДИАХОЛДИНГА «РУСКАБЕЛЬ»
СТАРЕЙШИЙ ОТРАСЛЕВОЙ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТ / ПЕРЕЗАПУЩЕН В 2020

«ЭНЕРГО»СМИ

RusCable.Ru
Энергетика. Электротехника. Связь.
Первое отраслевое электронное СМИ № ФС 77-70160

Elektr⚡Portal
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ



Дарья Орехова
Специалист e-commerce
и руководитель проекта
ElektroPortal.Ru

По вопросам размещения
рекламы пишите
info@elektroportal.ru

или закажите сами в
нашем магазине услуг

store.ruscable.ru

ПАРТНЕР РУБРИКИ

КАБЕЛЬСТРОЙСЕРВИС
ТОРГОВЫЙ ДОМ

TDKSS.RU
info@kabelstroy-service.ru

НОБЕЛЕВСКИЕ ЛАУРЕАТЫ РОССИИ

Виталий Лазаревич Гинзбург

21.09.1916-8.10.2009

Вита́лий Ла́заревич Ги́нзбург (21 сентября (4 октября) 1916 года, Москва — 8 ноября 2009 года, там же) — советский и российский физик-теоретик, доктор физико-математических наук (1942), профессор. Академик АН СССР (1966; член-корреспондент 1953). Лауреат Ленинской премии (1966), Сталинской премии первой степени (1953) и Нобелевской премии по физике (2003).

Основные труды по распространению радиоволн, астрофизике, происхождению космических лучей, излучению Вавилова — Черенкова, физике плазмы, кристаллооптике и др. Автор около 400 научных статей и около 10 монографий по теоретической физике, радиоастрономии и физике космических лучей.

В 1940 году Гинзбург разработал квантовую теорию эффекта Вавилова — Черенкова и теорию черенковского излучения в кристаллах. В 1946 году совместно с И. М. Франком создал теорию переходного излучения, возникающего при пересечении частицей границы двух сред. В 1950 году создал (совместно с Л. Д. Ландау) полуфеноменологическую теорию сверхпроводимости (теория Гинзбурга — Ландау). В 1958 году В. Л. Гинзбург создал (совместно с Л. П. Питаевским) полуфеноменологическую теорию сверхтекучести (теория Гинзбурга — Питаевского). Разработал теорию магнитотормозного космического радиоизлучения и радиоастрономическую теорию происхождения космических лучей.

Нобелевская премия (2003, вместе с А. А. Абрикосовым и Э. Леггетом) — за вклад в развитие теории сверхпроводимости и сверхтекучести

**КАБЕЛЬНЫЕ СКЛАДЫ
В МОСКВЕ И СИМФЕРОПОЛЕ**

3500

БАРАБАНОВ НА СКЛАДЕ

5000

ТОНН ОБЩИЙ ВЕС

12000

КМ КАБЕЛЯ В НАЛИЧИИ

**БОЛЬШАЯ РАСПРОДАЖА
ПОЗИЦИЙ ИЗ НАЛИЧИЯ
СО СКЛАДА В МОСКВЕ**

СУПЕРЦЕНА!

АС 120/19

**В НАЛИЧИИ 46870 КГ
ЦЕНА 132 РУБ/КГ С НДС**



TDKSS.RU
info@kabelstroy-service.ru

БАЛТИК-КАБЕЛЬ
КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

ЮЛИМАК
КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

+7 (495) 215-14-77

Регистрация открыта

events.ruscable.ru/cb2020/

events.ruscable.ru/cb2020/

offline+online



7 октября 2020 года

Санкт-Петербург / Экспофорум, павильон Н

КАБЕЛЬНЫЙ **20** БИЗНЕС **20**

Технологии производства современного отечественного кабеля. Какой продукт для рынка предлагает сегодня производитель?

Главные темы:

**АРКТИКА
НЕФТЕГАЗ
ЭНЕРГЕТИКА**

Главная независимая конференция кабельной отрасли от RusCable.Ru

RusCable.Ru

Энергетика. Электротехника. Связь.
Первое отраслевое электронное СМИ № ФС77-70160



РУКОВОДЯЩИЕ
МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
СЕТЕЙ

ВЕСТИ *ELECTRIC POWER NEWS*
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

[ЭНЕРГО]СМИ

ElektrPortal
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

Insider RusCable

EXPOFORUM

РЕСТАК
ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Review RusCable



На правах рекламы