

RusCable Insider

Еженедельный дайджест рынка кабельной промышленности и энергетики

#прогнозы и вызовы

Кабель русской независимости



УНКОМТЕХ
www.uncomtech.ru



Кирскабель

Классика
и инновации

#298

30/01/2023

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

Содержание выпуска

Темы и ключевые материалы выпуска

Обложка / Ункомтех

Кабель русской независимости

Проект Ункомтех 360

Оборудование Xinming

Обязательно к прочтению

Кабельный бизнес

Электроэнергетика

Мероприятия / Рупластика

Алюминиевая провода

Выставка Cabex 2023

Завод «ЭНЕРГОКАБЕЛЬ»

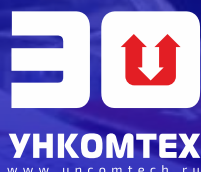
Ассоциация «Электрокабель»

Кабельный бизнес 2023 / Анонс

15 лет TDM ELECTRIC

Кабельная наука / InfoLan

Кабельный завод «ЦВЕТЛИТ»



Кирскабель

Классика
и инновации

#298

30/01/2023

RusCable Insider

Еженедельный дайджест рынка кабеля, электротехники и электроэнергетики



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



Золотой партнер RusCable Insider



zvetlit.ru

ЦВЕТЛИТ

Бронированный кабель
Алюминиевый кабель
Секторная жила

Журнал RusCable Insider
выходит при поддержке
ООО «КЗ «ЦВЕТЛИТ»

Журнал остается бесплатным благодаря поддержке спонсоров и партнеров, которые развивают кабельный бизнес и поддерживают информационную открытость кабельного сообщества. Партнеры, спонсоры и рекламодатели позволяют создавать и поддерживать единственное независимое СМИ в отрасли

zvetlit.ru

Над выпуском работали:

Маркетинг и дизайн

Сергей Кузьминов

Заместитель по маркетингу
и специальным проектам
s.kuzminov@corp.ruscable.ru

Дизайн и верстка

Владимир Чесноков

Дизайнер

Редактор и маркетинг

Дарья Орехова

Маркетолог
и редактор новостей
info@elektroportal.ru

Корректор

Ксения Кулешова

Первая читает журнал
RusCable Insider

Отделы и сервисы

Редакция журнала
mail@ruscable.ru

Редакция Форума
admin@ruscable.ru

Новостная служба
newstoday@ruscable.ru

Отдел рекламы
reklama@ruscable.ru

Отдел мероприятий
expo@ruscable.ru

Сервис СКЛАД
sklad@ruscable.ru

Сервис ТЕНДЕРЫ
tenders@ruscable.ru

Прием заявок на КПП
zakaz@ruscable.ru

Статистика Insider

Прямых подписчиков
журнала по e-mail

3 471+

Охват предыдущего
номера журнала

13071+

Официальный сайт журнала

insider.ruscable.ru



#прогнозы и тренды

Кабель русской независимости: преодоленные и грядущие вызовы

**Сергей
Снежко**Директор по маркетингу
«УНКОМТЕХ», спикер конференции
«Кабельный бизнес 2023»

Кабель — объект, несущий повышенные риски, но вопросом макроэкономическим и государствообразующим, способным в моменте влиять на жизнь всей страны, он становится только в «тяжелой» энергетике. Это выводы мощностей с электрогенерации, передача напряжения на большие расстояния, снабжение критически значимых для страны объектов. Понято, что неприятны проблемы с возможностью производства любой кабельно-проводниковой продукции (от LAN-кабелей до любых силовых), но именно нести риск для всей страны может очень небольшой спектр продукции. В целом, для РФ список такой продукции на 2021 год сводился к «тяжелым» проводам, кабелям на высокое и сверхвысокое напряжение, также потенциально кабелям подводной прокладки (это проявилось в Крыму).

Вопрос материалов

Что касается «тяжелых» проводов, то и алюминий, и сталь (за небольшими исключениями) делаются внутри РФ и замена нашлась просто.

2022 год был в значительной степени переломным годом для русского кабельного рынка. Не по цифрам — цифры радикально не поменялись, а идеологически. Встряска была очень существенной. В кабельной отрасли перспективное развитие давно, если не всегда, строится вокруг прогресса в развитии материалов. И все последние десятилетия ориентация кабельных производителей была однозначна: все разработки новых кабельных изделий крутились вокруг импортных материалов, в основном из стран G7. А в 1 полугодии 2022 года весь подобный импорт из стран G7 был резко перекрыт.

Возможность производства — это оборудование, материалы, технологии.

Поэтому одним из пунктов обеспечения энергетической независимости после февраля 2022 года и стал вопрос наличия в стране самостоятельного производства кабеля русской независимости — кабелей и проводов для «тяжелой» энергетики.





А вот что касается кабелей на высокое и сверхвысокое напряжение, то тут ситуация выглядела критической.

Законодателем мод, а по сверхвысокому напряжению и монополистом в поставках сверхчистого полиэтилена была австрийская компания Borealis, которая быстро и жестко перекрыла все каналы поставки в РФ с отслеживанием объекта получения каждой партии материала. Проблему понимали все.

Ходили предложения вернуться от безвыходности к замене в проектах высоковольтного кабеля на неизолированные провода.

330–550 кВ — просвета не видно

А вот что касается сверхвысокого напряжения (330–500 кВ) – пока просвета не видно. Да, линии на сверхвысокое напряжение – это очень глобальные проекты. Ближайшие подобные темы – это замена большого энергетического кольца Москвы, построенного еще в советские времена, вывод мощности с ряда ГРЭС, а также, возможно, вывод мощности с Запорожской АЭС.

Все эти темы теоретически можно пока еще сдвинуть «вправо», но бесконечно делать это не получится. Это остается реальной проблемой, над которой надо думать не столько кабельщикам, сколько государству и крупнейшему отечественному гиганту химической промышленности – Сибуру.

Только он потенциально способен наладить выпуск необходимого сверхчистого полиэтилена. Но тут возникает извечная дилемма. Если государство понимает, что риски есть и что, следовательно, нужен реактор для сверхчистого полиэтилена и технология его производства, то оно должно просто его купить и поставить. И не считать формально окупаемость, выгодность и прибыльность, а сравнивать с возможными потерями, если этого не будет сделано.

Материалы для кабеля на напряжение 110–220 кВ

Весь 2022 год шли поиски альтернативы Borealis. На текущий момент по высокому напряжению (110–220 кВ) ситуация, благодаря усилиям кабельщиков, отчасти разрешилась: есть корейский производитель и ряд китайских производителей, готовых поставлять его в РФ, также в ближайшем времени, мы очень надеемся, должен появиться и полностью отечественный материал (как для изоляции, так и для полупроводящего слоя). С грехом пополам (с грехом, потому что полностью отечественного материала до сих пор еще нет) вопрос решается.



Государство должно решить проблему с материалами на сверхвысокое напряжение, иначе очень скоро ситуация в энергетике может напомнить то, что мы уже имеем в телекоммуникационной или авиационной отрасли...

Оборудование и технологии

В этом вопросе все относительно нормально в текущем моменте и очень неопределенно в будущем.

Наклонная линия наложения для изготовления кабеля на высокое и сверхвысокое напряжение на заводе «Кирскабель»

В стране есть с десяток заводов, способных делать «тяжелые провода», и с десяток — кабели на высокое напряжение. Также имеется 2 производителя, способных производить сверхвысокое напряжение, — «Таткабель» и «Ункомтех», один из которых («Ункомтех») уже имеет необходимые документы для его поставок. Все имеющееся оборудование и технологии для производства кабеля для высокого и сверхвысокого напряжения импортное, из недружественных стран, так что замену его в обозримом будущем будет сложно найти.

Итоги 2022 года

К концу 2022 года удалось худо-бедно наладить выпуск продукции для «тяжелой» энергетики — тяжелых проводов и кабелей на высокое напряжение. И подтверждением этого служит хороший отложенный спрос на эту продукцию в проектах 2023 года.



Текущая номенклатура кабельной продукции холдинга «УНКОМТЕХ» позволяет закрыть практически все потребности в кабельной продукции для России. От малых кабелей передачи данных и систем автоматизации до кабелей на высокое напряжение, судовых и специальных марок, применяемых, например, в судостроении и атомной отрасли. Однако, чтобы обеспечить полную независимость страны, мало иметь только производство кабеля, необходимо развивать еще и науку, химическую промышленность и собственное машиностроение. Кабель русской независимости — это задача государственного масштаба. Чтобы не допустить проблем, которые мы видим в других отраслях необходимо прямо сейчас создавать условия для развития кабельной отрасли в изоляции от остального мира.

Тренды и вызовы кабельной отрасли

Основной вызов тяжелой энергетике сейчас в мире, в том числе и у нас, – это резкий рост потребления электроэнергии в мегаполисах.

Сначала о плохом.

Ну, во-первых, это, конечно, упомянутый ранее обидный пробел — сверхвысокое напряжение. И с ним надо будет что-то делать нашей Родине. Во-вторых, оборудование не вечно, и с течением времени сложности с его обслуживанием будут только нарастать.

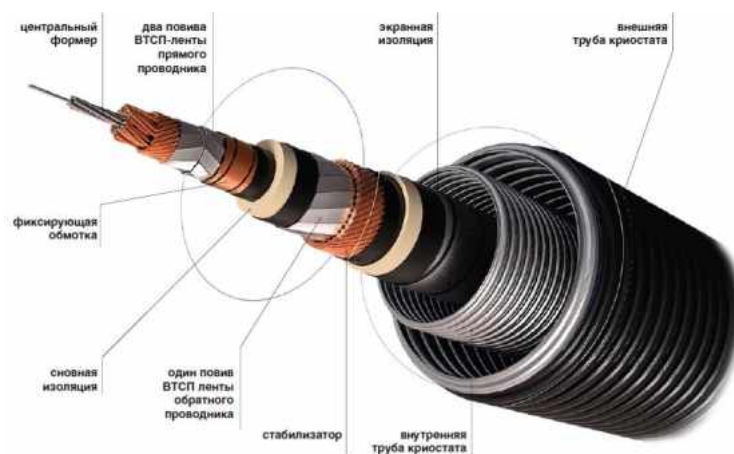
А теперь о хорошем.

Прогресс в мире не стоит на месте. То, как успешно за последние десятилетия прошло внедрение в России кабеля на высокое напряжение, говорит о том, что мы вполне можем быть не только отстающими или догоняющими. Нам по силам идти во главе процесса.

Основной вызов тяжелой энергетике сейчас в мире, в том числе и у нас, – это резкий рост потребления электроэнергии в мегаполисах. Это приводит к тому, что масштабы и стоимость кабельных линий для передачи большой мощности вырастают кратно из-за слишком высокого напряжения, к этому надо добавить еще то, что из-за ограничений мегаполисов сложность топологии существующих сетей и, соответственно, риски сбоев системы радикально возрастают. Все эти проблемы требуют новых идей и решений.

И такие решения в теории существуют. Уже, считай, больше трех десятков лет известна высокотемпературная сверхпроводимость, позволяющая использовать относительно недорогой жидкий азот. Физика процесса широко известна: при охлаждении сверхпроводника до определенных температур его сопротивление падает почти до 0. Это позволяет передавать огромные токи при небольшой массе и сечении. Фактически возможно передавать сотни мегаватт на распределительном напряжении, а при высоком (110 кВ) напряжении – до тысячи мегаватт.

ВТСП - кабель постоянного тока



Возможны два варианта реализации подобной кабельной линии — на переменном и постоянном токе. В реальности все это время такого рода кабель применялся либо в медицинских аппаратах МРТ, либо в научных проектах сверхпроводящих магнитов. В Эссене (Германия) в 2014 году была построена подобная кабельная линия переменного тока. Обычного «бытового» использования подобной кабельной линии постоянного тока в сетях не было. В ближайшие дни впервые в мире Россети в Санкт-Петербурге введут в эксплуатацию высокотемпературную сверхпроводящую кабельную линию постоянного тока длиной 2.5 километра. Данная линия будет обеспечивать перетоки внутри распределительных городских сетей.

Впервые как минимум с советских времен российская кабельная отрасль оказалась первой в мире в «тяжелой» энергетике.

Кабель для этой линии был изготовлен заводом «Иркутсккабель» холдинга «Ункомтех».

Ночная Москва из космоса (400 км)

Фото Героя России, летчика-космонавта РФ Олега Артемьева, бортинженера корабля «Союз ТМА-12М», бортинженера МКС-38/39/40 с длительной экспедиции МКС-38/39/40. Старт: 26 марта 2014 года. Посадка: 11 сентября 2014 года. Длительность экспедиции: 169 сут. 05 ч. 06 мин. /m24.ru/

В 2023 году в Санкт-Петербурге
будет впервые запущена
линия с использованием
кабеля ВТСП производства
завода «Иркутсккабель»

Перспективы есть, и нужно работать



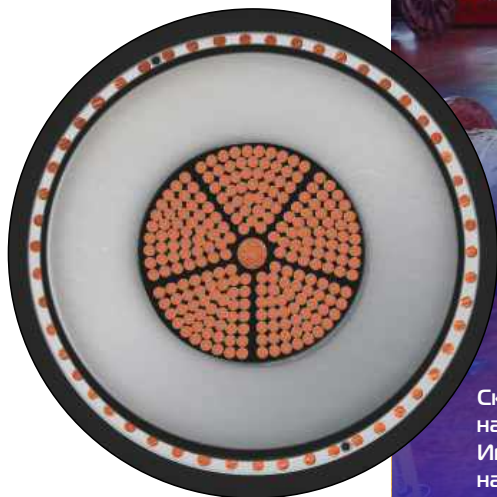
Перспективы таких линий в городах-миллионниках велики, особенно при встраивании подобных линий в топологию сети еще на этапе градостроительного проектирования. Да, безусловно, пока это все очень технически непросто, сильно завязано на криогенику, но по сравнению с существующими классическими вариантами точно на порядок дешевле, а в некоторых случаях не имеет альтернативы.

Рано или поздно сверхпроводящие кабельные линии станут таким же элементом топологии сетей в мегаполисах, как и кабельные линии сверхвысокого напряжения, и в каких-то случаях реальной альтернативой им. А учитывая не снятые до сих пор ограничения по импорту материалов для сверхвысокого напряжения в РФ, при худшем развитии ситуации – возможно, иногда единственным решением.

Выход есть

Опыт 2022 года показал, что даже, казалось бы, в безнадежной ситуации (которой казался запрет Voealis на поставки в РФ полиэтилена) можно находить выходы и решения. Главное, чтобы в такой стратегически важной сфере государство не самоустранилось, а принимало (конечно, совместно с бизнесом) политико-инвестиционные решения, обеспечивающие суверенитет страны.

Чтобы не оказаться в ситуации одной соседней недружественной страны, только не в результате бомбежек, а невозможности обеспечить производство критически важных компонентов энергосистемы.



Скрутка токопроводящей жилы
на заводе «Кирскабель».
Именно здесь производят кабель
на напряжение до 550 кВ.



КИРСКАБЕЛЬ

Читайте главы и смотрите уникальные видео о заводе «Кирскабель» и холдинге «Ункомтех» в формате 360°! Раскрываем кабельную отрасль с непривычных ракурсов!



УНКОМТЕХ 360°
www.uncomtech.ru

Большая история в формате 360°

Читайте репортажи и смотрите видео!

Глава 1

Глава 2

Глава 3

Глава 4

Все материалы





Скачайте НОВЫЙ каталог Xinming 2023

Скачать PDF

Весь спектр кабельного
оборудования



**Читайте
10 вопросов
Xinming**





Обязательно к прочтению

Правительство дало старт новой системе планирования перспективного развития электроэнергетики

24 января 2023 СО ЕЭС, ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА

Правительством Российской Федерации принято Постановление № 2556 «Об утверждении Правил разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» – основополагающий для реализации новой системы планирования перспективного развития электроэнергетики нормативный правовой акт. Правила разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики позволят модернизировать систему планирования перспективного развития отрасли. Новая система планирования перспективного развития, внедряемая в отрасли в соответствии с принятыми в июне 2022 года изменениями в Федеральный закон № 35-ФЗ «Об электроэнергетике», является двухуровневой. Она заменит действовавшую с 2010 года в отрасли трехуровневую модель и предполагает разработку двух программных документов — Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики на 18 лет и Схемы и программы развития электроэнергетических систем России на 6 лет.



Контроль ФАС позволил снизить тарифы на электроэнергию в 5 регионах

20 января 2023 ФАС, ТАРИФЫ, ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

В их число вошли Свердловская, Новгородская, Псковская области, Приморский край, Хабаровский край. 19 января 2022 года Региональная энергетическая комиссия Свердловской области снизила дневной тариф на 18 %, пиковый – на 5 %. Этим решением тарифный орган субъекта РФ исполнил предписание ФАС России. Ранее служба выявила, что тарифы в дневное время суток и в пиковой зоне в этом регионе установлены с нарушениями. Служба отменила постановление РЭК Свердловской области и предписала тарифному органу субъекта РФ установить новые тарифы до 1 февраля 2023 года. Напомним, что зональный принцип установления тарифов подразумевает разницу в стоимости одного киловатта электроэнергии в определенное время.



Кабельный бизнес

Лаборатория в Режевском политехникуме

18 января 2023 РЕЖКАБЕЛЬ, РЕЖЕВСКОЙ КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

В конце 2022 года Режевской кабельный завод создал новое лабораторное помещение на базе ГАПОУ СО «Режевской политехникум» в рамках образовательного проекта «Потенциал». Лаборатория находится в отдельном здании политехникума, где расположены мастерские. Класс соответствует санитарно-эпидемиологическим нормам, а также правилам пожарной безопасности. Его площадь составляет 73 м².

Были реализованы отделочные работы, установлено необходимое оборудование. В результате получился современный лабораторный класс в черно-белом исполнении, с интерактивной доской и компьютерами для студентов. Администрация Режевского политехникума выразила благодарность заводу за оказанную помощь.



ОАО «ВНИИКП» награжден Почетной грамотой Правительства Российской Федерации

20 января 2023 ФАС, ТАРИФЫ, ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

За заслуги в развитии отечественной промышленности и плодотворную научную деятельность ОАО «ВНИИКП» награжден Почетной грамотой Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2022 года.



«Спецкабель» создал импортозамещающий сверхгибкий кабель

24 января 2023 СПЕЦКАБЕЛЬ

Инженеры-конструкторы завода создали сверхгибкий кабель, который выдерживает несколько миллионов циклов изгиба. Новая разработка «Спецкабеля» поможет закрыть потребности российского рынка в особо гибких монтажных кабелях для промышленной робототехники. Важно, что для изготовления нового кабеля используются преимущественно отечественные материалы. Предварительные испытания показали, что устойчивость нового кабеля к изгибам в несколько раз выше, чем у европейских аналогов. Новый монтажный кабель также характеризуется малым радиусом изгиба, что позволяет использовать его в роботизированных технологических системах, например, на автоматических производственных линиях или станках с числовым программным управлением. Добиться нужной гибкости удалось благодаря новым технологиям пучковой скрутки медных жил из большого числа тонких проволок. Сегодня предприятие проводит комплексные испытания кабеля и готовится к началу производства.



Сырьевые рынки

Нехватка электроэнергии препятствует росту мирового производства алюминия

24 января 2023 АЛЮМИНИЙ

Мировое производство алюминия в прошлом году увеличилось лишь на 2 %, что является минимумом с 2019 года, после роста на 2,7 % в 2021 году. Во второй половине 2022 года производство алюминия почти не увеличилось. В декабре среднегодовое мировое производство алюминия составило 69 млн тонн, что лишь на 231 000 тонн выше аналогичного показателя в июне.

Энергетический кризис в Европе оказал заметное давление на производство алюминия, требующее значительных затрат электроэнергии. Производство алюминия в Европе в прошлом году сократилось на 12,5 %, а мировое производство этого металла за пределами Китая снизилось на 0,9 %. В Китае, являющемся крупнейшим производителем первичного алюминия в мире, рост выработки этого металла второй год подряд составил 4 %. Китай также столкнулся с дефицитом электроэнергии, причем, в последнее время — в провинциях Юньнань и Сычуань. Среднегодовой показатель производства алюминия в Китае в августе достиг пика 41,46 млн тонн, а затем снизился на 600 000 тонн. Нехватке электроэнергии при производстве алюминия уделяется все больше внимания. Производство этого металла, необходимого для строительства более экологичной энергетической системы, становится все более уязвимым к постоянно меняющейся доступности электроэнергии.



**КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
"ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ"**

ПРОМ ТУРИЗМ

КАК «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» ПОПУЛЯРИЗИРУЕТ ОТРАСЛЬ В ОРЛОВСКОМ РЕГИОНЕ

Прежде всего, коротко о том, что такое промышленный туризм и зачем он нужен. Если простым языком: выбирая, как провести время и развлечь себя, можно выбирать не только природные и культурные достопримечательности, но и посещение местных промышленных предприятий, которые имеют для таких встреч специально разработанную экскурсию. Кроме того, локации предприятия зачастую могут быть использованы для деловой или развлекательной части мероприятия заказчика. Это необычно, познавательно и даже увлекательно. Достаточно один раз попробовать, чтобы убедиться в этом. Развитие промышленного туризма способствует продвижению локальных брендов и региональных товаров, повышению инвестиционной привлекательности регионов. Цель проекта – формирование положительного имиджа промышленных предприятий нашей страны. Он влияет на повышение лояльности к качеству отечественной продукции. И – что очень важно для нас (для индустрии MICE) – работает на увеличение экскурсионных программ по промышленному туризму, комплексно создает региональные туристические программы для увеличения туристического потока.

Старт нового этапа «Акселератора» состоялся 1 октября 2022, после прохождения первичного конкурса-отбора в нем участвуют команды из 20 регионов, за каждой из которых закреплен ментор и куратор. Бренд-стратег Алевтина Золотарева, ментор Орловского региона в «Акселераторе», характеризует орловскую команду одним ключевым словом – «драйв». ООО «Кабельный Завод «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» принимал в декабре 2022 года на своей территории инспекшн-тур в рамках II Всероссийского Акселератора «Открытая промышленность». Завод разработал промышленный экскурсионный маршрут «На встречу к экспертам».

В ходе экскурсии представители завода ознакомили ведущих специалистов страны в области промышленного туризма с основным видом деятельности и историей предприятия, технологией и качеством изготовления продукции, соответствия ООО «КЗ «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» принципам ESG.

**ЗАЯВЛЕННЫЙ МАРШРУТ
«НА ВСТРЕЧУ К ЭКСПЕРТАМ»
ПОЛУЧИЛ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ
ОТЗЫВЫ ОТ ВЕДУЩИХ
СПЕЦИАЛИСТОВ.**

expert-cable.ru





Инновации

Российские инженеры разработали более совершенную конструкцию режущей пластины для обработки трубопроводов

20 января 2023 ИННОВАЦИИ, ПАТЕНТ, РОСНАНО

Изделие портфельной компании «РОСНАНО» — «Вириал» — предназначено для удаления граты — материала, который остается на внутренних и наружных стенках после сварки. На новый продукт получен патент. Использование режущих пластин повышенной работоспособности позволит сократить расход металлообрабатывающего инструмента и количество аварийных остановок рабочего оборудования, а также увеличить объемы выхода годных труб. Отличительной особенностью запатентованной пластины является повышенная размерная стойкость. Она достигается за счет изменения формы рабочей поверхности, что позволяет уменьшать интенсивность ее изнашивания. Стойкость новой конструкции пластины существенно повышается за счет нанесения на переднюю и заднюю поверхности изделия износостойких покрытий. Специалисты «Вириал» ведут систематическую научную деятельность по разработке новых моделей режущего инструмента и внедрению их в промышленное производство.



Шахта для закачки водорода: инновация в гравитационном хранении энергии

19 января 2023 ВОДОРОД, ГЛОБАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ

Шотландская Gravitricity, специализирующаяся на технологиях гравитационного хранения энергии, подписала меморандум с инженерно-строительной VSL Systems UK о разработке проекта первого в Великобритании подземного хранилища водорода. Стороны будут использовать технологию FlexiStore, которая подходит для любых геологических условий. Хранилище будет представлять собой подземную шахту диаметром 6 метров и глубиной 365 метров, изнутри облицованную сталью. «Шахта» сможет одновременно хранить 100 тонн водорода под давлением 220 бар. Этого объема будет достаточно для заправки свыше 1000 грузовых автомобилей, а также снабжения парка из 500 водороботов в течение недели. По оценке Gravitricity, одно хранилище сможет обеспечивать работу электролизной установки, совмещенной с ветряной электростанцией мощностью 460 мегаватт (МВт) для производства водорода.



Цифровые системы ГК 1520 обеспечат тактовое движение на МЦД-4

23 января 2023 ГК 1520, ЦИФРОВИЗАЦИЯ, РЖД

Дивизион ЖАТ ГК 1520 запустил отечественную цифровую систему управления движением поездов на станции Москва — Сортировочная — Киевская будущего МЦД-4. Микропроцессорное оборудование обеспечит тактовое движение на перегоне Очаково — Поклонная нового диаметра: поезда здесь пойдут с постоянным коротким интервалом. С помощью системы МПЦ-ЭЛ производства Дивизиона ЖАТ персонал станции сможет дистанционно, через компьютер, управлять работой стрелок и светофоров, контролировать оборудование, выявлять предотказные состояния. Цифровизация увеличит пропускную способность линии и оптимизирует интервалы движения поездов.



Физики СПбГУ повысили эффективность суперконденсаторов

20 января 2023 РАЗРАБОТКИ, СПБГУ, КОМПОЗИТЫ

Коллектив ученых Санкт-Петербургского университета и Омского научного центра Сибирского отделения РАН создал композитный материал из многослойных углеродных нанотрубок, оксида марганца и рения. Полученный материал позволит повысить энергоэффективность суперконденсаторов, используемых в альтернативной энергетике. Углеродные нанотрубки — перспективный материал, представляющий собой углеродную цилиндрическую структуру, созданную из графена (углеродной решетки). Нанотрубки отличаются высокой прочностью и плотностью, при этом их толщина менее человеческого волоса. Можно сказать, что это «материалы будущего», ведь при добавлении небольших объемов вещества (всего 1–3 % от общего объема) в определенную среду нанотрубки способны значительно улучшать характеристики этой среды. Так, проводились эксперименты по добавлению нанотрубок в дорожное покрытие, автомобильные покрышки, литий-ионные аккумуляторы и даже в бумагу. В результате вещество стало более прочным и эффективным.



Мероприятия

V Конференция «Инвестиционные проекты, модернизация, закупки в электроэнергетике»

20 января 2023 ИНВЕСТЭНЕРГО

6 февраля 2023 года по адресу: г. Москва, ул. Тверская, д. 22, отель InterContinental — состоится V конференция «Инвестиционные проекты, модернизация, закупки в электроэнергетике» (ИНВЕСТЭНЕРГО - 2023). Конференция собирает службы материально-технического обеспечения и капитального строительства генерирующих, сетевых и сбытовых компаний. В неформальной обстановке коллеги могут обменяться мнениями о поставщиках, обсудить практические вопросы модернизации основных фондов, закупочные процедуры.



Мероприятия

3 месяца до начала «Связи-2023»

19 января 2023 СВЯЗЬ-2023, РНВТ

1 апреля начнет работу крупнейшая выставка России в сфере информационных и телекоммуникационных технологий — «Связь-2023». Выставка «Связь» проходит в рамках «Российской недели высоких технологий» (РНВТ), объединяющей несколько выставок, форумов и конференций в сфере информационных технологий, телекоммуникаций, навигации и телематики. РНВТ — это межотраслевая платформа для создания и развития инфраструктуры цифровой экономики России.

 Завод «Энергокабель»

FROSTLINE 

ХОЛОДОСТОЙКИЕ КАБЕЛИ



Кабели силовые FROSTLINE® пониженной
горючести в холодостойком исполнении
на номинальное напряжение 0,66/1 кВ
с температурой прокладки до -40°C

Скачать каталог





Электроэнергетический комплекс

Белоярская АЭС, благодаря рационализаторской деятельности, сэкономила 61,5 миллиона рублей

19 января 2023 РОСЭНЕРГОАТОМ, БЕЛОЯРСКАЯ АЭС

В течение 2022 года сотрудники Белоярской атомной станции разработали 808 проектов, повышающих производительность и безопасность труда, а также эффективность работы оборудования и ресурсов. Лучшим предложением, повышающим производительность труда, стало предложение сотрудников цеха тепловой автоматики и измерений — электрослесаря Дмитрия Бурлова и ведущего инженера Сергея Охалкина. Они разработали переходную колодку для проверки измерительных каналов и проверки работоспособности модулей ввода аналоговых сигналов информационно-вычислительной системы энергоблока №3. Во время каждого планово-предупредительного ремонта энергоблока специалисты атомной станции проводят проверку более 600 датчиков. Благодаря новой разработке для выполнения задачи стало достаточно переставить переходную колодку, а не подключать и отключать множество проводов к калибратору. Из-за этого время проверки сократилось в два раза, что составляет в сумме 20 часов экономии времени каждый планово-предупредительный ремонт.



Зеленая энергетика

В Приамурье построят солнечную электростанцию

18 января 2023 ИНВЕСТПРОЕКТ, СЭС, ТОР АМУРСКАЯ

Новую солнечную электростанцию, строительство которой планируют начать осенью 2023 года в Приамурье, разместят в 20 км от моста Благовещенск (Россия) — Хэйхэ (Китай). Это позволит запустить будущие международные проекты. «Солнечная электростанция мощностью более 20 МВт даст импульс для развития и создания новых проектов неподалеку от международного моста Благовещенск — Хэйхэ», — говорится в сообщении. Участок под будущий солнечный парк определен, станцию построят в 20 км от международного моста, недалеко от сел Волково и Ровное. Объект займет более 60 га. Электростанция станет питать будущие международные проекты территории опережающего развития (ТОР) «Амурская», которые будут ориентироваться на логику и сельское хозяйство. В 2021 году инвестор прошел отбор проектов возобновляемой энергетики для включения в схему и программу развития электроэнергетики Амурской области. Начать стройку новой станции планируют в августе-сентябре текущего года.



Инвестиции

В Северодвинске построят ледовую арену за полмиллиарда

20 января 2023 РОСТЕНДЕР, ИНФРАСТРУКТУРА

В Архангельской области на территории стадиона «Север» в Северодвинске построят крытую ледовую арену. Подрядчика, который построит здание ледовой арены учебно-тренировочного комплекса, определят по итогам открытого конкурса. Прием заявок на участие открыт до восьмого февраля, с победителем заключат муниципальный контракт на 522,5 млн рублей. Проектная документация для возведения здания была разработана ООО «РЕМАРК». Ожидается, что работы завершатся к декабрю 2024 года. В здании будут проходить тренировки и соревнования по хоккею.



Перевод частного сектора Кызыла на электроотопление снизит вредные выбросы на 67%

24 января 2023 РОССЕТИ СИБИРЬ, ТЫВА

Одной из основных тем заседания Общественно-экспертного совета по вопросам экологии при Главе Республики Тыва Владиславе Ховалыге стал печной смог над Кызылом и Каа-Хемом. В течение всего отопительного периода жители Кызыла в прямом смысле не видят ясного неба. Город полностью затянута смогом от топящихся печей частного сектора. Лишь редкие ветры на некоторое время «выдувают» дым из города и его окрестностей, позволяя жителям вздохнуть полной грудью и увидеть солнце. По словам председателя Российского экологического общества, председателя Общественно-экспертного Совета по вопросам экологии при Главе Республики Тыва Рашида Исмаилова, по данным опроса проектного офиса «Чистый воздух», больше половины жителей республики считают ключевой экологической проблемой качество атмосферы воздуха. В среднем одно частное домовладение площадью 60 квадратных метров за отопительный сезон сжигает почти 10 тонн угля. Таким образом, 17 877 домохозяйств ежегодно выпускают в атмосферу более 16 тысяч тонн вредных веществ. Это около 119 кг в год на каждого из жителей Кызыла и Каа-Хем. Неоднократно Главой Республики инициировался вопрос о переводе частного сектора на электроотопление.



Красинскую СЭС мощностью 60 МВт построят в Калмыкии

18 января 2023 СЭС, ЮНИГРИН ЭНЕРДЖИ, КАЛМЫКИЯ

Компания «Юнигрин Энерджи» в 2023 году завершит строительство Красинской солнечной электростанции (СЭС) мощностью 60 МВт в Лаганском районе Калмыкии. Новая станция появится вблизи села Улан-Хол. Прогнозная годовая выработка СЭС составит порядка 99,5 млн кВт*ч. Инвестор не уточнил объем инвестиций в проект, но пояснил, что планируется привлечь кредитное финансирование. В 2024 году в том же районе будет построена еще одна станция — Лаганская, проектная мощность которой также составит 60 МВт. ООО «Юнигрин Энерджи» основана в 2020 году в Москве. Компания специализируется на производстве аккумуляторов и батарей. Имеет восемь дочерних предприятий. Бенефициаром выступает Михаил Сиводаев, который также является совладельцем чувашской ООО «Хевел».



Инвестиции

Китайская компания построит под Липецком завод глубокой переработки зерна

20 января 2023 ИНВЕСТПРОЕКТ

Китайская компания, которая владеет в Липецкой области крупнейшим в России заводом по производству дрожжей, намерена построить в регионе предприятие по глубокой переработке зерна. Инвестиции в проект составят более 10 млрд рублей, сообщила в четверг пресс-служба правительства Липецкой области. Руководство крупнейшего в России завода китайской компании Angel Yeast по выпуску дрожжей, работающего в особой экономической зоне «Данков», инвестирует 2,6 млрд рублей в расширение предприятия и создаст еще 100 рабочих мест, увеличив их число до 600.



21-я Международная выставка
кабельно-проводниковой
продукции

14–16 марта 2023

Москва, ЦВК «Экспоцентр»



Забронируйте
стенд

Присоединяйтесь к лидерам
российского рынка кабельно-
проводниковой продукции

Организаторы



Международная
Выставочная
Компания



#мнение производителей

Как с помощью перехода на кабель с алюминиевой жилой удалось сократить затраты на строительство объектов топливно-энергетического комплекса, за счет чего можно на 50% снизить углеродный след кабельной продукции на каждый километр кабеля, и, наконец, как широкое внедрение алюминия в энергетике и смежных с ней отраслях отразится на ценах на медь – об этом мы поговорили с гендиректором ГК «Москабельмет», руководителем сектора «Энергетика» Алюминиевой Ассоциации Павлом Моряковым.

Павел Моряков

Генеральный директор
ГК «Москабельмет»

Экономия получается существенная

Как применение алюминиевых решений обеспечивает экономию средств в энергетике и смежных с ней отраслях

– На недавнем заседании Экспертного совета по законодательному регулированию импортозамещения в ТЭК в Госдуме России вы рассказали, как применение алюминия помогает уменьшить стоимость реализации проектов в кабельной отрасли. Как это работает?

– Хороший пример здесь – проект «Чистое небо», который успешно реализуется в Москве. Первоначально он назывался «Моя улица». Смысл проекта заключается в перемещении проводов с улиц под землю. Здесь использование алюминиевого сплава позволяет снизить себестоимость всех работ минимум на 15 %, а по некоторым проектам – и на 30 %.

Раньше все решения в городской энергетике строились исключительно на основе меди. Скажем, в 1970-х годах под медный кабель были рассчитаны и столбы, и, собственно, лампы, к стати, требовавшие больших ресурсов энергии. В наши дни это неактуально. Сегодня мачты освещения делают из того же алюминия, а светодиодные лампы потребляют намного меньше энергии.

Сегодня, благодаря внедрению новых видов изоляции, можно сохранить все массогабаритные размеры оборудования. А это, в свою очередь, позволяет нам решить сразу две важные задачи: при необходимости повесить токовые нагрузки и дополнительно вpleсти оптические кабели, способные пропускать и ток, и сигнал для запитки полноценного «умного» освещения, которое управляется специальной системой.

#ЭКОНОМИЯ

Возвращаясь к ТЭК, могу сказать, что недавний опыт показал – применение алюминиевого сплава 8xxx серии позволяет достичь очень хороших результатов в части экономии. И здесь видим движение, которое до того отмечалось в энергетике: от повсеместного использования медного кабеля мы переходим на алюминиевый.

От повсеместного использования медного кабеля мы переходим на алюминиевый

– Вы входите в состав Экспертного совета секции по законодательному регулированию вопросов импортозамещения в топливно-энергетическом комплексе при Комитете по энергетике Госдумы РФ. Какие тенденции сегодня в ТЭК? Насколько востребованы в этой сфере алюминиевые решения по сравнению с энергетикой?

– В топливно-энергетическом комплексе, как ранее у нас в энергетике, сейчас преобладают решения на основе меди. Но медь, мало того, что это дорогостоящий металл, она еще и используется не всегда правильно. Ведь раньше многие решения брались из прошлого века, когда было всего два вида изоляции, и это существенно влияло на нагрузку, которую мог допустить кабель. Сейчас ситуация в энергетике существенно изменилась: у нас в стране, да и в мире в целом, наблюдается ускоренный переход на алюминий и его сплавы. Это дает возможность существенно экономить как в общестроительных работах, так и в различных генерациях и энергетических комплексах.

– Расскажите, пожалуйста, об опыте применения алюминиевых решений в нефтегазовом комплексе.

– В прошлом году совместно с одной из ведущих компаний отрасли и при участии представителей научного сообщества мы начали реализовывать большой проект, связанный с применением кабеля с алюминиевой жилой. Нам удалось доказать (раньше это не получалось), что алюминиевый кабель в целом ряде случаев является достойной альтернативой более дорогому медному. И при этом экономия получается существенная – от 9 до 45 %.

В нынешнем 2023 году мы планируем охватить кустовые площадки, которых намного больше. Наши расчеты показывают, что экономия тут может достигать до 26 %. Это серьезные цифры, стимулирующие нас двигаться вперед. И это только один пример, а есть еще ряд компаний, задействованных в ТЭКе.



#экология

Хочу подчеркнуть, что внедрение алюминиевых решений обеспечивает экономию средств не только в энергетике, но и в смежных с ней отраслях. Например, в транспортной отрасли, где сегодня все шире развивается направление, связанное с электромобилями. Я, в частности, имею в виду «Москвичи», выпуск которых наладили в столице в 2022 году.

Не только экономичнее, но и экологичнее

Применение кабелей из алюминиевых сплавов серии 8xxx может сократить выбросы CO₂ до 62 %.

– Вы говорите в основном об экономии средств, а насколько экологичны упомянутые вами решения на основе алюминия?

– Экологические аспекты производства и готовой продукции мы всегда рассматриваем в приоритетном порядке и сегодня продолжаем следовать глобальному ESG-тренду. Свою приверженность принципам ESG мы подтверждаем на деле: на производстве мы используем алюминиевые сплавы, которые позволяют уменьшить выбросы CO₂ до 62 %.

Согласно исследованиям и расчетам, которые мы провели в ГК «Москабельмет», переход от меди к кабелям с применением алюминиевого сплава 8xxx позволит на 80 % снизить потребление меди и тем самым стабилизировать ее цену на рынке – она сейчас отличается высокой волатильностью. Но главное – углеродный след на каждом километре кабеля сократится на 50 % в год.

– Может ли алюминий в перспективе полностью заменить медь в кабельной продукции?

– Так задача не ставится. Действительно, кабель с алюминиевой жилой вполне может занять упомянутые 80 %. Но на объектах, требующих повышенных токовых нагрузок, например, в шахтах, останется медный кабель. Во всех остальных случаях медь представляется избыточным решением.



Беседовал

Петр Лиховитов

Пресс-секретарь
Алюминиевой
Ассоциации



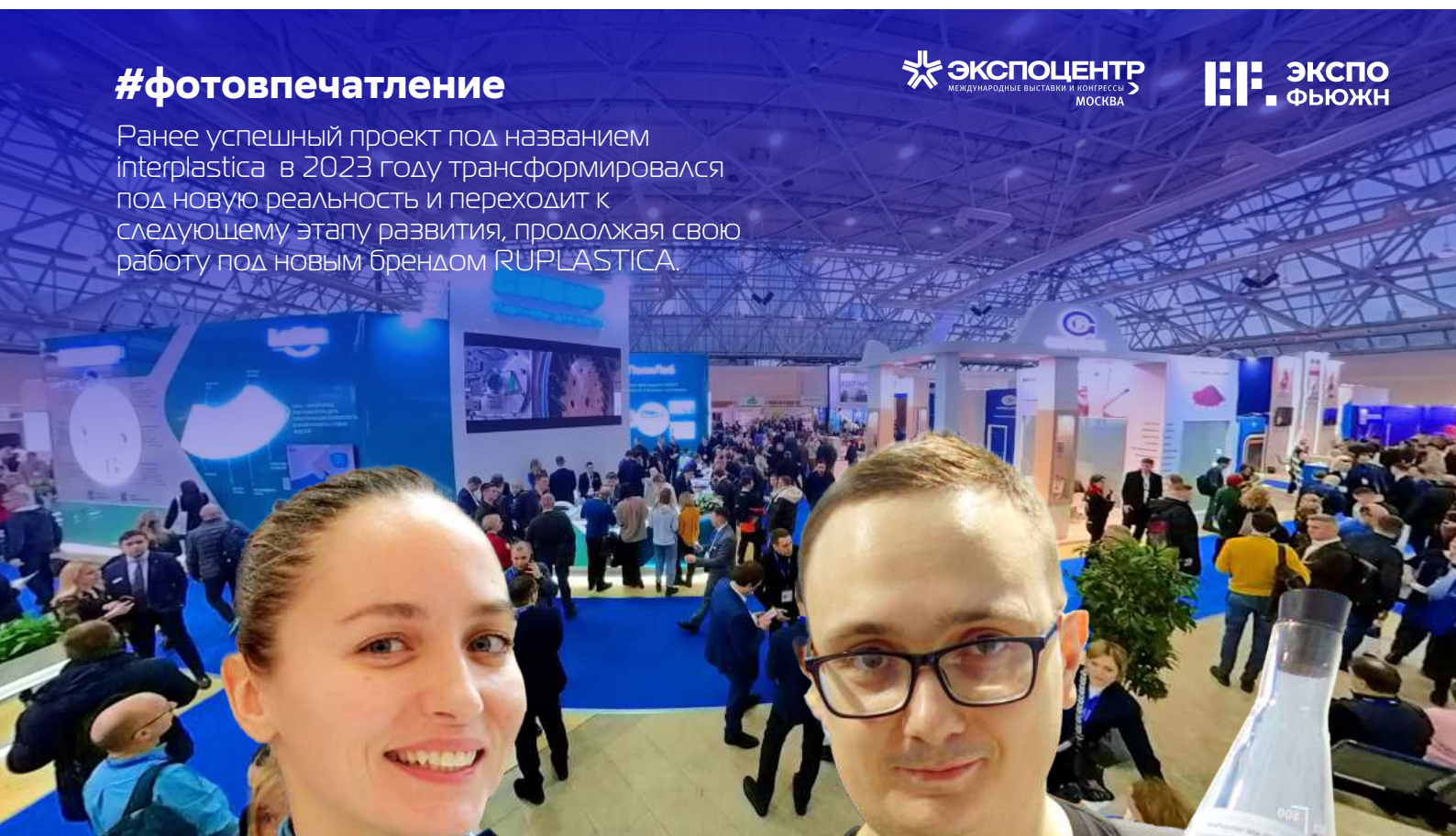
Международная специализированная
выставка пластмасс и каучуков

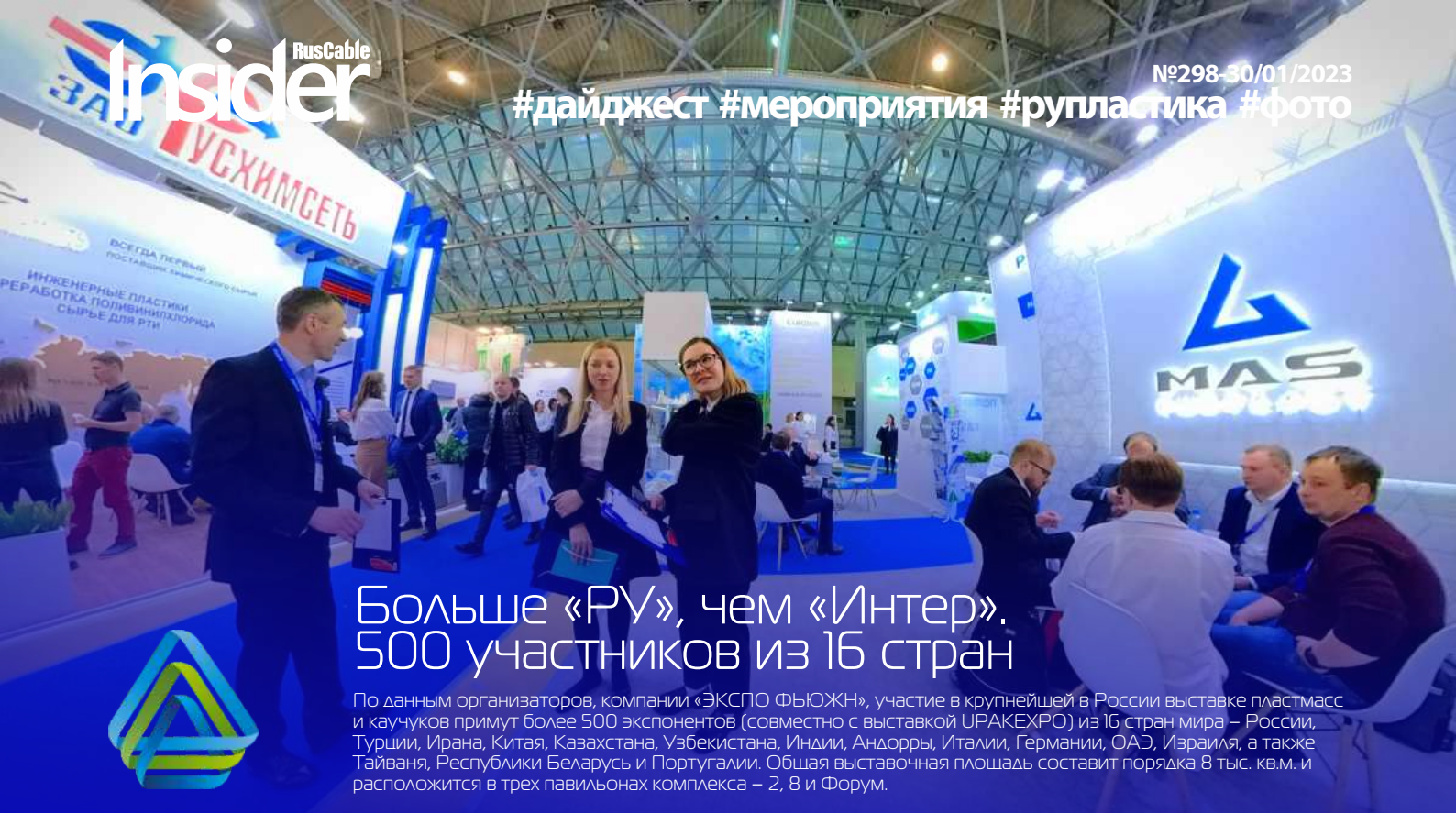
RUPLASTICA

ruplastica.ru

#фотовпечатление

Ранее успешный проект под названием interplastica в 2023 году трансформировался под новую реальность и переходит к следующему этапу развития, продолжая свою работу под новым брендом RUPLASTICA.





Больше «РУ», чем «Интер». 500 участников из 16 стран

По данным организаторов, компании «ЭКСПО ФЬЮЖН», участие в крупнейшей в России выставке пластмасс и каучуков примут более 500 экспонентов (совместно с выставкой URAKEXPO) из 16 стран мира – России, Турции, Ирана, Китая, Казахстана, Узбекистана, Индии, Андорры, Италии, Германии, ОАЭ, Израиля, а также Тайваня, Республики Беларусь и Португалии. Общая выставочная площадь составит порядка 8 тыс. кв.м. и расположится в трех павильонах комплекса – 2, 8 и Форум.



Логичное расположение экспонентов

Изменения в павильонах и более структурированное распределение экспонентов с учетом их специализации и ключевого направления их деятельности – еще одно нововведение выставки, которое позволит всем участникам и посетителям достичь максимального эффекта от приобщения к RUPLASTICA 2023.

Ориентир на российское производство

Многочисленные российские компании представили целое портфолио инновационных продуктов, оборудования, технологий, услуг и решений в промышленных отраслях пластмассы и каучуков.

Например, НПП «Полипластик» показал Армалой, который получил награду в первый день выставки.



Очень много интересных продуктов и решений



Учитывая новые реалии, стоит отметить, что значение турецкого пластикового сектора в мире возрастает, и он уже успел занять фундаментальные позиции как на мировой арене, так и на российском рынке. Сектор пластмасс является одним из самых быстрорастущих отраслей в Турции. Предполагается, что предрасположенность к технологиям определяется с учетом особенностей производств и их энергопотребления. Данная тенденция была отражена и на выставочной площадке RUPLASTICA 2023, так что РУПЛАСТИКА немного и ТУРПЛАСТИКА.

Место честной конкуренции



За счет новой логики расположения стендов концентрация целевых посетителей резко выросла. Компании-участники отметили, что стоять рядом со своим прямым конкурентом — это вполне выигрышная стратегия. Рынок полимеров открыт, а значит, конкурировать нужно честно.



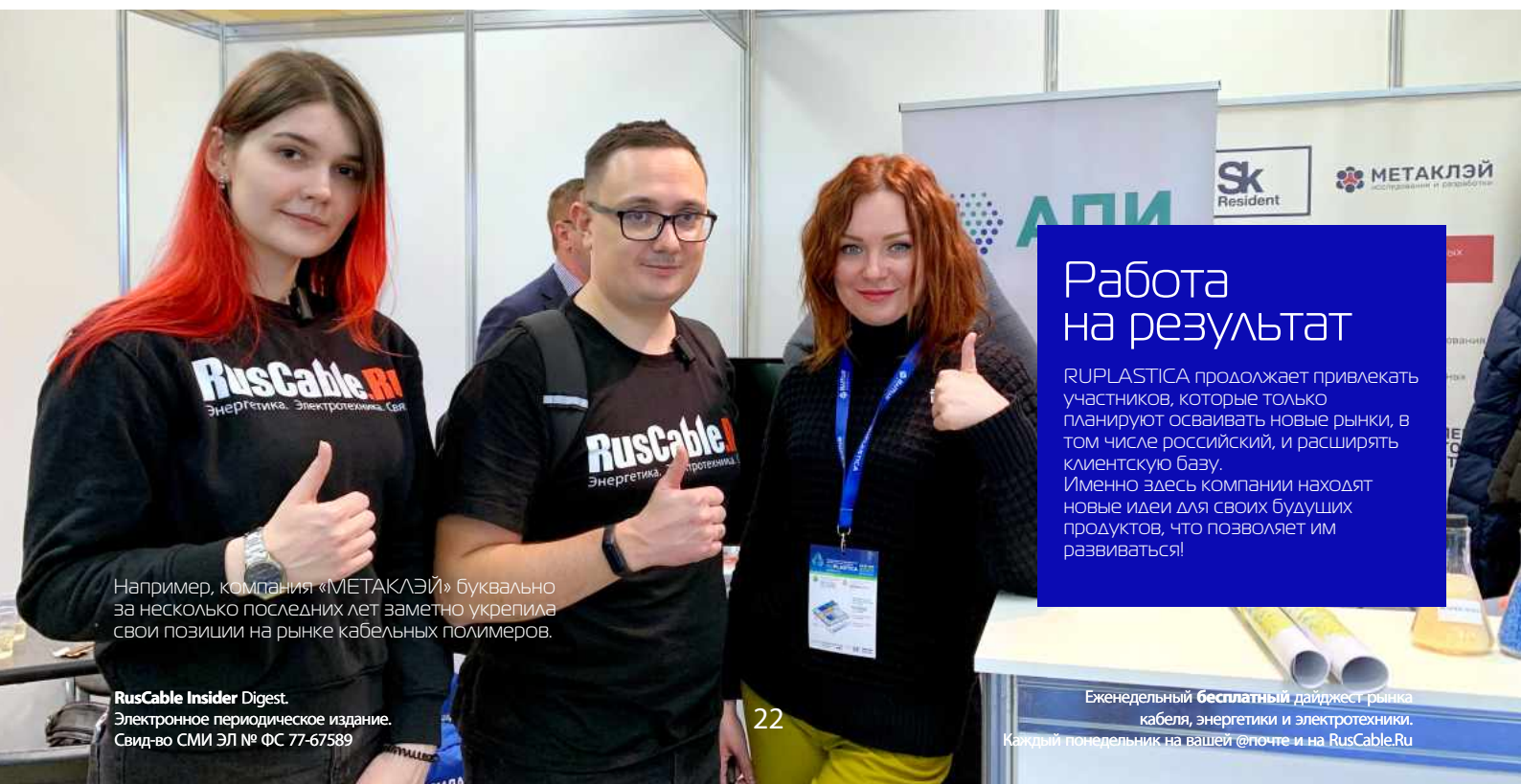
Растущая индустрия с позитивным прогнозом

Полимерная индустрия серьезно преобразилась. Новые возможности, которые открылись после введенных ограничений, подстегнули отрасль к развитию. Сейчас это растущая индустрия, и большинство игроков работают над замещением импортных материалов и представили на выставке новые материалы.

Отличная площадка для переговоров

Выставка — это отличная площадка для переговоров в самом начале кабельного сезона. Удивительно, но некоторые компании отмечают аномально высокий спрос и сложности прогнозирования объемов производства на летний период. Но как синхронизировать собственные планы с возможностями своих поставщиков и потребителей? Конечно провести переговоры и обсудить все! Для этих целей РУПЛАСТИКА — это отличная площадка!

RusCable.Ru эффективно использует площадку выставки для переговоров и корректировки маркетинговых компаний со своими клиентами



Работа на результат

RUPLASTICA продолжает привлекать участников, которые только планируют осваивать новые рынки, в том числе российский, и расширять клиентскую базу. Именно здесь компании находят новые идеи для своих будущих продуктов, что позволяет им развиваться!

Например, компания «МЕТАКЛЭЙ» буквально за несколько последних лет заметно укрепила свои позиции на рынке кабельных полимеров.

Смотрите обсуждение в эфире RusCable Live

и запланируйте посетить РУПЛАСТИКУ в 2024 году!



Международная специализированная
выставка пластмасс и каучуков
RUPLASTICA
ruplastica.ru

ДО ВСТРЕЧИ!

23 – 26 ЯНВ
2024
МОСКВА, РОССИЯ





СОБРАНИЯ В АРЕАЛЕ УЖЕ ПРОВОДИЛИСЬ
МЕСТО ПОНРАВИЛОСЬ ЧЛЕНАМ АЭК

#МЕРОПРИЯТИЯ

ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ АССОЦИАЦИИ «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ»

1 МАРТА 2023 / АРЕАЛЬ (БАЛАШИХА)

1 марта 2023 года в Подмоскowie состоится общее собрание членов Ассоциации «Электрокабель». На собрании планируется присутствие руководителей более 50 предприятий – производителей кабельно-проводниковой продукции. Предлагаем всем компаниям, зарегистрированным в системе МОККО в качестве ПОСТАВЩИКА выступить с кратким (до 10 минут) докладом о возможностях вашего предприятия и перспективах развития. В случае положительного решения просим направить письменное подтверждение в адрес заместителя генерального директора АЭК Каукиайнена А. А. kaa@elektrokabel.ru в срок не позднее 20 января 2023 года.

#МАРКЕТПЛЕЙС ОБОРУДОВАНИЯ

ОБНОВЛЕНИЯ ПРОЕКТА МОККО

«СОЮЗ-КАБЕЛЬ» расширил свои компетенции в следующих группах: «Крутильное оборудование», «Экструзионное оборудование».

ООО «Кабельный завод «АЛЮР» расширило свои компетенции в группе «Волоочильное оборудование».

Появились новые объявления на продажу оборудования и заявки на ремонт.



МОККО
Маркетплейс оборудования
и комплектующих
кабельной отрасли

#КОЛОНКА ПРЕЗИДЕНТА



**Максим
Третьяков**

Президент международной
Ассоциации «Электрокабель»



ПОЧЕМУ НЕ ТУРЦИЯ?

Провели заседание Комитета «Антиконтрафакт» и заседание секции «Энергетического кабеля». Не стану пересказывать, что и как обсудили, можно поинтересоваться у участников (а лучше участвуйте сами!). В обоих мероприятиях приняли участие многие члены нашего союза (сидели в актовом зале ВНИИКП), обсудили важные для отрасли вопросы, приняли нужные решения. Во благо развития. Вангую, многие из вас хотят услышать ответ на вопрос: почему не Турция? (уверен, что среди моих подписчиков никто не спросит, какая такая Турция и при чем здесь Турция). И вот почему. Всего 21 член союза подтвердил участие. Нас 79, и для кворума необходимо 40 участников. Выборочно обзвонил коллег по цеху. Мнения разные: далековато, дорого (действительно так, без билета выходило под 4000 евро на участника), повестка неинтересная.

Появился и новый аргумент против зарубежных собраний: необходимость согласования выезда в страну НАТО с соответствующими спецслужбами для определений части отрасли, вовлеченной в ГОЗ. Вот это уже серьезно и требует осмысления и реакции. В сухом остатке принял решение о переносе заседания общего собрания в наш любимый и проверенный годами «Ареал» в Подмоскowie. Сроки те же: 1-2 марта. Сможем пригласить больше интересных докладчиков (понятно, что вытянуть федерального чиновника выступать в Турцию — почти нереализуемая задача), больше членов АЭК смогут принять участие (существенно ближе и дешевле), дух покинувших нас в прошлом году отцов-основателей, неоднократно проводивших общие собрания в этом отеле, будет с нами. Все, что ни делается, все к лучшему!

t.me/mvt_aek/382

t.me/mvt_aek/387

КЛУБ АНАЛИТИКИ

Новый год Черного Кролика (а в китайской эзотерической традиции — первый год 60-летнего цикла побед варваров с холодного Севера) — новые форматы работы Ассоциации! Сегодня собрали «Клуб маркетологов». Надеюсь, такая платформа обсуждения статистики и аналитики АЭКа приживется и станет постоянно работающей секцией. Первый «блин» вышел совсем не комом: участие приняли представители 26 членов отраслевого союза. Внесли правки в программу «Аналитика». Обсудили способы увеличения охвата участников ежеквартального мониторинга объемов выпуска в натуральных показателях. Обменялись мнениями, как повысить степень достоверности данных, методы экспертной оценки объемов выпуска в отдельных номенклатурных группах. Договорились сделать формат клуба регулярным и собраться в следующий раз в 20-х числах февраля для обсуждения статистики моего доклада об итогах работы отрасли в 2022 году для общего собрания, которое состоится 1-2 марта.



Online + Offline формат

Кабельный бизнес 2023

Главная независимая конференция кабельной отрасли от RusCable.Ru



Сергей Хромов
Коммерческий директор
«ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ»



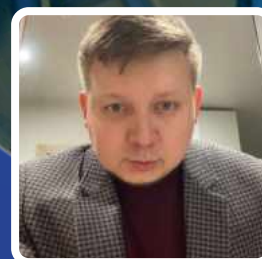
Сергей Лобанов
Коммерческий директор
«СПЕЦКАБЕЛЬ»



Евгения Гусева
Исполнительный директор
«РусКабель»



Сергей Снежко
Директор по маркетингу
«УНКОМТЕХ»



Михаил Головин
Генеральный директор
«Ленкабель»

+18 спикеров

Открытость информации и свободное общение

Конференция «Кабельный бизнес» — это новый способ рассказать о своих разработках, представить компанию, идею, стартап или постараться решить проблему на рынке. Независимость конференции строится на принципах открытости и полезности. Для участников это знания, опыт и, конечно, нетворкинг и взаимодействие с топовыми спикерами отрасли.

Скоро на RusCable.Ru

Узнайте больше и станьте спикером конференции
на официальном сайте events.ruscable.ru

TDM ELECTRIC®

С Юбилеем!



МЫ ВМЕСТЕ — МЫ ЛУЧШИЕ!

TDM ELECTRIC

потенциал роста

Компания TDM ELECTRIC отметила свой 15-летний юбилей и собрала более 850 партнеров и друзей бренда на масштабную конференцию и праздничный прием, где выступила известная певица Полина Гагарина. Масштаб праздника и компании поражает, и кажется, что TDM имеет серьезные амбиции на российский рынок и уверенно занимает и расширяет свой рынок из года в год. Компания активно инвестирует не только в дистрибуцию, но и собственное производство и занимает уникальное рыночное положение, имея свой собственный кабельный завод РЭМЗ.

С какими результатами и планами на будущее компания встретила свой 15-летний юбилей? Какие новые производства появятся в России и сколько TDM инвестировали в новые предприятия и логистику, узнайте из большого материала с партнерской конференции.

ПОЛИНА
GAGARINA

Полина Гагарина выступила на торжественном концерте, организованном в честь юбилея TDM ELECTRIC, вечером 21 января 2023 года.



Команда TDM ELECTRIC

Динамичное развитие компании в течение всех лет работы

Компания TDM ELECTRIC — лидер в комплексном производстве электро- и светотехники, кабельно-проводниковой продукции, тепловой техники, вентиляции, инструмента на территории РФ, стран СНГ и ближнего зарубежья.

Цифры и факты о TDM ELECTRIC

15 лет
на рынке

16000+
артикулов продукции

40 000 м²
площадь складских помещений

1000+
сотрудников

900+
товарных групп

60+
представительств

1 000 000 000+

единиц продукции под брендом TDM ELECTRIC было произведено и отгружено за 15 лет!



#партнерская конференция

Бесперебойно и качественно: TDM ELECTRIC продолжит наращивать свой производственный потенциал

21 января в московском Центре международной торговли прошла конференция партнеров компании TDM ELECTRIC – одного из крупнейших российских производителей и поставщиков электротехнической и кабельной продукции. Конференция была приурочена к 15-летию образования компании и собрала более 850 участников из числа российских и зарубежных деловых партнеров, руководителей и экспертов организаций стройиндустрии и сферы ЖКХ, предприятий региональной промышленности. В ходе мероприятия компания представила результаты своего развития и поделилась планами на 2023 год.

TDM в каждый дом

Часть комфортной жизни россиян

За 15 лет компанией было произведено и отгружено более 1 миллиарда единиц широкого ассортимента электротехнической продукции для бытовых и строительных нужд. Сегодня товары компании TDM ELECTRIC встречаются практически в каждом доме, на коммерческих объектах и уже привычно стали заметной и незаменимой частью комфортной жизни миллионов россиян. Свое 15-летие компания встречает в позитивной динамике: анонсированная в начале 2022 года инвестпрограмма, согласно которой компания в течение трех лет инвестирует более 2 млрд рублей в закупку современного оборудования, будет выполнена досрочно.

«Одной из стратегических государственных задач является сохранение масштаба и темпов строительства жилья. Эффективное решение данной задачи во многом зависит от бесперебойного обеспечения отрасли качественными строительными материалами и изделиями. Продукция TDM ELECTRIC, благодаря своему качеству и высоким показателям надежности, широко используется в строительстве, позволяя сделать жилье современным, комфортным и безопасным. Реализуемые при непосредственной поддержке компании TDM ELECTRIC проекты в области оценки качества электротехнической продукции на строительных объектах имеют значимую роль для национального проекта «Жилье и городская Среда».

Путь от торговой компании к крупному производственному холдингу с многомиллиардными оборотами был непростым, но компания упорно и целеустремленно работала в интересах страны, развивалась вместе с промышленной сферой и строительной индустрией, в результате став значимой и неотъемлемой частью отрасли. TDM ELECTRIC стала одной из первых российских компаний, чью продукцию — более 500 видов товаров-аналогов ведущих мировых брендов — включили в «Каталог импортозамещения» Министра России.

Ирек Файзуллин

Министр строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ

Реальное производство

Тандем кабеля и электротехники

Учитывая экономические показатели Рыбинского электромонтажного завода, предприятия TDM ELECTRIC и его потенциальный ресурс в проектах государственной политики импортозамещения, Правительственная комиссия по повышению устойчивости развития российской экономики включила РЭМЗ в перечень системообразующих предприятий

«Наращивая собственный производственный потенциал, компания намерена внести свой вклад в технологический суверенитет электротехнической отрасли страны. Мы продолжим инвестировать в развитие инженерно-технической базы наших предприятий, встроенных в промышленную инфраструктуру регионов, создавать новые рабочие места и развивать новые производственные компетенции», — подчеркнул создатель и руководитель компании TDM ELECTRIC Вадим Морозов.

Фото из соцсетей по тегу #TDMELECTRIC

Инвестиции в производство

Большие планы развития компании

В течение 2023 года за счет комплексной программы модернизации и строительства компания увеличит производственно-логистические площади, которые в общей сложности составят 99 000 кв. м. Это позволит компании выйти на рынок с новыми продуктами. В текущем году в товарный ассортимент бренда TDM ELECTRIC планируется ввести 75 новых номенклатурных групп, а в 48 группах произойдет значительное расширение товарных позиций.



Фальсификату нет!

Качество на первом месте

«Рост цен на продукцию породил спрос на дешевые товары. Многие добросовестные производители вынуждены были снижать стоимость в ущерб качеству, чтобы не сокращать производство и не уходить с рынка. Но мы официально заявили, что отказываемся участвовать в этом соревновании по снижению стоимости, качество нашей продукции для нас всегда на первом месте, так как именно от него зависит безопасность граждан».

Дмитрий Зорин

Директор по связям с органами государственной власти и общественностью TDM ELECTRIC, руководитель EL-комитета НОПСМ

Следите за компанией TDM ELECTRIC на обновленном официальном сайте

tdme.ru

#кабельная наука

DOI 10.52350/2072215X_2022_4_16

Электрические параметры высокочастотных кабелей связи

Вопросы развития, нормирования и контроля

В статье приведена оценка текущего состояния и перспективы развития симметричных кабелей (LAN-кабелей). Отмечается, что в настоящее время разработана отечественная измерительная система А132 для измерения электрических параметров LAN-кабелей и коаксиальных кабелей.

В настоящее время кабели связи симметричные для цифровых систем передачи (LAN-кабели) продолжают активно применяться в различных сетях передачи данных и производятся зарубежными и российскими кабельными заводами. На LAN-кабели распространяются следующие международные стандарты:

- IEC 61156-1,2,3,4 «Групповые технические условия (ГТУ) на многопарные симметричные кабели для цифровых систем передачи»;
- IEC 61156-5,6 «ГТУ на многопарные симметричные кабели для цифровых систем передачи до 600 МГц»;
- IEC 61156-7,8 «ГТУ на многопарные симметричные кабели для цифровых систем передачи до 1200 МГц»;
- IEC 61156-9,10 «ГТУ на многопарные симметричные кабели для цифровых систем передачи до 2000 МГц»;
- IEC 61156-11,12 «ГТУ на однопарные симметричные кабели связи до 600 МГц».

В отечественной практике ОАО «ВНИИКП» совместно с ЗАО «Фирма «АйТи» разработали ГОСТ Р 54429–2011 «Кабели связи симметричные для цифровых систем передачи. ОТУ», который был введен в действие в 2012 г. ГОСТ Р 54429–2011 распространяется на многопарные симметричные кабели, предназначенные для эксплуатации в структурированных кабельных системах (СКС) по ISO/МЭК 11801 и сетях широкополосного доступа в частотном диапазоне до 1000 МГц.

В соответствии с программой стандартизации на 2022 год с целью повышения технического уровня LAN-кабелей ОАО «ВНИИКП» начаты работы по разработке межгосударственного стандарта «Кабели связи симметричные для цифровых систем передачи. ОТУ» на базе национального стандарта ГОСТ Р 54429–2011.

В развитие к ГОСТ Р 54429–2011 в межгосударственном стандарте планируется следующее:

- расширить область применения кабелей;
- увеличить частотный диапазон кабелей до 2000 МГц (ввести кабели категорий 8.1 и 8.2);
- увеличить диапазон рабочих температур кабелей (ввести другие климатические исполнения кабелей);
- расширить диапазон исполнения кабелей в части показателей пожарной безопасности;
- дополнить новыми конструкциями кабелей (с тросом, с броней, с защитными покровами);
- дополнить новыми материалами для элементов кабелей;
- уточнить методы измерения электрических параметров кабелей.

Коллектив авторов

А. Б. Семенов

д-р техн. наук, профессор,
Национальный исследовательский
Московский государственный
строительный университет

В. И. Руденко

заведующий лабораторией,
ООО «НПП «Информсистема»

А. В. Кочеров

канд. техн. наук,
разработчик систем А132, ИП

М. В. Шолуденко

канд. техн. наук, зам. заведующего
отделением – заведующий
отделом, ОАО «ВНИИКП»

Основные параметры многопарных кабелей связи симметричных для цифровых систем передачи в диапазоне частот до 2000 МГц

На многопарные LAN-кабели категорий 8.1 и 8.2 распространяются следующие международные стандарты: IEC 61156-11 и IEC 61156-12 «Групповые технические условия (ГТУ) на многопарные симметричные кабели для цифровых систем передачи до 2000 МГц».

Кабели категории 8.1 предназначены для применения в Class I в соответствии с ISO/IEC TP 11801-9901.

Кабели категории 8.2 предназначены для применения в Class II в соответствии с ISO/IEC TP 11801-9901.

Кабели категории 8.1 являются улучшенной версией кабелей категории 6А.

Кабели категории 8.2 являются улучшенной версией кабелей категории 7А.

Токопроводящие жилы кабелей могут быть однопроволочными или многопроволочными из мягкой медной проволоки.

Электрическое сопротивление жилы постоянному току должно быть:

- не более 70 Ом/км – для кабелей с однопроволочной жилой;
 - не более 142 Ом/км – для кабелей с многопроволочной жилой.
- Емкостная асимметрия пар должна быть не более 1200 пФ/км.

Коэффициент затухания α 20 кабелей в диапазоне частот от 1 до 2000 МГц, пересчитанный на температуру 20 °С, должен быть не более определяемого по формулам:

для кабелей с однопроволочными жилами:

$$\alpha_{20} = 1,8\sqrt{f} + 0,005f + \frac{0,25}{\sqrt{f}}, \text{ дБ/100 м} \quad (1)$$

для кабелей с многопроволочными жилами:

$$\alpha_{20} = 2,7\sqrt{f} + 0,0075f + \frac{0,375}{\sqrt{f}}, \text{ дБ/100 м} \quad (2)$$

Переходное затухание на ближнем конце NEXT и переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце PS NEXT кабелей должны быть не менее определяемого по формулам, указанным в табл. 1.

Защищенность на дальнем конце EL FEXT и защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце PS EL FEXT должны быть не менее определяемого по формулам, указанным в табл. 2.

Рис. 1. Система A132

Оборудование для измерения электрических параметров LAN-кабелей



Таблица 1

Категория кабеля	Диапазон частот, МГц	NEXT, дБ/100 м, не менее	PS NEXT, дБ/100 м, не менее
8.1	1–2000	75,3–15 lg(f)*	72,3–15 lg(f)**
8.2	1–2000	105,4–15 lg(f)*	102,4–15 lg(f)**

Примечания. * Для частот, при которых расчетное значение NEXT более 78,0 дБ/100 м, требованием должно быть не менее 78,0 дБ/100 м.
** Для частот, при которых расчетное значение PS NEXT более 75,0 дБ/100 м, требованием должно быть не менее 75,0 дБ/100 м.

Таблица 2

Категория кабеля	Диапазон частот, МГц	EL FEXT, дБ/100 м, не менее	PS EL FEXT, дБ/100 м, не менее
8.1	1–2000	79,0–20 lg(f)*	76,0–20 lg(f)**
8.2	1–2000	100,6–20 lg(f)*	97,6–20 lg(f)**

Примечания. * Для частот, при которых расчетное значение EL FEXT более 78,0 дБ/100 м, требованием должно быть не менее 78,0 дБ/100 м.
** Для частот, при которых расчетное значение PS EL FEXT более 75,0 дБ/100 м, требованием должно быть не менее 75,0 дБ/100 м.

Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце между кабелями PS ANEXT и защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце между кабелями PS EL AFEXT должно быть не менее определяемого по формулам, указанным в табл. 3 и 4 соответственно.
Волновое сопротивление кабелей категорий 8.1 и 8.2 должно быть 100±5 Ом на частоте 100 МГц. Затухание отражения RL должно быть не менее определяемого по формулам, указанным в табл. 5.

Таблица 3

Категория кабеля	Диапазон частот, МГц	PS ANEXT, дБ/100 м, не менее
8.1	1–2000	117,5–15,0 lg(f)
8.2	1–2000	117,5–15,0 lg(f)

Примечание. Для частот, при которых расчетное значение PS ANEXT более 80,0 дБ/100 м, требование должно быть не менее 80,0 дБ/100 м.

Таблица 4

Категория кабеля	Диапазон частот, МГц	PS EL AFEXT, дБ/100 м, не менее
8.1	1–2000	102,2–20,0 lg(f)
8.2	1–2000	102,2–20,0 lg(f)

Примечание. Для частот, при которых расчетное значение PS EL AFEXT более 80,0 дБ/100 м, требование должно быть не менее 80,0 дБ/100 м.

Таблица 5

Категория кабеля	Диапазон частот, МГц	RL, дБ, не менее, для кабелей	
		с однопроволочными жилами	с многопроволочными жилами
8.1	1–10	20,0 + 5,0 lg(f)	20,0 + 5,0 lg(f)
	1–40	25	25
	40–2000	25,0–7,0 lg(f/40)	25,0–7,0 lg(f/40)
8.2	1–10	20,0 + 5,0 lg(f)	20,0 + 5,0 lg(f)
	1–40	25	25
	40–2000	25,0–7,0 lg(f/40)	25,0–7,0 lg(f/40)

Основные параметры однопарных кабелей связи симметричных для цифровых систем передачи в частотном диапазоне до 600 МГц

На однопарные LAN-кабели распространяются следующие международные стандарты IEC 61156-11 и IEC 61156-12 «Групповые технические условия на однопарные кабели связи для цифровых систем передачи до 600 МГц».

Однопарные кабели предназначены для передачи данных со скоростью 1 Гбит/с и применяются в системах 1000 BASE-T1 по ISO/IEC TR 11801-9906. Токопроводящие жилы кабелей могут быть однопроволочными или многопроволочными из медной мягкой проволоки.

Электрическое сопротивление жилы постоянному току должно быть не более 145,0 Ом/км.

Ёмкостная асимметрия пар должна быть не более 1200 пФ/км.

Коэффициент затухания α_{20} , пересчитанный на температуру 20 °С, в диапазоне частот от 1 до 600 МГц должен быть не более, определяемого по формулам:

Электрическое сопротивление жилы постоянному току должно быть:

– не более 70 Ом/км – для кабелей с однопроволочной жилой;

– не более 142 Ом/км – для кабелей с многопроволочной жилой.

Ёмкостная асимметрия пар должна быть не более 1200 пФ/км.

– для кабелей с однопроволочными жилами:

$$\alpha_{20} = 1,8\sqrt{f} + 0,005f + 0,25f, \text{ дБ/100 м} \quad (3)$$

– для кабелей с многопроволочными жилами:

$$\alpha_{20} = 2,7\sqrt{f} + 0,0075f + 0,375\sqrt{f}, \text{ дБ/100 м} \quad (4)$$

Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце между кабелями PS ANEXT в диапазоне частот от 1 до 600 МГц должно быть не менее 67,0 дБ/100 м.

Защищённость от суммарной мощности влияния на дальнем конце между кабелями PS EL AFEXT в диапазоне частот от 1 до 600 МГц должна быть не менее, определяемой по формуле:

$$PS \text{ EL AFEXT} = 103,0 - 20,0 \lg(f), \text{ дБ/100 м} \quad (5)$$

Волновое сопротивление Z однопарных кабелей должно быть 100±5 Ом на частоте 100 МГц.

Затухание отражения RL, дБ, однопарных кабелей должно быть не менее, определяемого по соответствующей формуле, указанной в табл. 6.

Оборудование для измерения электрических параметров LAN-кабелей

В соответствии с международными стандартами и ГОСТ Р 54429–2011 измерения электрических параметров LAN-кабелей должно проводиться на образце кабеля длиной не менее 100 м.

В качестве оборудования для измерения электрических параметров LAN-кабелей применяют измерительные системы компании AESA Cortailod GmbH, построенные на базе векторных анализаторов цепей, или СКС-анализаторы [1, 2].

В настоящее время группой российских компаний разработана измерительная система A132 (рис. 1), позволяющая измерять электрические параметры кабелей в диапазоне частот до 1000 МГц.

Измерительная система A132 позволяет обеспечивать измерения и контроль электрических параметров LAN-кабелей на соответствие требованиям ГОСТ Р 54429–2011 до категории 7А включительно.

Особенностью системы является возможность измерения первичных и вторичных параметров симметричных кабелей и испытание изоляции кабелей испытательным напряжением до 1000 В постоянного тока.

Измерения заданного набора измеряемых параметров производится автоматически после однократного подключения симметричного кабеля к коммутатору, количество каналов которого выбирается при заказе оборудования в пределах от 1 до 32.

Для обеспечения удобства подключения кабеля к измерительной системе используются удобные зажимные электропрочные клеммы Wago-224 (рис. 2).

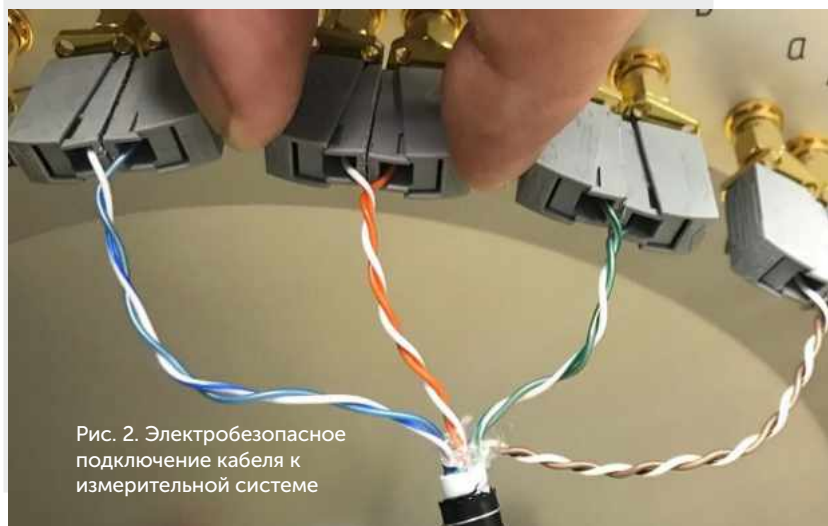


Рис. 2. Электробезопасное подключение кабеля к измерительной системе

Таблица 6

Диапазон частот, МГц	RL, дБ, не менее, для кабелей	
	с однопроволочными жилами	с многопроволочными жилами
1–10	20,0 + 5,0 lg (f)	20,0 + 5,0 lg (f)
10–20	25	25
20–600	25,0–7 lg (f)	25,0–8,6 lg (f)

Особо важной особенностью измерительной системы A132 применительно к LAN-кабелям категории 5е является возможность проводить контроль бухт кабеля длиной до 305 м. Примеры измерения частотных характеристик коэффициента затухания и защищённости от суммарной мощности влияния на дальнем конце кабеля F/UTP cat 5е 4х2х0,52 длиной 300 м представлены на рис. 3 и 4.

Такое свойство системы позволяет говорить о потенциально сплошном (100 %) контроле LAN-кабелей при проведении приёмо-сдаточных испытаний на заводе-изготовителе или о неразрушающем контроле любого образца готового кабеля, отобранного на складе дистрибьютора или потребителя, при входном контроле кабельной продукции заказчиком.

Система A132 дополнительно обеспечивает контроль электрических параметров коаксиальных кабелей с волновым сопротивлением 50 Ом и 75 Ом на соответствие требованиям ГОСТ Р 53880–2010 и ГОСТ Р 58416–2019, и в соответствии с этими стандартами проводить рефлектометрический контроль неоднородности волнового сопротивления кабеля.

В 2022 году экземпляр системы A132 запущен в эксплуатацию у заказчика – ООО «НПП «Информсистема» в г. Ростове-на-Дону. Впервые в отечественной практике для контроля LAN-кабелей применяется оборудование российской разработки, комплектные средства измерений которого внесены в Госреестр средств измерений РФ. Эти обстоятельства, помимо метрологической обеспеченности и наличия бюджетных преимуществ, позволяют путём интеграции разработчиков, отраслевой науки и производителей кабелей ставить и решать задачи [3, 4] совершенствования нормативной базы и практического применения измерительных систем в направлении обеспечения качества кабельной продукции в России.

Ключевые слова

LAN-кабель, коаксиальный кабель, измерительная система A132, диапазон рабочих частот

Информация о публикации

Материал поступил в редакцию журнала «Кабели и провода» 27.06.2022 и был впервые опубликован в номере DOI 10.52350/2072215X_2022_4_16

E-mail:

andrey.kocherov@yandex.ru,
vrudenko@yandex.ru,
andre52.55@mail.ru,
casi4@yandex.ru

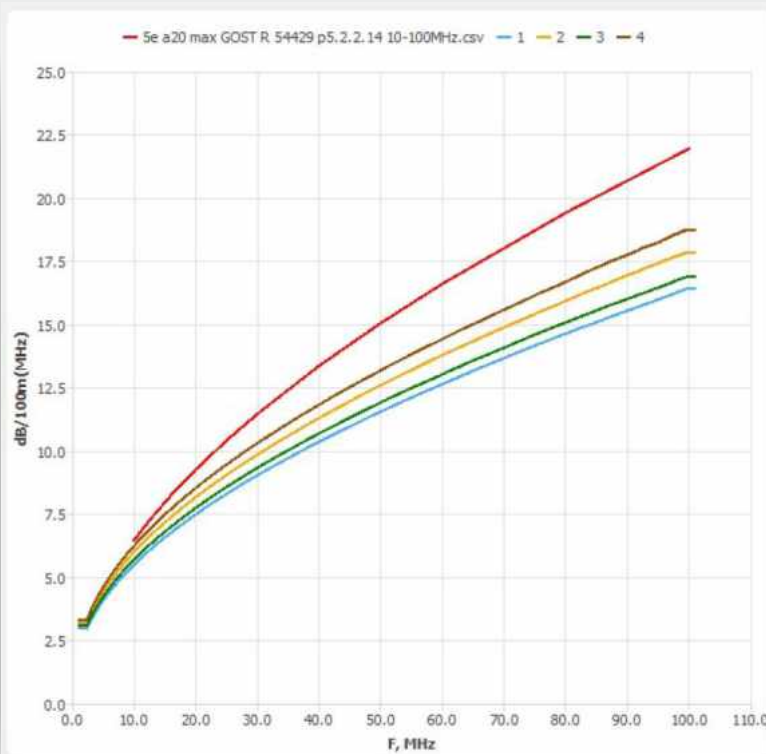


Рис. 3. Измеренная частотная характеристика коэффициента затухания образца кабеля F/UTP cat 5е 4х2х0,52 длиной 300 м

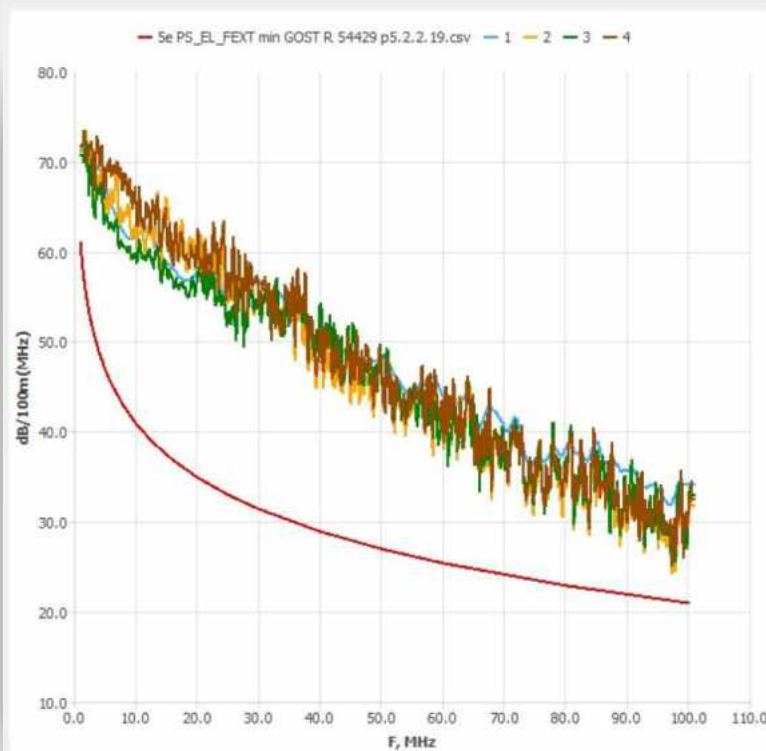


Рис. 4. Измеренная частотная характеристика защищённости от суммарной мощности влияния на дальнем конце кабеля F/UTP cat 5е 4х2х0,52 длиной 300 м

Современный коммуникационный кабель InfoLan

Исполнение:

Внутренний U/UTP, F/UTP cat 5e - LS, -HF, -LSLTx, коаксиальный
внешний - трос, U/UTP, F/UTP cat 5e, коаксиальный

Кабели с увеличенной дальностью передачи сигналов:

InfoLan FE Long U/UTP PVC 2x2x0,52 Ethernet 100 Мбит/с 200 м
InfoLan FE Long U/UTP PVC 2x2x0,52 Ethernet 100 Мбит/с 250 м
InfoLan FE Long U/UTP PVC 4x2x0,52 Ethernet 1 Гбит/с 180 м

Кабели комбинированные с дополнительными жилами питания:

InfoLan Video U/UTP PE 4x2x0,52 / 2x0,5 (0,75)
InfoLan Video U/UTP PEtr 4x2x0,52 / 2x0,5 (0,75)
Малогабаритный коаксиал KBKP (KBKB) / 2x0,5 (0,75)



НПП «ИНФОРМСИСТЕМА»

344055, г. Ростов-на-Дону, Пескова, 17 А
Тел.: (863) 290-59-90, 299-09-84

info@infolan.ru
infolan.ru



Сила и броня

Кабельный завод «Цветлит»

С ПВХ изоляцией в
различных исполнениях:

ВВГ, АВВГ, ВВГнг(А),
АВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS,
АВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-
LSLTx ВБШв, АБШв,
ВБШвнг(А), АБШвнг(А),
ВБШвнг(А)-LS, АБШвнг(А)-
LS, ВБШв(А)-LSLTx,
АБШв(А)-LSLTx

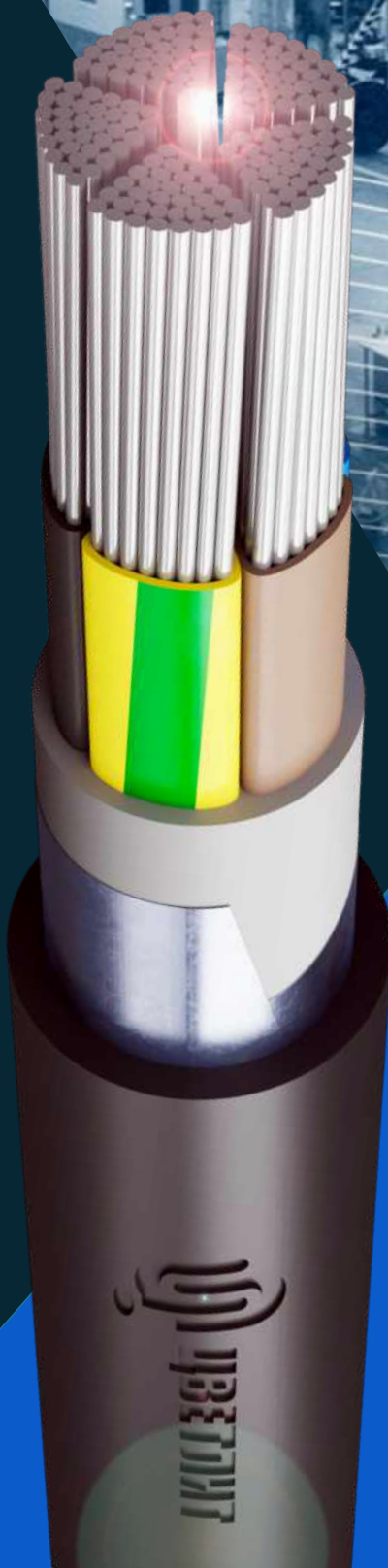
С изоляцией из сшитого
полиэтилена:

ПвВГ, АпвВГ, ПвВГнг(А),
АпвВГнг(А), ПвВГнг(А)-LS,
АпвВГнг(А)-LS, ПвБШв,
АпвБШв, ПвБШвнг(А),
АпвБШвнг(А), ПвБШвнг(А)-
LS, АпвБШвнг(А)-LS ПвБШп,
АпвБШп

С изоляцией из
безгалогенной композиции:
ППГнг(А)-HF, ПБПнг(А)-HF,
ПвБПнг(А)-HF

Огнестойкий:

ВВГнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-
FRLSLTx ВБШвнг(А)-FRLS,
ВБШвнг(А)-FRLSLTx
ППГнг(А)-FRHF, ПвБПнг(А)-
FRHF



Надежный
кабель в броне
из Саранска
zvetlit.ru