

# Insider

RusCable

Еженедельный дайджест электротехники и электроэнергетики



**КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД  
"ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ"**

**Сергей  
Кутенев**

Генеральный директор  
ООО КЗ «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ»

## Санкции как ВОЗМОЖНОСТЬ

Что ждет отечественную промышленность, как реагирует бизнес на новые экономические условия, есть ли возможность использовать санкции во благо — на примере кабельного завода «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ».

**#266**

**16/05/2022**

**expert-cable.ru**

# Содержание выпуска

Клики для быстрого перехода к необходимой рубрике.

Обложка / «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ»

Санкции как возможность

Кабельный бизнес

Winlong / Оборудование LAN

АО «Электропровод»

Ункомтех 360. Кирскабель #1

Сырьевые рынки

Инвестиции

Инновации

Группа компаний «Изолятор»

Проволока «СОЮЗ М»

Полимеры Genesis / Gelen

Мероприятия / СИГРЭ

Новые видео / Kabel.FM

По следам «Герды» / Эпизод 4-5

Ассоциация «Электрокабель»

Фото «КабельСтройСервис»

Электропортал.Ру / ЗЭТО / BALS

Инструменты ALROC

Завод «Кавказкабель»



**КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД  
"ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ"**

**expert-cable.ru**

**B**

/ruscable



telegram

# RusCable Insider

Еженедельный дайджест рынка кабеля, электротехники и электроэнергетики

## Золотой партнер RusCable Insider



**УК «КАВКАЗКАБЕЛЬ»**

— КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД —

361043, КБР, Прохладный, ул. Остапенко, дом 21  
8 (800) 500-50-57 [zayavka@kavkazkabel.com](mailto:zayavka@kavkazkabel.com)

**Журнал RusCable Insider  
выходит при поддержке  
УК «Кавказкабель»**

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

**kavkazkabel.com**

## Контактная информация:

**Редакция журнала**  
[mail@ruscable.ru](mailto:mail@ruscable.ru)

**Отдел мероприятий**  
[expo@ruscable.ru](mailto:expo@ruscable.ru)

**Редакция Форума**  
[admin@ruscable.ru](mailto:admin@ruscable.ru)

**Техническая поддержка**  
[tech@ruscable.ru](mailto:tech@ruscable.ru)

**Новостная служба**  
[newstoday@ruscable.ru](mailto:newstoday@ruscable.ru)

**Сервис СКЛАД**  
[sklad@ruscable.ru](mailto:sklad@ruscable.ru)

**Отдел рекламы**  
[reklama@ruscable.ru](mailto:reklama@ruscable.ru)

**Сервис ТЕНДЕРЫ**  
[tenders@ruscable.ru](mailto:tenders@ruscable.ru)

**Пресс-служба портала**  
[puspress@corp.ruscable.ru](mailto:puspress@corp.ruscable.ru)

**Прием заявок на КПП**  
[zakaz@ruscable.ru](mailto:zakaz@ruscable.ru)

## Над выпуском работали:

Маркетинг и дизайн

**Сергей  
Кузьминов**

Заместитель по маркетингу  
и специальным проектам  
[s.kuzminov@corp.ruscable.ru](mailto:s.kuzminov@corp.ruscable.ru)

Редактор, дизайн и SMM

**Дарья  
Орехова**

Руководитель ElektroPortal.Ru  
Специалист e-commerce  
[info@elektroportal.ru](mailto:info@elektroportal.ru)

Контент-менеджер

**Александра  
Лукина**

Специалист сервиса «Тендеры»  
Ведущая видеопроектов  
[tenders@ruscable.ru](mailto:tenders@ruscable.ru)

Ведущий автор и редактор

**Евгения  
Амелехина**

Автор и редактор материалов,  
ведущая подкастов kabel.fm  
[e.amelehina@corp.ruscable.ru](mailto:e.amelehina@corp.ruscable.ru)

Корректор

**Ксения  
Кулешова**

Первая читает журнал  
RusCable Insider



## 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**



**КАБЕЛЬНЫЙ  
БИЗНЕС**



## Сергей Кутенев

Генеральный директор  
ООО КЗ «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ»

# Санкции как ВОЗМОЖНОСТЬ

В Орловской области ни одно промышленное предприятие не приостановило свою работу из-за санкций, введенных в отношении России в связи с СВО на Украине. Безусловно, экономические условия в настоящее время хоть и не критичные, но не простые. Производства ищут новые пути для дальнейшего функционирования и развития. Принятые в отношении России ограничительные меры — это возможность распрощаться с зависимостью от импортных сырья и продукции. Что ждет отечественную промышленность, как реагирует бизнес на новые экономические условия, есть ли возможность использовать санкции во благо — на примере одного из крупнейших орловских производственных предприятий рассказывает Сергей Кутенев, генеральный директор ООО «Кабельный Завод «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ».

## В новых реалиях

Несмотря на то, что российский рынок и сфера промышленности отчасти были готовы к ограничениям, трудности оказались неизбежными. Глава КЗ «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» отмечает, что изменение внешней конъюнктуры повлияло на прежние планы. Но предприятие от перспектив дальнейшего развития не отказывается.

У завода была цель запустить производство современных электрических двигателей, которые сегодня на территории РФ производятся небольшими партиями и, в основном, в экспериментальных целях. «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» был готов наладить выпуск в производственных масштабах, войдя в реализацию государственной программы по замене двигателей внутреннего сгорания на автотранспорте с электрическим приводом. Санкции внесли свои коррективы, «электричеству» придется подвинуться.

— Сегодня мы глобально не меняем планы по увеличению объемов производства, созданию новых площадок. Но, конечно, пертурбации есть. Так, изменения ждут электромеханический цех. Если изначально на его площадке планировалось производить электродвигатели увеличенного КПД, то теперь запуск производства придется отсрочить, — рассказывает Сергей Николаевич.

— В настоящее время существует программа газификации общественного транспорта. Возможно, экономически было бы целесообразнее довести до логического завершения данную программу, а проект по переходу на электрические двигатели отсрочить. Но только расти стоимостью его реализации будет высокими темпами. Если ранее речь шла о том, чтобы нам уложиться в сумму в 2 миллиарда рублей, то сейчас о такой цифре говорить не приходится. Курс доллара колеблется, инвестпроекты в банках заморожены, — объясняет ситуацию спикер.

## К новым проектам

И все же от планов и перспектив предприятие не отказывается. На территории Орловской области заводом приобретена производственная площадка, предназначенная для запуска нового проекта.

— Мы предполагаем начать в этом году новый проект. Это будет химическая чистка меди электролизом, и, скорее всего, проект по производству профилей из медных сплавов. В данный момент времени наша страна в основной массе импортирует их, в частности из Сербии. И хотя это дружественная нашему государству страна, прежние логистические пути теперь недоступны, границы европейских стран закрыты для транзита. Импорт и экспорт в разы усложнились, вопрос требует решения, и неизвестно, сколько времени потребуется для его поиска. Для этого и была приобретена площадка на территории сталепрокатного завода, неподалеку от нашего предприятия, — говорит Сергей Кутенев.

Хотя Сербия и является крупным производителем и поставщиком медных профилей, Сергей Николаевич уверен: российскому бизнесу пора осваивать новые ниши. Глава предприятия считает, что реально не только увеличить объемы переработки меди, но и наладить выпуск новой продукции. «Кабельный Завод «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» уже сейчас готов расширять ассортимент. Тем более что у рынка есть запрос. Директор завода всех планов не раскрывает, но некоторыми идеями все же поделился:

— Есть идея наладить производство различных профилей из меди и сплавов. Пандемия коронавируса показала, что есть дефицит медных труб для пропуска кислорода. Медицинским учреждениям приходилось в экстренном порядке дооснащать ковидные корпуса кислородопроводами. Это был вызов времени, и, пожалуй, никто не был к нему готов. Больницы никогда не нуждались в таком количестве кислорода, соответственно, этот рынок не вызывал особого интереса. То, с чем мы сейчас столкнулись, — это новая реальность.



Говоря о планах на будущее, Сергей Николаевич отмечает, что важно сохранить имеющиеся объемы производства. Тем более что КЗ «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» — одно из немногих предприятий в стране, которые осуществляет полный цикл выпуска кабельно-проводниковой продукции. Производство «от и до»: от катанки до готовой кабельной продукции.

## Выйдем на пиковый уровень переработки до 1500 тонн/мес

— В 2021 году мы приобрели оборудование для переработки металла и меди, в обозримом будущем планируется его монтаж, наладка и запуск. По планам объем переработки увеличится вдвое в сравнении с предыдущим годом. У нас объем перерабатываемой продукции — 500 тонн меди в месяц. Но Кабельный Завод «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» в пиковом режиме может перерабатывать до 1 тыс. тонн в месяц меди в кабельно-проводниковую продукцию. Для того, чтобы предприятие не останавливалось, а развивалось достаточно хорошо, достаточно активно, 500 тонн — это средняя величина, 50% объема мощностей. Учитывая то, что у нас пришло новое оборудование, мы легко выйдем на 1000 тонн в обычном режиме, в пиковом — на полторы тысячи тонн, — рассказывает Сергей Кутенев.





## Время сильных игроков

Еще до пандемии предприятие начало работу над проектом программно-аппаратного комплекса для метрополитена. Сергей Николаевич надеется, что уходить из сегмента наукоемкого производства не придется.

— В Москве произведен монтаж этого программно-аппаратного комплекса для опытной эксплуатации. Это наукоемкое, хорошее цифровое направление, которое сейчас тоже достаточно актуально на нашем рынке. Другое наше отдельное направление — ООО «АБ-ТРЕЙД». Это работа именно с цифровыми продуктами, с программными комплексами, когда IT-специалисты разрабатывают такие продукты, как торгово-электронные площадки. Я уверен, что мы доведем эту работу до конца и будем иметь уже не только классическое производство в виде переработки и изготовления кабельно-проводниковой продукции, но и новые гибридные продукты. Под гибридными продуктами я имею в виду: сначала железо, медь в виде двигателя и трансформатора, потом программный комплекс и аппаратная часть, которая непосредственно управляет и увеличивает КПД этих изделий, — отмечает Сергей Кутенев.

Сложившиеся условия диктуют корректировки некоторых проектов. Однако генеральный директор КЗ «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» уверен, что время кризиса — это время сильных игроков:

## Структура спроса меняется

То, на чем строится работа любого предприятия, — спрос на продукцию. Сейчас его структура меняется. Орловский завод «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» работает, в основном, с краткосрочными контрактами, а таковых много. Предприятию удастся закрыть основные потребности покупателей, а коммерческие предложения в плане срока-ценника весьма привлекательные. Даже в условиях ограничений.

— У нас модернизированное оборудование, нет изношенных станков. Это позволяет наращивать объемы производства. На предприятии ведется непрерывный контроль качества на линиях, внедрены программы по сокращению производственных отходов, а что касается кабельно-проводниковой продукции и всей медной группы выпускаемой продукции, то отходов на сегодняшний момент просто не существует, — рассказывает о конкурентных преимуществах директор предприятия.

— Бизнес-ландшафт в стране к концу года будет сильно изменен. Я уверен, что наше предприятие преодолет все сложности, станет еще более закаленным и мы сможем развиваться и увеличивать объемы производства. Что касается других предприятий, то возможны переходы к другим собственникам, изменения ассортимента выпускаемой продукции. И это будет происходить, потому что шелуха отпадет, и те, кто сейчас войдут в тренды, увеличат свои активы. Главный тренд — замещение. К примеру, у западного бизнеса высокая капитализация, большая инвестиционная возможность по сравнению с нашими производствами. Глобальные холдинги с множеством предприятий и научных подразделений могут оперативно разрабатывать и производить новые продукты, которые будут очень востребованы. Это нужно признавать. Но сегодня эти ниши освобождаются сами, и вопрос в том, чтобы наши предприниматели эту нишу видели, чтобы своевременно осваивали.

## Развиваться вопреки кризису

С момента, когда экономику страны со всех сторон сковали ограничения, на предприятии «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» начали внедрять в жизнь своего рода антикризисный план. Подумали, в первую очередь, о сотрудниках.

**— Мы подняли работникам заработную плату, поскольку увидели, что сейчас есть в этом конкретная необходимость из-за роста цен. А для того, чтобы предприятие осталось на плаву, нужно увеличивать объемы переработки. Принято решение о первоочередном запуске цеха изготавливающего импортозамещающие товары, а впоследствии уже завода электромеханических изделий, пусть даже это будет менее наукоемкое производство, — рассказывает Сергей Николаевич.**

Однако процесс этот не быстрый. Не может крупное классическое производство просто взять и заменить один товар другим, чтобы увеличить прибыль, как делают это торговые компании. Инвестиции должны быть направлены в другой сектор развития, и это — увеличение переработки меди.

Хотя промышленность пока только осваивается в новых условиях, предварительные выводы о результатах работы уже можно сделать. Сергей Николаевич Кутенев отмечает, что нужно смотреть правде в глаза: прибыли упадут. Но сейчас это не главное.

**— Главное — не уйти в убыток, не закрыться. Энергоносители, скорее всего, в середине года подорожают. Стоимость самой меди увеличилась, и, если мы будем выполнять тот тоннаж, о котором я говорил, тогда предприятие будет стабильно работать, а если будем превышать, тогда оно будет развиваться. И моя основная задача именно в этом и состоит, чтобы мы не уменьшили тоннаж переработки.**

**Кризис — время сильных игроков бизнеса, которые смогут оперативно занять свободные ниши, предложить клиентам импортозамещающий товар надлежащего качества и по приемлемым ценам.**





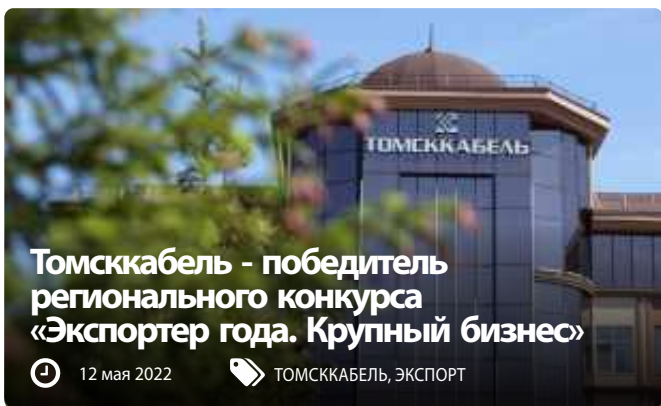
**Кабельный бизнес**

**ИНТЕХ продолжает поэтапную модернизацию производства**

13 мая 2022

ИНТЕХ, ЭКМ ХОЛДИНГ, МОДЕРНИЗАЦИЯ

В рамках реализации программы развития завода, повышения производительности труда и качества выпускаемых изделий в первом квартале 2022 года парк оборудования завода «ИНТЕХ» пополнился испытательным оборудованием. Новые климатические камеры позволят проводить температурные испытания в более широких диапазонах от -90 до +180С. Обновление оборудования для маркировки и измерительных комплексов также нацелено на сокращение временных затрат и повышения качества готовой продукции.



**Томсккабель - победитель регионального конкурса «Экспортер года. Крупный бизнес»**

12 мая 2022

ТОМСККАБЕЛЬ, ЭКСПОРТ

В рамках реализации в Томской области национального проекта «Международная кооперация и экспорт» в городе прошел конкурс «Экспортер года. Крупный бизнес». Комиссия из представителей деловых ассоциаций Томской области подвела итоги. В номинации «Экспортер года в сфере промышленности» победу одержал «Томсккабель». Компания «Томсккабель» ставит перед собой амбициозные задачи, разрабатывает новую номенклатуру и расширяет рынки сбыта.



**«Москабельмет»: грамотный монтаж обеспечивает безопасность и помогает экономить**

12 мая 2022

ТОМСККАБЕЛЬ, ЭКСПОРТ

ГК «Москабельмет» вместе с производителем кабельных муфт ООО «Рика Групп», поставщиком кабельного инструмента, а также Петербургским энергетическим институтом повышения квалификации на регулярной основе проводит обучение «Технологическая оснастка и практические навыки монтажа муфт и разделки кабелей низкого и среднего напряжения». Одинаково важны и теоретическая, и практическая базы знаний, поэтому программа обучения «Москабельмет» — комплексная. Кроме того, предприятие организует мероприятия, направленные на продвижение подобных практик.

Недостаток знаний и практических навыков у персонала, работающего с кабельными линиями, чреват большими экономическими потерями для предприятия и репутационными рисками. Кроме того, появляется вероятность причинения вреда персоналу, обслуживающему линии электропередачи, а также посторонним лицам, оказавшимся случайно в месте аварии. Чтобы снизить подобные риски, зачастую огромные средства тратятся на диагностику линий, в то время как избежать всех этих проблем можно, если монтаж кабеля провести идеально. А составляющие идеального монтажа — это качественный кабель, качественные муфты, профессиональный инструмент и квалифицированный персонал.



**«Москабельмет»: о «цифре» через призму импортозамещения**

5 мая 2022

МОСКАБЕЛЬМЕТ, МОСКАБЕЛЬ, МКМ

В начале апреля с участием генерального директора ГК «Москабельмет» прошло профессиональное обсуждение на тему «Практика импортозамещения». Мероприятие организовано профессиональным сообществом лидеров цифровой трансформации GlobalCIO | DigitalExperts. Сообщество, созданное в 2010 году, занимается развитием в России цифровизации, консолидацией практического опыта в единой базе знаний и выстраивание коммуникаций в рамках всего российского ИТ-сообщества. Генеральный директор ГК «Москабельмет» представил доклад на тему «Практика импортозамещения в условиях отсутствия импортных компонентов». Он рассказал об эффективных мерах государственной поддержки для системообразующих предприятий, к которым относится «Москабельмет», а также поделился эффективными методами преодоления ситуации, основанными на успешном опыте кабельного предприятия. При этом Павел Моряков отметил необходимость быстрого принятия решений и первостепенной роли клиента.



**Делегация «Лукойла» посетила кабельный завод «Спецкабель»**

27 апреля 2022

СПЕЦКАБЕЛЬ

Для специалистов «Лукойл» была проведена ознакомительная экскурсия. Сотрудники российской нефтяной компании посмотрели, как производится продукция завода «Спецкабель» для различных промышленных сфер, в особенности — кабели для нефтегазовой отрасли. Представители компании оценили масштабы и технологии производства. После экскурсии последовала деловая программа: партнеры поговорили о преимуществах кабелей завода «Спецкабель» для нефтегазовой отрасли. Сотрудники «Спецкабеля» подробно ответили на вопросы делегации по выбору, монтажу и эксплуатации кабельной продукции. Большой интерес вызвали силовые кабели СКАБ-М для присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных устройств. Благодаря повышенной механической защите такие кабели применяются на объектах нефтяной промышленности, на нефтехимических предприятиях, в сфере добычи нефти и природного газа.



**«ЭМ-КАБЕЛЬ» занял лидирующее место в трудовом соперничестве среди промышленных предприятий Республики Мордовия**

4 мая 2022

ЭМ-КАБЕЛЬ, МОРДОВИЯ

29 апреля в Государственном музыкальном театре имени И. М. Яшуева состоялась церемония награждения победителей республиканских конкурсов в области трудового соперничества среди шестидесяти предприятий Республики Мордовия по итогам 2021 года. Критериями оценки являются 11 показателей, включая объем оказанных услуг, ассортимент продукции, выручку, среднюю зарплату и финансовые показатели. По словам главы РМ Артема Здунова, динамичное развитие республики обеспечивается добросовестным трудом сотен тысяч людей. Огромный вклад в процветание Мордовии вносит ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ».



## ПОЛНЫЙ СПЕКТР ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ LAN-КАБЕЛЯ CAT 5E/6/6A ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ WINLONG



Winlong выполняет комплексную поставку оборудования «под ключ», с выполнением расчетов по производительности и энергопотреблению

### YL-ТАНДЕМНАЯ ЛИНИЯ ВОЛОЧЕНИЯ И НАЛОЖЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ



**YL – 500/630 ПАРНАЯ  
СКРУТКА С ОТКРУТКОЙ**



**YL – 800/1000  
ЛИНИЯ ОБЩЕЙ СКРУТКИ**



**YL –ЛИНИЯ БУХТОВАНИЯ  
8-ОБРАЗНОГО ТИПА**

Все оборудование изготавливается и проходит тестовые запуски на производственной площадке Winlong.

### YL — 70 ЭКСТРУЗИОННАЯ ЛИНИЯ НА ОБОЛОЧКУ

Как делают оборудование  
Winlong в Китае?



Большой репортаж RusCable.Ru



ЗАВОД  
ЭЛЕКТРОПРОВОД

# ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

В ИСПОЛНЕНИИ АО «ЭЛЕКТРОПРОВОД»

**Приняв к исполнению поручения президента Российской Федерации по разработке и утверждению мероприятий по ускоренному импортозамещению, АО «Электропровод» увеличило производство контрольных и комбинированных кабелей, соответствующих аналогам таких зарубежных брендов, как LAPP KABEL, HUBER+SUHNER, LEONI, Belden, Tyco, Nexans и др.**

Все кабели полностью отвечают самым строгим требованиям, которые потребители предъявляют в плане высокотехнологичности и надежности импортозамещающей продукции. В ходе реализации программы импортозамещения АО «Электропровод» осуществляет разработку новых образцов кабелей, которые в ближайшем будущем пополнят ассортимент выпускаемой заводом продукции. Ведутся разработки специальных кабелей для военной техники, в том числе новейший, чувствительный к акустическим воздействиям кабель на базе оптического волокна для подводных систем «прослушивания» моря и специальные сверхвысокочастотные кабели для систем связи субмарин типа «Борей» и «Ясень».

Завод «Электропровод» производит кабели для атомной энергетики, электромобилей и серводвигателей, рельсового и морского видов транспорта, военно-промышленного комплекса. В начале 2022 года был открыт второй корпус завода, благодаря чему объемы производства увеличатся в два раза.

Нам доверяют такие крупные компании, как АО «Концерн Росэнергоатом», метрополитен, РЖД, Ростелеком, Росавиация, Роскосмос.



**АО «ЭЛЕКТРОПРОВОД»**

142103, Московская область,  
г. Подольск, Бронницкая, д.13а.

**ELPROVOD.RU**





**КИРСКАБЕЛЬ**

# Кабель судного дня



**Глава 1**



**ВНИМАНИЕ!**

В материале используются панорамные фотографии 360°, которые отмечены специальным знаком. Для просмотра — кликните на фото.

## Кирскабель

Высота съемки 168 м



Кликните на фото для  
полноэкранного  
просмотра 360°

## Проект Ункомтех 360

В 2022 году команда RusCable.Ru отправилась в большое путешествие, чтобы рассказать еще об одной легенде кабельного бизнеса — холдинге «Ункомтех» и его заводах «Кирскабель» и «Иркутсккабель». Спецпроект «Ункомтех 360» позволит оказаться в самом центре событий, совершить виртуальную прогулку по предприятиям, познакомиться с людьми, изготавливающими уникальную и сложную продукцию, увидеть кабельную отрасль с неожиданных ракурсов. Путешествие начинается с завода «Кирскабель», где выпускают «кабель судного дня».

## Какой кабель самый надежный?

Какой кабель самый надежный? Настолько стойкий, что может пережить пожар, высокие температуры промышленных печей и даже настоящий апокалипсис? Можно подумать, что это покрытая толстой броней конструкция, залитая свинцом и втиснутая в что-нибудь типа супер-модифицированной полиэтиленовой оболочки. Да, именно такие мысли витали в моей голове, пока туда не проникла информация о существовании кабелей в минеральной изоляции. В порыве философского восхищения мы нарекли их «кабелями судного дня».

Признаться, «Кирскабель» и его «кабель судного дня» в минеральной изоляции поменяли мое представление о кабельной отрасли. Для начала я расскажу о том, как и на каком оборудовании его производят, что он из себя представляет и где применяется. Кроме того, отвечу на закономерный вопрос, при чем здесь судный день и почему мы решили, что этому кабелю подходит именно такое название. Все собранные материалы будут опубликованы в рамках спецпроекта «Ункомтех 360».



## Длинная дорога на завод «Кирскабель»

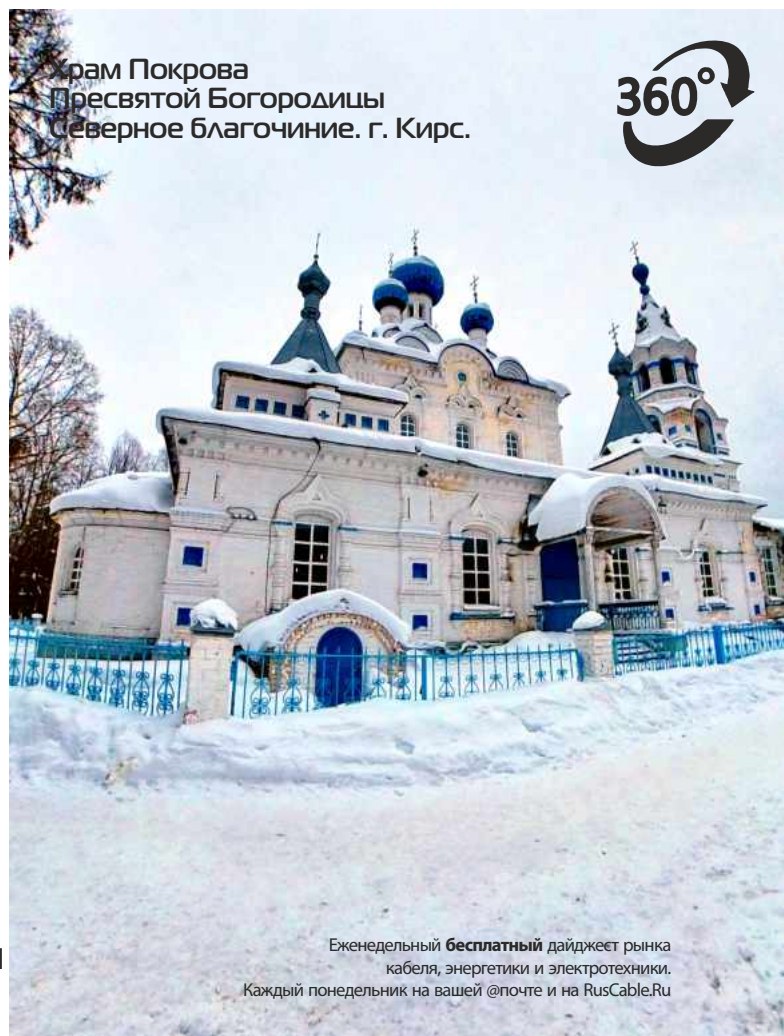
Недолгие сборы, вокзал, поезд, ночь в купе, утреннее прибытие в Киров, где нас ждал микроавтобус. Поехали! Минут через 30 город заканчивается. Привычный пейзаж с многоэтажками, магазинами, гаражами и промзонами исчезает. Вокруг лес, глубокий снег и откровенно плохая дорога. По ходу микроавтобусного путешествия подмечаем, что почти все немногочисленные дома в проплывающих за окном поселках построены в аутентичном северорусском стиле. Даже при беглом знакомстве с пейзажем становится понятно: жизнь здесь совсем другая. И люди другие. Способные жить и работать в таких условиях. Это – Кировская область. Если почитать историю этих мест, становится понятно, что тут все непросто.

## Хлынов – Вятка – Киров

Изначально Киров именовался Вяткой – такое название присвоила городу императрица Екатерина II (она же Екатерина Великая) указом от 11 сентября 1780 года. До этого столица вятской земли называлась Хлыновом: скорее всего, упомянутый топоним образован от имени-прозвища Хлын, которым «награждали» туляццев, бродяг и мошенников. Есть версия, что так величали основателя поселения, на месте которого была в XV веке была построена крепость. По другой, более романтической легенде хлынами прозвали гордый и непокорный народ новгородский, населявший здешние места и наводивший ужас на соседей своими набегами.

Вятка всегда была независимым регионом, отстаивавшим свои интересы. Если навести исторические справки о Кировской области, то можно обнаружить периоды успешного развития промышленности с торговлей, противостояния с новгородцами, военной активности при Лжедмитрии II, политических ссылок и трудовых подвигов времен Великой Отечественной войны. Непростая и неоднозначная история. Зато очень самобытная. Вятка – синоним независимости и непокорности, но при этом сложной жизни в вечном противостоянии. Местную речь отличает специфический акцент и особая динамика, говор немного «сбитый» и тянущий слоги. Приходится по несколько раз переспрашивать, пока не привыкнешь.

В дороге сделали небольшую остановку. Купили пирожков на перекус и местной минералки. После раннего прибытия на кировский вокзал хочется спать. Однако дорожное покрытие, вернее, его отсутствие не позволяет расслабиться. Местные водители, очевидно, привыкли и не испытывают явных неудобств от езды по ямам. Вот они, настоящие «русские горки»! Тот еще аттракцион... На завод мы прибыли не поздно, около 2 часов дня, но к 5 часам уже стемнело. Нас поселили на небольшой заводской базе отдыха в лесу на окраине города. Очень тихое и атмосферное место. Теперь можно и отдохнуть.



рам Покрова  
Пресвятой Богородицы  
Северное благочиние. г. Кирс.



## г. Кирс

Большое заснеженное озеро, церковь, дом культуры, небольшие домики и огромные просторы: взгляд на город с высоты птичьего полета



[ruscable.ru/interactive/forum](http://ruscable.ru/interactive/forum)



профессионал

@пульс

Интересно!  
Почитал с удовольствием.  
Как дома побывал. Летом в Кирсе симпатичнее)

[ruscable.ru/interactive/forum](http://ruscable.ru/interactive/forum)



бюрократ

@ББЮРОКРАТ

Говорят раньше доступ в этот городок был сильно ограничен. И работавший в цехах контингент в ягодно-грибной сезон массово увольнялся, если так начальники не отпускали, а затем, вернувшись с «полей», опять восстанавливался, просто других найти на их место работы было нереально.

## Кирс — древний промышленный город в тайге

Город Кирс не славится многоквартирными домами и богатой инфраструктурой. У местного населения своя культурная программа: рыбалка в реке Кирс, охота на лесных зверей и семейный отдых на Большом Кирсинском пруду. Главная архитектурная достопримечательность — церковь Покрова Пресвятой Богородицы. Именно она доминирует в городской застройке: более высоких и заметных зданий здесь нет. Пейзаж типичный для подобных мест: остановка, старый снег, перемешанный с песком, здание школы с синим заборчиком. Рядом несколько магазинов, аптека, маленький парк, а также местный центр спорта и досуга. Вот, собственно, и весь город Кирс. Небольшой, довольно однообразный, малоэтажный, затерянный среди озер и лесов. Образовавшийся еще в 1729 году вокруг местного чугунолитейного и железоделательного завода, остававшегося таковым до 1945 года. Родоначальником кабельного производства стал третий цех предприятия, а первой продукцией выступили алюминиевая проволока марки АТВ, алюминиевая катанка и медная проволока.

## День города = День завода

Сегодня в городе проживает около 9000 человек, 1000 из которых работает на Кирсинском кабельном заводе — градообразующем предприятии. Если взять в расчет заводскую инфраструктуру, вспомогательные производства, организации и фирмы, функционирующие благодаря этому предприятию, то получится, что здесь работает почти все местное население. Это накладывает определенные обязательства на «Ункомтех» и его менеджмент. Существование Кирса фактически зависит от них. К слову, здесь День города и День завода — один и тот же праздник.

Барабаны с кабелем  
«под отгрузку» на  
территории завода



## Филиал «минерального кабеля»: зеленый цех №5

Филиал цеха №5. Здесь выполняется сразу несколько технологических операций по изготовлению кабеля в минеральной изоляции. Все оборудование окрашено в зеленый цвет. Александр Гусев (слева) и Александр Козунин (справа).



## «Кабель судного дня»

Кирсинцы – очень гостеприимные люди, поэтому вечером нам организовали культурную программу с баней. Да, здесь умеют встречать гостей! В этих местах чувствуешь себя свободным. Простая еда, чистый воздух, лес, колючий, хрустящий снег под ногами и жаркая баня. После парилки за кружкой вкусного пива «Вятч» (не реклама, напиток действительно замечательный!) и началось наше знакомство с «кабелем судного дня», который выдержал пожар.

История, рассказанная в бане, гласила: несколько лет назад на том же месте стояла другая баня, которая полностью сгорела. Поскольку строение деревянное, огонь уничтожил его рекордными темпами. Ничего не уцелело, кроме единственной в своем роде электрической сушилки для обуви. Целая и невредимая, она возвышалась на пожарище среди обугленных бревен. Только немного закоптилась да сетевой шнур полностью расплавился. Секрет такой огнеупорности простой: устройство было изготовлено из кабеля с минеральной изоляцией, который производится на «Кирскабеле». Кто, как, зачем и при каких обстоятельствах использовал столь дорогой и сложный в производстве кабель для изготовления простой сушилки, история умалчивает.

Итак, впервые услышав о «кабеле судного дня» в бане под пиво, утром следующего дня мы с некоторым нетерпением отправились на завод, чтобы изучить это необычное предприятие и разобраться в тонкостях технологий.

Начнем обзор с цеха, который все почему-то называют филиалом. Лично я до этого не встречал подобного креатива ни на одном заводе. Впрочем, филиал – так филиал, не переименовывать же! Здесь мы познакомились с начальником цеха №5 Александром Крючковым.





## Участок японского оборудования

Цех №5, а точнее его филиал, полностью оснащен японским оборудованием. Кое-где на рабочих местах можно увидеть даже небольшой сувенирный флажок этой страны. Вся техника и стены покрашены в зеленый цвет, что вкупе с хорошей освещенностью (свет проникает через большие окна) создает очень интересный эффект легкого и мягкого приятного свечения.

Фотографии не способны передать этого ощущения, но подобное сочетание света и доминирующего цвета создает приятный глазу эффект, словно находишься где-то в весеннем парке. Здесь создается очень позитивная атмосфера. Похоже, использовать с максимальной эффективностью все доступные ресурсы, включая расцветку рабочего пространства, – одна из «фишек» «Кирскабеля» и всего «Ункомтеха».



## Кабель с ручной сборкой

Производство кабеля начинается с полностью ручной сборки заготовок. Внутри цеха для этого выделена отдельная зона. Большую часть помещения занимают длинные столы, а по правой стороне установлены небольшие станки. Здесь работают в основном женщины, несмотря на то что металлические трубы совсем не легкие. На участке довольно шумно: тон задает специфический звук штамповочного пресса, отбивающего ритм в стиле «индастриал». Впрочем, как оказалось, это не совсем штамповка, а скорее, что-то среднее между экструзией и прессованием. Расскажем об этом чуть позже.



## Участок сборки кабеля

Участок сборки – вытянутое помещение с длинным столом и небольшими рабочими станками (прессы для «шашек») по левой стороне. Хорошо виден рабочий процесс. Две сотрудницы собирают заготовки в металлические трубы, третья за станком штампует «шашки». На полу уложены керамические лотки для их отжига. Если присмотреться, то на изображении можно обнаружить маленький флаг Японии.



## Суперсвойства минеральной изоляции

Минеральная изоляция – это оксид магния ( $MgO$ ), также называемый жженой магнезией. Белые кристаллы, малорастворимые в воде, пожаро- и взрывобезопасные. Соединение относится к классу основных оксидов. Основная форма его существования в природе – минерал периклаз, кристаллы которого обладают особой кубической или октаэдрической (восьмигранной) формой. Ничего сверхсекретного в оксиде магния нет. Он используется в кабелях с минеральной изоляцией, при производстве огнеупорных материалов, цемента, для очистки нефтепродуктов, как наполнитель при изготовлении резины и даже как абразив в некоторых чистящих и моющих средствах. Практически такую же жженую магнезию применяют в медицине при повышенной кислотности желудочного сока или при случайном попадании кислоты в желудок. На ее основе сделана пищевая добавка E530. Еще одно замечательное свойство – очень высокий коэффициент отражения света в широком спектральном диапазоне, поэтому оксид магния можно применять как эталон белого цвета.

## Производство наоборот

Основа кабеля – токопроводящая жила. Она бывает медной или, например, нихромовой. На этом сходство с классическим кабельным производством заканчивается. Если при изготовлении обычного кабеля слой наносится за слоем, а изделие постепенно увеличивается в размерах, то процесс рождения кабеля в минеральной изоляции протекает в обратном порядке. Сначала он полностью собирается вручную, затем утоняется и удлиняется. То есть волочение здесь не первый этап, а последний и самый часто повторяемый. Может потребоваться несколько десятков циклов «обжиг – волочение», чтобы изготовить кабель с нужными параметрами.

Внешняя оболочка бывает не только стальной, но и медной, то есть медная жила внутри медной трубы. Возможны и другие сочетания. Изоляция накладывается вручную методом нанизывания небольших круглых «шашек» на жилу. Женщина-оператор сборки по одной нанизывает их, уплотняет и продвигает по длинной заготовке. Кстати, здесь кроется особенность производства кабеля с минеральной изоляцией. Здесь все очень длинное: стеллажи, столы, шестиметровые трубы (на основе которых создается кабель), которые на первом этапе согнуть нельзя.



## Партия «шашек»

Просто насыпать MgO в трубу с жилой и отправить заготовку на волочение нельзя. Не получится. Будет крайне сложно отцентрировать жилу внутри трубы, обеспечить равное заполнение пустот и равномерную плотность изоляции. Поэтому изоляцию в виде небольших шашек, которые уже имеют необходимые отверстия, нанизывают на жилу. Или на несколько жил, ведь «кабель судного дня» бывает не только одножильным, он вполне может обладать довольно сложным конструктивом.

Чтобы порошок оксида магния мог держать форму, его смешивают с дополнительным связующим компонентом – обычно парафином марки П-1 или П-2. Кстати, это тот же материал, из которого изготавливают интерьерные свечи. Далее смесь разогревается, в нее добавляется холодный порошок, и все это подается из бункера под пресс с установленной двусторонней матрицей необходимой формы. Процесс выглядит тривиальным, однако поверьте: правильно смешать ингредиенты, подготовить матрицы и настроить оборудование вовсе не так просто.

Из-под пресса выходят сырые «шашки», непригодные для изоляции кабеля. Их необходимо отжечь в специальных керамических лотках в печи при температуре 1250°C в течение 5 часов. Во время отжига весь парафин выпаривается, на выходе получается абсолютно сухая «шашка» необходимой формы. Весь процесс, включая разогрев и остывание, занимает около суток. По истечении этого времени «шашки» можно вытащить и приступить к сборке кабеля.

На таком станке формируются «шашки». Сотрудница «Кирскабеля» отточенными движениями методично складывает их на керамические лотки. Слышно, как работает пресс и как срабатывает механический счетчик выхода продукции. Видимо, чтобы не наделать лишних «шашек».



Кажется, что станок выпущен в СССР, так как все надписи на шильдике на русском языке. Но, если присмотреться, видно японское происхождение оборудования: производитель – компания «Кабусики Кайся Йосизука Сеики», модель PCN-6D. Дата изготовления – март 1982 года.



## Начало цикла

Здесь начинается процесс утонения. Заготовка протягивается и отжигается водородом в печи. Поскольку водород очень взрывоопасный газ, разработаны особая техника безопасности и технологии проведения работ. Пламя закрыто защитным экраном, запал расположен с обратной стороны. Чтобы водород не выходил из печи, поставлена невидимая завеса из другого газа – азота.

Для производства кабеля с минеральной изоляцией требуется достаточно большой объем водорода. Баллонами здесь не обойтись. На заводе «Кирскабель» имеется собственная небольшая водородная станция. Она расположена в отдельном стоящем здании рядом с цехом, газ подается по внутренним трубопроводам. Самообеспечение ресурсами – еще одна «фишка» предприятия.

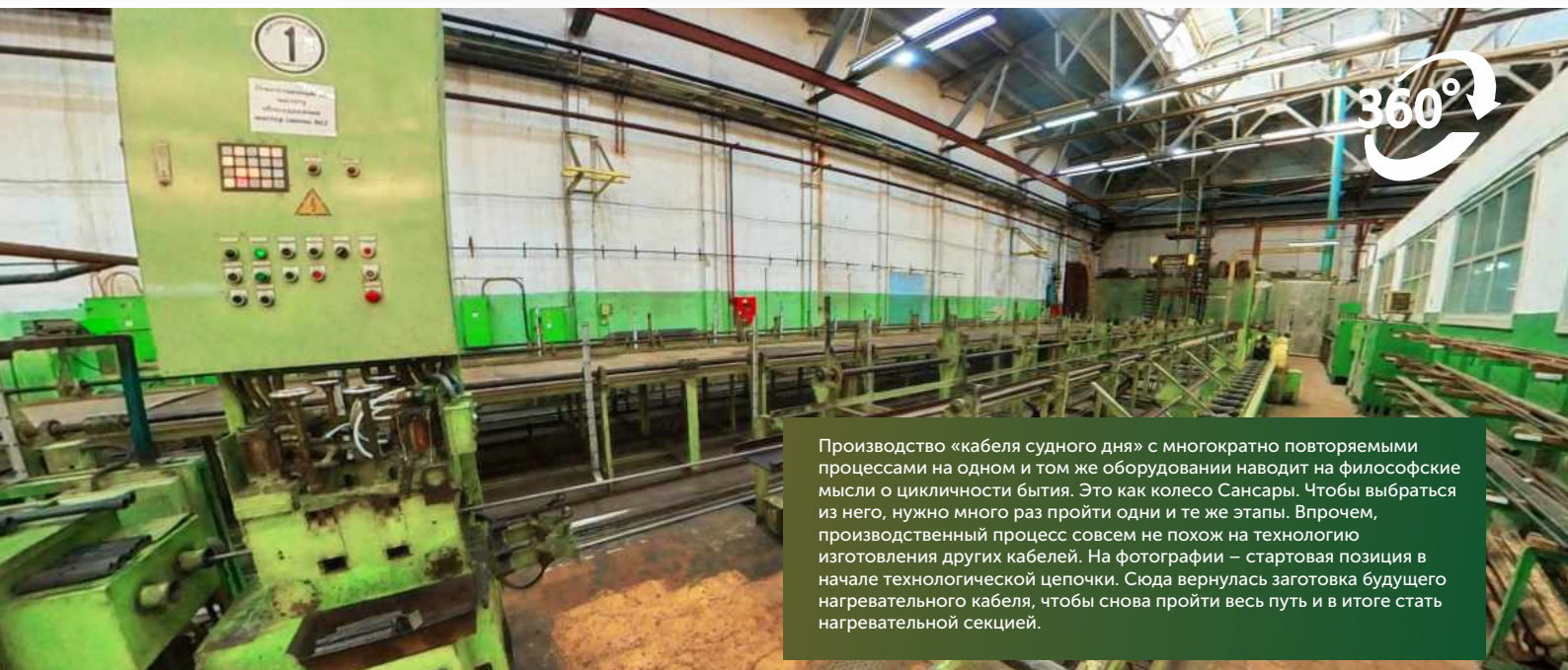
## Водородный отжиг и длинное волочение

Заготовки «кабеля судного дня» в виде заполненных «шашками» металлических труб с токопроводящей жилой поступают на волочение и отжиг. Конструкция длинная, поэтому применяется система из тянущих и толкающих механизмов. На первом этапе заготовка протягивается через волокна и отжигается в водородной среде. Отжиг с использованием водорода – необходимое условие, чтобы исключить появление окислов на поверхности кабеля.

Здесь начинается процесс утонения. Заготовка протягивается и отжигается водородом в печи. Поскольку водород очень взрывоопасный газ, разработаны особая техника безопасности и технологии проведения работ. Пламя закрыто защитным экраном, запал расположен с обратной стороны. Чтобы водород не выходил из печи, поставлена невидимая завеса из другого газа – азота.

Заготовка проходит через несколько зон нагрева с температурой 950, 1000 и 1050°C с определенной скоростью. Сразу за печью находится холодильник, где изделие охлаждается водой. Весь процесс контролируется с помощью единого шкафа управления, позволяющего настроить необходимые режимы работы, скорость линии, интенсивность подачи азота и водорода. Температура на всех этапах отслеживается с помощью термопар.



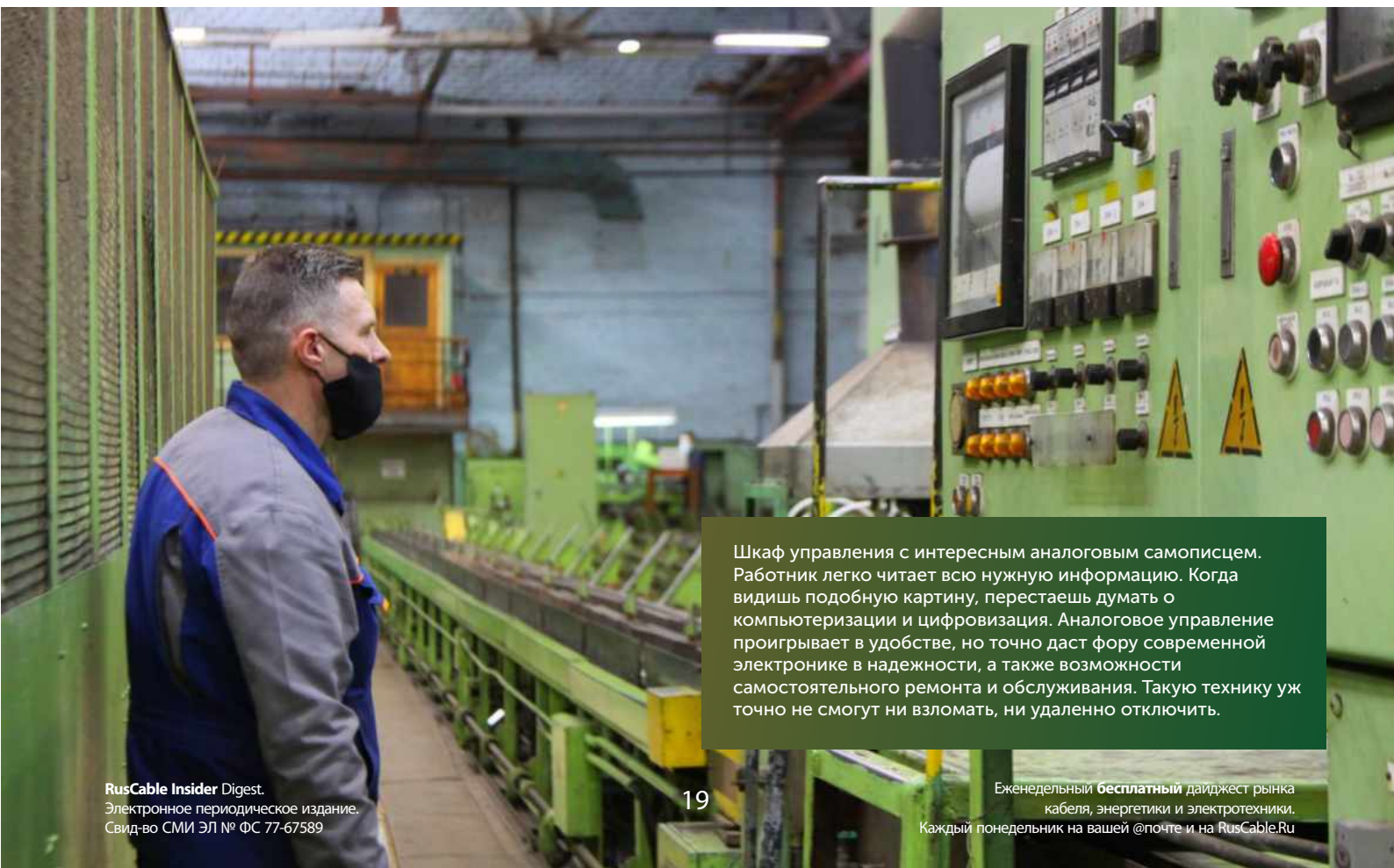


Производство «кабеля судного дня» с многократно повторяемыми процессами на одном и том же оборудовании наводит на философские мысли о цикличности бытия. Это как колесо Сансары. Чтобы выбраться из него, нужно много раз пройти одни и те же этапы. Впрочем, производственный процесс совсем не похож на технологию изготовления других кабелей. На фотографии – стартовая позиция в начале технологической цепочки. Сюда вернулась заготовка будущего нагревательного кабеля, чтобы снова пройти весь путь и в итоге стать нагревательной секцией.

## Водородный отжиг и длинное волочение

После выхода из печи и охлаждения в холодильнике заготовка сбрасывается на рольганг (роликовый конвейер) и по нему поступает на стол подачи к цепному двухниточному волочильному стану. Каждое волочение уменьшает заготовку на 14-18%. Чем она толще, тем выше степень обжатия, но с уменьшением диаметра обжатие снижается.

После каждого волочения заготовка снова сбрасывается на конвейер и возвращается обратно. Опять отжиг, охлаждение, волочение. Цикл многократно повторяется, при этом заготовка остается длинной и ровной трубой. Линия, на примере которой нам демонстрировали технологию производства, имеет ограничение по длине – до 30 метров. Усилие на волочение составляет 8 тонн. Здесь можно уменьшить диаметр заготовки до 10-11 мм, далее необходимо переходить к волочению на машинах барабанного типа.



Шкаф управления с интересным аналоговым самописцем. Работник легко читает всю нужную информацию. Когда видишь подобную картину, перестаешь думать о компьютеризации и цифровизации. Аналоговое управление проигрывает в удобстве, но точно даст фору современной электронике в надежности, а также возможности самостоятельного ремонта и обслуживания. Такую технику уж точно не смогут ни взломать, ни удаленно отключить.



На заводе работают и мужчины, и женщины. Молодые специалисты и люди постарше. Кирс – совсем маленький город, поэтому на заводе много трудовых династий. В одном цехе вполне могут трудиться родственники, одноклассники, друзья или соседи. Волоочильным станом барабанного типа с диаметром 1250 мм управляет молодой оператор с модной стрижкой.

## Главное – не «переволочить»

Когда заготовка становится достаточно тонкой и ее можно свернуть в бухту большого диаметра, она поступает на волочильные станы барабанного типа. Чтобы просунуть изделие в стан, необходимо сначала подготовить заправочный конец. Это делает оператор при заправке бухты в станок. Усилие волочильного стана на данном этапе составляет 2 тонны. К слову, заправка стана требует сноровки. Важно соблюдать заданные параметры и постоянно замерять диаметр заготовки. Необходим пооперационный контроль. На «Кирскабеле» все очень четко, ведь если «переволочить», то продукт будет забракован. На данной стадии диаметр заготовки можно уменьшить до 6 мм. Правда, не сразу, цикл работы с заготовкой остается неизменным: волочение, затем отжиг и охлаждение. Разница лишь в том, что будущий «неповредимый» кабель начинает все более походить на стальную проволоку.



## Как устроен кабельный монолит

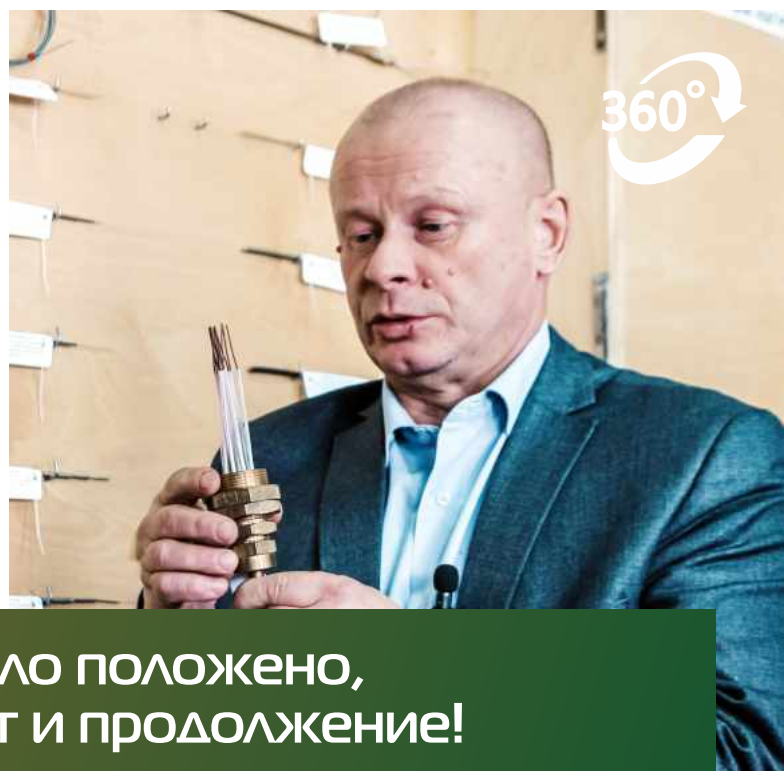
Кабель с минеральной изоляцией обладает уникальным свойством: он монолитен по структуре. Оболочка, заполнение и жила выступают единым целым. После первого отжига и волочения «шашки» из оксида магния спекаются и полностью заполняют внутреннее пространство трубы. При волочении равномерно утончаются все слои изделия. Становится тоньше и оболочка, и слой минерала, и жила. Равномерно по всей длине. Такая особенность позволяет, например, сделать кабель квадратного сечения, причем жила внутри тоже будет квадратной формы. При любом внешнем механическом воздействии равномерно деформируется весь кабель, сохраняя структуру. Если сдавить его прессом, то он изменит форму, но продолжит работать, а расстояние между жилами (если кабель многожильный) останется одинаковым.


**КИРСКАБЕЛЬ**

На одном из участков волочения изготавливался нагревостойкий кабель для атомной станции, который будет эксплуатироваться в грязной зоне атомного реактора. В качестве изоляции использован оксид алюминия (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>). Конструктив просто переворачивает сознание. Жила стальная, оболочка стальная, изоляция алюминиевая. Где еще можно встретить алюминиевую изоляцию?! Надо будет обязательно рассказать об этом на страницах «Алюминиевого Вестника» от Алюминиевой Ассоциации России. Кстати, «Ункомтех» входит в состав ее участников.

## Скрученный кабель для атомных станций

«Кабель судного дня» может работать в очень суровых условиях. Один из вариантов применения – внутри грязной зоны реактора атомных станций. На одном из участков волочения нам разрешили заглянуть в документацию. Кабель «Твист» со скрученными жилами (нечто вроде витой пары с шагом скрутки 50 мм), который сейчас больше напоминает проволоку, будет проложен внутри реактора для передачи информационных сигналов. Удивительный факт: лежащая сейчас перед нами довольно длинная бухта этого кабеля диаметром 1,37 мм начиналась с заготовки длиной всего 2,8 метра и диаметром 17,8 мм. Все происходившие с ней изменения и выполненные операции четко и последовательно отражены в «маршрутном листе» продукции.



## Начало положено, будет и продолжение!

Мы прерываем рассказ (на самом интересном месте!), показав только первую часть производства кабеля с минеральной изоляцией на заводе «Кирскабель». В следующей серии репортажа: экскурсия на участок сборки, небольшое натурное испытание, а также изучение номенклатуры и вариантов применения этого уникального изделия. Интерактивный проект «Ункомтех 360°» продолжается! Следите за новыми публикациями на RusCable.Ru! Все дополнительные материалы, не вошедшие в основной рассказ, будут доступны на нашем форуме, а также на страницах RusCable.Ru и «Ункомтех» в социальных сетях.

Продолжение следует...

[Обсудить на форуме](#)



**Сырьевые рынки**
**Международные аудиторы оценили НПП «ПОЛИПЛАСТИК» по критериям устойчивого развития**

29 апреля 2022 ПОЛИПЛАСТИК, ПОЛИМЕРЫ, КОМПОЗИТЫ

Аудит устойчивого развития НПП «ПОЛИПЛАСТИК» провели специалисты DQS Turkey по заказу компании Arçelik, лидера турецкого рынка бытовой техники, которая является потребителем продукции российского компаундера. По итогам аудита НПП «ПОЛИПЛАСТИК» была выставлена оценка 78,48 балла при максимуме 100 баллов. Во время работы специалисты оценили индекс устойчивости компании, политику, проекты и показатели в области энергоэффективности и экологии. Последние сравнивались за 2020 и 2021 годы, также на оценку влияло наличие системности: целевые показатели на 2022 год по разделам энергетических и экологических данных, наличие документов, регулирующих экологический и энергетический менеджмент и систему устойчивого развития. Оценка 78,48 балла не является окончательной: по итогам выполнения корректирующих действий, рекомендованных аудиторами, она может измениться в сторону увеличения уже в мае текущего года.

**Инвестиции**
**Более 200 млрд рублей инвестируют в новое производство на территории ОЭЗ под Белгородом**

13 мая 2022 ИНВЕСТПРОЕКТ, ОЭЗ ЗЕЛЕНАЯ СТАЛЬ

Более 200 млрд рублей инвестируют в проект по созданию горно-металлургического производства на территории особой экономической зоны (ОЭЗ) в Белгородской области, сообщила в пятницу пресс-служба правительства региона. Президент России Владимир Путин в июле 2021 года поддержал идею создать в Белгородской области особую экономическую зону. Отмечалось, что потенциальными резидентами ОЭЗ могут стать «Металлинвест» и Новолипецкий металлургический комбинат. По проекту нового производства на территории ОЭЗ планируют построить завод по обогащению руды, фабрику окомкования и цех по производству горячебрикетированного железа. Заявка на создание особой экономической зоны в Белгородской области и прилагаемые к ней документы поступили для рассмотрения в Министерство экономического развития РФ в конце апреля 2022 года. Как отметили в пресс-службе, развитие ОЭЗ в Белгородской области будет строиться на принципах бережного отношения к сохранению окружающей среды с учетом экологической безопасности жителей региона.

**Русал в мае снизит цены для российских потребителей на 9%**

29 апреля 2022 РУСАЛ, АЛЮМИНИЙ

Компания Русал в мае снизит цены на свою продукцию на 9% для российских потребителей. Такая возможность связана с укреплением курса рубля. Данное решение соответствует принятой в компании политике по максимальной поддержке российских производителей, о чем Русал объявил два месяца назад. Возможность для снижения в настоящий период связана с укреплением рубля, за счет которого компания смогла частично оптимизировать себестоимость производства. В Русале подчеркнули, что развитие спроса на внутреннем рынке является абсолютным приоритетом компании, а политика ценовой поддержки российских производителей будет продолжена.

**Инновации**
**Первые кабели, получившие сертификат класса 4 от UL**

12 мая 2022 Belden

Кабели Digital Electricity (DE) компании Belden получили первый в отрасли сертификат класса 4 от UL. Эти кабели способны поддерживать новые безопасные и эффективные цифровые энергетические технологии, возникающие по мере того, как здания становятся все более «умными». Новый стандарт класса 4 предназначен для классификации отказоустойчивых систем электропитания, которые обеспечивают удобство и безопасность низковольтного электропитания, например, питания по Ethernet (PoE), доставляющего мощность до 100 Вт. Класс 4 означает почти в 20 раз большую мощность, передаваемую с использованием технологии PoE на расстояния более нескольких сотен метров, что является безопасной альтернативой переменному току. Системы класса 4 разработаны с учетом безопасности на так называемом «переднем крае». Вместо того, чтобы ограничивать мощность на выходе источника питания, они ограничивают энергию и мощность только во время сбоя. Если кто-то случайно дотронется до оголенных проводов или брызнет водой на электрические цепи во время работы, система немедленно и автоматически отключается, прежде чем будет причинен ущерб. Кабели DE доступны в различном конструктивном исполнении.

**Зеленая энергетика**
**«Энел Россия» увеличила производство электроэнергии в первом квартале на 10,5%**

22 апреля 2022 ЭНЕЛ, Enel

Производство электроэнергии компанией «Энел Россия» (входит в итальянскую Enel) по итогам I квартала 2022 года выросло на 10,5% по отношению к аналогичному показателю за 2021 год и составило 6,43 млрд кВт·ч, говорится в пресс-релизе компании. Продажи электроэнергии за отчетный период составили 6,8 млрд кВт·ч, что на 10% больше, чем за аналогичный период прошлого года. Отпуск тепла в январе – марте сократился в годовом выражении на 3,6%, до 1,43 млн Гкал. Итальянская группа Enel занимается производством электрической и тепловой энергии. В России компания представлена «Энел Россией», производственными филиалами которой являются три газовые станции: Конаковская ГРЭС, Невинномысская ГРЭС и Среднеуральская ГРЭС. Помимо этого, «Энел Россия» в мае 2021 года ввела в эксплуатацию Азовскую ВЭС (90 МВт) и реализует проект Кольской ВЭС (201 МВт). Также «Энел Россия» заявляла проект строительства Родниковской ВЭС, однако позднее от него отказалась.

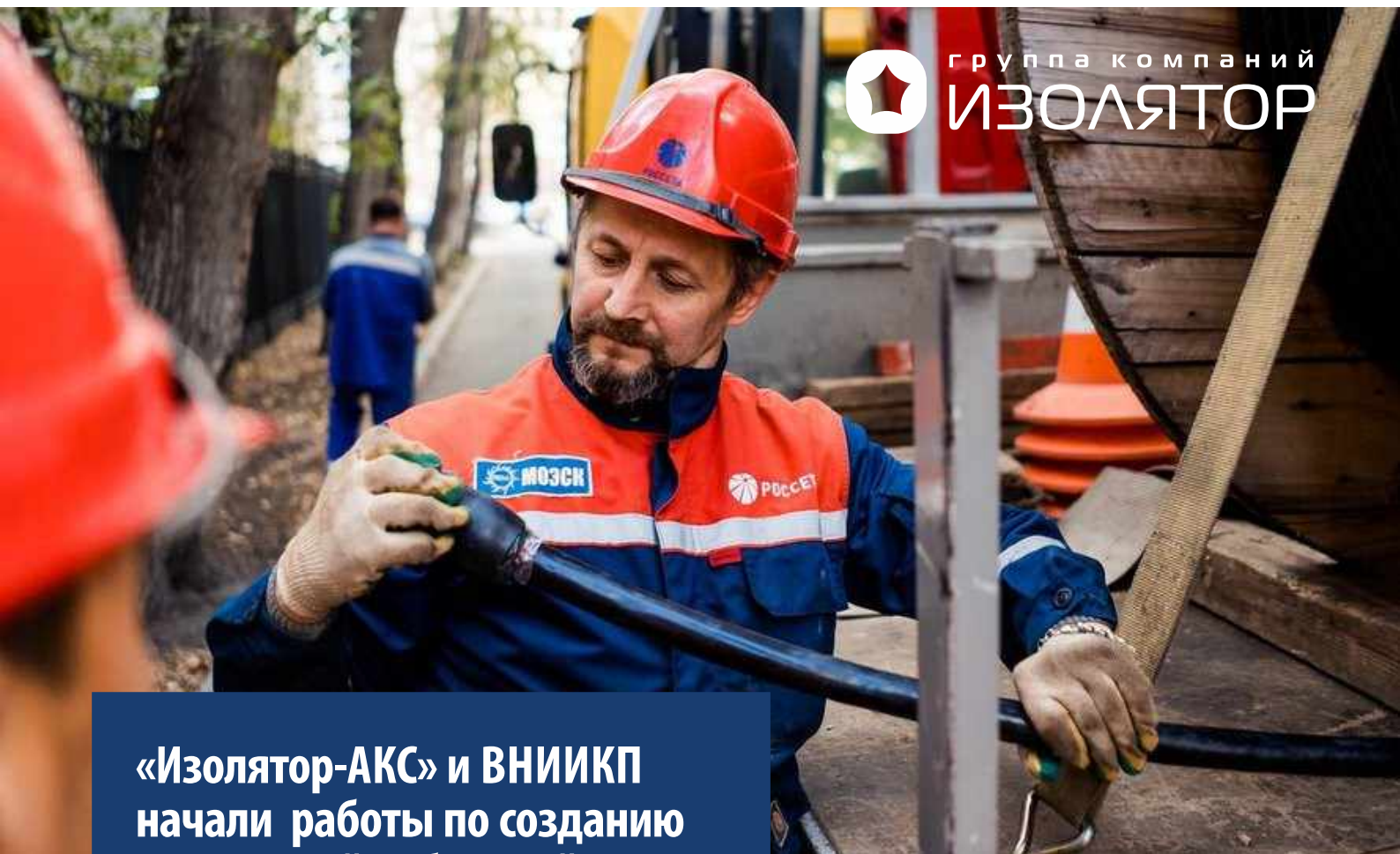
**На «Спецкабеле» разработали сверхтонкий оптический кабель широкого применения**

12 мая 2022 СПЕЦКАБЕЛЬ, РАЗРАБОТКИ, ИННОВАЦИИ

Инженеры «Спецкабеля» изобрели сверхтонкий и сверхлегкий оптический кабель широкого применения. Новая разработка будет применяться в ракетно-космической отрасли, авиастроении, робототехнике и других сферах. Об этом сообщил руководитель Департамента инвестиционной и промышленной политики Москвы Владислав Овчинский. Глава департамента отметил, что в настоящее время проводятся испытания образцов новой разработки. Серийный выпуск продукции запланирован на 2023 год. Ежегодно предприятие сможет выпускать около 100 километров таких кабелей.



группа компаний  
**ИЗОЛЯТОР**



## «Изолятор-АКС» и ВНИИКП начали работы по созданию уникальной кабельной муфты по заказу компании «Россети Московский регион»

4 марта 2022 года заключен договор с распределительной электросетевой компанией «Россети Московский регион» о создании уникальной переходной кабельной муфты.

«Россети Московский регион» — распределительная электросетевая компания, одна из крупнейших в России. Основные виды деятельности — оказание услуг по передаче электрической энергии и технологическое присоединение потребителей к электрическим сетям на территории Москвы и Московской области. «Россети Московский регион», получая электроэнергию от генерирующих компаний, смежных энергосистем и магистральных электрических сетей, передает ее до точек присоединения конечных потребителей или территориальным сетевым организациям. Главный офис компании находится в Москве. «Россети Московский регион» входит в группу компаний «Российские сети».





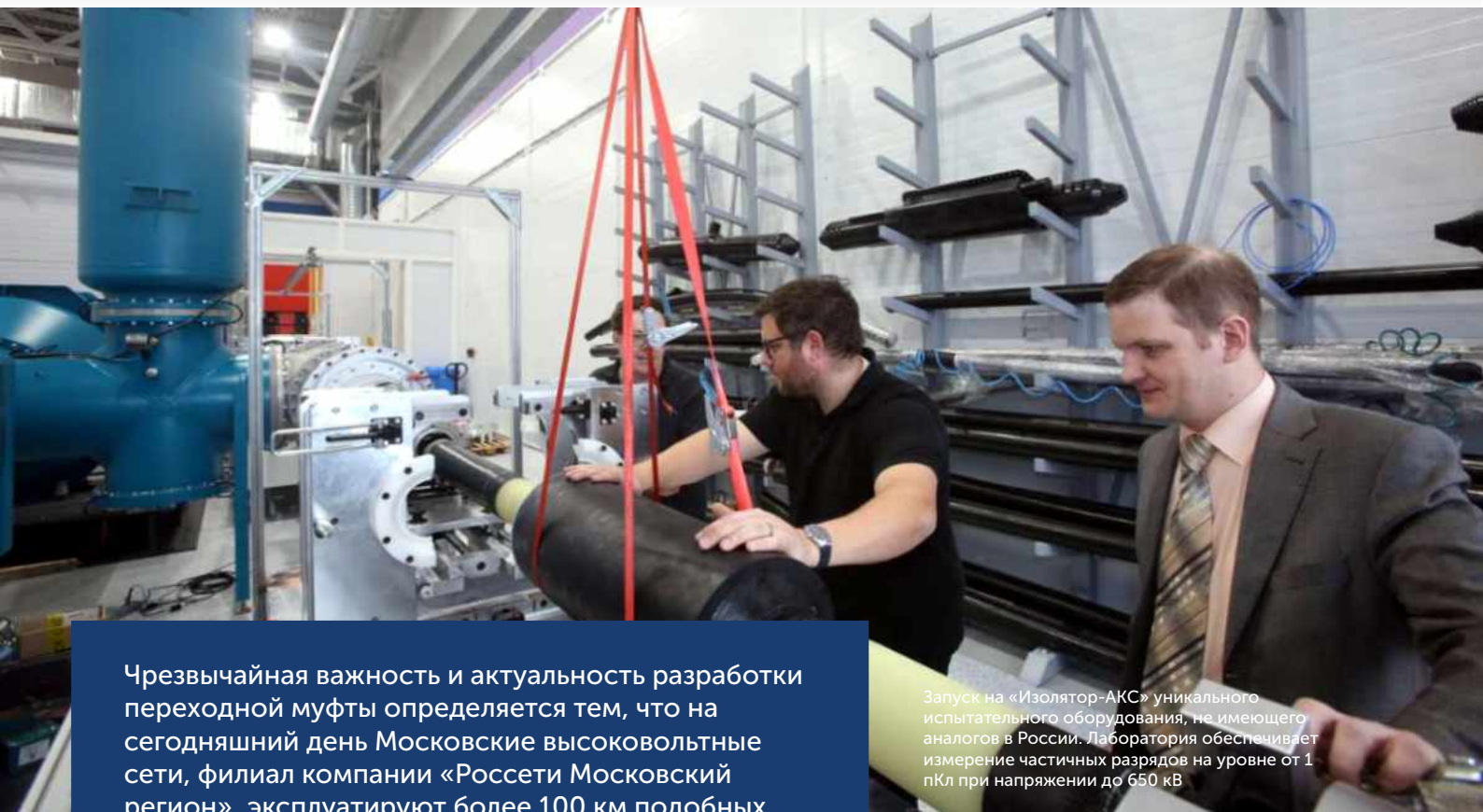
Готовый к монтажу комплект муфты ИСКМ-126 «Изолятор-АКС»

Ранее компания «Россети Московский регион» объявила тендер на выполнение научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы «Разработка переходной муфты для соединения маслонаполненного кабеля 110–220 кВ высокого давления и кабеля 110–220 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена». По результатам такого победителем был объявлен завод высоковольтной кабельной арматуры «Изолятор-АКС», входящий в группу компаний «Изолятор», который представил наиболее интересное и полное техническое предложение.

Строительство маслонаполненных кабельных линий высокого давления было прекращено более 20 лет назад, что было связано с переходом на технологию сооружения кабельных линий с изоляцией из сшитого полиэтилена. Собственно, производство маслонаполненного кабеля и кабельных муфт, применяемых для выполнения аварийно-восстановительных работ, прекращено более 25 лет назад.

Завод «Изолятор-АКС» — разработчик и производитель высоковольтной кабельной арматуры всех типов на классы напряжения от 110 до 220 кВ для сечения жилы кабеля до 2500 мм<sup>2</sup> (соединительных и концевых муфт, кабельных вводов). Предприятие основано в апреле 2019 года в результате диверсификации производства компании «Изолятор», обладающей вековым опытом создания и производства высоковольтной изоляционной техники. Первая продукция выпущена во втором квартале 2020 года. С сентября 2021 года «Изолятор-АКС» является полномочным членом Некоммерческого партнерства производителей кабельной продукции «Международная ассоциация «Электрокабель». Производство кабельной арматуры осуществляется на самых современных и не имеющих аналогов инжекционных литьевых машинах. Вся изготовленная продукция проходит испытания на уникальном оборудовании в специально созданной собственной лаборатории. В составе предприятия «Изолятор-АКС» работает многофункциональный сервисный центр. Завод входит в группу компаний «Изолятор».





Чрезвычайная важность и актуальность разработки переходной муфты определяется тем, что на сегодняшний день Московские высоковольтные сети, филиал компании «Россети Московский регион», эксплуатируют более 100 км подобных кабельных линий классов напряжения 110–220 кВ, аварийный запас для ремонта которых минимален, а для кабеля сечением 1200 мм<sup>2</sup> фактически полностью исчерпан, и его пополнение не представляется возможным.

Запуск на «Изолятор-АКС» уникального испытательного оборудования, не имеющего аналогов в России. Лаборатория обеспечивает измерение частичных разрядов на уровне от 1 пКл при напряжении до 650 кВ

Следует отметить, что потенциальным заказчиком уже неоднократно предпринимались попытки создания переходной муфты, однако все они заканчивались безрезультатно в связи с отсутствием на рынке квалифицированного разработчика и производителя инновационной продукции в области высоковольтной кабельной арматуры. Данная работа подразумевает разработку не имеющей аналогов в мире муфты, позволяющей выполнить соединение отечественного маслонаполненного кабеля высокого давления, произведенного еще в советскую эпоху, и современного кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена.



Слева направо: заместитель коммерческого директора завода «Изолятор» Андрей Шорников, коммерческий директор, 1-й заместитель генерального директора ООО «Масса» Иван Панфилов, генеральный директор УК «Ункомтех» Игорь Шайнога, генеральный директор ООО «Завод «Изолятор» Александр Славинский

Созданная в результате разработки переходная муфта «Изолятор-АКС» позволит обеспечить возможность быстрого выполнения аварийно-восстановительных работ и планирования перекладки участков маслонаполненных кабельных линий 110–220 кВ высокого давления. Указанное решение позволит также существенно снизить фактор неопределенности при риске выхода из строя существующих маслонаполненных линий высокого давления и обеспечить постепенный переход на кабельные линии нового поколения.



# группа компаний ИЗОЛЯТОР

## Предприятия Группы компаний «Изолятор» посетил заместитель руководителя дирекции по логистике и материально-техническому обеспечению компании «Россети Центр» Александр Бордунов

Ведущий менеджер по продажам в России компании «Изолятор» Михаил Бойченко представил гостю Группу компаний «Изолятор» как результат диверсификации производства и расширения присутствия на мировом электротехническом рынке. В ходе презентации были рассмотрены предпосылки создания Группы, ее цели, задачи и структура, направления деятельности каждого из подразделений Группы.

Затем Александр Бордунов был приглашен на обзорную экскурсию по производству. Главный специалист по техническому сопровождению коммерческой службы компании «Изолятор» Виктор Кириухин последовательно продемонстрировал гостю все технологические этапы изготовления высоковольтных вводов с внутренней RIP- и RIN-изоляцией, а также соответствующее оборудование производственного комплекса «Изолятор». О круге решаемых задач и возможностях испытательного центра Комплекса рассказал директор по испытаниям и метрологическому обеспечению Дмитрий Иванов.

На заводе «Изолятор-АКС» представитель компании «Россети Центр» познакомился с самой современной производственно-технологической базой для изготовления высоковольтной кабельной арматуры классов напряжения 110–220 кВ. Здесь же была представлена продукция предприятия, включая последние инновационные разработки. Итоговым мероприятием визита стали переговоры, которые провел с гостем директор по продажам и развитию сотрудничества в России компании «Изолятор» Александр Савинов.

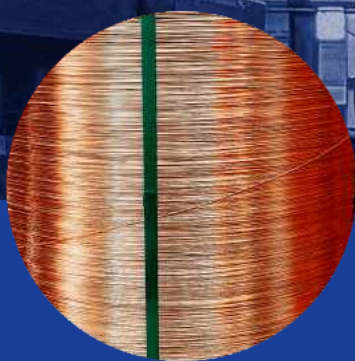
На встрече обсуждались: взаимодействие двух компаний в новых экономических условиях; предполагаемые в обозримой перспективе номенклатура и объемы поставок высоковольтных вводов «Изолятор», включая вводы с особо влагостойкой внутренней RIN-изоляцией; предложение по использованию кабельной арматуры «Изолятор-АКС» в электросетевом хозяйстве филиалов компании «Россети Центр». Успешные результаты визита станут основой дальнейшего поступательного развития сотрудничества компаний «Россети Центр» и «Изолятор».





# СОЮЗ М

МЕДНАЯ ПРОВОЛОКА И СТРЕНГА



## МЕДНАЯ ПРОВОЛОКА

Диаметр: от 1,15 мм<sup>2</sup>  
Минимальная партия: 1000 кг  
Срок: от 2-х дней  
Тара: картонный короб, катушка 630  
Цена: LME+30 000 руб/тонна  
Запуск производства – апрель 2022 год



## МЕДНАЯ СТРЕНГА

Диаметр жилы: от 0,2 мм<sup>2</sup>  
Количество жил в скрутке: от 2-х до 45 шт  
Минимальная партия: 500 кг  
Тара: катушка 630  
Цена: LME+60 000 руб/тонна



## КОНТРАКТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Выпуск: ВВГп, ВВГ, НУМ, ПВС,  
ШВВП, ПуГВ, ПуВ  
6 экструзионных линий

# МЫ ВОЛОЧИМ И СКРУЧИВАЕМ – ВЫ ЗАРАБАТЫВАЕТЕ!

ООО "СОЮЗ М"  
ИНН 5010059228

Московская область, г. Талдом РП.  
Северный, ул. Калинина, д. 5



✉ info@soyuzm.com

☎ 8(495)150-59-60

🌐 soyuzm.com



# GENESIS

WWW.GENESIS-POLYMERS.RU



## КАБЕЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ



# GELEN

**Закажите образец**

**+7 (343) 288-51-98**  
**INFO@GENESIS-POLYMERS.RU**



Мероприятия

## Кабельный завод «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» примет участие в международной выставке «Нефть и Газ Узбекистана — OGU 2022

13 мая 2022

ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ, OGU 2022

Кабельный завод «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» примет участие в международной выставке «Нефть и Газ Узбекистана — OGU 2022». Завод представит весь ассортимент производимой кабельно-проводниковой продукции. С сотрудниками можно будет обсудить последние новости на нефтегазовом рынке. Выставка пройдет с 18 по 20 мая в г. Ташкент, Узбекистан, АО НВК «Узэкспоцентр».



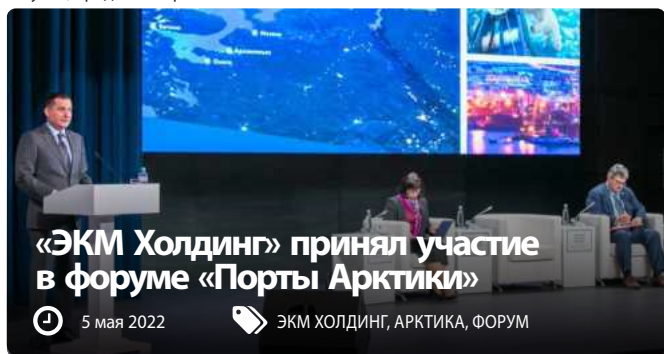
## «Саранскабель-Оптика»: итоги выставки «Связь 2022»

5 мая 2022

САРАНСКАБЕЛЬ-ОПТИКА, СВЯЗЬ-2022, РНВТ-2022

В экспозиции «Саранскабель-Оптика» представила широкую линейку Lan-кабелей, из последних новинок – кабель с общим экраном из фольги F/UTP Cat. 5e для внешней и внутренней прокладки. Директор по продажам Михаил Гудосников поделился перспективами и планами по выпуску медных симметричных кабелей парной скрутки (Lan-кабель). Он отметил, что на данный момент времени «Саранскабель-Оптика» выпускает различные модификации Lan-кабеля категории 5e, но в связи со сложившейся ситуацией с импортом на кабельном рынке в стране наблюдается нехватка симметричных кабелей парной скрутки 6-й категории, поэтому технические специалисты «Саранскабель-Оптика» наладили производство опытной партии этого высокотехнологичного продукта.

Выставка «Связь» – крупнейшая бизнес-площадка для делового общения между участниками в сфере телекоммуникаций и информационных технологий. Мероприятие проходило под эгидой «Российской недели высоких технологий». 4 продуктивных дня выставки. Более 160 экспонентов. Более 4 000 посетителей, среди которых представители различных сфер деятельности – организации, осуществляющие строительство и эксплуатацию ВОЛС, проектные институты, системные интеграторы связи, технические специалисты, специалисты отделов закупок, продаж и маркетинга.

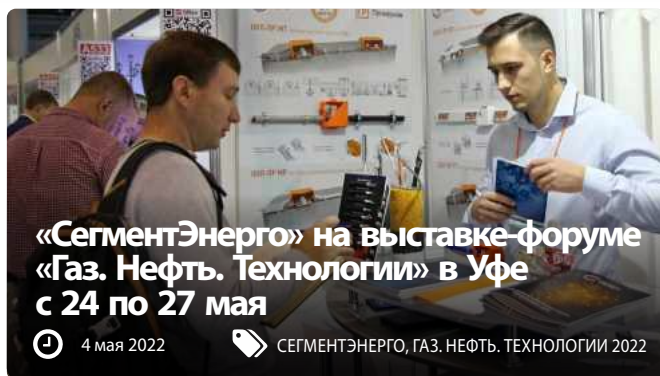


## «ЭКМ Холдинг» принял участие в форуме «Порты Арктики»

5 мая 2022

ЭКМ ХОЛДИНГ, АРКТИКА, ФОРУМ

21-22 апреля представитель компании «ЭКМ Холдинг» Вячеслав Соснин принял участие в третьем деловом форуме «Порты Арктики», проходившем в г. Архангельск. Участники встречи обсудили вопросы, связанные с развитием транспортно-логистической сферы в Арктике, реализацию опорных и перспективных проектов в Арктической зоне РФ. Развитие судоходства в полярных водах предполагает и развитие береговой инфраструктуры: строительство и модернизацию морских терминалов, железнодорожной инфраструктуры, подъездных путей, внедрение современных цифровых сервисов. В рамках форума был проведен ряд деловых встреч, которые способствовали наработке новых знакомств и заключению договоренностей сотрудничества. В рамках форума был проведен ряд деловых встреч, которые способствовали наработке новых знакомств и заключению договоров о сотрудничестве.



## «СегментЭнерго» на выставке-форуме «Газ. Нефть. Технологии» в Уфе с 24 по 27 мая

4 мая 2022

СЕГМЕНТЭНЕРГО, ГАЗ. НЕФТЬ. ТЕХНОЛОГИИ 2022

Кабельный завод «СегментЭнерго» приглашает посетить свой стенд с 24 по 27 мая 2022 года в Уфе на 30-й юбилейной международной выставке-форуме «Газ. Нефть. Технологии». Выставка дает возможность участникам продемонстрировать свои достижения и продукцию, содействует укреплению делового сотрудничества, привлечению инвестиций и динамичному развитию промышленности с помощью инновационных разработок. На стенде «СегментЭнерго» будут представлены образцы и информационные материалы: кабелей универсальных марки Сегмент-КУ, кабелей с изоляцией из этиленпропиленовой резины Сегмент-CEPR/KEPR, кабелей категории 5e и 6 для С.К.С. марки СегментЛАН, огнестойких оптических кабелей марки СегментЛАН, огнестойких кабельных линий.



РНК СИГРЭ

## НИК В2 и В3 РНК СИГРЭ приняли участие в работе VII Российской Конференции по молниезащите

13 мая 2022

РНК СИГРЭ, НИК В2, НИК В3

11 мая 2022 года в Санкт-Петербурге, в гостинице «Астория», начала свою работу VII Российская конференция по молниезащите. Конференция проходит каждые два года на протяжении уже 10 лет. Это авторитетная площадка для обмена мнениями и обсуждения актуальных вопросов защиты от последствий грозозовых воздействий. В конференции принимают участие ведущие отечественные и зарубежные исследователи, ученые с мировым именем, изучающие природу грозозовых явлений и новейшие методы молниезащиты, представители лидирующих электросетевых компаний России, специалисты нефтяной и газовой промышленности, разработчики и производители оборудования, а также иностранные эксперты, заинтересованные в сотрудничестве и изучении опыта российских коллег. Представители НИК В3 Воденников Д. А. и НИК В2 Елисеев А. В. принимают участие в работе конференции.



РНК СИГРЭ

## РНК СИГРЭ приглашает принять участие в Северо-Кавказском Энергетическом Форуме (СКЭФ-2022)

13 мая 2022

РНК СИГРЭ, СКЭФ-2022

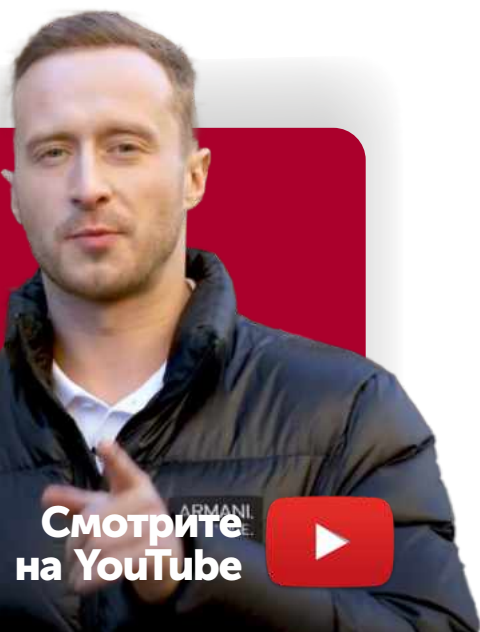
Приглашаем принять участие в Северо-Кавказском Энергетическом Форуме (СКЭФ-2022), который пройдет с 30 июня по 2 июля 2022 года в МВЦ «МинводЭКСПО», г. Пятигорск. Программа состоит из деловой и выставочной части. Также будут проведены мероприятия, направленные на поддержку развития электротранспорта (Фестиваль электромобилей СКФО), благоприятной среды (Конкурс светодизайнеров Кавказ Light) и промышленного туризма (экскурсионная программа).

## Pro★Спецкабель

### Кабель-конструктор СКАБ-С

Кабельный завод «Спецкабель» работает над серией научно-популярных передач ProСпецкабель. Программа будет интересна не только кабельщикам и партнерам кабельных предприятий, но всем, кто хочет узнать новое. Научные факты о кабелях специального назначения, их производстве и применении рассказаны в доступной и интересной для широкой аудитории форме.

Новый выпуск проекта называется «Кабель-конструктор СКАБ-С». Экспертом программы выступил уже известный зрителям ProСпецкабель инженер-технолог Роман Янин. Он рассказал об особенностях кабелей СКАБ-С для экстремальных условий эксплуатации, а также «подобрал» ведущему исполнение кабеля для решения конкретной задачи – обеспечения энергетическими мощностями нефтеперерабатывающего завода в Арктике. В конце выпуска для зрителей была проведена видеозаписка в оплеточный и перемоточный цеха «Спецкабеля» – ведущий рассказал о некоторых особенностях производства СКАБ-С и о том, в каком виде продукция поставляется партнерам.



# Новые видео



#### ОКЛ подкаст №2. Особенности монтажа ОКЛ

Технологические особенности монтажа ОКЛ. Чем грозит нарушение правил монтажа? Какие сложности чаще всего встречаются при монтаже? Если заметили нарушение в монтаже, то какие дальнейшие действия со стороны заказчика и производителя? Разбираемся в этих и других вопросах!



#### LAN кабель живее всех живых! Фариаль и Тольяттинский кабельный завод. Алексей Акулов

В рамках выставки «Связь 2022» команда RusCable.Ru взяла интервью у Алексея Акулова — руководителя отдела продаж и ведущего технического консультанта НПО «Фариаль» — крупнейшего предприятия по производству LAN кабеля. Холдинг выполняет заказы любой сложности и объема, максимально удовлетворяя спрос и интересы клиентов.



## Автомастерская и «Гердакар» «КАМЫШМАШ»

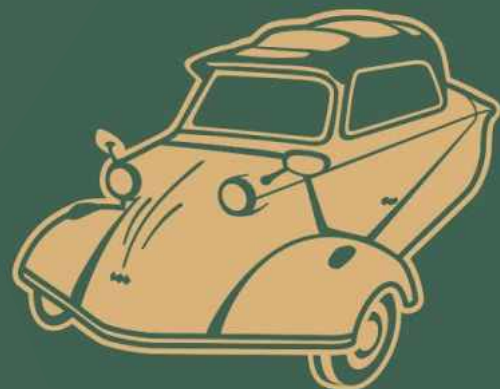
Смотрите четвертый и пятый эпизод большого спецпроекта RusCable.Ru «По следам «Герды» — легенды кабельного бизнеса», которые посвящены уникальной реставрационной автомастерской ретро-автомобилей «Камышмаш» и производству российских электромобилей «Гердакар».

ЭПИЗОД IV

ЭПИЗОД V



СМОТРИТЕ  
НА YOUTUBE



АССОЦИАЦИЯ «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ»

ПРОЕКТ

# МОККО

## МАРКЕТПЛЕЙС ОБОРУДОВАНИЯ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ КАБЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ



## НОВЫЕ СОГЛАШЕНИЯ

### АЭК + РОСКАЧЕСТВО

НП Международная Ассоциация «Электрокабель» и Роскачество подписали соглашение о сотрудничестве. Мы расцениваем подписание договора как первый шаг к долгому и конструктивному диалогу, способствующему повышению качества кабельно-проводниковой продукции в России. Роскачество — это национальный институт качества, признанный потребителями, серьезный ориентир для сегмента B2C. Мы рады иметь такого партнера, надеемся применить наработки Роскачества в дальнейших совместных проектах. Ассоциация будет предоставлять Роскачеству аналитическую информацию и оказывать экспертную поддержку как в кабельной, так и в смежных отраслях обрабатывающей промышленности.

### АЭК + АПТС

Ассоциация «Электрокабель» и Ассоциация производителей трубопроводных систем (АПТС) и подписали соглашение об информационном сотрудничестве. Это означает, что отраслевые союзы намерены вместе бороться с контрафактом и фальсификатом, вырабатывать общую позицию по вопросам импортозамещения полимерных материалов для представления в федеральные органы исполнительной власти, вести совместный контроль за динамикой цен на рынке полимеров в РФ. Мы уверены, что сотрудничество будет конструктивным. АПТС — надежный партнер, который умеет отстаивать интересы своей отрасли. АЭК намерена и впредь расширять число партнеров для того, чтобы отвечать на стоящие перед кабельщиками вызовы.

На прошедшем 79-м общем собрании АЭК широко обсуждался вопрос импортозамещения оборудования и комплектующих. Ассоциация приступила к реализации проекта МОККО (маркетплейс оборудования и комплектующих кабельной отрасли). В рамках проекта планируется создать доступную для членов ассоциации базу по российским производителям, ремонтным компаниям и организациям, которые готовы предложить альтернативные европейским и американским решениям. Одним из потенциальных партнеров для кабельщиков в этом процессе является консорциум «Аппаратно-программные комплексы и системы управления ТЭК» (АНО АПКИС). Это объединение производителей контроллеров, комплектующих и других составных частей комплекса автоматизации производства. Опыт и серьезный потенциал АПКИС может пригодиться членам АЭК.

**ПРОЕКТ МОККО. Шаг первый. Продолжение.** Первую встречу в рамках работы по импортозамещению электротехники и электронного оборудования в кабельной промышленности Ассоциация Электрокабель провела на заводе «Электрокабель» в Кольчугино (ЭКЗ). Участники встречи, среди которых были представители АПКИС, ВНИИ КП МАШ, ООО «Первый Ампер», УК «Ункомтех», обсудили возможные векторы взаимодействия. Продуктивный диалог вылился в готовность формирования рабочих групп со стороны АПКИС. Инженеры организации рассмотрят возможности создания систем управления различными производственными узлами. В случае успеха поставщики будут включены в базу проекта МОККО и рекомендованы для работы с кабельными предприятиями-членами АЭК.

**КОЛОНКА ПРЕЗИДЕНТА АЭК**

## РЕКОРД КОНФЛИКТНОСТИ?

Коллеги, наткнулся на новость об исследовании «конфликтности» бизнеса от инвестиционной компании A1 и школы управления «Сколково».

С методологией досконально не ознакомился, но «Лента» сообщает, что в целом идея проста: в формулу закладываются показатели числа компаний, представляющих интерес для корпоративных споров, число судебных исков по корпоративным статьям и количество упоминаний о таких конфликтах в СМИ.

РБК пишет, что индекс достиг значения в 2,23, обновив максимум за пятилетнее наблюдение. Исследователи считают, что сказывается постпандемийный «эффект низкой базы», а также идет «передел» после 24 февраля.

Вижу, что хорошо бы тему прощупать у нас, в кабельной отрасли. Поэтому — ответьте на вопрос.

**T.ME/MVT\_AEK/298**

**МАКСИМ  
ТРЕТЬЯКОВ**

Президент Ассоциации  
«Электрокабель»

## ГОД ПЕРЕЛОМА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЭЛИТ

Экономический обозреватель, блогер Spydell, излагает весьма радикальный взгляд на происходящие в глобалистском мире процессы и утверждает, что текущий год должен стать годом перелома сознания отечественных элит. Итак, как следует действовать России по мнению Spydell:

— Забыть полностью про существование международных институтов и их правил, нормативов – ВТО, МВФ, ООН, Совет Европы. К черту всех. Они больше не работают – это раз, через несколько лет их юридически и физически может уже не существовать на траектории коллапса Западной цивилизации. Все предпосылки к этому есть. Не нужно цепляться за прошлое, нужно двигаться в будущее.

— Исходить из того, что ресурсы и база под развитие находятся только внутри России – никакого больше инвестиционного климата и заигрывания с «западными партнерами». Их нет. Есть только внутренние потенциалы, которые предстоит раскрыть.

— Восстановления отношений с Западом в нынешнем поколении быть не может: они испорчены окончательно. Процессы необратимые, западное направление полностью закрыто.

— Похоронить навсегда бюджетное правило, как и концепцию ЗВР. Их нет. Любые внешние активы по умолчанию невозвратные и токсичные. Не пытаться вернуть то, что нельзя вернуть.

— Готовиться к национализации иностранных активов в России, если Запад инициирует экспроприацию российских активов под предлогом «в пользу восстановления Украины».

— Весь избыточный валютный профицит, формируемый через нефтегазовые доходы, абсорбировать внутри страны. Трансграничными потоками необходимо управлять через операции частного сектора в восточном направлении.

— Реформировать политику ЦБ, сделав акцент на насыщении экономики деньгами, в том числе через инфраструктурные облигации через запуск квази (целевого) QE. Сделать ставки отрицательными в реальном выражении. Нужно понимать, что при закрытых внешних рынках капитала и убитого внутреннего финансового рынка только ЦБ РФ может создать пространство для роста и закрытия кассовых разрывов.

— Разжать регуляторные зажимы на бизнес, снизив налоги, проверки и бюрократию. Исходить из того, что стартовый импульс развития важнее, чем текущие налоги. На траектории развития экономики государство в будущем компенсирует недополученные доходы.

— Нужны квалифицированные кадры и технологии. Инвестировать в НИОКР по образу и подобию китайского экономического чуда, когда они за 15 лет создали с нуля научные школы, НИИ, КБ и собственные технологии. У нас есть в этом стартовая хорошая база и потенциал, поэтому будет сложно, но несколько быстрее, чем 15 лет.

**Я согласен с тем, что мы уже живем в новом мире и чем скорее мы адаптируемся к условиям игры, тем лучше; мало того, речь может идти даже не об адаптации, а о создании своих правил.**

**T.ME/MVT\_AEK/300**

# Скоро на Кабель.FM



«Спецкабель» feat Kabel.FM

## ОКЛ подкаст

**Все про огнестойкие кабельные линии, рынок и монтаж**

RusCable.Ru совместно с НПП «Спецкабель» представляет вам новый проект — «ОКЛ подкаст». В подкасте мы сформируем единый подход к пониманию ОКЛ (огнестойких кабельных линий) на рынке. Узнаем, что такое ОКЛ, определимся с понятиями ОКЛ и огнестойкий кабель, разберемся в особенностях монтажа, узнаем о проведениях испытаний, а также углубимся в типы и правила выбора ОКЛ. Задавать вопросы и делиться своими наблюдениями о рынке и его восприятии будет Сергей Кузьминов, отвечать же и разъяснять все сложные моменты, а также делиться собственным многолетним опытом будет Сергей Тезяев — эксперт по теме ОКЛ кабельного завода «Спецкабель».

▶ **Смотреть трейлер**

▶ **Слушайте на Кабель.FM уже сейчас!**



### Подкаст «Личное дело»

Подкаст с яркими представителями кабельной отрасли. Вместе обсуждаем насущные проблемы, важные кейсы и события рынка, ведь понимать, как сегодня живет кабельный бизнес — дело каждого из нас.



### Аудиоверсия RusCable Review

Еженедельное шоу RusCable Review в аудиоформате. Главные новости кабельного бизнеса, энергетики и электротехники в легком формате с комментариями и эффектами от ведущей Александры Лукиной. Делаем новости интересными!



### Аудиоверсия RusCable Live

Каждую пятницу в дневном прямом эфире RusCable Live обсуждаем ключевые новости рынка и общаемся с интересными собеседниками из отрасли. А не дадут заскучать постоянные рубрики «Инспекция по соцсетям» и «Ретроспектива» и интерактив со зрителями из чата эфира.

**Слушайте там, где привыкли**

Искал кабель?  
Сначала проверь на [tdkss.ru](http://tdkss.ru)

**КАБЕЛЬСТРОЙСЕРВИС**  
ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ

Рубрика «Фото недели» выходит  
при поддержке ТК «КабельСтройСервис»



Фото недели

Посещение филиала ПАО «МОЭСК» (фото архив RusCable.Ru)

**АСБл-10 (ож)3х70 в наличии**



**tdkss.ru**

**[info@kabelstroy-service.ru](mailto:info@kabelstroy-service.ru)**

**МОСКВА**

г. Москва, г.о. Щербинка,  
Симферопольское шоссе д. 22, с. 1

**БОЛЬШИЕ  
КАБЕЛЬНЫЕ  
СКЛАДЫ**

**СИМФЕРОПОЛЬ**

Крым, г.Симферополь,  
ул.Генерала Васильева 30Н.

ИНТЕРЕСНО И НЕСКУЧНО ОБ ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ, БИЗНЕСЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ

# ElektrikPortal

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ

ПОРТАЛ

SIEMENS  
УХОДИТ  
ИЗ РОССИИ

РЕОРГАНИЗАЦИЯ  
В «ФОРЭНЕРГО»

«ЗЕЛЕНый»  
ЦИНК В МАССЫ!

РЕШЕНИЯ VALS  
ДЛЯ ОТРАСЛЕЙ

«ПОДЛОДКА»  
ГАЗПРОМА

IPRON И IRU  
ВМЕСТЕ 20 ЛЕТ!

**ЗЭТО**

ZETO.RU

# №100

СОТая ЯЧЕЙКА КРУЗ  
ПРОИЗВОДСТВА «ЗЭТО»  
НА НАПРЯЖЕНИЕ 110 КВ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ОТ 16.05.2022

ZETO.RU



# № 100

## ЯЧЕЙКА КРУЭ ПРОИЗВОДСТВА «ЗЭТО» НА НАПРЯЖЕНИЕ 110 КВ

ЗАО «ЗЭТО» сообщает о важной дате в производстве высоковольтного электротехнического оборудования, произведенного в России, — выпуске 100-й ячейки КРУЭ\* на напряжение 110 кВ.

Данная ячейка будет поставлена на один из объектов ПАО «Россети» на Юге России в числе 16 ячеек КРУЭ 110 кВ. Самая первая ячейка КРУЭ типа ЯТЭ-110 была установлена на ПС «Воркута» в Республике Коми в 2018 году.

ЗАО «ЗЭТО» разработало и предлагает две категории размещения адаптированных технических решений КРУЭ для климата на территории РФ: категория У2 — оборудование может работать в легком неотапливаемом помещении или под навесом с минимальной температурой эксплуатации минус 45°C; категория У1 — оборудование работает на открытом воздухе при температуре минус 45°C. Данные решения позволяют отказаться от строительства дорогих капитальных зданий для КРУЭ с искусственно регулируемым климатом и значительно уменьшить территорию подстанции. КРУЭ 110 кВ производства ЗАО «ЗЭТО» включено в Реестр инновационных решений ПАО «Россети», аттестовано межведомственной комиссией и рекомендовано к применению на объектах ДЗО «Россети», соответствует требованию постановления правительства РФ №719 от 17 июля 2015 года и приказу Минпромторга России №3568 от 12 ноября 2015 года и включено в «Реестр продукции, произведенной на территории РФ».



**ДЕНИС  
МУНШУКОВ**

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
ДИРЕКТОР ЗАО «ЗЭТО»

**«Мы вышли на стабильный серийный выпуск данной продукции. Для нашего предприятия КРУЭ-110 — самая трудоемкая и наукоемкая продукция. Сейчас наша команда специалистов работает в направлении снижения производственных затрат. При этом мы уже сократили цикл производства в два раза. Я считаю, что такой прорыв в изготовлении КРУЭ-110 был возможен только благодаря личному вкладу каждого сотрудника ЗАО «ЗЭТО», участвовавшего в этом процессе».**

\* КРУЭ — это высоковольтное распределительное устройство с газовой изоляцией, предназначенное для приема, распределения и передачи электрической энергии в сетях трехфазного переменного тока частоты 50 Гц номинального напряжения 110 кВ, представляющее собой совокупность коммутационных измерительных и других аппаратов и устройств, все токовые части которых расположены в среде элегаза под давлением, внутри немагнитного заземленного и герметичного корпуса.



# ЯЧЕЙКА ЭЛЕГАЗОВАЯ

## ЯТЭ-110Ш-40/2500-2 У2

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Напряжение, кВ     | 110 |
| номинальное        | 126 |
| наибольшее рабочее |     |

|                    |      |
|--------------------|------|
| Номинальный ток, А |      |
| ячейки             | 2500 |
| сборных шин        | 3150 |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Номинальный ток            |    |
| отключения выключателя, кА | 40 |

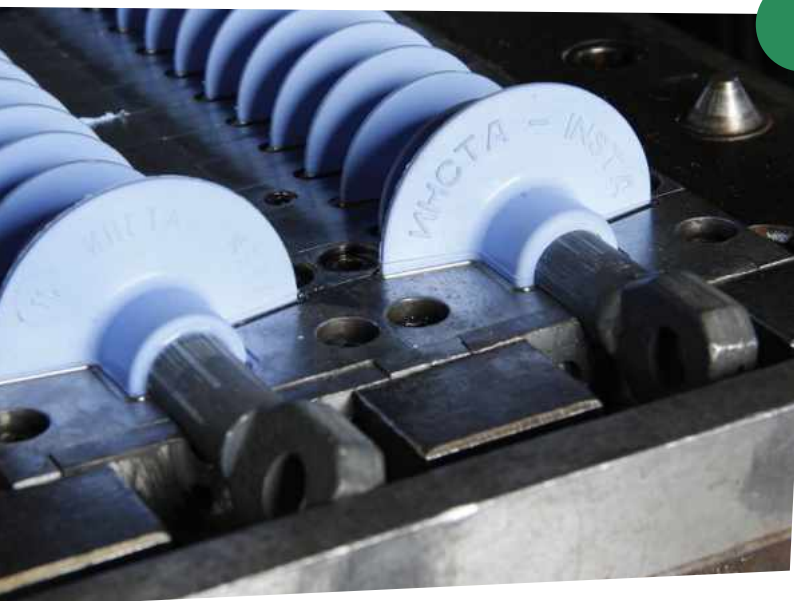
|                              |   |
|------------------------------|---|
| Время короткого замыкания, с |   |
| главной цепи                 | 3 |
| заземлителей                 | 1 |

Давление заполнения  
элегаза (SF<sub>6</sub>), МПа (кгс/см<sup>2</sup>) абс. 0,5 (5,0)

|           |      |
|-----------|------|
| Масса, кг | 4054 |
| зав. №100 |      |

2022 Г  
ТУ 3414-103-49040910-2013

Сделано в России



## Эффективное производство

### Завершена реорганизация в дивизионе «Полимерные изоляторы» ПО «ФОРЭНЕРГО»

Исторически проект производства полимерных изоляторов развивался на базе двух предприятий ООО «ИНСТА» и его территориального обособленного предприятия ООО «ИНСТА-СИЛ». В начале 2022 года принято решение о присоединении ООО «ИНСТА» к ООО «ИНСТА-СИЛ». Новая компания сохранила наименование ООО «ИНСТА» и прежнее место нахождения – г. Лысьва Пермского края. Сегодня ООО «ИНСТА» – российский лидер в сегменте производства подвесной линейной полимерной изоляции, уверенно занимающий второе место по общему объему выпускаемой продукции на отечественном рынке полимерных изоляторов. Предприятием изготовлено и передано в эксплуатацию более 4,5 млн полимерных изоляторов и изолирующих конструкций на различные классы напряжения и механической прочности. Реорганизация проведена в целях оптимизации организационной структуры управления производственными процессами. Также важнейшей решаемой задачей является увеличение налоговой базы и отчислений в местный бюджет. Создание дополнительных отчислений позволит продолжить проводимую ПО «ФОРЭНЕРГО» политику на поддержку регионов присутствия производственных предприятий Объединения.

## Siemens уходит с российского рынка

### Компания начала процедуру сворачивания своей производственной деятельности

Германский концерн Siemens сообщил, что покинет российский рынок на фоне событий на Украине. Об этом говорится в распространенном в четверг заявлении компании. «Siemens уйдет с российского рынка в результате войны на Украине. Компания начала процедуру сворачивания своей производственной деятельности и всей промышленной деятельности», — отмечается в сообщении. При этом указывается, что Siemens «была одной из первых компаний, приостановивших все новые операции и международные поставки в Россию на время оценки ситуации для обеспечения безопасности 3 тыс. своих сотрудников в стране». Согласно заявлению Siemens, базирующаяся в Мюнхене группа, которая строит поезда, обслуживает заводы и поставляет программное обеспечение крупным производителям, «приостановила все новые операции и международные поставки в Россию» на время оценки последствий санкций, введенных Евросоюзом.



## Зеленый «цинк»

### Разработан простой «зеленый» метод получения материалов на основе цинка

Ученые из ИОНХ РАН и Еврейского университета в Иерусалиме разработали новый подход к синтезу композиционного материала на основе сульфида цинка и восстановленного оксида графена. Благодаря этому методу материалы, широко используемые в разнообразных областях науки и техники, можно будет производить быстро, дешево и без вреда для экологии. Результаты исследования, выполненного при поддержке Российского научного фонда, опубликованы в Journal of Alloys and Compounds. Композиты на основе соединений цинка используются в медицине, пищевой промышленности, химическом производстве. Они нужны и при создании натрий-ионных аккумуляторов – потенциальной альтернативы литиевым батареям. Получить композиты можно разными способами, но до сих пор простых, дешевых и «зеленых» методов не существовало. Полученный с помощью нового метода композит уже отлично себя показал как компонент натрий-ионного аккумулятора. Он был стабилен, сохранял высокие значения емкости даже в «стрессовых» тестах по разрядке и зарядке ячейки. Среди материалов на основе цинка разработка продемонстрировала лучшие показатели.



**QUICK CONNECT**

# **Bals**

## **ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Основной фактор при выборе электротехники для промышленной сферы – износостойкость, ударопрочность и способность выдерживать высокие нагрузки. Bals предлагает решения для любой промышленной сферы: цельнолитые корпуса и никелированные контакты для разъемов; корпуса из твердой резины, поликарбоната, полиэстера и нержавеющей стали для щитового оборудования, а также систему Multi-Grip\* для разгрузки натяжений кабеля и Quick-Connect\* для быстрого монтажа.

### **ПРЕИМУЩЕСТВА**

- Собственные разработки – инновационные системы, запатентованные компанией Bals, широко применяются во всем мире и соответствуют высоким международным стандартам, например, комбинационные модули Variabox\* с системой ОТС\*, которые широко применяются на промышленных предприятиях.
- Устойчивые материалы – возможность применять электротехнику Bals в сложных условиях эксплуатации.
- Одобрено тяжелой промышленностью – наличие сертификатов, подтверждающих безопасность и эффективность использования оборудования Bals на промышленных объектах.



## СЕРИЯ КОМБИНАЦИОННЫХ МОДУЛЕЙ

VARIABOX от компании Bals – это уникальная система, позволяющая подстроиться под любые требования заказчиков. Широкий выбор вариаций, непревзойденное немецкое качество, удобство монтажа и безопасность – комбинационные модули VARIABOX Bals отвечают всем современным требованиям. Комбинационные модули могут быть изготовлены в различных размерах – S, M, L, XL и XXL в настенном или портативном исполнении. Также распределители могут быть оснащены различными, помимо стандартных, разъемами: RJ45, HDMI или USB.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Корпус из ударопрочного пластика защищает от внешних воздействий.
- Откидная крышка на корпусе упрощает монтаж и техобслуживание.
- Степень защиты от IP44 до IP67.
- Окно управления оснащено системой One Touch Close (OTC) – открытие и закрытие окна происходит одним нажатием.
- Возможна опломбировка частей корпуса.
- Система кодированных фланцев имеет встроенные уплотнители для максимальной безопасности.
- Розетки CEE имеют возможность безвинтового соединения и оснащены технологией QUICKCONNECT.



# 80+

СТРАН, ГДЕ ПРОДАЕТСЯ  
ПРОДУКЦИЯ BALS

# 1957 ГОД

ОСНОВАНА КОМПАНИЯ

# 400

СПЕЦИАЛИСТОВ  
ВО ВСЕМ МИРЕ

# 200

СОТРУДНИКОВ  
BALS В ГЕРМАНИИ



## ПРОДУКЦИЯ BALS В РОССИИ

На сегодняшний день в России продукция компании BALS представлена в следующих отраслях и направлениях:

**ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ**

**СУДОСТРОЕНИЕ И СУДОРЕМОНТ**

**ТЕАТРАЛЬНОЕ И СЦЕНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**БУРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ КОМПАНИИ**

**ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**ИТ-ИНДУСТРИЯ И СВЯЗЬ**



## Опускаться на самое дно...

### «Севмаш» построит обитаемый подводный аппарат для обслуживания морских газопроводов

Оборонное судостроительное предприятие «Севмаш» построит уникальный обитаемый подводный аппарат проекта 03660 для выполнения работ, связанных с эксплуатацией морских магистральных газопроводов. Об этом сообщили журналистам в четверг в пресс-службе компании. Отмечается, что головной исполнитель научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию аппарата — Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт». Проектирование выполняется с участием конструкторского бюро «СПМБМ «Малахит» и ведущих организаций судостроительной и авиационной отрасли, разработчиков комплектующего оборудования. Экспертно-техническое сопровождение работ обеспечивает Центр подводных исследований Русского географического общества. Автономность аппарата рассчитана на работу экипажа из двух человек на глубинах погружения до 2250 м. Он может эксплуатироваться в пресной и морской воде без ограничений районов плавания.



## Русский умный дом стал еще ближе

### «Росэлектроника» разработала беспроводные Bluetooth-датчики для Интернета вещей

Холдинг «Росэлектроника» госкорпорации «Ростех» разработал беспроводные датчики для «умного дома», промышленного Интернета вещей, систем безопасности и мониторинга параметров холодильного оборудования. Устройства изготовлены на базе герконов и отличаются от существующих аналогов расширенной сенсорикой и повышенной долговечностью. В устройствах применяется технология Bluetooth с низким энергопотреблением (Bluetooth Low Energy, BLE). Это позволяет увеличить срок автономной работы изделий до 10 лет без замены батарей. IoT-датчики предназначены для измерения температуры, влажности, освещенности, магнитного поля. Информация с датчиков поступает в мобильное приложение и систему мониторинга. Линейка датчиков включает семь устройств, отличающихся набором встроенных и внешних сенсоров, а также типом и емкостью элементов питания. Серийный выпуск новых устройств будет развернут на мощностях Рязанского завода металлокерамических приборов (РЗМКП, входит в «Росэлектронику»). IoT-датчики разработаны в рамках партнерства с российской компанией ООО «Тесла Смарт».

## Очень мощная зарядка 240Вт

### Представлены первые серийные кабели USB Type-C 2.1 с поддержкой 240 Вт питания

Голландская компания Club3D представила первые серийные кабели USB Type-C 2.1 с поддержкой доставки питания мощностью до 240 Вт. По такому кабелю, кроме данных со скоростью до 40 Гбит/с, можно подать питание на большинство ноутбуков, смартфонов и даже системных блоков. Осталось дождаться зарядных устройств с такой мощностью и выходом USB Type-C. Стандарт USB Type-C 2.1 был представлен организацией USB Implementers Forum (USB-IF) в мае прошлого года. До этого спецификации USB Type-C допускали передачу не более 100 Вт питания (20 В, 5 А). Переход на 240 Вт стандарту позволит передавать по USB-кабелю до 48 В при токе 5 А. Этого может быть мало для некоторых лазерных принтеров, очень больших мониторов и мощных компьютеров, но для большинства потребительских цифровых устройств будет более чем достаточно. На сегодняшний день компания Club3D не представила данных о стоимости таких кабелей, а их предлагается три разновидности в зависимости от пропускной способности для данных. Впрочем, это только первая ласточка. Производители не упустят возможности вскоре представить целый спектр кабелей USB Type-C 2.1, так и совместимых устройств и блоков питания.





В середине апреля в Санкт-Петербурге состоялось первое совместное мероприятие iRU и IPPON. Коллаборация двух крупнейших производителей компьютерной техники прошла успешно: подведены итоги двадцати лет работы на российском рынке и намечены новые точки роста.

В середине апреля в Санкт-Петербурге под флагом крупнейшего российского ИТ-дистрибьютора MERLION прошло первое совместное мероприятие компаний iRU и IPPON, которое собрало вместе более 65 ключевых партнеров. Идея совместного мероприятия двух вендоров появилась потому, что оба производителя отмечают в этом году 20-летний юбилей работы на российском рынке.



# IPPON

## 20 ЛЕТ УСПЕХА

В рамках официальной части мероприятия партнеры узнали о топовых новинках iRU, включая моноблок последнего поколения iRU «Агат», который построен на российских комплектующих и официально внесен в реестр российской радиоэлектронной продукции, произведенной на территории РФ. Кроме этого, в самом ближайшем будущем iRU представит устройства на базе «Байкал-М», ведущего отечественного производителя процессоров. Расширение модельного ряда, наращивание мощностей производства печатных плат, производство готовых изделий, а также формирование доступного стока на складе дистрибьютора – основные задачи на ближайшее будущее. Денис Анциферов, технический директор iRU, подчеркнул: «В текущих реалиях компания максимально мобилизует и перестраивает бизнес-процессы, продолжая стабильно и уверенно работать. Скачков цен и увеличения сроков поставок оборудования не ожидается. Все усилия направлены на поддержку партнеров и сохранение текущих контрактов. С усилением санкций мы понимаем, что способны на большее, чем даже ожидали от себя».

IPPON представил на встрече ряд новых продуктов и анонсировал партнерскую программу. Теперь в ассортименте крупнейшего производителя источников бесперебойного питания есть модульные ИБП, способные покрывать максимальные потребности по мощности, например, для современных ЦОД. Новая серия Innova Modular построена на основе компактных силовых блоков 25 кВт.

Есть разные варианты размещения: шкаф на три силовых модуля и шкаф на восемь модулей мощностью 75 и 200 кВт. В параллель можно установить до четырех шкафов. Максимальная мощность составит 1,6 МВт! Кроме этого, IPPON представил источники бесперебойного питания Innova G2 Euro 1000L и Innova G2 2000L, которые предназначены для различных систем зданий и сооружений: отопления, водоснабжения, вентиляции, а также для любого оборудования, требующего значительного времени резервирования (серверы, дата-центры, графические станции). В случае отключения электричества ИБП продолжают подавать напряжение на оборудование.

Не обошлось и без эксклюзивных новинок: IPPON анонсировал новую товарную категорию в своем продуктовом портфеле – блоки распределения питания.

Блоки распределения питания используются для надежного распределения электропитания в серверной стойке, благодаря чему можно увеличить количество устройств, подключенных к одному ИБП. В этом году IPPON анонсировал обновленную партнерскую программу: «IPPON занимает лидирующие позиции на российском рынке благодаря выстроенным взаимоотношениям с партнерской сетью. Мы стараемся оперативно решать возникающие вопросы и гибко подстраиваемся под текущие тенденции рынка. Сегодня продолжаем работать в штатном режиме», – отметила PR-менеджер IPPON Лариса Заиконникова.

Деловой бизнес-ужин состоялся в ресторане Sky&Garden в самом сердце Санкт-Петербурга. Гости вечера смогли по достоинству оценить изысканную кухню ресторана и продегустировать праздничный торт в честь 20-летия iRU и IPPON на российском рынке.



# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗДЕЛКИ КАБЕЛЯ

Для работы с кабелем  
низкого, среднего, высокого  
напряжения и оптоволоконна

## Кабельный инструмент Alroc в России

Акционерное Общество



**РЭС**  
энергия дела

РУССКИЕ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ  
СИСТЕМЫ

АО «Русские Энергетические Системы»  
официальный дистрибьютор ALROC в России

**+7(495)979-62-77**  
**sales@rusensys.ru**

АО «РЭС». ИНН 109388, Москва,  
ул. Гурьянова, д.30 офис 308 (м Печатники)



Марка

# ВБШвнг(А)-LS

ТУ 16.K71-310-2001



УК «КАВКАЗКАБЕЛЬ»

КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением. Класс пожарной опасности по классификации ГОСТ 31565-2012 — П1б.8.2.2.2

|            |                               |
|------------|-------------------------------|
| Число жил  | от 1 до 5                     |
| Сечение    | от 1,5 до 630 мм <sup>2</sup> |
| Напряжение | 0,66 кВ и 1 кВ                |

## Журнал RusCable Insider выходит при поддержке УК «Кавказкабель»

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

**kavkazkabel.com**

### ЖИЛА

медная

- однопроволочная круглая (ок)
- многопроволочная круглая (мк)
- многопроволочная секторная (мс)

### ИЗОЛЯЦИЯ

поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности

### ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА

поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности

### БРОНЯ

стальные оцинкованные ленты

### ЗАЩИТНЫЙ ШЛАНГ

поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности

**kavkazkabel.com**

361043, КБР, Прохладный, ул. Остапенко, дом 21  
8 (800) 500-50-57    zayavka@kavkazkabel.com

КАВКАЗКАБЕЛЬ