

# Insider

## RusCable

Еженедельный дайджест

строэнергетики

Кабельный  
бизнес  
глазами  
нейросети  
Midjourney

#спецпроекты

# Качество Без фантазий



Завод «Энергокабель»

# #300

13/02/2023

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

# Содержание выпуска

Темы и ключевые материалы выпуска

Обложка / Энергокабель / 300

Спецпроект / Энергокабель

Качество без фантазий

Кабельный бизнес

Cabex / PR Challenge

Система мониторинга МКМ

СмоленскЭлектроКабель

Лица отрасли / Ункомтех

Инновации / Инвестиции

Интервью Минпромторг

Ассоциация «Электрокабель»

Мероприятия / Kabel.FM

Мероприятия / Kabel.FM

Кабельный бизнес 2023

Цветлит / Провод ВПП



Завод «Энергокабель»

# #300

13/02/2023

# RusCable Insider

Еженедельный дайджест рынка кабеля, электротехники и электроэнергетики



## RusCable Insider Digest

Официальное зарегистрированное СМИ ЭЛ № ФС 77 - 67589

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

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



## Золотой партнер RusCable Insider



zvetlit.ru

### ЦВЕТЛИТ

Бронированный кабель  
Алюминиевый кабель  
Секторная жила

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

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

zvetlit.ru

## Над выпуском работали:

Маркетинг и дизайн

**Сергей Кузьминов**

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

Дизайн и верстка

**Владимир Чесноков**

Мультимедиа-редактор

Корректор

**Ксения Кулешова**

Первая читает журнал  
RusCable Insider

Дизайн и верстка

**Никита Харин**

Медиаменеджер

## Отделы и сервисы

**Редакция журнала**  
mail@ruscable.ru

**Редакция Форума**  
admin@ruscable.ru

**Новостная служба**  
newstoday@ruscable.ru

**Отдел рекламы**  
reklama@ruscable.ru

**Отдел мероприятий**  
expo@ruscable.ru

**Сервис СКЛАД**  
sklad@ruscable.ru

**Сервис ТЕНДЕРЫ**  
tenders@ruscable.ru

**Прием заявок на КПП**  
zakaz@ruscable.ru

## Статистика Insider

Прямых подписчиков  
журнала по e-mail

3 478+

Охват предыдущего  
номера журнала

13034+

Официальный сайт журнала

insider.ruscable.ru



#спецпроекты

# Качество Без фантозий

## Кабельный бизнес глазами нейросети Midjourney

В трехсотом выпуске журнала совместно с кабельным заводом «Энергокабель» мы решили испытать популярную нейросеть Midjourney на предмет понимания кабельного рынка. Насколько нейросети далеки от реальности и как выглядит кабельный бизнес в разных неожиданных стилях? Результат оказался, мягко говоря, странным, но очень интересным и необычным!

**Делаем кабельный бизнес красивым уже 300 выпусков!**

Вот уже триста выпусков журнал RusCable Insider остается не только оперативным способом получения информации о рынке, но и модным «глянцевым» изданием, который делает кабельную отрасль интересной и привлекательной. За историю журнала наши обложки и материалы сформировали уникальный стиль кабельного бизнеса и стали вдохновляющим примером для дизайна каталогов, сайтов, баннеров отраслевых компаний. И, конечно, вкусы у всех разные, ведь читатели журнала — очень разные люди! Кому-то нравятся брутальные изображения и схемы, а кто-то любит аниме. Угодить всем сложно, но мы стараемся делать дизайн интересным в каждом выпуске!

# 3478

Человек подписаны на рассылку свежего номера журнала RusCable Insider, и угодить всем в каждом номере бывает непросто!



Midjourney Bot

## КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД / CABLE PLANT / CABLE FACTORY

Сначала мы решили узнать, как будет выглядеть кабельный завод глазами нейросети. Вот такие результаты мы получили. Кажется, что для Midjourney это стало слишком сложной задачей и кабельный завод для нее — это здание из которого торчит много разных кабелей и проводов, что никак не похоже на реальные цеха кабельных заводов.



Midjourney Bot

## CABLE PLANT

Возможно, слово «plant» понимается в значении «цветок» больше и чаще, чем «завод». Поэтому на артах странные деревья с изоляторами, подключенные к ЛЭП с трансформаторными подстанциями на макушке и переплетенными десятками кабелей и проводов. Выглядит странно и совсем не похоже на кабельный завод.



Midjourney Bot

## CABLE FACTORY

По запросу «cable factory» — показывается хотя бы здание со странными надписями, большими окнами, что гораздо больше напоминает фабрики из начала XIX века. Вокруг них много кабелей и проводов, которые даже входят через окно. Это уже ближе к правде. Одна из картинок действительно напоминает старое здание завода «Севкабель», но все-таки на современный кабельный завод совсем не похоже.





Midjourney Bot

## КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ЭНЕРГОКАБЕЛЬ

А вот так выглядит настоящий кабельный завод. Производственные корпуса, склад готовой продукции, современное оборудование, чистая территория. Выглядит все намного интереснее, чем это представляет себе нейросеть. И главное — это не какие-то картинки из интернета, а самое настоящее действующее успешное производство, которое выпускает качественный кабель!





Midjourney Bot

## FIREPROOF CABLE LINE

Мы решили узнать, а как должна выглядеть огнестойкая кабельная линия? Оказалось, что нейросеть не знает 123-ФЗ, и выдала фантастические картинки кабеля в огне очень странного вида. Но, если приглядеться здесь есть и интересные разработки. Самая интересная, на наш взгляд, картинка — это многожильный кабель в металлической оболочке с ТПЖ квадратных сечений.



Midjourney Bot

## CABLE DRUM ON FIRE EXPLOSION

Интересно изобразился кабельный барабан в огне. Правда, в отличие от настоящего, видно, что изоляцию разорвало на мелкие кусочки, а медная жила словно расплавилась и брызнула в разные стороны. Не похоже на правду, но выглядит очень эффектно.



## ОГНЕ- СТОЙКИЕ КАБЕЛИ

Кабель на некоторых изображениях больше похож не на что-то, что защищает или работает в условиях пожара, а на то, что само является источником пожара и распространения огня. Пламя с правильной равномерной скруткой поступает прямо по кабелю!



Midjourney Bot

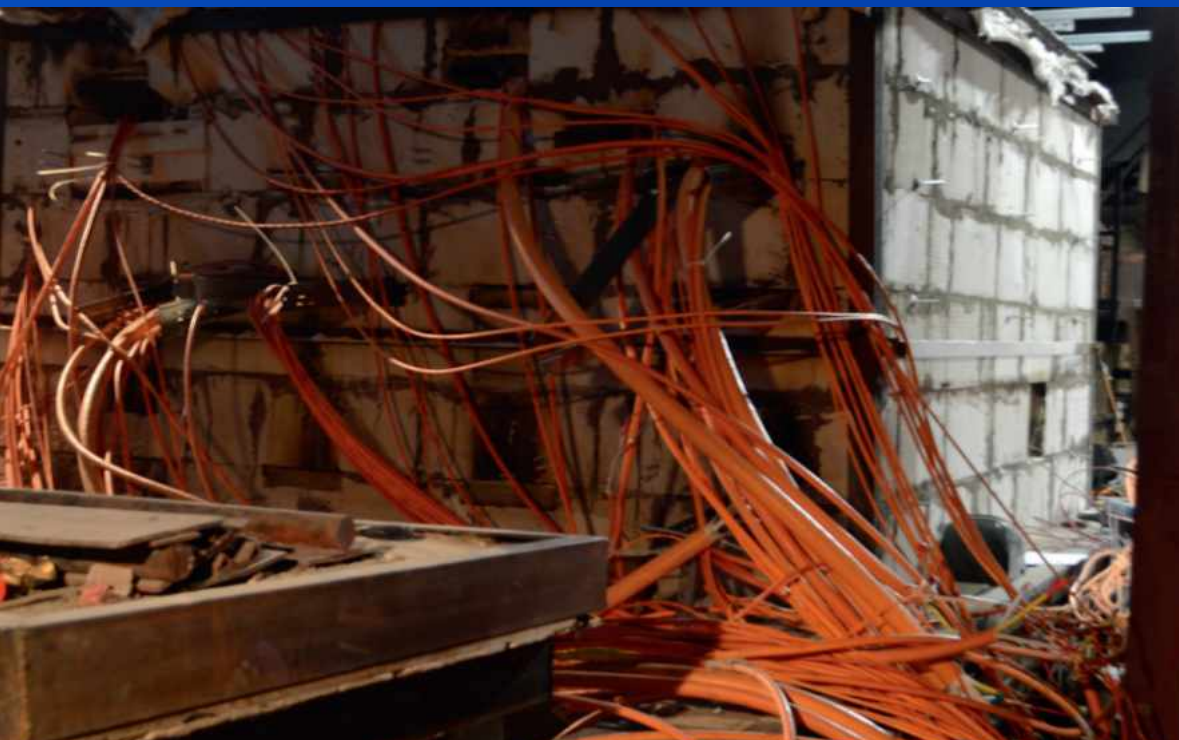
## ОГНЕСТОЙКАЯ КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ

А это настоящие фотографии испытаний огнестойкой кабельной линии FRLINE завода «ЭНЕРГОКАБЕЛЬ». Сразу видны отличия от представления нейросети. ОКЛ — это система, а не только кабель, поэтому на фото мы видим и лотки, и проходки, и коробки. Но есть и кое-что похожее. Невероятный жар. В испытательной печи он может достигать значений в 1000 °С.



Фотографии из каталога  
FRLINE АО «Энергокабель»

[Скачать каталог](#)





Midjourney Bot

## CABLE DRUM TWISTER

Кабельные компаунды и экструзия — это тоже очень сложный для нейросети запрос. Мы получили странного вида гибридные кабели.

Такого драм-твистера вы еще точно не видели. Скорее всего, и никогда не увидите. Реальное кабельное оборудование совсем не похоже на то, как это представляет себе нейросеть.

## CABLE COMPOUNDS EXTRUSION





Midjourney Bot

## WORKERS IN CABLE FACTORY

small workers in a huge cable factory in the style of Bosch

Рабочих на кабельном заводе нейросеть представляет больше как сборщиков крупных кабельных сборок, чем привычных операторов производственных линий.



А вот так, вероятно,  
выглядят производители  
контрафактной продукции.  
Настоящие «чужие»  
кабельного рынка.



Midjourney Bot

## WORKERS ALIENS

small working aliens in a huge cable production in the style of Hans Rudi Giger





Midjourney Bot

## CYBERPUNK CABLE GIRL

cyberpunk girl robot in hi-tech  
factory wires cables electricity energy

Как показала практика, нейросеть лучше всего справляется с фантастическими изображениями в разных художественных стилях. Киберпанк-кабельщицы выглядят именно так, как можно их ожидать. Провода и кабели торчат во все стороны, фантастическая гамма, светодиоды, странного вида бронеливки и разнообразные датчики! На настоящих работниц завода это совсем не похоже, но молодым кабельщикам и фанатам киберпанк-культуры понравится!

## GIANT SPACE CABLE

a boy looks at a giant space cable flying over the city

Фантастическое будущее с огромным кабелем над городом на самом деле не такое уж и фантастическое. Кабели — это основа современной цивилизации, просто сейчас их все чаще убирают под землю.



Midjourney Bot

## GIRL CABLE DRUMS

girl cable drums electric cable light

А что насчет чего-то более реалистичного? С этим, к сожалению, у нейросетей серьезные проблемы. Пока Midjourney — это инструмент для того, чтобы нарисовать красивый арт, но не для того, чтобы продемонстрировать конкретный процесс, действие, человека. Но при некоторых типах запросов получается достаточно близко к реальности. В одной из вариаций у нас получилось сгенерировать изображение девушки в рабочей одежде среди размотанных бухт кабелей. Конечно, там много странных деталей, но это самое реалистичное изображение, которое действительно похоже на то, как может выглядеть работа на кабельном заводе или складе с кабелем.





Картинки в стиле аниме получаются очень даже неплохо. Арты выглядят профессионально, нейросеть хорошо рисует кабели, шкафы управления, кнопки и даже добавляют элементы спецодежды!



girl anime worker cable factory power industry electrical engineering closet light atomic electricity



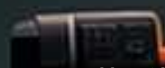
Midjourney Bot

## АНИМЕ И СОБАКИ

### SPECIAL CABLE DOG

Собаки и кошки получаются очень классно! Просто взгляните на этих псов, которые запутались в проводах! Они как живые!

Запрос SPECIAL CABLE DOG был предложен коммерческим директором завода «Спецкабель» Сергеем Лобановым и сгенерирован в прямом эфире RusCable Live



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



КАРТИНКИ - ЭТО ЗДОРОВО!  
НО КОГДА НУЖЕН РЕАЛЬНЫМ  
КАЧЕСТВЕННЫЙ КАБЕЛЬ, ТО  
ФАНТАЗИЯМ НЕТ МЕСТА!

# Качество без фантазий



## Реальный кабель АО «Энергокабель»

Узнайте больше на [www.energokab.ru](http://www.energokab.ru)



**Завод «Энергокабель»**



**Обязательно к прочтению**

**ФАС разработала проект методики расчета тарифов на предоставление инфраструктуры для размещения сетей электросвязи**

6 февраля 2023    ФАС, ТАРИФЫ, ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

Документ призван помочь компаниям избежать рисков нарушений антимонопольного законодательства. Предполагается, что Методика будет применяться в ситуациях, когда владелец инфраструктуры устанавливает тариф, предоставляя обратившемуся пользователю (сотовые операторы, операторы кабельного телевидения, интернет-провайдеры) доступ к инфраструктуре для размещения сетей и сооружений связи. Напомним, ранее (до утверждения Правил) методика расчета подобных тарифов на объектах электросвязи, в том числе на опорах ЛЭП, не была регламентирована. При этом отсутствие единого прозрачного механизма ценообразования услуги приводило к необоснованному завышению цен и создавало барьеры для развития сетей связи.



**Утверждены стандарты в области интеллектуальных систем управления электросетевыми объектами**

6 февраля 2023    РОССЕТИ, РОССТАНДАРТ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Стандарты ГОСТ Р 70450-2022 и ГОСТ Р 70451-2022 устанавливают критерии отнесения систем управления к интеллектуальным. Документы разработаны Группой «Россети» по инициативе Минэнерго России с учетом имеющегося в компании опыта проектирования, наладки и эксплуатации систем управления подстанциями и систем технологического управления. Впервые определены требования к центрам управления сетями (ЦУС), которые в том числе обязывают строить и организовывать работу ЦУС с использованием цифровой информационной модели сети, соответствующей действующим стандартам в области автоматизированного информационного обмена в электроэнергетике. Также установлены нормы по набору функций и структуре программно-технических комплексов, видам обеспечения и свойствам автоматизированных систем управления технологическими процессами, внедряемых при строительстве и реконструкции подстанций 6-750 кВ.



**Кабельный бизнес**

**«ЭКМ Холдинг» на деловом приеме «Shipping team»**

7 февраля 2023    ЭКМ ХОЛЛИНГ, ИНТЕХ, ИНСИЛ, КУПЭ

31 января представители нашей компании приняли участие в совещании с владельцами и руководителями судоходного бизнеса, судостроения и промышленности. В формате прямого свободного диалога обсуждались вопросы импортозамещения и поставок импортных комплектующих для морского флота и судов река-море плавания. Также представители РС выступили с докладами об особенностях использования комплектующих, поступивших в Россию по «параллельному импорту», детально — о рынке комплектующих Китая, поставках в РФ, а также об особенностях размещения заказов на промышленных предприятиях Китая, Южной Кореи и Турции. Кроме того, РС рассказали о создании «единого окна» шиппинговой индустрии и обсудили с представителями отрасли дополнительные потребности, которые могут быть востребованы в рамках одного окна.



**Тренды рынка труда**

**Павел Моряков назвал основные тренды рынка труда**

6 февраля 2023    МОСКАБЕЛЬМЕТ, МОСКАБЕЛЬ, ПАВЕЛ МОРЯКОВ

Павел Моряков, который является сопредседателем Московского регионального отделения «Деловая Россия», приглашен в качестве эксперта в этой теме не случайно. Во-первых, «Москабельмет» — крупное промышленное предприятие и один из лидеров кабельного рынка. Во-вторых, предприятию уже более 127 лет и среди его сотрудников есть целые трудовые династии. В-третьих, оно имеет внушительный уровень надежности бизнеса и хорошую деловую репутацию. Эти сильные стороны компании отметили и эксперты РБК, включив «Москабельмет» в свой рейтинг российских работодателей, наиболее привлекательных для персонала. Говоря о том, какие специальности сегодня наиболее востребованы, руководитель «Москабельмет» отметил IT-профессии, бизнес-аналитиков, инженерно-технических специалистов, квалифицированных рабочих, менеджеров маркетплейсов. Что касается ситуации на рынке IT-кадров, то сейчас на нее положительно влияет широкий набор принятых льгот и мер государственной поддержки для IT-компаний и специалистов.



**Спецкабель нарастил оборот в 2022 году более чем на треть**

7 февраля 2023    СПЕЦКАБЕЛЬ

Столичное научно-производственное предприятие (НПП) «Спецкабель» в 2022 году увеличило объем продаж продукции на 37 процентов. НПП «Спецкабель» было основано в 1997 году. Ежегодно на заводе изготавливают более двух тысяч видов кабелей. Завод уже много лет проводит активную работу в области импортозамещения и выводит на российский рынок продукцию, зачастую превышающую по своим качественным характеристикам зарубежные аналоги. Город оказывает предприятию поддержку: ему присвоен статус промышленного комплекса, позволяющий получать налоговые льготы и направлять сэкономленные средства на свое развитие. По словам коммерческого директора предприятия Сергея Лобанова, в 2022 году со стороны заказчиков отмечался повышенный интерес к высокотехнологичным изделиям. Так, рост производства в прошлом году был обеспечен преимущественно за счет выпуска самых сложных по параметрам изделий.



**Инновации**

**Ученые из СВФУ будут сотрудничать с НЗПП - Восток в производстве суперконденсаторов**

7 февраля 2023    РАЗРАБОТКИ, ЭЛЕКТРОНИКА, СВФУ

Молодые исследователи дизайн-центра электронно-компонентной базы «Север» Северо-Восточного федерального университета планируют развивать сотрудничество с «Новосибирским заводом полупроводниковых приборов Восток» (НЗПП Восток) по разработке графеновых суперконденсаторов. По словам руководителя дизайн-центра «Север» СВФУ Захара Евсеева, основная задача ученых университета заключается в совершенствовании наработок завода и разработке суперконденсаторов с низкими токами утечки.



21-я Международная выставка  
кабельно-проводниковой  
продукции, оборудования  
и материалов для ее производства

**14–16 марта 2023**

**Москва, ЦВК «Экспоцентр»**



[cabex.ru](http://cabex.ru)

Получите  
бесплатный билет,  
указав промокод:  
**ruscable**

- Кабели и провода
- Материалы для производства кабелей и проводов
- Оборудования для производства кабелей и проводов
- Электромонтажное оборудование

Организаторы



Международная  
Выставочная  
Комитет



ФГБУ «ВНИИКТ»



АССОЦИАЦИЯ  
ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ

Генеральный  
информационный  
партнер

**RusCable.Ru**  
Энергетика. Электротехника. Связь.  
Первое отраслевое электронное СМИ 8(495) 657-3966

**ПРОЯВИ  
СВОЙ  
КРЕАТИВ**



**До встречи  
в 2023 году!**

14 – 16 марта 2023 • Россия,  
Москва, ЦВК «Экспоцентр», Павильон №1

# RusCable 23 PR-challenge

**Ежегодная отраслевая премия портала  
RusCable.Ru в сфере маркетинга и PR**

# ЧТО ЭТО?

Медиахолдинг «РусКабель» объявляет о старте подготовки RusCable PR-Challenge 23 – ежегодного открытого конкурса на лучшую пресс-службу и отдел маркетинга отраслевых компаний. Это ежегодная отраслевая премия портала RusCable.Ru сфере маркетинга и PR, которая проводится на выставке Cabex с 2018 года.



## ЛАУРЕАТЫ 2022

### ЛУЧШИЕ В СОЦСЕТЯХ

- Лучший аккаунт — LAPP Россия.
- Лучший контент — ЕКФ.
- Лучшее видео — IEK GROUP.
- Специальные номинации — Москабельмет / Выставки / Кабельный завод будущего.
- Зрительское голосование — ОКБ КП — 22 %, 962 голоса.

### ЛУЧШИЕ НА RUSCABLE.RU

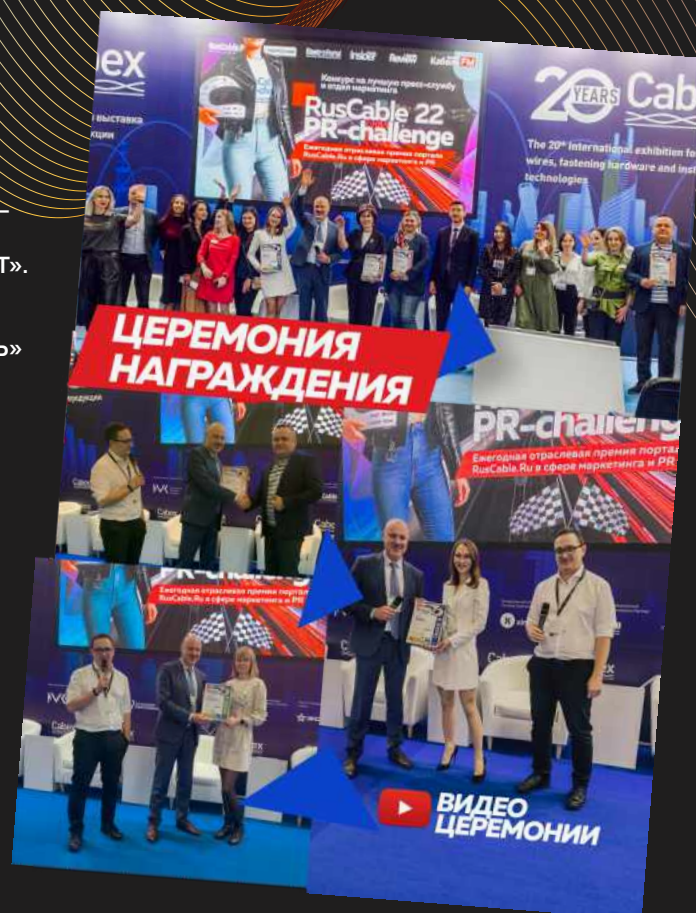
- Активность на тендерах — КВИН.
- Активность на «складе» — Кабельстар.
- Публикация новостей — Москабельмет.
- Специальные номинации — КабельСтройСервис.
- Зрительское голосование — ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ», группа компаний ОПТИК-ЭНЕРГО — 16 %, 657 голосов.

### ЛУЧШИЙ PR-ПРОЕКТ

- Лучший проект / Зрительское голосование — НПП «Герда» — Легенды кабельного бизнеса.
- Лучший стенд Cabex — ООО «КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «ЦВЕТЛИТ».
- Лучший в СМИ — EL-комитет и Дмитрий Зорин.
- Лучший подкаст — CHINT.
- Специальные номинации ТикТок — Завод «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ» vs Другой кабельный завод — 17 %, 711 голосов.

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАГРАДЫ

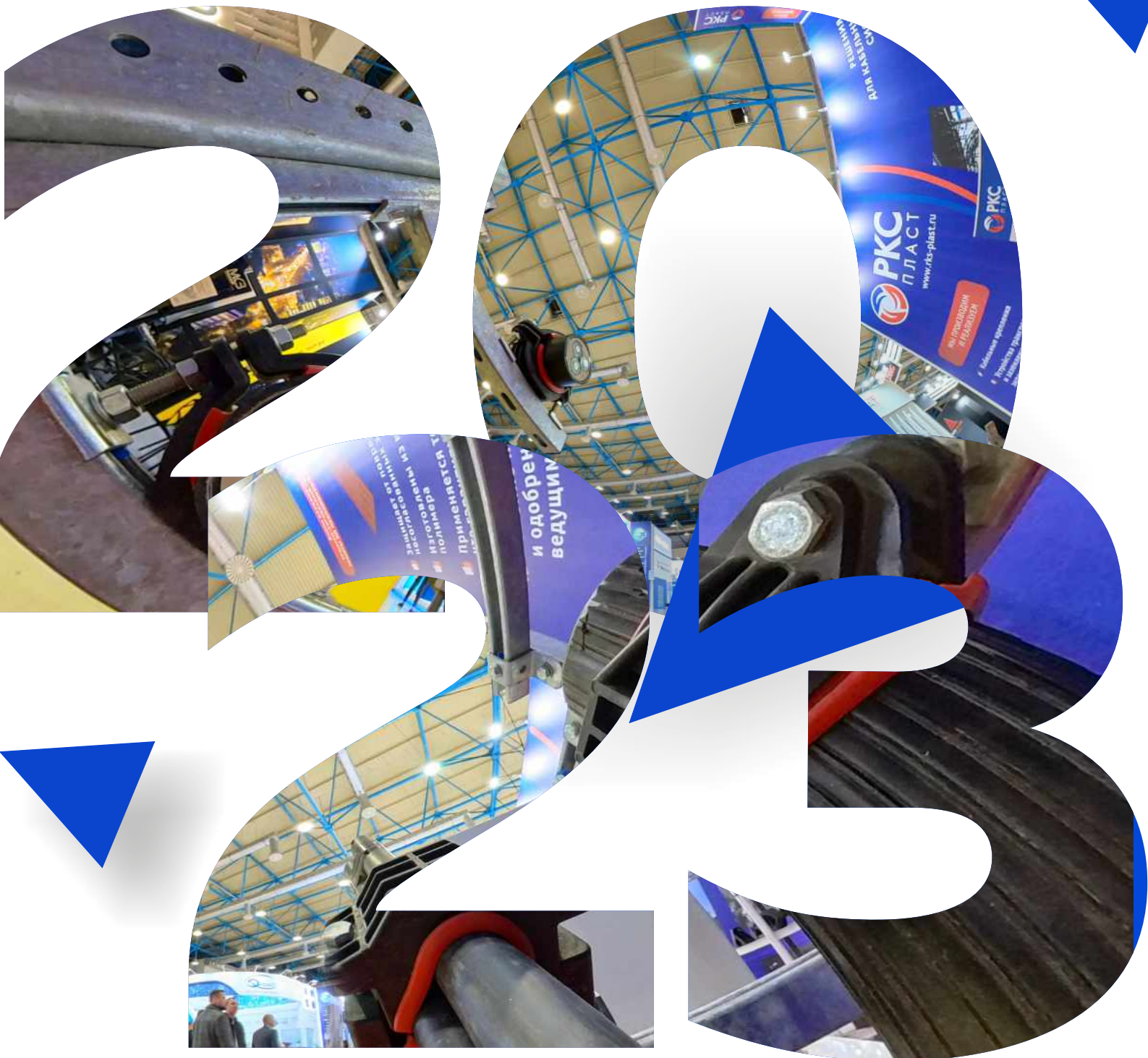
- Ункомтех — обновление сайта.
- ПОДОЛЬСКАКАБЕЛЬ — ребрендинг/обновление сайта.
- Изолятор — лучшая демонстрация.
- Режкабель — лучший мерч/корпоративный подарок.
- Ассоциация «Электрокабель» — обратная связь и информационная открытость.
- Xipming — партнерский проект и открытые кейсы.
- Алюминиевая Ассоциация — кросс-маркетинг.
- Калужский кабельный завод — популярность на АВИТО.





# До встречи в 2023 году!

14 – 16 марта 2023 • Россия,  
Москва, ЦВК «Экспоцентр», Павильон №1



Организатор



+7 (495) 252 11 07  
cabex@mvk.ru



Генеральный информационный  
партнер



Энергетика. Электротехника. Связь.  
Передовые технологии электроснабжения (СМК 45 Р 8077 2008)



Забронируйте стенд  
[www.cabex.ru](http://www.cabex.ru)



СМОЛЕНСК  
ЭЛЕКТРО  
КАБЕЛЬ

[selcab.ru](http://selcab.ru)



МОНТАЖНЫЕ, СИЛОВЫЕ,  
КОНТРОЛЬНЫЕ КАБЕЛИ,  
ПРОВОДА, ШНУРЫ И МУФТЫ

[selcab.ru](http://selcab.ru)

**СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ ТЭВОКС**  
(с термостойкой изоляцией) и ТЭВОКС Рв  
(с изоляцией из высокомолекулярной  
этиленпропиленовой резины)  
со встроенным оптическим модулем

**ТЕХНОЛОГИИ**

**Интеллектуальный оптоволоконный модуль**, встроенный в конструкцию кабеля, позволяет осуществлять мониторинг распределения температуры кабельной линии по всей длине, благодаря чему аппаратная часть системы мониторинга может оперативно реагировать на изменения температурного режима работы и не допустит возникновения аварийной ситуации.

# СИСТЕМА МОНИТОРИНГА КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ

Протяженные кабельные линии (КЛ) зачастую прокладываются по трассам в малодоступных местах. Контроль их состояния — необходимое условие безаварийной работы кабельных сетей. Массовое применение кабелей среднего напряжения с полимерной изоляцией привело к изменению требований к контролю состояний твердой изоляции из современных изоляционных материалов. Вероятность отказа КЛ повышается при использовании кабельных муфт для монтажа длинных КЛ при поставке кабелей отрезками. Монтаж муфт изменяет в местах соединения кабелей изоляционные свойства КЛ, что в большей степени зависит от опыта и мастерства монтажников. Чтобы исключить скрытые дефекты при приемке в эксплуатацию, необходим диагностический контроль состояния всей смонтированной КЛ, выделить проблемные места и затем проследить изменение технического состояния линий во времени.

Профилактические мероприятия с КЛ, требующие отключения и выполнения диагностики методами повышенных напряжений, являются опасными для ослабленной изоляции, снижают остаточный ресурс кабельной сети и не гарантируют достоверность полученных результатов, так как отказ может наступить спустя некоторое время после положительного заключения. Этим объясняются рекомендации выполнить «прожиг» и ремонт для гарантии работоспособности КЛ. Способ позволяет исключить одно из потенциально опасных мест, но не может указать на остальные.

## СИСТЕМА МОНИТОРИНГА КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ДИАГНОСТИКУ СОСТОЯНИЯ КЛ СПОСОБАМИ ТЕРМОМЕТРИИ, КОНТРОЛЯ ЧР И ТОКА УТЕЧКИ

- ✓ Контроль температурного режима на всем протяжении КЛ, выявление дефектных зон с повышенной температурой, определение возможности увеличения нагрузки на линию,
- ✓ Контроль изменения состояния изоляции по тренду частичных разрядов, измерению локального тока утечки,
- ✓ Постоянный мониторинг в режиме реального времени
- ✓ Локализация места события.



Диагностика должна основываться на данных непрерывного автоматического мониторинга и на регистрируемых изменениях при воздействии на изоляцию рабочих токов и напряжений. Должны одновременно учитываться все превышения предельных параметров изоляционных материалов и скорость изменения физико-химических процессов на всем протяжении КЛ. Непрерывный мониторинг КЛ в рабочем состоянии проводится пассивными неразрушающими методами за счет измерения физических параметров естественных процессов, протекающих в конструкции силовых кабелей и кабельных муфт под действием переменного электрического поля промышленной частоты.

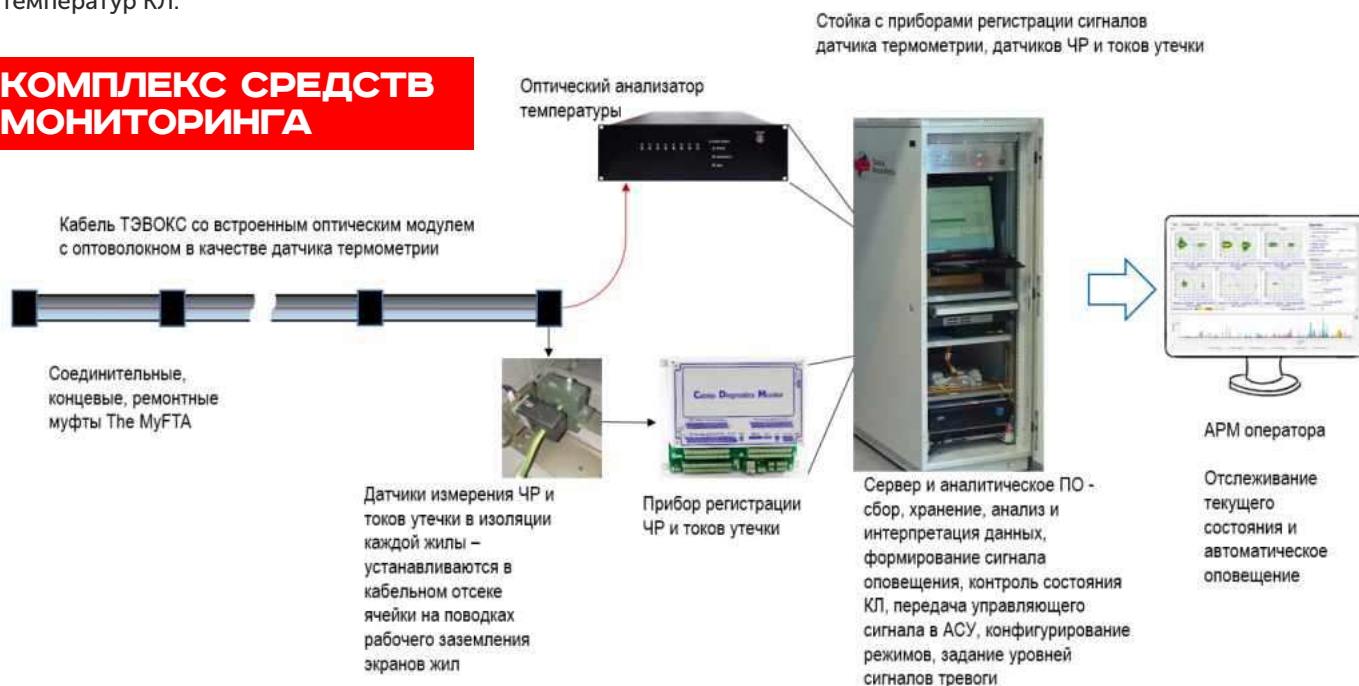
Важным эксплуатационным и диагностическим параметром является нагрев жил кабеля и узлов их сращивания в муфтах. С одной стороны, температурный мониторинг характеризует рабочую токовую нагрузку КЛ, а с другой, является признаком ускорения старения изоляции. При значительном локальном перегреве кабеля или муфты повышенная температура является прямым указанием на развитие дефекта. Наличие предпосылок на появление и развитие внутренних дефектов в изоляции определяется повышением тока утечки и интенсивности частичных разрядов, являющихся признаками физических изменений в структуре изоляции и указывающих на ослабление изоляционных свойств. Измерение возможно только при рабочем напряжении переменного тока, что позволяет строить тренд измерений и сопоставлять его с графиком нагрузок и температур КЛ.

Одновременный контроль режима работы КЛ, распределения температуры жил по длине, состояния изоляции по частичным разрядам и токам утечки позволяют регистрировать все локальные изменения задолго до наступления опасного предаварийного состояния. При этом определяется расстояние до места существенного отклонения контролируемых параметров и дается оценка характера локального повреждения. Таким образом исключается необходимость плановых профилактических работ, специалисты кабельной сети будут работать по вызову системы мониторинга с указанием проблемного места КЛ с точностью до 1 - 5 м по трассе. Использование кабеля с медным проволочным экраном на жиле позволяет следить за состоянием изоляции каждой жилы, что практически исключит вероятность неконтролируемого развития повреждения и переход КЛ в предаварийное состояние. Это, в первую очередь, относится к кабельным муфтам, как наиболее часто отказывающему элементу КЛ.

## ПРЕДИКТИВНАЯ АНАЛИТИКА СОСТОЯНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

При поставочной длине отрезков кабеля по 500 м на одной КЛ длиной около 10 км может быть до 20 соединительных муфт. Каждая требует контроля и повышенного внимания, что практически невозможно без использования комплекса средств мониторинга. Предлагаемые технологии диагностики технического состояния кабельных линий позволяют задолго до факта аварий определить дефекты в изоляции и степень их опасности.

## КОМПЛЕКС СРЕДСТВ МОНИТОРИНГА

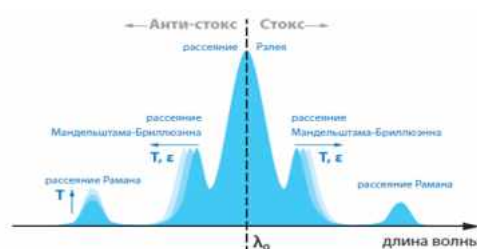




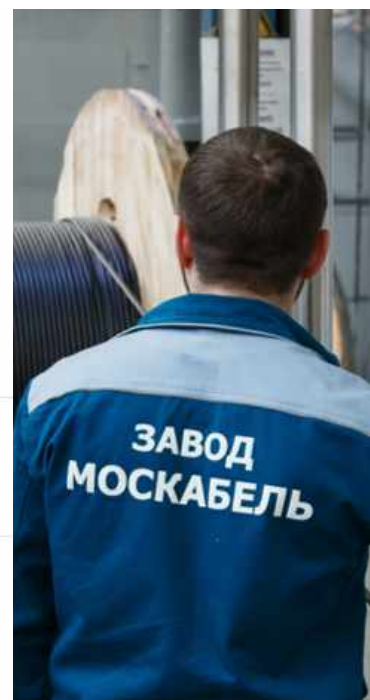
## ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Подключение кабеля к ячейке подстанции выполняется с использованием концевой муфты The MyFTA PCTп6т(нгHF)-10-3х(35-240)ОП с выводом оптического модуля через вывод жилы фазы А в термоусаживаемой перчатке. Отводы трех рабочих заземляющих поводков от экранов жил выводятся через раструб перчатки (каждый поводок независимо, без контакта с другими) и проводятся через окно индукционного датчика измерения ЧР и тока утечки для данной фазы с заземлением на шину ОПН в ячейке. Защитное заземление брони устанавливается ниже перчатки, закрывается термоусаживаемым патрубком и заземляется на общее заземление подстанции. Общий вид ввода и укладка жил разделанного кабеля показаны на рисунке (размеры по чертежам изготовителей ячеек).

Средства диагностики для работы системы мониторинга должны соответствовать конструкции кабеля. Размещенный между жилами оптический модуль с многомодовым датчиком термометрии отводится от силовой части, подключается к внешнему оптическому кабелю. Экраны жил заземляются на рабочее заземление, а протекающие по перемычке заземления токи утечки и радиочастотные импульсы ЧР воспринимаются индуктивными датчиками, которые передадут сигналы по радиочастотному и телефонному кабелю. Для функционирования мониторинга необходимо выполнить подключение перемычек рабочего заземления экранов жил через датчики контроля состояния изоляции, выполнить заземление ленточной брони кабеля на общую шину заземления подстанции, выполнить подключение радиочастотного кабеля к приборам контроля ЧР, соединение вывода оптического датчика термометрии кабеля подключить к оптическому анализатору измерения распределения температуры.



- Опрашивающие лазерные импульсы посылаются в оптическое волокно, свет взаимодействует с материалом световода, частично рассеиваясь на структуре волокна
- Окружающая среда воздействует на волокно; локальное состояние структуры световода определяет характеристики обратного рассеянного светового сигнала
- Оптическая аппаратура и программное обеспечение анализирует и интерпретирует спектр и амплитуду сигнала обратного рассеяния, формируются данные о состоянии измеряемого объекта



Писанный  
**Андрей  
Валерьевич**

Исполнительный директор  
холдинга «УНКОМТЕХ»

Дата рождения: 13 февраля 1970 года

# Инновации и команда – залог успеха в бизнесе!

13 февраля 2023 года исполняется 53 года исполнительному директору холдинга «УНКОМТЕХ» Андрею Валерьевичу Писанному. Портал RusCable.Ru предлагает перечитать интервью от 2019 года, которое остается актуальным и важным по сегодняшний день.

**Читать интервью**



ЛЕТ

Классика  
и инновации

УНКОМТЕХ

Сверхпроводник



ИРКУТСКАКАБЕЛЬ



Высокотемпературный биполярный  
сверхпроводящий кабель

Сверхвысокое  
напряжение



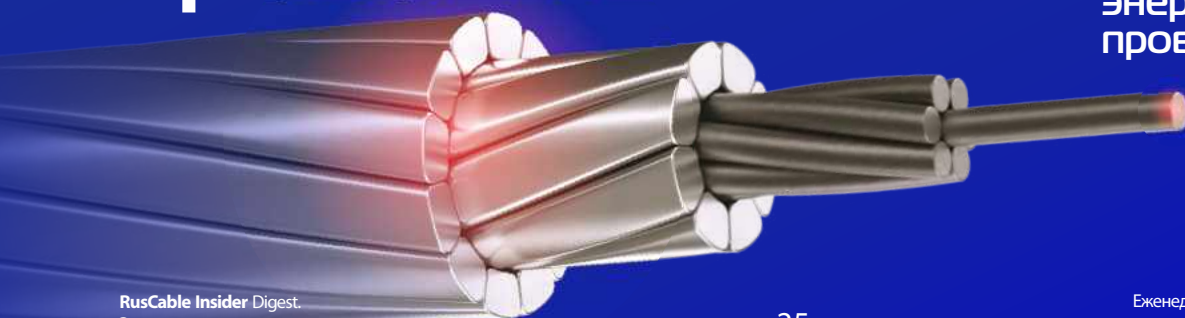
КИРСКАБЕЛЬ



Напряжение до 550 кВ  
Сечение до 3000 мм<sup>2</sup>

Компактированные  
неизолированные  
провода для ВЛ

Неизолированные  
энергоэффективные  
провода




**Инновации**
**В рамках импортозамещения разработано модульное реле серии РП30**

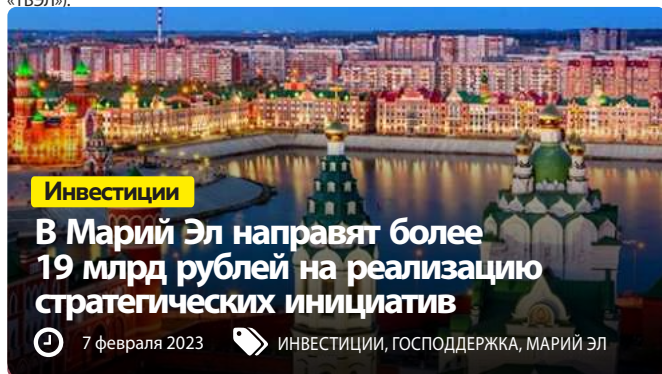
7 февраля 2023 АБС ЭЛЕКТРО, ВНИИР-ПРОМЭЛЕКТРО

Чебоксарское предприятие ООО «ВНИИР-Промэлектро» в рамках импортозамещения разработало малогабаритные двухконтактные, трехконтактные и четырехконтактные реле модульное серии РП30. Данное реле является полным аналогом реле таких производителей, как Schrack, Finder, Relpol, Shenler, и предназначено для применения в электрических схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики для коммутации электрических нагрузок как комплектующее изделие. Начало серийного производства реле серии РП30 с розеткой и модулями планируется в конце 1 квартала 2023 года.


**В Нижнем Новгороде открылся Центр Аддитивных технологий Росатома**

3 февраля 2023 ТВЭЛ, РОСАТОМ, ОКБМ АФРИКАНТОВ

В Нижнем Новгороде на базе Опытного конструкторского бюро машиностроения им. И. И. Африкантова (АО «ОКБМ Африкантов», входит в Машиностроительный дивизион Росатома – АО «Атомэнергомаш») открылся Центр аддитивных технологий (ЦАТ) Росатома. Центр оборудован промышленными 3D-принтерами, которые работают по самым современным технологиям прямого лазерного выращивания DMD (печать нержавеющей стали), селективного лазерного сплавления SLM, а также пластиковой печати. На данный момент идет отработка технологии печати нержавеющей стали и титановым сплавом методом селективного лазерного сплавления. Все это позволит специалистам АО «ОКБМ Африкантов» производить уникальное оборудование быстрым и экономичным способом 3D-печати. Это уже третий по счету ЦАТ в российской атомной отрасли, открытый вслед за центрами в Москве на базе АО «МЗП» и в Новоуральске Свердловской области на базе ООО «НПО «Центротех» (оба предприятия входят в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ»).


**Инвестиции**
**В Марий Эл направят более 19 млрд рублей на реализацию стратегических инициатив**

7 февраля 2023 ИНВЕСТИЦИИ, ГОСПОДДЕРЖКА, МАРИЙ ЭЛ

Власти Марий Эл планируют направить более 19 млрд рублей на реализацию стратегических инициатив граждан до 2025 года. На 1 января уже реализовано 828 инициатив на сумму 3,1 млрд рублей. Предусмотрено финансирование в бюджетах всех уровней на 2023-2025 годы 4 821 инициативы на сумму 19,3 млрд рублей. Наибольшее количество инициатив касаются дорог, транспорта, жилищного строительства, городской среды, газо- и водоснабжения.


**В ТиНАО появится около 230 рабочих мест**

6 февраля 2023 ИНВЕСТПРОЕКТ, ИНФРАСТРУКТУРА

В поселении Воскресенском построят центр инноваций и импортозамещения. 227 рабочих мест будет создано в ТиНАО по городской программе стимулирования создания мест приложения труда. Инвестор построит в поселении Воскресенском центр инноваций и импортозамещения. Об этом сообщил заместитель Мэра Москвы по вопросам экономической политики и имущественно-земельных отношений Владимир Ефимов. Арендаторами площадок центра могут стать высокотехнологичные компании из отрасли электроники, автомобилестроения, а также ИТ-сектора. Как уточнил руководитель проекта по строительству объекта Кирилл Кондратенко, на территории будущего центра предусмотрен паркинг для грузового и легкового транспорта. Вместе с научно-исследовательскими площадками планируется разместить небольшие блоки административно-бытовых помещений. На объекте будет вся необходимая инфраструктура для комфортной и удобной работы будущих резидентов.


**Мероприятия**
**Премия «КОНТЭКСТ» объявляет очередной старт**

8 февраля 2023 КОНТЭКСТ

Центр развития коммуникаций ТЭК и Комитет по коммуникациям в ТЭК Российской Ассоциации по связям с общественностью объявляют об очередном старте Национальной премии «КОНТЭКСТ» и начинают принимать заявки на конкурс лучших коммуникационных проектов ТЭК и промышленности. Свой четырнадцатый сезон ведущая коммуникационная премия страны встречает с новыми номинациями. Все это время «КОНТЭКСТ» объединяет на своей площадке коммуникаторов, экспертов и журналистов всех отраслей топливно-энергетического комплекса и промышленности. Конкурс объединяет 27 номинаций, охватывающих весь спектр коммуникационных направлений компаний.


**XI Российский международный энергетический форум пройдет с 18 по 20 апреля**

8 февраля 2023 ЭНЕРГОИННОВАЦИЯ, РМЭФ-2023

Масштабная конгрессная программа РМЭФ-2023 объединит десятки тематических конференций и круглых столов, посвященных инновационному развитию топливно-энергетической отрасли и вызовам, с которыми сталкивается энергетический сектор экономики. В рамках Форума традиционно состоится Международная специализированная выставка «Энергетика и электротехника» — одна из лучших площадок в России для демонстрации новинок энергетического оснащения промышленных предприятий и конструктивного диалога отраслевых специалистов. Крупнейшие российские и зарубежные производители, поставщики продукции и услуг представят на выставке свои новинки.



#интервью

**Борис Марковцов**

Заместитель министра промышленности и энергетики Чувашской Республики

# Кабельщики – самые воспитанные и понятливые ребята, умеющие четко формулировать свои проблемы и пожелания

Пожалуй, ничто так не бодрит в начале рабочей недели, как увлекательное общение с интересным собеседником под чашечку ароматного кофе в уютном офисе RusCable.Ru. Напротив, за столом, удобно расположился Борис Васильевич Марковцов, заместитель министра промышленности и энергетики Чувашской Республики.

Поначалу чуть смущавшийся, но быстро открывшийся к диалогу человек с насыщенной трудовой биографией, хорошо поставленной речью и обширными планами на будущее. Вопросов было много, а время ограничено, поэтому разговор получился несколько сумбурным, без явно выраженного лейтмотива. Но обсудить ряд злободневных проблем все же удалось.



Борис Марковцов. «Редкое фото, где я улыбаюсь». Фото из личного telegram-канала

## О жизненном пути

Мой собеседник родился во Владивостоке, где и прожил до 30-летнего возраста. После окончания местного энергетического техникума получил первое высшее (техническое) образование по специальности «Электрические станции» в Дальневосточном государственном техническом университете. Крупный и очень серьезный технический вуз предсказуемо стал для Б.В. Марковцова отличной стартовой площадкой, а второе высшее (гуманитарное) образование, полученное в не менее солидном Дальневосточном государственном университете, по специальности «Стратегический менеджмент» обусловило его карьеру руководителя. «Вообще, в ДВГУ я шел учиться на юриста, но при подаче документов по некоторым причинам переквалифицировался в управленца», – вспоминает Марковцов. Как бы там ни было, вектор дальнейшего жизненного пути был понятен – энергетика и все, что с ней связано. Университетские преподаватели настаивали на аспирантуре, но он посчитал, что не готов к такому развитию событий, и пошел работать. «При выпуске, как и у многих, были определенные планы, цели и направления, однако тема аспирантуры и защиты диссертации вовсе не закрыта, есть определенные мысли и идеи, которые я планирую реализовать в ближайшем будущем», – поясняет Борис Васильевич.

## О трудовой биографии и карьере

Профессиональная трудовая деятельность Бориса Васильевича началась в институте «Дальэнергосетьпроект», где молодой специалист довольно быстро стал начальником отдела. Проектировал электроподстанции, точнее, их электрическую часть. Принимал участие в разработке многих крупных проектов энергетической сферы Дальнего Востока, включая, например, подстанцию 500 кВ «Владивосток». Причастен к программе реконструкции электроэнергетической системы в Сочи – в рамках «творческой» командировки практически через всю страну. Ничего не поделаешь: настоящие специалисты уровня Марковцова в перманентном дефиците, поэтому идут нарасхват. Именно там, на одной из подстанций Адлера, он познакомился со своим будущим руководителем – начальником отдела в недавно (на тот момент времени) учрежденном АО «ЦИУС ЕЭС» и почти сразу получил приглашение на работу в эту организацию.

Тщательно подумав, завершив начатые дела, через несколько месяцев после той судьбоносной встречи Борис Васильевич принял предложение и с 2008 по 2014 год курировал техническую часть строительства всех объектов электроэнергетики Дальнего Востока, включая инфраструктуру объектов трубопроводной системы «Восточная Сибирь – Тихий океан» и Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества, который прошел в 2012 году во Владивостоке. «Недремлющим оком строго надзирал за возведением того, что я же ранее и проектировал, – улыбается мой собеседник. – Вообще, каждый мой переход из одной организации в другую был так или иначе связан с движением вверх. Выше становилась либо моя должность, либо положение нового работодателя в общей иерархии отраслевых организаций».

Начавшиеся в 2014 году политические и экономические проблемы, сокращение инвестиционных программ и ряд прочих негативных факторов вынудили Марковцова принять решение об уходе из АО «ЦИУС ЕЭС». Разумеется, он тут же получил (и принял) заманчивое предложение от ПАО «Россети», где стал заниматься вопросами аттестации оборудования. Оказавшись единственным в департаменте человеком с техническим образованием, причем профильным. Затем появилась возможность занять более выгодную (во всех смыслах) позицию в ПАО «ФСК ЕЭС», и Борис Васильевич покинул «Россети». Однако запланированное расширение штата в ФСК сорвалось, вакансия так и не открылась.

В качестве альтернативы ему предложили поступить на государственную службу в Минпромторг России. С финансовой точки зрения очередная ступень карьеры уступала предыдущей, поэтому новая должность воспринималась как временное решение, пока не подвернется более интересный вариант. Все помнят знаменитую поговорку про «нет ничего более постоянного...»? Та самая ситуация. Временная работа в государственных министерствах и ведомствах успешно продолжается с 2016 года по сей день (на календаре 2023-й). И заканчиваться вроде бы не собирается.



Борис Марковцов (второй справа) на заседании с представителями кабельного бизнеса на заводе АО «Электропровод».

На праздновании дня работника нефтяной и газовой промышленности. Фото из личного-телеграмм канала

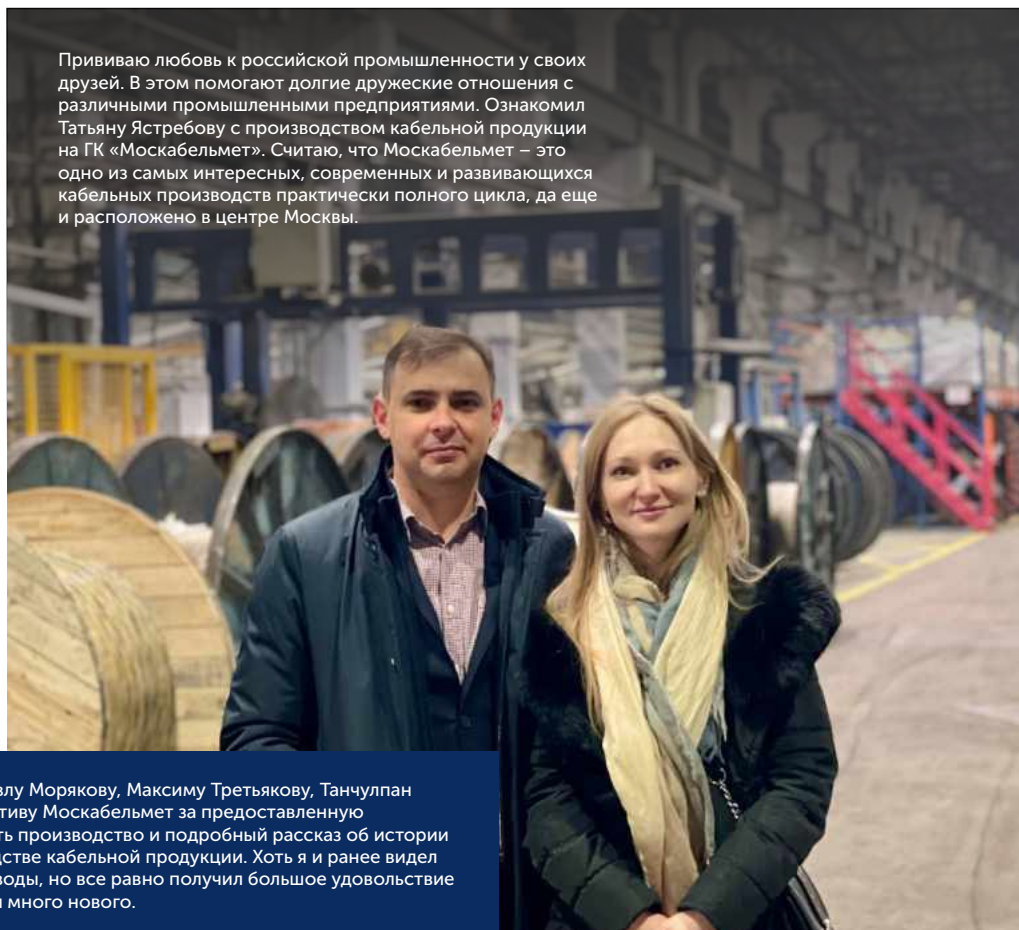


В Минпромторге России Марковцов начинал с позиции заместителя начальника отдела развития энергетического машиностроения, электротехнической и кабельной промышленности. К слову, отдел входил в Департамент станкостроения и инвестиционного машиностроения. Смешались в кучу кони, люди... Неподрозжаемое умение чиновников напустить ненужного тумана. Чтобы никто не догадался, о каких инвестиционных машинах идет речь и что это вообще такое. Впрочем, разум восторжествовал, разделив несоместимое, и сейчас это название звучит как Департамент машиностроения для топливно-энергетического комплекса.

## О взаимоотношениях с кабельщиками

Но вернемся к герою повествования. По его словам, новая работа оказалась крайне интересной именно своим разнообразием, огромным множеством решаемых задач. «Я постоянно искал новые направления личного развития, новых людей для общения, перенимания их бесценного опыта, – с плохо скрываемой ностальгией рассказывает Борис Васильевич. – Очень интересно было сотрудничать с кабельщиками. Это, пожалуй, самые воспитанные и понятливые ребята, умеющие четко формулировать свои проблемы, просьбы, пожелания. Больше всего мне импонирует их централизованный подход к решению возникающих задач. Они не пытаются поодиночке бегать на приемы в федеральные ведомства – это довольно неразумная трата времени с обеих сторон. Они идут в ассоциацию, где состоят, и излагают там свои мысли. Ассоциация накапливает имеющиеся вопросы, систематизирует, формирует предложения и с получившимся кейсом наперевес приходит к нам или в другое министерство для принятия конкретных решений, получения фактической поддержки и т.д.»

Прививаю любовь к российской промышленности у своих друзей. В этом помогают долгие дружеские отношения с различными промышленными предприятиями. Ознакомил Татьяну Ястребову с производством кабельной продукции на ГК «Москабельмет». Считаю, что Москабельмет – это одно из самых интересных, современных и развивающихся кабельных производств практически полного цикла, да еще и расположено в центре Москвы.



Большое спасибо Павлу Морякову, Максиму Третьякову, Танчулпан Мухтаровой и коллективу Москабельмет за предоставленную возможность посетить производство и подробный рассказ об истории компании и производстве кабельной продукции. Хотя я и ранее видел разные кабельные заводы, но все равно получил большое удовольствие и даже узнал для себя много нового.

## Ассоциация «Электрокабель»

Совместно с НП «Ассоциация Электрокабель» (АЭК) разрабатывались различные механизмы поддержки производителей, некоторые из которых транслировались и на другие отрасли. Кроме того, кабельные заводы нередко напрямую обращались в Минпромторг России по данному вопросу. «Хороший пример – АО «Кирскабель» с их кабелем 500 кВ, – уточняет мой собеседник. – Еще на этапе НИОКР они при нашей поддержке получили субсидию, в итоге кабель появился на свет, но сразу же возникли трудности с его продажами». Изделие специфическое, потенциальных покупателей единицы, у них собственные правила, которым не всегда легко соответствовать. В частности, нормативно-техническая документация ПАО «Россети» написана таким образом, что закупаемая продукция должна иметь подтвержденный опыт успешной эксплуатации. Ни одна новинка не сможет быстро преодолеть этот барьер. Минпромторг России пытался бороться с указанным явлением, но безуспешно. С «Россетями» вообще очень сложно спорить. И их можно понять: критическая инфраструктура, здесь не место экспериментам. Продукт не покупают, так как нет положительного заключения по итогам эксплуатации. Заключения нет, потому что продукт не покупают и, соответственно, не эксплуатируют. Замкнутый круг. Другая проблема с подобными кабелями в том, что это штучный товар, нередко выпускаемый под конкретный проект. К примеру, единственный в мире трехфазный кабель 220 кВ уникальной конструкции, проложенный на остров Русский, разработан и выпущен японской компанией специально для организации электроснабжения этого объекта. Второго такого не существует. Одним словом, проблема есть. И ее решением занимаются.



Борис Марковцов выступает с приветственным словом на открытии выставки кабельно-проводниковой продукции Cabex 2021. Фото из архива RusCable.Ru

## О переходе из федерального министерства в региональное

Прошло несколько лет увлекательной работы в Минпромторге России. За это время Борис Васильевич стал начальником отдела и задумался о преодолении очередной ступени карьерной лестницы. Нет, прежнюю службу ни в коем случае нельзя было назвать скучной или не перспективной, просто, несмотря на многозадачность, она оставалась

загнанной в относительно узкие рамки определенной отрасли. Хотелось чего-то большего. И в 2021 году по приглашению министра промышленности и энергетики Чувашской Республики Марковцов занял пост его заместителя – должность, которая позволяет заниматься решением самого широкого круга вопросов.

Переход с федерального уровня на региональный может показаться спорным решением, однако сам герой повествования убежден в обратном: «Работа в регионе подразумевает решение целого ряда конкретных вопросов, связанных с различными отраслями промышленности. Максимальное разнообразие проблем и огромное поле для их решения. Великолепная возможность показать себя в деле, полностью раскрыть свои способности и, наоборот, получить дополнительные знания, набраться опыта, изучить ситуацию, увидеть и понять то, что с высоты федерального министерства может быть не настолько очевидным».



Президент Ассоциации «Электрокабель» Максим Третьяков, генеральный директор Ассоциации «Электрокабель» Наталья Сахарова и Борис Марковцов во ВНИИП

**В Чувашской Республике развиты четыре ключевых направления промышленности: легкая, машиностроительная, электротехническая и химическая. Все они курируются министерством промышленности и энергетики Чувашской Республики.**

Проблем много, задачи грандиозные. К примеру, перекись водорода, которая до известных событий 2022 года в Российской Федерации не производилась и в огромных объемах ввозилась из Финляндии. А потом случились санкции и блокировка поставок. Сейчас в Чувашии на одном из самых крупных в России химических заводов ПАО «Химпром» налажен выпуск этого соединения. Предприятие завалено заказами со всей страны, но пока не может удовлетворить образовавшийся спрос. Заключен специальный инвестиционный контракт (СПИК) на реализацию проекта по расширению производственных мощностей, но на решение проблемы потребуется немало времени.

Здесь же, в Республике, будет налажен выпуск легких сельскохозяйственных тракторов, аналогичных легендарному минскому «Беларусу». В Чувашии производится около 70% российской электротехнической продукции: в основном это устройства для вторичных систем электростанций и подстанций, а также АСУ ТП, низковольтное оборудование и т.д. для различных отраслей экономики.



Борис Марковцов участвовал в подписании соглашения между Кабмином Чувашии и ЧЗСА о создании машиностроительного кластера

## О настоящем и планах на будущее

У Чувашской Республики есть две особенности. Во-первых, несмотря на наличие развитого промышленного кластера, регион является дотационным. Во-вторых, его курирует лично заместитель Председателя Правительства РФ – министр промышленности и торговли Российской Федерации Д. В. Мантуров. Это накладывает некоторый отпечаток на работу регионального министерства промышленности и энергетики. «Инвестиционные программы в регионах финансируются из двух источников: деньги от государства и некоторая варьируемая доля средств из местного бюджета», – уточняет Марковцов.

Разница между федеральным и региональным министерствами в том, что на федеральном уровне в основном приходится работать с нормативами, их созданием и внедрением, а в регионе – заниматься конкретной помощью и поддержкой вполне конкретных предприятий. Но как можно что-то дать, если у тебя в распоряжении практически ничего нет? Именно постоянным поиском ответа на этот вопрос и посвящена в основном сегодняшняя деятельность Бориса Васильевича. В настоящее время одно из направлений, в котором ему хотелось бы двигаться, – управление каким-нибудь крупным предприятием. Эта стезя изучена им очень подробно.

Как делать, что предпринять, к кому обратиться и с каким запросом – ответы на перечисленные вопросы со всеми нюансами, оттенками и полутонами хорошо известны Марковцову. И он рассматривает возможность эффективно применить свои знания на практике, заняв место одного из топ-менеджеров. Или с багажом накопленных знаний и опыта вернуться на федеральный уровень, разумеется, с повышением. Например, в федеральное министерство на позицию уровня директора департамента. А лучше – в Правительство РФ, заместителем директора департамента.

**Регион дотационный, что осложняет нашу деятельность. Пока регион не вложит свою долю в инвестиционную кубышку, он не получит федеральных денег на данный проект. И это тоже предмет перманентного мозгового штурма – где взять, как изыскать. Скучать некогда.**

Борис Марковцов на открытии финальных соревнований международного Кубка «ЧЕТРА ПРО». В состязаниях приняли участие 54 участника из 23 компаний, в том числе из Белоруссии.





## Работа и отпуск

Отпуск надо проводить с пользой. Посетил металлургическое предприятие ЭЛКАТ (Москва). Вместе его руководителем и по совместительству президентом Ассоциации Электрокабель Максимом Третьяковым обсудили сотрудничество с Чувашской Республикой. Чувашские организации могут предложить решения по модернизации систем управления технологическими процессами (организации электротехнического кластера — ЭЛАРА, ВНИИР и другие), обновление парка погрузчиков (ЧЗСА), а также услуги по научным разработкам материалов для кабельной промышленности (ЧГУ им. И. Н. Ульянова).

из telegram-канала Бориса Марковцова

## Об уроках, извлеченных из частичной мобилизации

После объявления частичной мобилизации над предприятиями по всей стране нависла более чем реальная угроза потерять ключевых сотрудников, без которых производственный процесс сильно осложнится или вовсе остановится. В ответ на просьбу помочь в получении отсрочки для работников такого уровня министерство промышленности и энергетики Чувашской Республики предприняло ряд шагов, причем успешно. По словам Марковцова, неоднократно удавалось даже «вытащить» (причем законно) уже призванных повесткой людей со сборных пунктов. «В стране имеется проблема с квалифицированными кадрами в ОПК, которая, благодаря мобилизации, перекинулась на обычные «гражданские» предприятия, — рассуждает Борис Васильевич. — Были случаи, когда работники переходили из гражданских отраслей на оборонные заводы. Конечно, нам не удалось помочь с получением отсрочки всем, кто в ней нуждался, это невозможно. Честно говоря, когда мобилизация уже началась, заниматься вопросами бронирования было уже поздно. Проблему следовало решать заранее. Принимая на работу квалифицированного сотрудника на ключевую должность, работодатель должен сразу же озаботиться его защитой от возможных посягательств со стороны.

Собрать документы, подтверждающие, что деятельность этого работника является критически важной для выполнения гособоронзаказа. Передать их в военкомат, чтобы в личном деле сделали соответствующую отметку и выдали необходимый документ о том, что данный человек забронирован таким-то предприятием до момента увольнения. Но многие сочли подобные телодвижения лишними, откладывали, отмахивались и в итоге получили то, что получили».

Итак, ключевой момент: бронирование сотрудников оформляется заранее, делать его на ходу, во время мобилизации, поздно. Можно лишь оформить отсрочку, но здесь имеется ряд нюансов. Отсрочку предоставляют только работникам предприятий ОПК, и еще нужно доказать, что человек действительно задействован на выполнении гособоронзаказа. И объяснить, почему работнику заранее не оформили бронь, если он играет ключевую роль в производственном процессе. Ситуация во многом зависит от военного комиссара, уверен Марковцов. Человеческий фактор!

Мобилизационная работа в Министерстве ведется постоянно



# О развитии промышленности

В Чувашии реализуется много интересных и перспективных проектов в промышленности. Например, в рамках специального инвестиционного контракта (СПИК) организовываются производства перекисы водорода и сельскохозяйственных тракторов, которые уже упоминались. Кстати, их первые опытные образцы сошли с конвейера в январе 2023 года.

Многие чувашские предприятия изготавливают уникальную продукцию. Так, гусеничные тракторы марки ЧЕТРА знают практически во всем мире, они работают на крупнейших горнодобывающих месторождениях, а у бульдозеров ЧЕТРА Т40 мощностью более 600 л.с. нет аналогов. Для популяризации этой техники «Концерн «Тракторные заводы» ежегодно проводят кубок ЧЕТРА, в рамках которого бульдозеристы из разных уголков России и зарубежья показывают свои навыки в управлении этой техникой.

Отдельного упоминания заслуживает ЗАО «Чебоксарское предприятие «Сеспель» – единственный в России производитель цистерн для химически агрессивных жидкостей и изготовитель танк-контейнеров для перевозки СПГ на колесной базе. Кроме того, имеются планы по созданию высокотехнологичного импортозамещающего производства фронтальных погрузчиков с гибридным электроприводом.

Машиностроительные предприятия АО «Шумерлинский завод специализированных автомобилей» и АО «Комбинат автомобильных фургонов» выпускают и поставляют уникальную технику для нужд Минобороны России. За прошедший год объемы заказов на такую продукцию выросли кратно.

В Чувашии функционирует завод ГК «Хевел» – единственный в стране производитель солнечных модулей. Здесь организован полный цикл, включая самый высокотехнологичный передел – изготовление гетероструктурной фотоэлектрической ячейки, которая выступает «сердцем» модуля. Кстати, с чувашского «Хевел» переводится как «солнце».

Чувашия активно реализует политику Правительства РФ по развитию промышленной инфраструктуры и кластеров. Так, в республике уже функционируют три промышленных парка, еще восемь – в стадии строительства. На подготовленных площадях со всей необходимой инфраструктурой будут развиты производства машиностроительной, химической, электротехнической и прочих отраслей. Предприятия Чувашии кооперируются в цепочки как внутри региона, так и за его пределами, группируясь в ассоциации и создавая кластеры различных направлений.

Обсуждая промышленность и торговлю, нельзя не затронуть проблемы ухода западных компаний с российского рынка и вопросы импортозамещения. По мнению Бориса Васильевича, иностранцы ушли надолго, ждать их возвращения в более или менее обозримой перспективе не приходится. И к такому развитию событий нужно было готовиться заранее. Еще в 2014-2015 годах, когда ситуация только начинала развиваться по вполне прогнозируемому негативному сценарию. «В 2016-2017 годах уже возникли проблемы с поставками некоторой зарубежной продукции, и мы в Минпромторге России говорили, например, представителям электроэнергетической сферы – ребята, нашей стране «закручивают гайки», подумайте, чем будете заменять импортное оборудование и комплектующие, – вспоминает Марковцов. – Подумайте и примите меры, чтобы замена могла пройти достаточно оперативно и безболезненно, с наименьшими потерями».

Есть ли шанс, что напористое, не всегда гладкое и успешное, но вполне целеустремленное движение в сторону бурного развития отечественной промышленности будет свернуто, а страна так и останется критически зависимой от импортных поставок многих наименований продукции? Борис Васильевич уверен, что пути назад нет. Мы получили суровый и очень наглядный урок того, что, как говаривал герой Леонида Броневского в «Семнадцати мгновениях весны», верить нельзя никому. Или другая цитата: если хочешь сделать что-то хорошо, сделай это сам. Люди, подобные Марковцову, способны и организовать, и сделать. Сами и хорошо. Думаю, им можно верить.

Беседовал: Александр Рубин



Борис Марковцов  
в гостях у RusCable.Ru



Пролетарск, Ростовская область

# Здесь делают легендарный кабель «Герда»

Великокняжеский кабельный завод «Донкабель»



Смотрите спецпроект на  
**gerda.ruscable.ru**





**Максим  
Третьяков**

Президент международной  
Ассоциации «Электрокабель»

## ОПОРЫ РОССИИ

Последние два дня плотно работаю на площадке «ОПОРЫ РОССИИ». Спросите «зачем»? А вот зачем! В некоторых сегментах больше 90 % кабельных заводов относятся к МСП! Во вторник встречался с руководителем Корпорации МСП Александром Исаевичем и председателем правления МСП Банка Иваном Подберезняком. В наших кругах принято как-то скептически оценивать институты развития. Но не в этом случае. Скажу без лести, Корпорация прям реально вовлечена в тему, помогает не словом, а делом и деньгами. Практически все сервисы — цифровые, а это значит, коррупции сложно прижиться в мире цифровых платформ. Решения принимаются прозрачно, логично и на основании больших данных (а не по рекомендации, как у нас принято).

После собрания состоялась встреча с Министром экономического развития Максимом Решетниковым. Хотя почти все федеральные министерства так или иначе вовлечены в работу с МСП, Минэк все-таки основной куратор «малых и средних», к нему традиционно много вопросов и просьб. Подал и свое предложение — распространить действие «промышленной ипотеки» на новое строительство.

Михаил Кузнецов



## КАБЕЛЬНАЯ ЛЫЖНЯ 2023

**Члены Ассоциации «Электрокабель» приняли участие в подольской «Кабельной лыжне 2023»**

4 февраля состоялся забег работников кабельных предприятий Подольска в рамках первой «Кабельной лыжни» (2023). В этом году площадкой проведения спортивных соревнований стал санаторий «Ерино». В дружеских соревнованиях приняли участие члены Ассоциации «Электрокабель» и предприятия г. Подольска: АО «Электропровод», АО «Экспокабель», ЗАО «Мемотерм-ММ», ООО «ТПД Паритет», АО «СПКБ ТЕХНО», АО «Русская кабельная компания» и ООО «НПО «ПЗСК» и АО «НП «ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ».



## ПЕРВОЕ ВПЕЧАТЛЕНИЕ

Вчера работал в министерской башне Москва-Сити. Предстояла встреча с нашим новым куратором в Минпроме — Михаилом Кузнецовым, руководителем Департамента машиностроения для ТЭК, который не так давно сменил на этом посту Евгения Грибова. Готовил презентации. Как говорится, у вас никогда не будет второго шанса произвести первое впечатление.



Online + Offline формат

# Кабельный бизнес 2023

Главная независимая конференция кабельной отрасли от RusCable.Ru



**Сергей Хромов**  
Коммерческий директор  
«ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ»



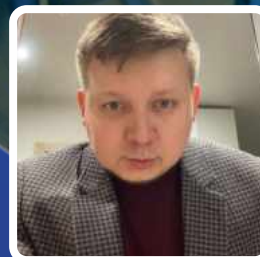
**Сергей Лобанов**  
Коммерческий директор  
«СПЕЦКАБЕЛЬ»



**Евгения Гусева**  
Исполнительный директор  
«РусКабель»



**Сергей Снежко**  
Директор по маркетингу  
«УНКОМТЕХ»



**Михаил Головин**  
Генеральный директор  
«Ленкабель»

**+18 спикеров**

## Открытость информации и свободное общение

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

**Скоро на RusCable.Ru**

Узнайте больше и станьте спикером конференции  
на официальном сайте [events.ruscable.ru](https://events.ruscable.ru)



## Сырьевые рынки

### На Производстве полиметаллов повысили качество подготовки сырья

7 февраля 2023 УГМК, УРАЛЭЛЕКТРОМЕДЬ

В цехе подготовки шихты филиала «Производство полиметаллов» АО «Уралэлектромедь» установили новый инерционный грохот тяжелого типа. Оборудование приобрели на смену старому изношенному агрегату. Грохот играет важную роль в подготовке сырья перед подачей в шахтные печи. Он как сито просеивает сырье. Агрегат состоит из электродвигателя, эластичной муфты, вибратора, корпуса, верхнего и нижнего сита. Его установкой занимались работники цеха централизованного ремонта оборудования филиала.



### Россия добровольно ограничит добычу нефти

10 февраля 2023 ДОБЫЧА НЕФТИ, СЫРЬЁ

Россия в марте сократит добычу нефти на 500 000 баррелей в сутки, сообщил вице-премьер Александр Новак. В дальнейших решениях Россия будет руководствоваться ситуацией на рынке, указал вице-премьер. В декабре 2022 года Новак допускал, что в начале 2023 года добыча нефти может сократиться примерно на 500–700 тыс. барр. в сутки, или на 5–7%. В январе она снизилась лишь на 0,4%, с 10,9 млн до 10,86 млн барр. в сутки. Но согласно прогнозу, заложенному в бюджет, добыча нефти в России в 2023 году упадет на 8,4%, до 490 млн т (9,8 млн барр. в сутки). А эксперты консалтинговой компании Kert (бывшая КРМГ) прогнозируют, что падение может быть на 10–15%, до 455–485 млн т.



## Российские сети

### «Умные» счетчики установят всем юрлицам в столице КБР

7 февраля 2023 РОССЕТИ СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ, КБР

«Россети Северный Кавказ» установят интеллектуальную систему учета электроэнергии всем своим потребителям-юридическим лицам в столице Кабардино-Балкарской Республики. Всего в городе Нальчике абонентам данной категории энергетики смонтируют 5,8 тыс. счетчиков нового поколения. Рабочие группы уже смонтировали в Нальчике порядка тысячи таких устройств. Все они подключены к автоматизированной системе коммерческого учета (АСКУЭ), которая обеспечивает достоверный учет, позволяет отслеживать отклонения от нормы в функционировании сетей, оперативно оповещает о фактах вмешательства в работу приборов учета, предотвращая несанкционированное энергопотребление. АСКУЭ также позволяет удаленно отключать потребителей от сети с возможностью оперативного обратного включения без участия выездной бригады и специальной техники. Одновременно с монтажом «умных» приборов учета энергетики Нальчикских городских электрических сетей заменят 100 км алюминиевого провода на самонесущий изолированный (СИП). СИП плотно связан в тугой жгут, что обеспечивает большое сопротивление разрыву, наличие изоляции препятствует налипанию снега и обледенению проводов, а конструкция практически исключает возможность схлестывания и коротких замыканий. Завершить проект планируют во втором квартале 2024 года.



### В Москве заменят 334 км кабельных ЛЭП для повышения надежности электроснабжения столицы

10 февраля 2023 РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН, МОСК

Компания реализует комплексную программу по замене маслонаполненных кабелей на современные аналоги из сшитого полиэтилена. Они отличаются высокой надежностью и экологичностью, а также позволяют снизить расходы на эксплуатацию и ремонт электросетей. Проект стартовал в 2017 году и рассчитан на 15 лет. Кабельные линии с изоляцией из сшитого полиэтилена обладают улучшенными эксплуатационными характеристиками в сравнении с устаревшими аналогами, отличаются повышенной пропускной способностью, низкой повреждаемостью и необходимой гибкостью для оптимальной прокладки в условиях плотной городской застройки. В отличие от маслонаполненных они могут контролироваться дистанционно и не требуют регулярных обходов линейного персонала для проведения визуального осмотра.



## Зеленая энергетика

### Возможности энергоснабжения сельхозпроектов на Дальнем Востоке и в Арктике

7 февраля 2023 УГМК, УРАЛЭЛЕКТРОМЕДЬ

Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики (КРДВ) приняла участие в конференции «Инженерная инфраструктура для АПК в новых условиях: импортозамещение, энергоэффективность, декарбонизация», организаторами которой выступили Национальное агентство по энергосбережению и возобновляемым источникам энергии и Гильдия организаций энергетического комплекса при МТПП. Мероприятие вошло в деловую программу Международной выставки АГРОС. Вопросы надежного энерго- и теплоснабжения являются важными составляющими эффективной и устойчивой работы предприятий АПК. В ходе конференции эксперты обсудили вопросы оптимизации энергетического хозяйства, импортозамещения, инноваций в инженерных системах, цифровизации, снижения углеродного следа и энергозатрат.



## СИГРЭ

### Представители НИК ВЗ РНК СИГРЭ приняли участие в конференции «Робототехника для промышленности. Фокус на отечественные решения»

8 февраля 2023 РНК СИГРЭ, НИК ВЗ

7 февраля — Всемирный день робототехники. В честь этого, Комитет по промышленной политике и техническому регулированию РСПП и Национальная Ассоциация участников рынка робототехники (НАУРП) провели Конференцию «Робототехника для промышленности. Фокус на отечественные решения». В работе конференции приняли участие представители НИК ВЗ РНК СИГРЭ «Подстанции и электроустановки» Д. А. Водеников и Ю. В. Жилкина. В настоящий момент в России есть все предпосылки для повышения уровня роботизации промышленных предприятий различных отраслей экономики. Представители крупнейших объединений промышленных компаний и робототехнического сообщества обсудили условия и определили направления взаимодействия для повышения спроса на роботизацию промышленности.

**БАЛТКАБЕЛЬ**

baltkabel.ru

## ПРОИЗВОДСТВО ПРОВОДОВ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

М

Провода медные  
неизолированные

АС

Провода алюминиевые неизолированные  
со стальным сердечником

А

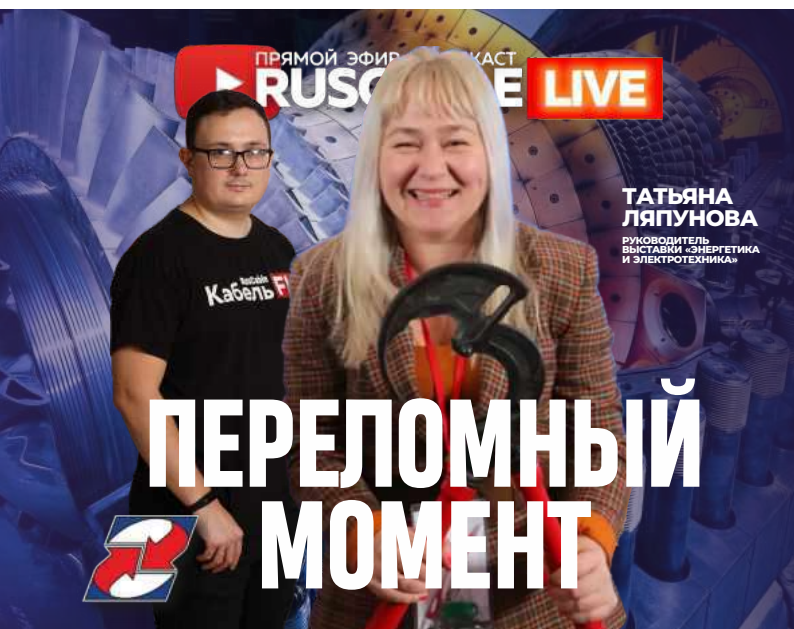
Провода  
алюминиевые  
неизолированные

СИП

Самонесущие изолированные провода

**+7(950) 005-38-31****+7(8482) 551-777 (доб. 4143)****188540, Ленинградская область,  
Сосновый Бор, Копорское шоссе, 26**

# Слушайте на Kabel.FM



## RusCable Live

Эфир 03.02.2023

Новое и очень интересное время сейчас на рынке. С одной стороны, закончилась фаза острого дефицита и неопределенности. Все стало более понятно и определено. Не лучше, не хуже, но чуть более определено, чем раньше. Это создает условия и для развития, а кому-то и для окончательного закрытия. Что происходит на рынке лучше всего видно по отраслевым выставкам. РУПЛАСТИКА показывает позитивный рост у полимерных компаний, а как ощущает себя энергетическая и электротехническая отрасли? Об этом мы поговорим с Татьяной Ляпуновой - директором выставки «Энергетика и Электротехника»

[Смотреть на Youtube](#)

Ведущие эфира: Сергей Кузьминов (RusCable.Ru) и Виктория Демидова (блогер и ведущая проектов RusCable.Ru).

## ► Новые выпуски подкастов и шоу!



### Стратегическая сессия АЭК

Стратегическое видение 2023 года. Вопросы и ответы о будущем кабельной отрасли задает президент Ассоциации «Электрокабель» Максим Третьяков, а отвечает известный эксперт и стратег Сергей Переслегин.



### На проводе!

Все разговоры записываются, а все ли они прослушиваются? В подкасте «На проводе» мы испытываем отраслевые компании на умение общаться и вести переговоры по телефону.



### ОКЛ подкаст

Спецкабель Feat Kabel.FM

В подкасте мы сформируем единый подход к пониманию ОКЛ (огнестойких кабельных линий) на рынке. Совместный проект НПП «Спецкабель» и RusCable.Ru.

выставка

# Энергетика ДВ региона-2023 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ. БЕЗОПАСНОСТЬ. СВЯЗЬ.

18-21 МАЯ

ХАБАРОВСК

ВЫСТАВКА  
ПРОХОДИТ В РАМКАХ  
КРУПНЕЙШЕГО  
НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ  
ФОРУМА «ТЕХНО-ЛЕТО»

khabexpo.ru

dv.energetika-restec.ru

ХАБАРОВСКАЯ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ  
ЯРМАКА

РЕСТЭК®  
РАСЧЕТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ



## RAO/CIS OFFSHORE

16-я Международная выставка и конференция по освоению ресурсов  
нефти и газа Российской Арктики и континентального шельфа стран СНГ

12-15 СЕНТЯБРЯ 2023 • САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • МФК «ГОРНЫЙ»

### В ФОКУСЕ

РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА РОССИИ ПРИ ОСВОЕНИИ АРКТИКИ И КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА

### В ПРОГРАММЕ:

#### ВЫСТАВКА

инновационных проектов для освоения нефтегазовых месторождений континентального шельфа

#### КРУГЛЫЕ СТОЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СЕМИНАРЫ

по актуальным вопросам морской добычи углеводородных ресурсов  
и инвестиционным перспективам Арктических регионов

#### МОЛОДЁЖНАЯ СЕССИЯ

подготовка кадров и роль молодых учёных и студентов  
в разработке перспективных технологий

**БИРЖА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ДЛЯ НУЖД КРУПНЫХ ЗАКАЗЧИКОВ**  
личные встречи и переговоры



Организатор:  
тел.: +7 (812) 320 6363 (доб. 743, 746, 747)  
rao@rao-offshore.ru

[WWW.RAO-OFFSHORE.RU](http://WWW.RAO-OFFSHORE.RU)



Встречаем новинку!

Провода  
установочные  
водопогружные

# ВПП

Провод ВПП идеально подходит для работы в экстремальных условиях, спровоцированных глубиной. Он способен выдержать достаточно большие значения давления и, при этом, корректно работать. Электрики отдают предпочтение именно ВПП благодаря устойчивости к влаге и широкому спектру полезных свойств.



Надежный  
кабель ВПП  
из Саранска  
[zvetlit.ru](http://zvetlit.ru)

