

RusCable Insider

Еженедельный дайджест рынка кабеля, электротехники и электроэнергетики



Завод «Энергокабель»



FROST LINE

ХОЛОДОСТОЙКИЕ КАБЕЛИ

#284

03/10/2022

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

Содержание выпуска

Обложка / Энергокабель

Кабели FROSTLINE

Кабельный бизнес

Оборудование Winlong

LAPP теперь FLEXICORE

Российские сети

Конкурс АО «Марпосадкабель»

Выставка Cabex 2023

Слушайте на Kabel.FM

Кабели и провода #Наука

Ассоциация «Электрокабель»

Подписка RusCable Плюс

500 кВ русской независимости

Проект УНКОМТЕХ 360

Фото «КабельСтройСервис»

ЭлектроПортал.ру

Розетки и вилки Shuko BALS

Новости технологий

Инструменты Alroc

Завод «Кавказкабель»

Завод «Энергокабель»

B

/ruscable



telegram

RusCable Insider

Еженедельный дайджест рынка кабеля, электротехники и электроэнергетики

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

Контактная информация:

Редакция журнала
mail@ruscable.ru

Отдел мероприятий
expo@ruscable.ru

Редакция Форума
admin@ruscable.ru

Техническая поддержка
tech@ruscable.ru

Новостная служба
newstoday@ruscable.ru

Сервис СКЛАД
sklad@ruscable.ru

Отдел рекламы
reklama@ruscable.ru

Сервис ТЕНДЕРЫ
tenders@ruscable.ru

Пресс-служба портала
puspress@corp.ruscable.ru

Прием заявок на КПП
zakaz@ruscable.ru

Над выпуском работали:

Маркетинг и дизайн

Сергей Кузьминов

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

Редактор, дизайн и SMM

Дарья Орехова

Руководитель ElektroPortal.Ru
Специалист e-commerce
info@elektroportal.ru

Контент-менеджер

Александра Лукина

Специалист сервиса «Тендеры»
Ведущая видеопроектов
tenders@ruscable.ru

Ведущий автор и редактор

Евгения Амелехина

Автор и редактор материалов, ведущая подкастов kabel.fm
e.amelehina@corp.ruscable.ru

Корректор

Ксения Кулешова

Первая читает журнал RusCable Insider



RusCable Insider Digest

Официальное зарегистрированное СМИ ЭЛ № 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

 Завод «Энергокабель»

FROSTLINE 



Скачать каталог
ENERGOKAB.RU

ТУ 16.K121-027-2013

Прокладка кабеля без предварительного подогрева при температурах до - 40 °С

Технические и эксплуатационные характеристики кабелей, при снижении температуры окружающей среды в процессе эксплуатации до - 50 °С и ниже, резко ухудшаются. Оболочка и изоляция из поливинилхлоридного пластика становится жесткой и хрупкой. В условиях низких температур происходит разрушение оболочки в результате растрескивания, что приводит к выходу кабеля из строя и последующему, зачастую дорогостоящему ремонту кабельной линии.

Для решения этой проблемы специалистами завода «Энергокабель» разработаны ТУ 16.K121-027-2013 и начато серийное производство группы специальных холодоустойчивых кабелей FROSTLINE®, герметизированных водоблокирующими элементами, изготовленных из материалов, позволяющих им быть стойкими к воздействию низкой температуры, с возможностью прокладки кабеля без предварительного подогрева при температурах до - 40 °С.



Изготовитель гарантирует соответствие кабелей требованиям настоящих технических условий при соблюдении заказчиком условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

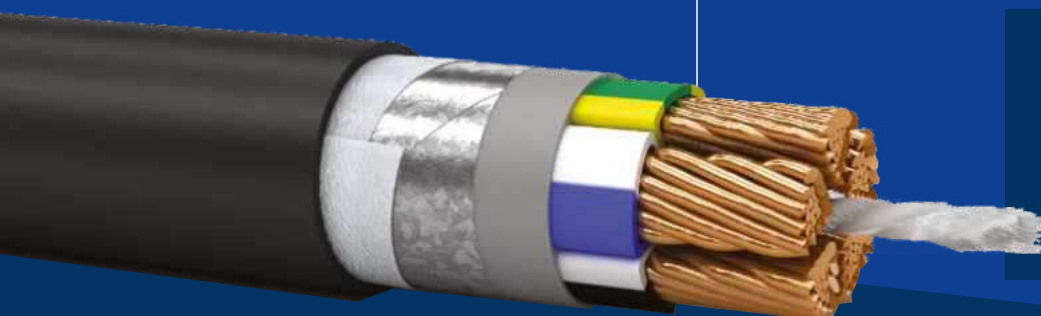


Срок службы кабелей – не менее 30 лет при соблюдении условий транспортирования, действующих правил прокладки, утвержденных в установленном порядке, а также условий эксплуатации и хранения.

Срок службы исчисляются с даты изготовления кабелей. Фактический срок службы не ограничивается указанным сроком, а определяется техническим состоянием кабелей.



Гарантийный срок эксплуатации – пять лет. Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее шести месяцев с даты изготовления.



АО «Завод «Энергокабель»
Московская область, г. Электроугли,
ул. Полевая, д. 10
Тел.: +7 (495) 221-89-93
E-mail: client@energokab.ru

ТУ 16.K121-027-2013

Марки силовых кабелей FROSTLINE® и наименования элементов конструкций

Марка кабеля		Наименование элементов кабеля
 с медными жилами	 с алюминиевыми жилами	
FROSTLINE ВВГнг(А)-ХЛ	FROSTLINE АВВГнг(А)-ХЛ	Кабель силовой с изоляцией и наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, небронированный, герметизированный водоблокирующими элементами
FROSTLINE ВВГ-Пнг(А)-ХЛ	FROSTLINE АВВГ-Пнг(А)-ХЛ	То же, в плоском исполнении
FROSTLINE ВВГЭнг(А)-ХЛ	FROSTLINE АВВГЭнг(А)-ХЛ	Кабель силовой с изоляцией и наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, с общим медным экраном под оболочкой, герметизированный водоблокирующими элементами
FROSTLINE ВБШвнг(А)-ХЛ	FROSTLINE АВБШвнг(А)-ХЛ	Кабель силовой с изоляцией и защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, броней из стальных оцинкованных лент, герметизированный водоблокирующими элементами
FROSTLINE ВБашвнг(А)-ХЛ	FROSTLINE АВБашвнг(А)-ХЛ	То же, но с броней из лент алюминия или алюминиевого сплава
FROSTLINE ВКШвнг(А)-ХЛ	FROSTLINE АВКШвнг(А)-ХЛ	Кабель силовой с изоляцией и защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, броней из стальных оцинкованных проволок, герметизированный водоблокирующими элементами
FROSTLINE ВКоШвнг(А)-ХЛ	FROSTLINE АВКоШвнг(А)-ХЛ	То же, но с броней в виде оплетки из стальных оцинкованных проволок
FROSTLINE ВЭБШвнг(А)-ХЛ	FROSTLINE АВЭБШвнг(А)-ХЛ	Кабель силовой с изоляцией и защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, с медным экраном под разделительным слоем и броней из стальных оцинкованных лент, герметизированный водоблокирующими элементами
FROSTLINE ВЭБашвнг(А)-ХЛ	FROSTLINE АВЭБашвнг(А)-ХЛ	То же, но с медным экраном под разделительным слоем и броней из лент алюминия или алюминиевого сплава
FROSTLINE ВЭКШвнг(А)-ХЛ	FROSTLINE АВЭКШвнг(А)-ХЛ	Кабель силовой с изоляцией и защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, с медным экраном под разделительным слоем и броней из стальных оцинкованных проволок, герметизированный водоблокирующими элементами
FROSTLINE ВЭКоШвнг(А)-ХЛ	FROSTLINE АВЭКоШвнг(А)-ХЛ	То же, с броней в виде оплетки из стальных оцинкованных проволок



Кабельный бизнес

Делегация «ЭМ Кабель» посетила Киргизию с бизнес-миссией

26 сентября 2022 ЭМ-КАБЕЛЬ

В рамках бизнес-миссии 20–23 сентября заместитель директора по экспортным продажам «ЭМ-КАБЕЛЬ» Ринат Казаков в составе делегации от Республики Мордовия посетил Киргизию. Деловая поездка организована Центром поддержки экспорта РМ. Участники делегации встретились с руководителем Торгового представительства РФ в Киргизии, а также с компаниями электросетевого комплекса. Тематика обсуждения стала специфика работы и сотрудничества, перспективные направления развития и отличительные черты рынка.



Безопасность превыше всего: компания «Люденовокабель» получила сертификат пожарной безопасности на огнестойкие кабели

26 сентября 2022 ЛЮДИНОВОКАБЕЛЬ, СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертификация огнестойких кабелей в составе огнестойких кабельных линий по системе «НСОПБ» позволяет подтвердить соответствие кабельной продукции «Люденовокабель» высоким стандартам и требованиям пожарной безопасности. Огнестойкие кабельные линии «Люденовокабель-ДКС» предназначены для монтажа систем безопасности АЭС, пожарной безопасности, аварийного электроснабжения и прочих систем, функционирующих при пожаре. В системе ОКЛ используется кабели огнестойкие с изоляцией и оболочкой из безгалогеновых полимерных композиций, а также кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением. Сертификат соответствия выдан Национальным союзом организаций в области обеспечения пожарной безопасности (НСОПБ) сроком на 5 лет.



Павел Морзяков в эфире радиостанции «Говорит Москва»

27 сентября 2022 МОСКАБЕЛЬМЕТ, МОСКАБЕЛЬ, МКМ

Генеральный директор «Москабельмет» стал героем радиозвезда не тему развития собственных технологий в столице. Павел Морзяков рассказал о развитии компании в эпоху ограничений, работе в направлении импортозамещения и о поддержке, которые оказывают промышленным предприятиям столичные власти. Павел Морзяков напомнил важные вехи из истории ГК «Москабельмет», а также рассказал, с какими сложностями сейчас столкнулись предприятия отрасли в целом и «Москабельмет» в частности, как они их преодолевают. На правах эксперта в области цифровизации и импортозамещения он поделился наиболее эффективными решениями сложившейся ситуации и объяснил, почему так важно иметь свои собственные конструкторский и электротехнический отделы. Говоря о помощи, которую оказывают столичным предприятиям власти Москвы, руководитель ГК «Москабельмет» подчеркнул, что она многосторонняя и имеет очень высокую эффективность.



В Prysmian Russia локализовали производство аэродромного кабеля

27 сентября 2022 Prysmian

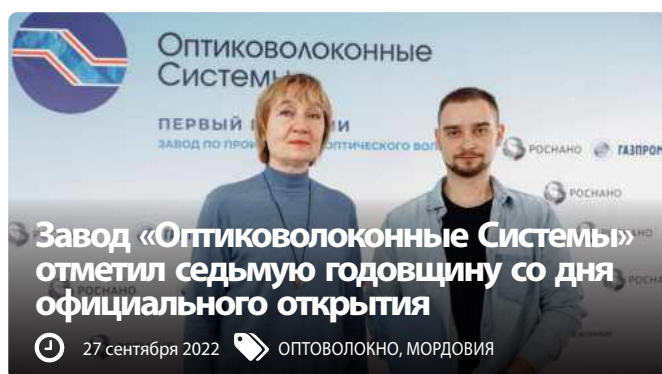
В Prysmian Russia успешно прошла локализация производства аэродромного кабеля. Высоковольтный кабель PFAAL173AA выдержал все испытания. Кабель PFAAL173AA предназначен для силовых цепей светосигнального оборудования аэродромов и вертодромов на переменном напряжении 5 кВ.



ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ провел очередную сертификацию нефтепогружного кабеля

27 сентября 2022 ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ, СЕРТИФИКАЦИЯ

На основании Закона РФ «О сертификации и услуг» проведена добровольная сертификация кабельной продукции и получен сертификат соответствия: - № 04ИДЮ101.RU.C03997, срок действия с 22.09.2022 по 21.09.2025, на кабель плоский теплостойкий, предназначенный для подачи электрической энергии к электродвигателям установок добычи нефти, в том числе в условиях агрессивной среды, с медными жилами, с изоляцией из полиамидно-фторопластовой пленки и экструдированного фторполимера, бронированный стальной оцинкованной лентой, на номинальное переменное напряжение 3,3; 4,0; 5,0 кВ частотой до 200 Гц, марок: КИФБП-230, КИФБнП-230, КИФБлП-230 с числом жил 3, номинальным сечением жил от 10,0 до 25,0 кв.мм, изготавливаемых по ТУ 16.К13-066-2022.



Завод «Оптическое Волокно» отметил седьмую годовщину со дня официального открытия

27 сентября 2022 ОПТОВОЛОКНО, МОРДОВИЯ

Торжественная церемония награждения лучших работников завода состоялась в пятницу. С поздравительным словом выступила заместитель министра промышленности, науки и новых технологий Ирина Геннадьевна Спиридонова. Ирина Геннадьевна поблагодарила коллектив завода за добросовестный труд и большой вклад в развитие предприятия. 5 сотрудников предприятия были отмечены почетными грамотами Министерства промышленности, науки и технологий РМ. Генеральный директор Андрей Николаев отметил, что, несмотря на нестабильную экономическую ситуацию и существующие ограничения, предприятие работает в штатном режиме и уверенно строит планы по реализации масштабных проектов. За семь лет работы предприятия компания «Оптическое Волокно» перешагнула рубеж в 10 млн км оптического волокна, увеличила долю на отечественном рынке до 30 %. Количество клиентов насчитывает порядка 150 кабельных заводов из 19 стран мира. На базе собственного учебного центра АО «Оптическое Волокно» подготовили более 100 специалистов уникальных рабочих профессий.



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

FLEXICORE

LAPP В РОССИИ ТЕПЕРЬ FLEXICORE

Компания LAPP Россия запускает новый бренд FLEXICORE. Вся российская продукция, за исключением кабелей, именуемых согласно международным стандартам, будет поставляться под брендом FLEXICORE. Новый бренд объединит в себе все принципы и ценности, которых неизменно придерживается компания LAPP Россия при производстве кабелей.

В рамках локализации кабельной продукции LAPP Россия вводит новый бренд — FLEXICORE. Эти нововведения затронут изменение маркировки всех кабелей российского производства LAPP, кроме тех, чье название соответствует международным стандартам.

В настоящий момент в линейку продукции LAPP Россия входят силовые и контрольные кабели для универсального применения круглой и плоской формы с цветовой и цифровой маркировкой жил, резиновые кабели для экстремальных условий эксплуатации, кабели для силовых цепей, одножильные монтажные провода для распределительных шкафов и экранированные кабели.

ПРЯМОЙ ЭФИР И ПОДКАСТ
RUSCABLE LIVE

Эфир 30/09/22

НОВЫЙ РУССКИЙ КАБЕЛЬ

Кабель FM
Подкасты, интервью, бизнес-процессы и перспективы

Послушайте на
Яндекс Музыка

**Павел
Малышев**
LAPP Россия



В ОТВЕТЕ ЗА БРЕНД

Смотрите RusCable Live, где гостем эфира стал Павел Малышев, генеральный директор ООО «Лапп Россия» и руководитель дивизиона Евразия. Будет ли это «Кабель — и точка»? Как меняется линейка и что заложено в философии нового бренда? На все вопросы Павел ответил в прямом эфире.

Полный переход номенклатуры LAPP Россия займет некоторое время, что связано с поэтапной процедурой ресертификации. В этот переходный период до января 2023 года кабели, произведенные под старым наименованием, лежащие на складских остатках, будут поставляться с прежней маркировкой.

БРЕНД МЕНЯЕТСЯ, КАЧЕСТВО ОСТАЕТСЯ

Изменение номенклатуры не затронет одножильные монтажные провода для распределительных электрошкафов H05V-K и H07V-K, а также резиновые кабели для экстремальных условий эксплуатации H07RN-F RU.

Особое внимание стоит уделить тому, что полный переход номенклатуры LAPP Россия займет некоторое время. В переходный период, планирующий до января 2023 года, кабели, произведенные под старым наименованием, лежащие на складских остатках, будут поставляться с прежней маркировкой.

Таблицу, согласно которой изменятся названия поставляемых кабелей, можно найти на

shop.lappkabel.ru



«Цветлит» принял участие в Форуме электротехники и инженерных систем в Пятигорске

27 сентября 2022 ЦВЕТЛИТ

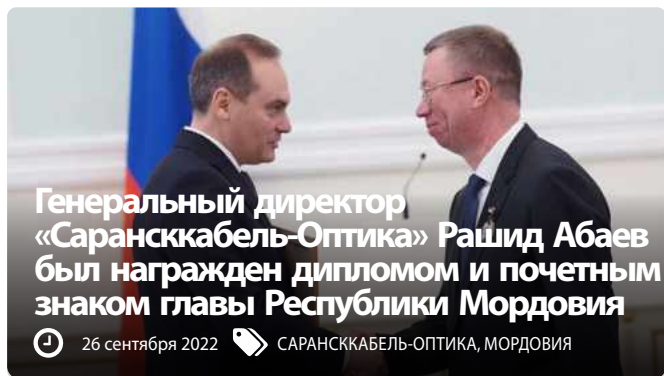
22 сентября «ЦВЕТЛИТ» принял участие в Форуме электротехники и инженерных систем, который состоялся в г. Пятигорск, МинводЭкспо. Форум собрал на одной площадке более 60 ведущих отечественных и зарубежных производителей электротехнической продукции. Мероприятие посетили около 1500 человек, среди них присутствовали руководители и специалисты крупных промышленных холдингов, электромонтажники, строительно-монтажных организаций и монтажных бригад, специалисты проектных организаций. В рамках участия в форуме ООО «КЗ «ЦВЕТЛИТ» представил весь ассортимент выпускаемой продукции, а также новинки — силовой кабель с жилами секторной формы.



Закончился конкурс граффити «Вместе — мы сила» на кабельном заводе «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ»

29 сентября 2022 ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ

Только закончился конкурс граффити «Вместе — мы сила» на кабельном заводе «ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ», как начали разъезжаться по всей России родившиеся там шедевры. Самая лучшая работа, с точки зрения жюри, — «Тесла» кисти Пашкова Дмитрия — уехала на Харасавейское газоконденсатное месторождение, расположенное на западном побережье полуострова Ямал. Кабельный завод искренне надеется, что маленький арт-объект доставил большие положительные эмоции.



Генеральный директор «Саранскабель-Оптика» Рашид Абаев был награжден дипломом и почетным знаком главы Республики Мордовия

26 сентября 2022 САРАНСКАБЕЛЬ-ОПТИКА, МОРДОВИЯ

23 сентября, в преддверии Дня машиностроителя, в Доме Республики состоялась церемония награждения работников отрасли. Машиностроителей республики поздравил глава Мордовии Артем Здунов. За большой личный вклад в развитие кабельной промышленности в республике генеральный директор «Саранскабель-Оптика» Рашид Абаев был награжден дипломом и почетным знаком главы Республики Мордовия. Поздравляем Рашида Рафиковича с правительственной наградой и желаем ему дальнейших побед!

«Предприятия промышленной отрасли стабильно выполняют госзаказ, обеспечивают обороноспособность нашей Родины, — отметил руководитель республики. — В современных условиях ваш самоотверженный труд, профессионализм и ответственность каждого директора завода, каждого конструктора, инженера и труженика производства приобретают особый смысл. Мобилизация наших внутренних материальных, духовных, производственных ресурсов является залогом успешного выполнения задач мирного и особого военного времени.»



Российские сети

Группа «Россети» направила 7,7 млрд рублей на финансирование ремонтной программы в Сибири в 2022 году

29 сентября 2022 ФСК ЕЭС, МЭС СИБИРИ, СФО

Группа «Россети» завершает подготовку объектов в Сибирском федеральном округе (СФО) к осенне-зимнему периоду 2022/2023 годов. Объем финансирования ремонтной программы увеличен на 300 млн рублей к уровню 2021 года — до 7,7 млрд рублей. В план мероприятий включен ремонт 5084 единиц подстанционного оборудования и 7344 км линий электропередачи 35 кВ и выше, расчистка от растительности почти 14 300 гектаров просек ЛЭП. Аварийный запас оборудования и материалов сформирован на 100 %. На случай аварийно-восстановительных работ подготовлено более 1070 бригад и 563 резервных источников энергии (в сумме — 47,8 МВт). По итогам года Группа «Россети» введет в работу в СФО более 180 МВА новой трансформаторной мощности и почти 800 км ЛЭП.



Славянский филиал «Россети Кубань» направил 539 млн рублей на развитие электросетевой инфраструктуры

30 сентября 2022 РОССЕТИ КУБАНЬ

Специалисты славянского филиала компании «Россети Кубань» в ходе реализации инвестиционной программы 2022 года построили и реконструировали свыше 100 энергообъектов распределительных сетей в трех районах Кубани, выполнив годовой план на 144 %. На развитие электросетевого комплекса в Красноармейском, Славянском и Темрюкском районах Краснодарского края энергокомпания инвестировала более 539 млн рублей. За девять месяцев 2022 года энергетики славянских электрических сетей установили 46 новых и реконструировали 59 действующих трансформаторных подстанций общей мощностью 26,6 МВА. Введенные в эксплуатацию энергообъекты позволили не только присоединить к электросетям новых потребителей, но и сформировать резерв мощности для будущих абонентов энергокомпании. Кроме того, в рамках инвестиционной программы специалистами «Россети Кубань» введены в эксплуатацию более 114 км линий электропередачи на территории Красноармейского, Славянского и Темрюкского районов края.



РНК СИГРЭ

Представители НИК ВЗ РНК СИГРЭ приняли участие в работе круглого стола на тему «Меры поддержки бизнеса в условиях 2022: от теории к практике»

30 сентября 2022 РНК СИГРЭ, НИК ВЗ

7 сентября 2022 года в Центре Международной Торговли был организован круглый стол на тему «Меры поддержки бизнеса в условиях 2022: от теории к практике». Организаторами мероприятия выступили уполномоченный при президенте Российской Федерации по защите прав предпринимателей, Российско-Китайский комитет дружбы, мира и развития и Русско-Азиатский Союз промышленников и предпринимателей. В рамках мероприятия эксперты городского агентства управления инвестициями, а также спикеры Русско-Азиатского Союза промышленников и предпринимателей и ведущих консалтинговых фирм рассказали о мерах поддержки бизнеса в настоящее время и о том, как правильно их применять в сегодняшних реалиях.

МАРПОСАДКАБЕЛЬ

САУНДТРЕК ТВОЕГО ДНЯ

Новый совместный проект RusCable.Ru и «Марпосадкабель»!

Специально для читателей РусКабеля и слушателей Kabel.FM мы создали «специальный» плейлист саундтреков из шикарных фильмов, которые так запали в душу!



Слушайте саундтреки, отвечайте на вопросы в прямом эфире RusCable LIVE и участвуйте в розыгрыше призов каждую пятницу в 11:00!



**«МАРПОСАДКАБЕЛЬ» - СПОНСОР
ТВОЕГО КИНОНАСТРОЕНИЯ!**

Слушайте плейлист на:



Яндекс Музыка



RusCable
Кабель FM



21-я Международная выставка
кабельно-проводниковой
продукции

14–16 марта 2023

Москва, ЦВК «Экспоцентр»



Забронируйте
стенд

Присоединяйтесь к лидерам
российского рынка кабельно-
проводниковой продукции

Организаторы



Международная
Выставочная
Компания

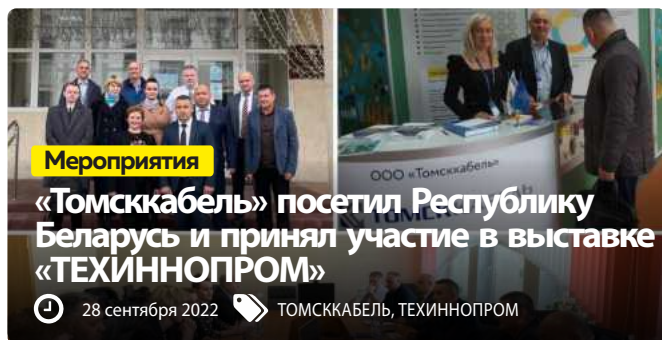




О работе Международного форума «Женщины в энергетике» в рамках 49-й Сессии СИГРЭ в Париже

30 сентября 2022 РНК СИГРЭ, ЖЕНЩИНЫ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Форум «Женщины в энергетике» (CIGRE WiE) проводится в рамках Сессии СИГРЭ с 2016 года. CIGRE WiE — это форум, на котором женщины-инженеры могут взаимодействовать, развивать свою карьеру, повышать свои профессиональные навыки и воплощать в жизнь свои достижения. К формированию повестки форумов активно привлекаются национальные комитеты СИГРЭ, действующие в странах — членах ассоциации. 1 сентября 2022 года в рамках 49-й Сессии СИГРЭ состоялся VI международный Форум «Женщины в энергетике». Всем участникам форума было предложено ответить на вопрос о том, каким образом должен осуществляться энергетический переход на протяжении следующего столетия и какова роль женщин в этом глобальном процессе. При этом, по мнению организаторов форума, СИГРЭ здесь отводится центральная роль, поскольку организация объединяет не только техническую мысль, но и специалистов из различных стран, их способности, компетенции, мнения и ожидания.



«Томскабель» посетил Республику Беларусь и принял участие в выставке «ТЕХИННОПРОМ»

28 сентября 2022 ТОМСКАБЕЛЬ, ТЕХИННОПРОМ

С 20 по 22 сентября 2022 г. при поддержке Администрации Томской области «Томскабель» посетил Республику Беларусь и принял участие в одной из крупнейших выставок передовых технологий, науки и эффективного промышленного производства Белоруссии «ТЕХИННОПРОМ». Компания представила кабели из этиленпропиленовой резины собственной торговой марки «ТОФЛЕКС», образцы провода для подвижного состава и кабеля для горнодобывающей промышленности. Специалисты «Томскабеля» посетили следующие минские предприятия: Минскэнерго, Минский тракторный завод, Белстэлектросельстрой, Белгиз, Белорусские железные дороги — провели переговоры о возможных формах и направлениях сотрудничества, презентовали свои новые разработки под торговой маркой «ТОФЛЕКС» и заключили новые контракты.



«НП «ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ» принял участие в XXVII специализированной технологической выставке «Сургут. Нефть и Газ – 2022»

30 сентября 2022 ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ, СУРГУТ. НЕФТЬ И ГАЗ - 2022

С 26 по 28 в Сургуте прошла Международная неделя нефти и газа в Югре и XXVII специализированная технологическая выставка «Сургут. Нефть и Газ – 2022». В СОК «Энергетик» собрались представители ведущих российских и международных компаний нефтегазовой индустрии, а также сопутствующих направлений бизнеса: нефтесервис, транспортные и строительные услуги. Свои разработки на выставке представляли участники из 14 регионов России и зарубежных стран – Китая, Азербайджана, Белоруссии, Армении, Узбекистана. Во время работы выставки представители АО «НП «ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ» проводили активные консультации по выпускаемой кабельно-проводниковой продукции и условиям сотрудничества. Специалистами эксплуатационных организаций, проектировщиками и монтажными организациями был проявлен интерес к номенклатурным каталогам, и были достигнуты договоренности с перспективой.



Инвестиции Амурская область получит 1,7 млрд рублей займа на путепровод через Транссиб

29 сентября 2022 ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ КРЕДИТ

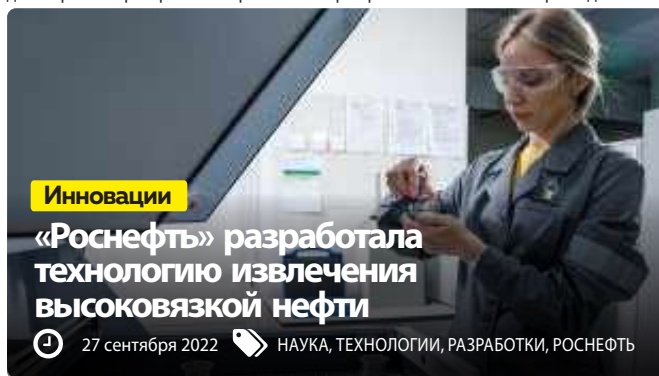
Правительственная комиссия по региональному развитию одобрила Амурской области заем в виде инфраструктурных облигаций на 1,7 млрд рублей для строительства в Бурейском районе путепровода через Транссиб. Строительство трех путепроводов через участки Транссиба запланировано в Амурской области вблизи поселков городского типа Новобурейский, Серышево и города Завитинска. Реализация проектов позволит сократить аварийность на железнодорожных переездах. В апреле губернатор Амурской области Василий Орлов во время встречи с президентом РФ Владимиром Путиным попросил выделить 900 млн рублей на строительство путепровода. Уточняется, что путепровод необходим для жилищного строительства: рядом с объектом в ближайшие годы планируется ввести в эксплуатацию 50 тыс. кв. м жилья.



Увеличить траты на строительство метрополитена пообещал глава Петербурга

26 сентября 2022 ИНФРАСТРУКТУРА, МЕТРО

Смолярный сократил почти вдвое расходы на строительство метрополитена в 2023 году — до 30 млрд руб. Несмотря на это, глава Санкт-Петербурга заявил о намерении не только увеличить объемы строительства в следующем году, но и сформировать задел по проектированию новых станций. «Метрострой Северной столицы» не может найти поставщика запчастей для проходческого щита «Надежда», который был куплен 10 лет назад. Тендер на поставку запчастей и услуги по шефмонтажу, шефмонтажу и пусконаладочным работам для проходческого комплекса S-782 Herrenknecht отменялся трижды. Победитель последнего конкурса не смог предоставить весь комплект документации, необходимый для заключения договора. «Метрострой» намерен этот вопрос решить в ближайшие три недели.



Инновации «Роснефть» разработала технологию извлечения высоковязкой нефти

27 сентября 2022 НАУКА, ТЕХНОЛОГИИ, РАЗРАБОТКИ, РОСНЕФТЬ

Специалисты Тюменского нефтяного научного центра разработали и успешно испытали технологию вытеснения высоковязкой* нефти из образцов керна. Инновационное технологическое решение позволит увеличить темпы и повысить рентабельность добычи на месторождениях компании. Специалисты ТННЦ изучили возможности извлечения высоковязкой нефти из слабоконсолидированных (рыхлых) пород с высоким содержанием глинистых минералов. Коэффициенты вытеснения высоковязкой нефти определялись при воздействии горячей водой (до 120 °C), термополимера или щелочи, а также паром экстремально высокой температуры (до 330 °C). Наиболее эффективной признана технология с применением термополимеров. В перспективе термополимерное заводнение будет применено в горизонтальных скважинах при разработке месторождений, содержащих нефть с вязкостью свыше 500 сПз.

Слушайте на Kabel.FM



RusCable Live

Кабель независимости

Эфир 29.09.2022

В аналитическом выпуске RusCable Live постараемся взглянуть на происходящие события с точки зрения кабельного бизнеса. Какие тренды на рынке, как заводы мобилизуются? Что будет с заказами? Как всегда разберем главные новости недели, пройдемся по заголовкам и проанализируем ситуацию. В центре внимания большой материал в проекте «УНКОМТЕХ 360» — «500 кВ Русской независимости». Кто и как в России стремится к импортозамещению в высоковольтных проектах и почему за независимость нужно платить здесь и сейчас?

[Смотреть эфир](#)

► Новые выпуски подкастов и шоу!



Личное дело #875 Анатолий Устинов

В первом эпизоде подкаста мы поговорили с руководителем группы компаний "Орловский кабельный завод", создателем кабельного бренда премиум-класса Voltex и владельцем полимерного производства PlastCraft – Анатолием Устиновым, чье личное дело хранится на портале RusCable.Ru под номером 875.



ОКЛ Подкаст #4 Kabel.fm x Спецкабель

Какими нормативными актами регулируется проведение испытания ОКЛ? Что такое время работоспособности огнестойкой кабельной линии? Как проводится оценка результатов испытания ОКЛ? Узнайте ответы на эти вопросы в 4-ом эпизоде подкаста!



КИНОнастроение от «Марпосадкабель»

Специальный плейлист саундтреков из фильмов от кабельного завода «Марпосадкабель», совместно с RusCable.Ru и Kabel.FM! Слушайте музыку и участвуйте в розыгрыше призов в YouTube-Шоу RusCable LIVE каждую пятницу в 11:00!



Слушайте
ВКонтакте



Послушайте на
Яндекс Музыка



Listen on
Apple Podcasts

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ В БОРТОВОЙ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

Данный материал был опубликован в журнале «КАБЕЛИ И ПРОВОДА», 6-2021, с. 14–23
Портал RusCable.Ru является официальным информационным партнером журнала

И.С. Васильев
С.В. Ефремов
А.П. Леонов
С.Б. Сунцов

ВВЕДЕНИЕ

Космические аппараты – это сложные технические устройства, состоящие из множества систем, в состав которых входит широкий перечень бортовой аппаратуры. Для обеспечения работоспособности космических аппаратов в течение всего срока активного существования (15 лет) к бортовой аппаратуре предъявляются высокие требования надёжности. Составные части космических аппаратов должны иметь вероятность безотказной работы до 0,993. Обеспечение данной характеристики вызвано тем, что при эксплуатации космических аппаратов отсутствует возможность проведения ремонтных работ в случае возникновения неисправностей.

При этом для функционирования аппаратуры используется бортовая кабельная сеть (БКС), которая объединяет между собой все бортовые системы космических аппаратов. Масса БКС составляет до 10 % от общей массы всего космического аппарата. Обеспечение максимальной надёжности и уменьшение массы БКС являются главными задачами в космической отрасли. Для решения данных задач необходимо постоянно проводить поиск новых материалов и технологий и применять их при проектировании и производстве БКС.

Снижение массы БКС при сохранении уровня надёжности обеспечивает ускорение времени окупаемости космических аппаратов, так как появляется возможность увеличить объём полезной нагрузки.

Одним из способов снижения массы БКС является использование алюминиевых проводов космического назначения с посеребрённой токопроводящей жилой (ТПЖ) взамен медных проводов с посеребрённой ТПЖ. До настоящего времени имелись трудности с точки зрения обеспечения высоконадёжных электрических соединений данного типа проводов.

Анализ системы электропитания унифицированной платформы тяжелого класса «Экспресс-2000» показал возможность снижения массы БКС на 6 кг путём замены медных проводов с ТПЖ сечением от 0,2 мм² и более на алюминиевые провода.

Так как удельное электрическое сопротивление алюминия превышает удельное электрическое сопротивление меди примерно на 63 %, то для корректной замены необходим выбор большего сечения алюминиевых проводов для обеспечения проводимости, соответствующей проводам с медной ТПЖ.

Используя сечение медных проводов в БКС космических аппаратов определим необходимое сечение ТПЖ алюминиевых проводов с помощью выражения:

$$S_{\text{пр.ал}} = S_{\text{пр.м}} \cdot 1,63 = \begin{bmatrix} 2 \cdot 10^{-7} \\ 3,5 \cdot 10^{-7} \\ 5 \cdot 10^{-7} \end{bmatrix} \cdot 1,63 = \begin{bmatrix} 3,2 \cdot 10^{-7} \\ 5,7 \cdot 10^{-7} \\ 8,2 \cdot 10^{-7} \end{bmatrix}, \text{ м}^2,$$

где $S_{\text{пр.м}}$ – стандартный ряд сечений ТПЖ медных проводов для силовой части БКС космического аппарата (0,2; 0,35; 0,5 мм²);

$S_{\text{пр.ал}}$ – минимальная величина сечения ТПЖ алюминиевых проводов, соответствующая стандартному ряду сечений ТПЖ медных проводов по электрическому сопротивлению.



Рис. 1 многожильный посеребрённый алюминиевый проводник
изоляция из экструдированного радиационно-модифицированного этилентетрафторэтилена (ETFE)

В настоящий момент изготовлением алюминиевых проводов космического применения занимается французская фирма Axon' Cable S.A.S [1]. Данная компания изготавливает алюминиевые провода с сечением ТПЖ 0,336, 0,597 и 0,933 мм², что полностью удовлетворяет требованиям по соответствию сечений. Внешний вид проводов марки AXL 1M показан на рис. 1.

Указанный провод имеет диапазон рабочих температур от минус 100 до плюс 150 оС при переменном напряжении 600 В. Сравнительные характеристики проводов с медной и алюминиевой ТПЖ в зависимости от сечения ТПЖ представлены в табл. 1.

Табл. 1					
Провод марки MC 26 -15 ТУ 16.К76 -160-2000					
Сечение жилы, мм ²	Количество проволок и их диаметр, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Сопротивление провода, Ом/км при 20 °С	Масса провода, г/м	
0,12	7×0,15	0,7	155,0	1,51	
0,2	7×0,20	0,85	85,0	2,51	
0,35	7×0,26	1,03	51,0	4,03	
0,5	19×0,18	1,15	39,0	5,17	
Провод марки AXL 1M S551995, S551996					
Сечение ТПЖ, мм ² (AWG)	Количество проволок и их диаметр, мм	Максимальный диаметр провода, мм	Сопротивление провода, Ом/км при 20 °С	Масса провода, г/м	□S , г/м к MC 26 -15
0,215 (24)	19×0,12	0,62 (0,83)	145	1,22	0,29
0,336 (22)	19×0,15	0,77 (1,00)	92	1,7	0,81
0,597 (20)	19×0,20	1,02 (1,25)	52	2,65	1,38
0,933 (18)	19×0,25	1,27 (1,50)	33	3,83	1,34

Анализ данных табл. 1 показывает, что замена медных проводов сечением ТПЖ менее 0,2 мм² является нецелесообразным, так как общее снижение массы имеет малую величину. С учётом меньшей механической прочности алюминиевых проводов при сечении ТПЖ менее 0,336 мм² повышается риск повреждения их электрического соединения.

ПОДГОТОВКА И ИСПЫТАНИЯ ОБРАЗЦОВ

В открытых источниках отсутствуют критерии годности по характеристикам обжимных и паяных соединений алюминиевых проводов, но основным требованием для новых типов таких соединений является соответствие требованиям к соединениям медных проводов. В результате за основу были взяты критерии для медных проводов, которые являются «эталоном» по отношению к алюминиевым (табл. 2).

Критерии годности электрических обжимных и паяных соединений алюминиевых проводов

Сечение алюминиевой жилы, мм ²	Эквивалентное сечение медной жилы, мм ²	Прочность обжимных и паяных соединений алюминиевых жил, не менее Н	Сила тока при испытаниях, А	Допустимое падение электрического напряжения в области «хвостик контакта» – проводник – мВ
0,336	0,20	40	3,0	4,0
0,597	0,35	60	5,0	4,0
0,933	0,50	75	7,5	4,0



Рис. 2. Обжимное соединение алюминиевого провода

В АО «Информационные спутниковые системы» впервые проведены работы по отработке технологии изготовления высоконадёжных электрических соединений механическим обжимом и методом низкотемпературной пайки в хвостовики контактов соединителей.

В основу отработки процедуры обжимки алюминиевых ТПЖ были положены рекомендации, приведённые в [2, 3] в части технологии и критериев годности, которые соответствуют медным проводникам. В результате были изготовлены опытные образцы соединений, показанных на рис. 2.

Для контроля качества соединений проводился контроль падения напряжения и оценки механической прочности образцов, а также металлография области обжатия. Падение напряжения на обжимных соединениях алюминиевых проводников определялось при использовании схемы, показанной на рис. 3.

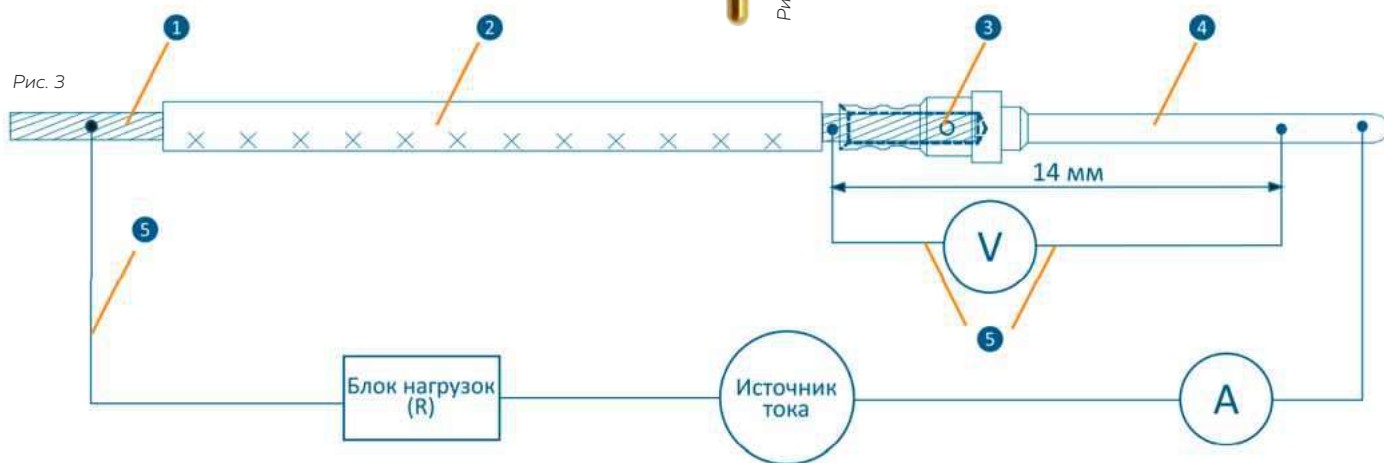


Рис. 3. Схема измерения падения напряжения в обжимных соединениях:
1 – проволока токопроводящей жилы обжатого алюминиевого провода;
2 – изоляция алюминиевого провода;
3 – контрольное отверстие электрического соединительного элемента;
4 – обжимной электрический контакт соединителя;
5 – электрические перемычки

Результаты механической прочности на разрыв показаны на рис. 4.

Рис. 4

а)

б)

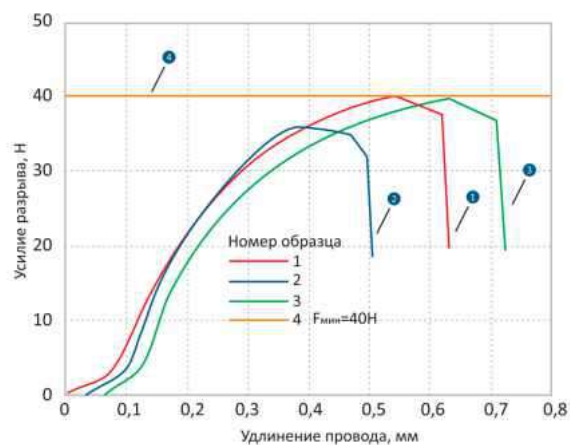
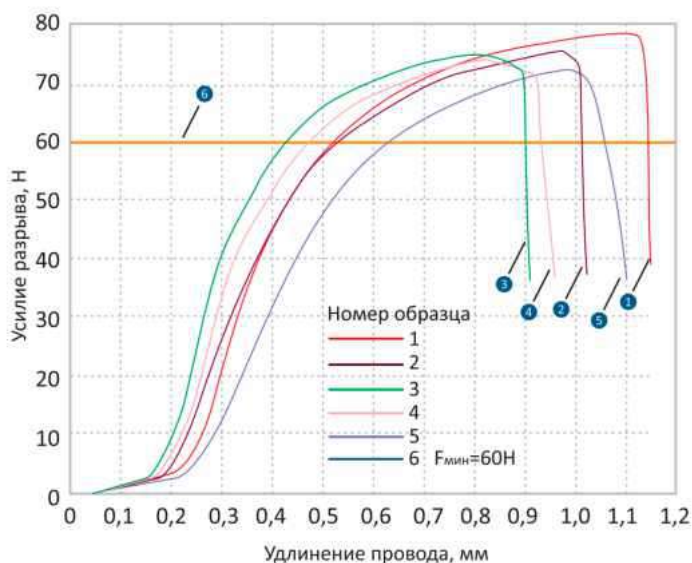


Рис. 4. Результаты испытаний обжимных соединений алюминиевых проводников на механическую прочность:
а) сечение токопроводящей жилы 0,336 мм²;
б) сечение токопроводящей жилы 0,597 мм²



Результаты испытаний на механическую прочность показали, что допустимо применять обжимные соединения с сечением алюминиевых ТПЖ от 0,597 мм² и более. По электрическим параметрам все испытанные образцы соответствовали установленным требованиям не зависимо от механической прочности.

Одновременно проводилась отработка технологического процесса пайки алюминиевых проводников. Алюминий является сложным материалом для пайки и применение обычных флюсов и припоев, используемых для медных проводников, является невозможным [4–6]. Наличие серебряного покрытия на поверхности ТПЖ вызывает

необходимость применения серебрясодержащего припоя для предотвращения проникновения серебра в припой [4]. Для решения задачи по изготовлению высоконадежных паяных соединений алюминиевых проводников были выбраны наилучшие сочетания материалов:

- припой Sn62Pb36Ag2 производства фирмы ELSOLD (Германия) с флюсовым сердечником ELR 1 % и с 2 % серебра, что достаточно для предотвращения ухода серебряного покрытия в припой [5–7] для температуры пайки 235 ± 5 °С и длительностью пайки не более 5 секунд
- припои марок ПсрОС 2-58 и ПсрОС 3-58 отечественного производства, соответствующие требованиям [8, 9] с температурой пайки 235 ± 5 °С и 240 ± 5 °С соответственно (припой марки ПсрОС 2-58 содержит в себе 2 %, а ПсрОС 3-58 содержит 3 % серебра; длительность пайки не более 5 секунд)
- флюсы марок ФВЦА, ФДГл и ЛТИ-120 для припоев отечественного производства, методы изготовления и химический состав которых подробно описан в [8]

Общий вид паяных соединений при отработке технологии пайки алюминиевых проводников

- а) припой Sn62Pb36Ag2;
- б) припой ПсрОС 2-58 и флюс ФВЦА;
- в) припой ПсрОС 3-58 и флюс ФДГл;
- г) припой ПсрОС 2-58 и флюс ЛТИ-120

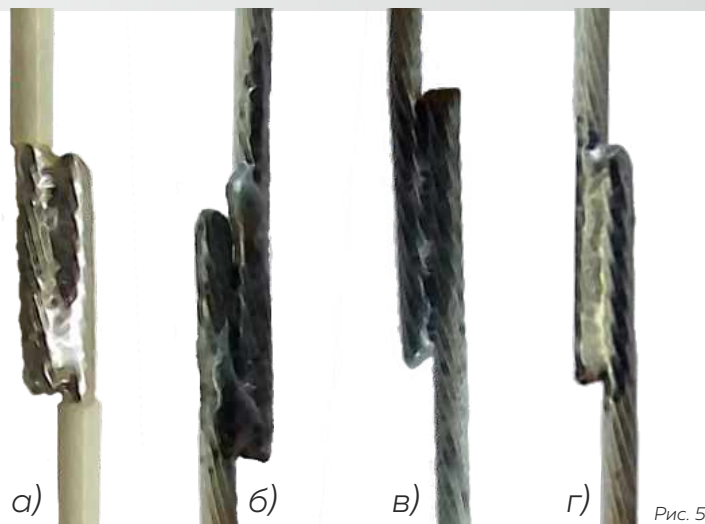
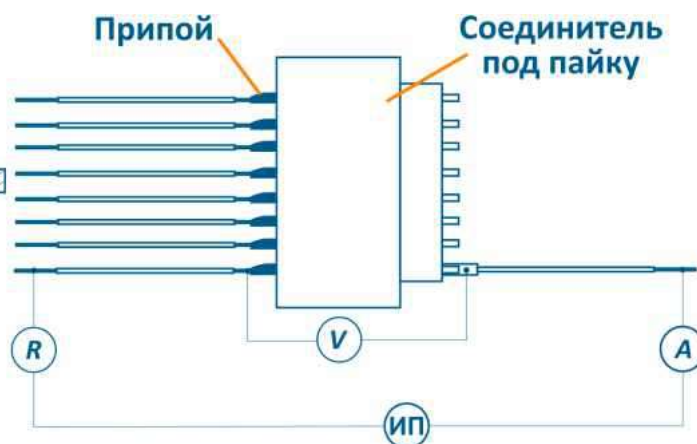
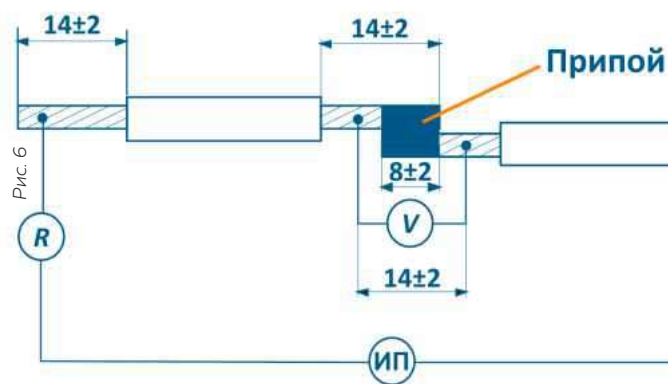


Рис. 5

Падение напряжения на паяных соединениях алюминиевых проводников определялась при использовании схемы, показанной на рис. 6



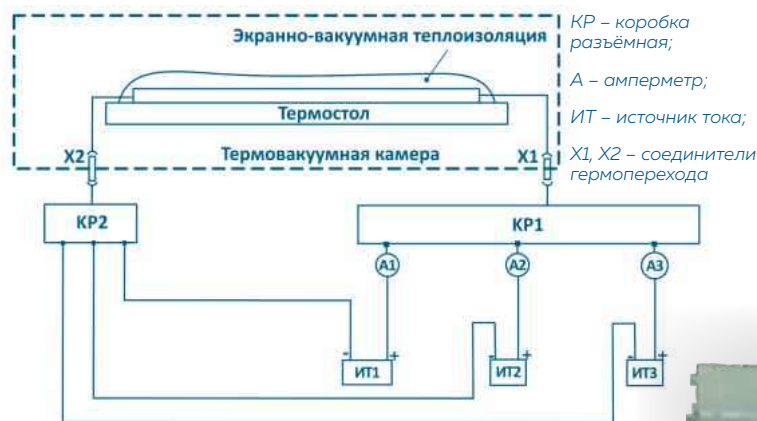
В результате было установлено, что паяные соединения алюминиевых проводников с использованием припоя ПсрОС 2-58 или ПсрОС 3-58 с флюсом ЛТИ-120 имеют лучшие характеристики. Падение напряжения на соединениях составляло менее 4 мВ, механическая прочность пайки превышала прочность проводника и была выше установленной для каждого из используемых сечений.

Результаты испытаний на механическую прочность показали, что допустимо применять обжимные соединения с сечением алюминиевых ТПЖ от 0,597 мм² и более. По электрическим параметрам все испытанные образцы соответствовали установленным требованиям не зависимо от механической прочности.

Для оценки уровня надёжности в процессе эксплуатации были изготовлены опытные образцы элементов БКС, в состав которых входили обжимные и паяные соединения алюминиевых проводов, а также включены соединения «эталонных» медных проводов. Был проведён цикл климатических, механических и термовакуумных испытаний, соответствующих реальным условиям эксплуатации БКС космических аппаратов.

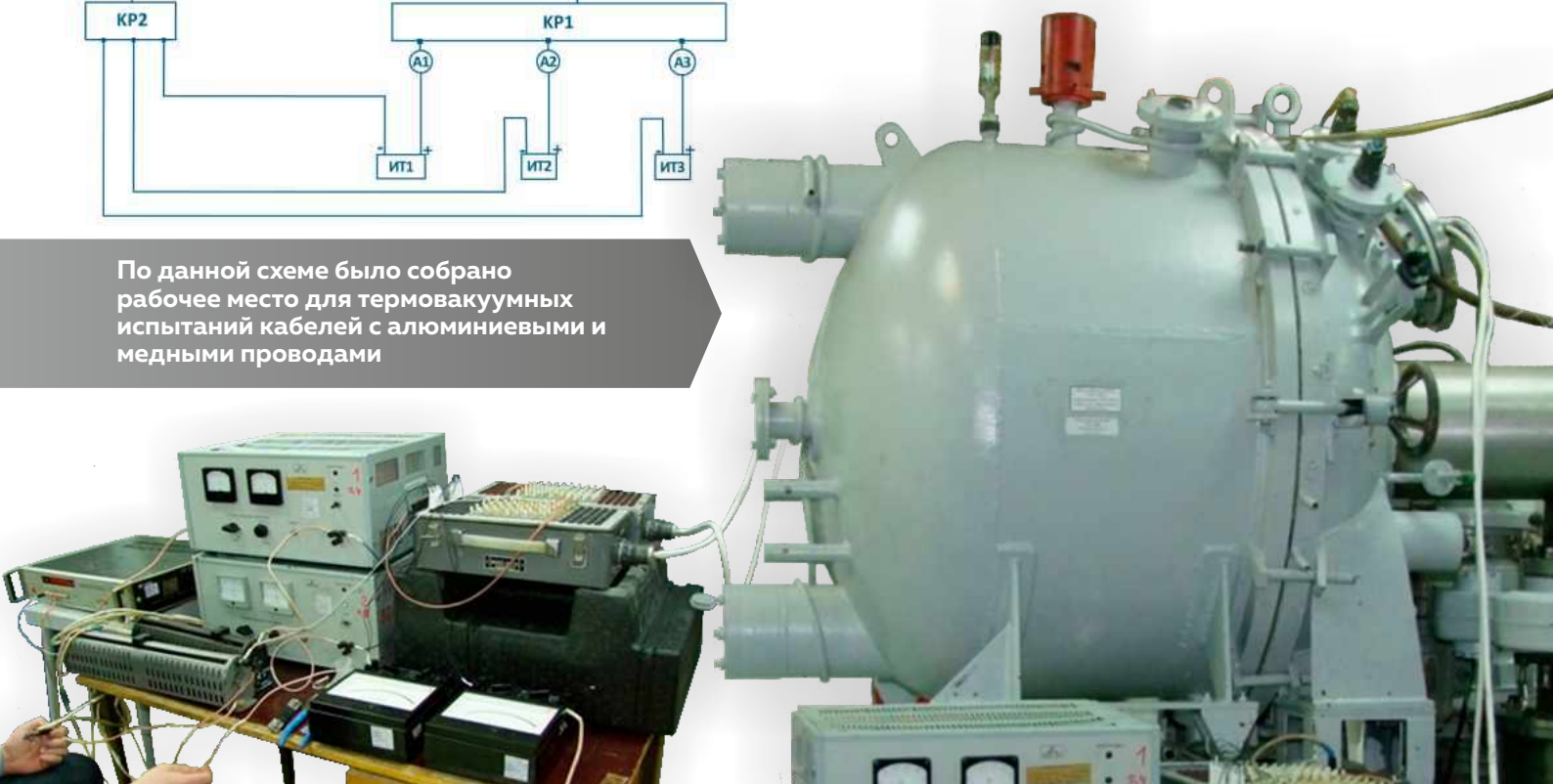
Отличительной особенностью данных испытаний является полная имитация объёма термоциклирования, соответствующая реальному количеству перехода космических аппаратов в область «Тень-Солнце» в течение всего срока активного существования (15 лет). Методика испытаний основана на рекомендациях, регламентируемых в ряде стандартов [3, 10–13]:

Для реализации проведения испытаний была разработана схема рабочего места



По данной схеме было собрано рабочее место для термовакуумных испытаний кабелей с алюминиевыми и медными проводами

- пониженное давление, не более $1 \cdot 10^{-5}$ Па;
- диапазон изменения температуры от минус 120 до плюс 110 оС;
- скорость изменения температуры 5...6 оС/мин.
- время выдержки на предельных температурных значениях 15 минут;
- общее количество термоциклов – 5000;
- образцы находятся под токовой нагрузкой, соответствующей максимально допустимой для используемых сечений;
- контроль изменения параметров проводится через каждые 100 циклов до достижения общего объёма в 500 циклов и далее на 5000 цикле.



Читайте продолжение на сайте

RusCable.Ru

<https://www.ruscable.ru>

IT ПРОЕКТЫ АЭК

АЭК запустила проект «МОККО» (Маркетплейс оборудования и комплектующих кабельной отрасли) — полноценную, доступную для пользователей базу данных по российским производителям, ремонтным компаниям и организациям. Платформа нацелена на упрощение поиска кабельными заводами поставщиков производственного оборудования, электроники и комплектующих, машиностроителей и ремонтных организаций.

МОККО

150+ ОРГАНИЗАЦИЙ УЖЕ В СИСТЕМЕ

На данный момент в сети зарегистрировано более 150 пользователей. Поставщикам обязательно рекомендуется отмечать типы оборудования, по которым они готовы выполнять заказы или предоставлять услуги. В случае если поставщик этого не делает, его компания не будет отображаться в базе при выборе кабельными заводами соответствующих фильтров исходя из нужного им оборудования. В системе также предусмотрена возможность продажи оборудования, комплектующих и расходных материалов самими кабельными заводами. Для этого кабельному заводу необходимо расширить свой статус до «Кабельный Завод + Поставщик», после чего станет доступной вкладка «ОБЪЯВЛЕНИЯ» о продаже.

Проект «МОККО» — это информационная система для поиска новых партнеров и преодоления проблем, связанных с ремонтами и эксплуатацией импортного оборудования. В России довольно широкий рынок — более двухсот производственных кабельных предприятий. Число поставщиков в системе постоянно растет, уже появились производители и поставщики оборудования не только из РФ. Рекомендуем пользователям регулярно заходить в систему для обновления информации, а также активнее использовать возможность размещения собственных заявок. В ближайшее время будет запущен сервис «Новости», в котором поставщики смогут размещать информацию о своих возможностях и реализованных проектах.



**Максим
Третьяков**

Президент Ассоциации
«Электрочкабель»

ЧТО ТАМ С МЕДЬЮ?

Выступил на 11-й Общероссийской конференции «Медь, латунь, бронза: тенденции производства и потребления» с докладом о потреблении медесодержащей продукции в кабельной отрасли.

Для меня выступления на «Меди, Бронзе, Латунь» уже стало регулярным мероприятием. Всегда с удовольствием посещаю и слушаю доклады коллег из смежного сегмента российского рынка меди — медного проката. Это позволяет взглянуть на российский рынок меди с «высоты птичьего полета», не замыкаясь только производством кабельно-проводниковой продукции.

Отдельный респект Александру Геннадьевичу Романову за традиционно хорошо подготовленное мероприятие. В рамках доклада удалось подискутировать с коллегами из «Руслома» о причинах падения сбора медного лома в 2 и 3 кварталах этого года.

На мой взгляд, они следующие:

- 1) полная остановка импорта медного лома из дальнего зарубежья по причине банковских и логистических санкций наших «партнеров»;
- 2) исчезновение инструментов хеджирования цены меди в связи с отключением российских банков от международных торговых платформ;
- 3) накопление в первичном звене ломосбора дорогих стоиков медного лома и соответствующее желание их владельцев не фиксировать убытки путем пересживания и ожидания подъема внутренней цены на медь;
- 4) беспрецедентно длинный период дефляции меди, связанный с укреплением рубля и некоторым падением цены ЛБМ.

Коллеги из «Руслома» видят еще одну причину падения сбора меди — сокращение сбора черного лома с связи с его переизбытком на внутреннем рынке. Оказывается, есть существенная положительная корреляция между сбором черных и цветных металлов. Падает сбор черного лома — сокращается и сбор цветного.

T.ME/MVT_AEK/349

задание		типы оборудования		поставщики		объявления		Кабельный завод	
Поставщики									
страна: Все		тип поставщика: Все		тип оборудования: Все					
N	НАИМЕНОВАНИЕ			ТИП КОМПАНИИ	РЕЙТИНГ	ДАТА ОСНОВАНИЯ	ИН		
	СОКРАЩЕННОЕ	КРАТКОЕ	ПОЛНОЕ						
1	DOMEXS			Производитель оборудования	0		7382987		
2	PRATECH MUHENDISLIK LTD.	PRATECH	PRATECH MUHENDISLIK VE MAKINA SAN TIC LTD. STI	Поставщик оборудования (иностранная). Производитель оборудования	0		7330307		
3	Ангстрем	ООО "ТП "Ангстрем"	Общество с Ограниченной Ответственностью "ТП "Ангстрем"	Производитель оборудования. Ремонтная организация	0	1991.09	1660188		
4	ВНИИКТ-Маш	ООО "ВНИИКТ - Маш"	Общество с Ограниченной Ответственностью "ВНИИКТ - Маш"	Производитель оборудования	5.0	2001.04	7722240		
5	ВЭРЗ	ООО "ВЭРЗ"	Общество с Ограниченной ответственностью "Воротынский энергоремонтный завод"	Производитель оборудования. Ремонтная организация	0	2011.11	4001000		
6	Главный Элемент Урал	ООО "Главный Элемент Урал"	Общество с Ограниченной Ответственностью "Главный Элемент Урал"	Поставщик оборудования (иностранная). Поставщик оборудования (Россия). Производитель	0	2013.11	6679040		

RusCableПлюс

**КАБЕЛЬНЫЙ
БИЗНЕС**

Мобилизация кабельщиков

**Кабель для «оборонки»:
откровения избранных**



Спецкабель



Подольскабель



ВНИИП



Марпосадкабель



Ассоциация
«Электрокабель»

18+

Когда заходит речь о выпуске продукции, расходных материалов или, например, комплектующих для оборонно-промышленного комплекса (ОПК), в воображении большинства людей сразу же возникает некое тайное действо, творящееся под строгим присмотром суровых, никогда не улыбающихся военпредов и могущественного Первого отдела, как бы он сегодня ни назывался.

Кое-какая информация периодически просачивается в открытый доступ, но ее не так много, как хотелось бы. Стремясь удовлетворить любопытство общественности, RusCable.Ru приоткрывает завесу тайны и предлагает ознакомиться с особенностями изготовления и нюансами поставок кабельно-проводниковой продукции (КПП) на предприятия, работающие в рамках государственного оборонного заказа (ГОЗ). Только честные ответы на наиболее популярные вопросы!

«На нашем предприятии под мобилизацию попадают 38 человек, 16 из которых заняты непосредственно на основном производстве, – делится информацией Ю. Е. Кочеихин. – В настоящее время наши сотрудники не имеют права на бронь, однако мы принимаем меры по включению АО «Марпосадкабель» в сводный реестр организаций ОПК. Для выполнения заказов необходимо сохранить штат в полном объеме, тем более что у нас и так имеется потребность в персонале после создания около 90 новых рабочих мест в рамках реализации инвестпроекта».



Юрий Кочеихин

Генеральный директор АО «Марпосадкабель»

«Заказы по ГОЗ всегда финансируются аккуратно, но со своими особенностями – отсроченными платежами, – объясняет А. В. Лобанов. – Все выделенные финансы жестко контролируются. Снятие средств возможно только на определенные нужды, к которым относятся, в частности, материально-техническое оснащение и заработная плата. Но бывает и так, что условия контракта предусматривают финансирование только после сдачи проекта у головного заказчика. Тогда деньги поступают на специальный счет в казначействе только после того, как кабель будет смонтирован на объекте, а сам объект сдан. Процесс может растянуться и на год, и на два».



Андрей Лобанов

Генеральный директор
и главный конструктор НПП «Спецкабель»

Читать полную версию в подписке RusCable Плюс



 **УНКОМТЕХ 360°**
www.uncomtech.ru

500 кВ РУССКОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ



Глава 4

Конец бумаги и психология перестройки

Продолжаем интерактивную экскурсию «500 кВ русской независимости» по заводу «Кирскабель» в рамках спецпроекта «Ункомтех 360». В предыдущей части мы заглянули в историю вопроса и выяснили, как энергетика становится оружием и инструментом манипуляции целыми странами, как отечественные кабельные предприятия впали в технологическую аддикцию от импортного оборудования и сырья и сколько нужно заплатить за собственную «независимость» в высоковольтном сегменте кабеля? Это непростой, но крайне важный материал нашего проекта, который позволит лучше понять процессы, протекающие на рынке. История про инициативу, большие и рискованные инвестиции в энергобезопасность собственной страны. Рекомендуем вдумчиво ознакомиться с первой частью.

Читать главу 3

В этом материале нам предстоит отправиться в цех и пройти по технологической цепочке «кабеля русской независимости». Вы узнаете, что объединяет спорткары Ferrari и кабельное оборудование, почему «Кирскабель» — это фактически новый завод. Мы разберемся в психологии перестройки заводов и узнаем, чем пахнут большие деньги в кабельном бизнесе. Все в наглядном формате и с непривычных ракурсов в проекте «Ункомтех 360»!

* В материале используются панорамные фотографии, которые можно вращать мышкой или мобильным устройством





Вот он, тот самый кабель на 500 кВ

Этот небольшой отрезок кабеля и есть «500 кВ русской независимости». Это не просто кабель — он символизирует надежду и энтузиазм целого поколения, воплощенные в форме медной токопроводящей жилы сечением 3000 мм² с изоляцией из сшитого полиэтилена, разработанного и изготовленного в России и готового для коммерческого применения. Это то, что делает нас по-настоящему свободными и может стать надежным фундаментом энергетики России на ближайшие десятилетия.



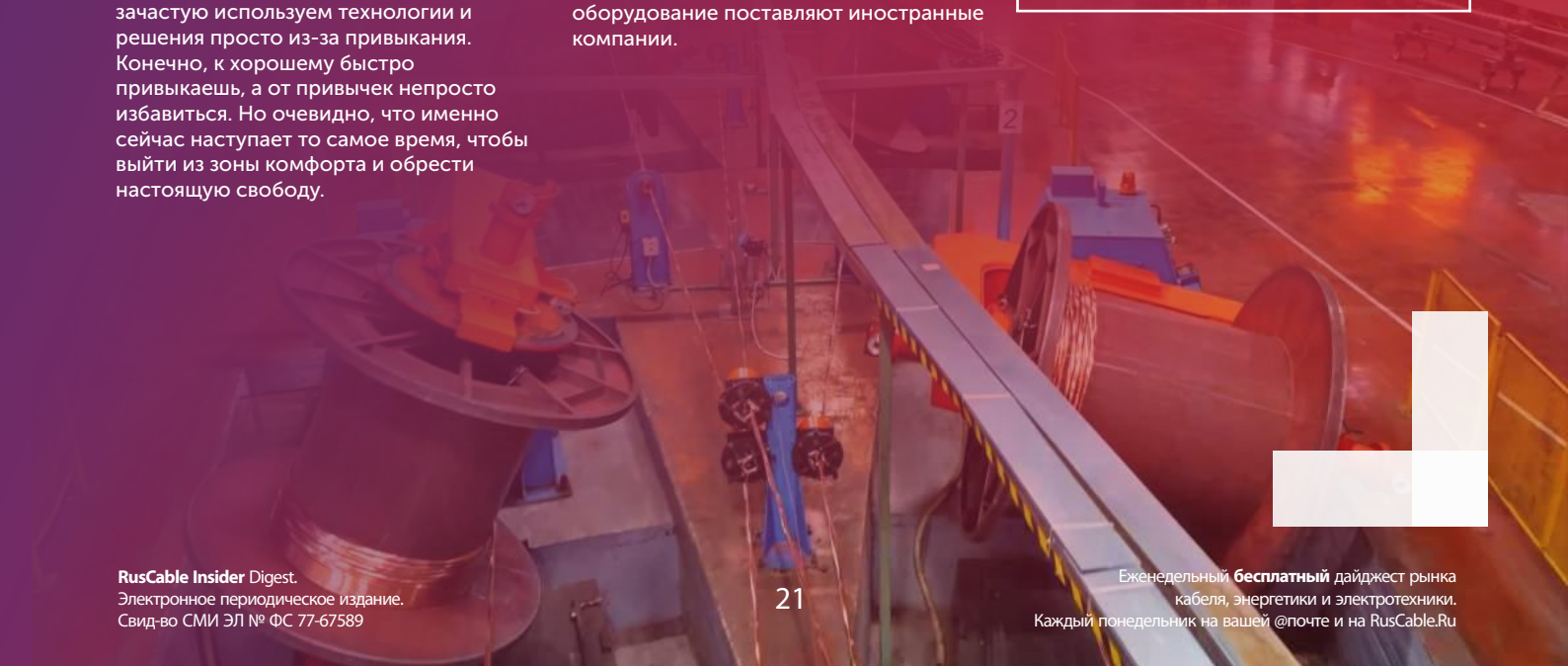
Аддикция или зависимость? Выход кабельщиков из зоны комфорта

Есть такой термин — аддикция. В большинстве случаев его используют, когда хотят мягко намекнуть человеку на его зависимость, но при этом не называть вещи своими именами. Например, говорят, что у человека аддикция, связанная с алкоголем, а не называют его алкоголиком. Но это не просто очередное модное словечко. Есть важное различие между аддикцией и физической зависимостью, например, от психоактивных веществ. Аддикция — это лишь психологическое привыкание.

Кажется, что у нас у всех аддикция на все иностранное. Мы считаем, что импортное лучше отечественного, и зачастую используем технологии и решения просто из-за привыкания. Конечно, к хорошему быстро привыкаешь, а от привычек непросто избавиться. Но очевидно, что именно сейчас наступает то самое время, чтобы выйти из зоны комфорта и обрести настоящую свободу.

Импорт кабеля в Россию относительно небольшой. В некоторых сегментах он полностью отсутствует. А вот сложные материалы и высокотехнологичное оборудование — это всегда 100% импорт. И проблема даже не в том, что это невозможно сделать у нас в стране. Государство, способное создавать ядерное оружие, уж точно способно производить хорошие экструзионные линии. Возможно все. Но существует проблема привыкания. Да и зачем самим что-то делать, если это можно просто купить? Это проблема не только кабельной промышленности. В нефтегазовом секторе аналогичная ситуация: ключевое технологическое оборудование поставляют иностранные компании.

Начать собственное производство современного высоковольтного кабеля из сшитого полиэтилена — это выход из зоны комфорта, решительный шаг, сделанный «Кирскабелем». Объем инвестиций, сроки освоения производства и вывод продукта на рынок — серьезный вызов, который нужно было принять, чтобы сделать те самые «500 кВ русской независимости».



Тот самый запах больших денег

О да, этот запах! Он не похож на характерный аромат других цехов. Он заметно отличается от пошпиывающего и тяжелого запаха цеха силового кабеля или смазочно-металлической «липкой» атмосферы цеха неизолированных кабелей.

Здесь пахнет чистотой и чем-то слегка сладковатым. Но этот запах – он совсем не мощный, скорее, как духи, шлейф от которых остался висеть в воздухе. Приятный аромат. Так пахнет сшитый полиэтилен. Дорогой сшитый полиэтилен. Это сразу понимаешь, когда попадаешь в цех высоковольтных кабелей на «Кирскабеле». Здесь совершенно другая атмосфера и масштаб, простор, ощущаемый не только в светлых пролетах и исполинских барабанах, но еще и в воздухе

Сверху вид лучше. Цех раскрывается с новых ракурсов. То, что с земли кажется чем-то наставленным, с высоты в 5-6 метров кажется четким и структурированным

Цех впечатляет своими размерами. Изначально ориентированный на производство кабеля крупных сечений, он и воспринимается по-другому. Здесь все масштабно. Огромные барабаны, широкие пролеты, здоровенные приемники и отдатчики. Чувствуется размах и простор для производства «кабеля русской независимости».



Смотреть в будущее и видеть перспективы

Само здание цеха высоковольтного кабеля было возведено в 1968–1972 годах. В разные периоды работы завода здесь производились кабели в пластмассовой изоляции до 1 кВ (всем привычные марки вроде АВВГ), неизолированные провода, а также кабели типа СБГ с бумажно-пропитанной изоляцией. Такая номенклатура кабельной продукции уже не соответствует требованиям времени. Во-первых, производителей на рынке становилось все больше, во-вторых, появился фальсификат, в-третьих, развивались технологии. В «Ункомтехе» видели все эти рыночные процессы. Нельзя было останавливаться на том, что есть: для успешного развития предприятий требовалось постоянно совершенствоваться и идти в более дорогие и сложные продукты.



«Я еще когда в институте учился, уже тогда говорили, что бумага умирает... Она и умирала...»

Александр Козунин,
генеральный директор завода «Кирскабель»



Глобальная реконструкция и оснащение цеха для выпуска кабеля высокого напряжения началась еще в 2008 году. В кризисное для кабельного бизнеса время здесь начались глобальные инвестиции в оборудование, которые не останавливаются и по сегодняшний день. Кабельный завод – это очень живое и динамичное производство. Нельзя купить линию, нажать кнопку и получать деньги. Слишком много нюансов, которые требуют внимания.

Например, требуются сотни вариантов оснастки для линий, дорны, матрицы, бандажные кольца и конуса, фильеры и ремни. Регулярной замены требуют шнеки экструзионных линий. На большинстве крупных заводов есть собственный механический цех для изготовления мелкой оснастки и запчастей, что серьезно снижает зависимость от импортного оборудования и комплектующих и сокращает сроки запуска новой продукции или технологических простоев в случае поломок. Однако такие вещи, как шнеки, произвести собственными силами очень сложно.

Перестройка начинается в головах, а не в цехах...

«Киркабель» постоянно перестраивается, переоснащается, модернизируется и цифровизируется. Этому подвержены все цеха и производственные участки, даже такие, как производство кабеля с минеральной изоляцией, где основу составляет оборудование из Японии и Великобритании 70–80-х годов. Это, по сути, бесконечный процесс, который идет параллельно с развитием рынка и технологий кабельного производства. На старом оборудовании выпускать многие виды современной кабельной продукции просто нереально. Но нужно не только оборудование. Нужны компетенции, служба качества, документация, сертификация и, конечно, маркетинг и сбыт. Нельзя просто так взять и выпустить новый кабель или запустить целую группу кабельной продукции без серьезной подготовительной работы. Например, разработка и выпуск линейки LAN-подобных кабелей – это совершенно новый тип номенклатуры для завода, а значит, перестройка была нужна в первую очередь не на производственных линиях, а в головах людей.

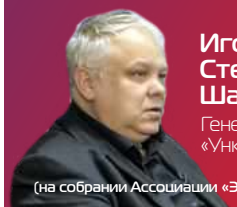


Огромные барабаны стройно стоят четко по линиям разметки, а рабочие цеха практически незаметны в масштабе цеха

У нас 300 миллиардов осталось сейчас в западных банках!

Может быть, мы лучше построили бы реактор (имеется в виду реактор для производства высококачественного полиэтилена для высоковольтного кабеля — прим. ред. RusCable.Ru)! Если мы и дальше будем говорить, что потребность маленькая – 30, 50, 100 тонн, и мы не будем этого делать, то у нас никогда не будет своего материала. Надо ставить такие вопросы перед Минпромторгом и решать их...

То количество денег, которое выделяется государством на строительство, явно недостаточное по сравнению с тем же банковским сектором. Нужно глобально менять политику. Нет мощностей, нет импортозамещения. А мы сидим и думаем, нужен нам реактор или нет! Это рабочий вопрос! Кризис жажнул, надо выделять деньги и поставить реактор на заводе.



Игорь Степанович Шайнога
Генеральный директор «Ункомтех»

(на собрании Ассоциации «Электрокабель» 13.09.2022)

Бесконечная модернизация и «мягкая» техническая независимость

Номенклатура продукции со времен СССР изменилась очень сильно. Изменились требования. Изменился рынок. Изменились условия, и заводу жизненно необходимо было обновляться. Новый парк оборудования завода «Киркабель» представлен в основном продукцией европейских производителей. Электронная начинка линий тоже полностью импортная, и с этим приходится мириться. Отечественное кабельное машиностроение далеко отстало от мирового уровня. Поэтому для производства «кабеля русской независимости» все-таки требуется применять импортное оборудование.

Несмотря на то, что оборудование – это, безусловно, чувствительный элемент, оно все-таки физически находится у нас в стране, на российском заводе. Оно настроено, работает и обслуживается собственными силами. Оно современное и производительное, а значит, в ближайшие 20–30 лет может стабильно обеспечивать выпуск кабельной продукции в России. Конечно, хочется иметь 100 % импортозамещения во всем. Но если можно купить линию, поставить ее у себя и полностью контролировать, то такой «мягкий» сценарий технологической независимости тоже выглядит вполне приемлемым.

Подход «Ункомтеха», при котором нужно иметь все свое, сегодня выглядит как никогда актуальным. Здесь понимали важность импортозамещения и независимости. Сюда вкладывались инвестиции, которые предстоит окупать еще много лет. Но это свое собственное. Независимое. Современное производство мирового уровня.

Важна каждая деталь

Проходя по цехам, невозможно не отметить внимательность к деталям и грамотное «управление цветом», о котором мы уже рассказывали. Ярко выкрашенные в традиционный цвет Ferrari rosso corsa итальянские линии в цехе силовых кабелей особенно выделяются на фоне остального оборудования. Они смотрятся так, словно их только что смонтировали. Действительно, как наполированный спорткар среди седанов в автомобильной пробке. Оборудование буквально притягивает взгляд, смотрится и ощущается более новым, чем есть на самом деле. Казалось бы, всего лишь краска. Но как влияет на восприятие!

Просто ощутите, как цвет производственной линии влияет на ее восприятие. Яркие и сочные «спорткары» сразу притягивают взгляд и выделяются на фоне серо-фиолетовых цветов других линий. На фотографиях оборудование примерно одного года установки, но насколько по-разному воспринимается «оценочный» возраст и состояние!

Цвет – это доступный и мощный инструмент повышения культуры производства, который на «Кирскабеле» умеют использовать. И это только один из примеров. Есть еще и «розовые» линии.



Последовательность в действиях

Выпуск кабеля на напряжение 500 кВ – это нетривиальная задача даже для такого гиганта, как «Ункомтех», и сходу освоить такое производство практически невозможно. Однако задел на будущее начал формироваться еще с 2008 года. При проектировании линий и цеха уже учитывалась необходимость в будущем выпускать кабель сечением 3000 мм² на напряжение 550 кВ. Помимо решения такой глобальной задачи, требовалось освоить, произвести, аттестовать, испытать продукцию и вывести на рынок сначала кабели на среднее напряжение, а затем – на 110 и 220 кВ. С указанными задачами «Кирскабель» успешно справился, нарабатывая при этом необходимые компетенции, чтобы взяться за суперпроект кабеля на напряжение 500 кВ.



Здесь, теперь уже на розовой линии, в тягу постепенно спускается готовый кабель на 110 кВ. Масштабы цеха и длина линий впечатляют. На фото можно увидеть, что на заводе 2 наклонные линии, установленные параллельно друг другу. Одна для кабеля на 500 кВ, другая для кабеля на 110 кВ. В конце виднеются и огромные принимающие барабаны.



Участок волочения начинается у дальней части цеха, там, где была сделана пристройка для установки наклонной линии. Здесь хорошо видны два отдельных участка для волочения меди и алюминия, а за спинами наших героев за желтыми ограждениями – раритетные линии скрутки, которые остались в цехе примерно с 1970-х годов.



Нюансы производства

Технология производства «кабеля русской независимости» несильно отличается от выпуска любой другой кабельной продукции. Но нюансов и особенностей здесь очень много. Огромные размеры и вес кабеля делают некоторые простые операции непростой инженерной и даже «физической» задачей для работников цеха. Естественно, все начинается с волочения. Поскольку каждый цех «Кирскабеля» – по сути, «завод в заводе», то здесь работают 2 машины грубого волочения: одна для алюминия, другая для меди. Средняя производительность линий составляет 15 тонн в сутки. Максимальная – около 20 тонн. При нормальной загрузке этого более чем достаточно, но при пиковых нагрузках, когда поступают крупные заказы на кабель больших сечений, часть проволоки изготавливается в других цехах.



Большому кабелю – большой барабан! Стандартно № 42, а максимально № 50!

В цеху сразу бросаются в глаза огромные кабельные барабаны. Чаще всего здесь применяют барабаны № 42 (диаметр щеки 4,2 метра). Максимальный размер, на который рассчитаны приемные устройства, – барабаны № 50. Конечно, гипотетически можно сделать еще более крупный кабельный барабан, но возникают нюансы, на этот раз с логистикой. Перевозка даже барабанов № 42 требует низкорамного спецборта и движения по особому маршруту. Стоит понимать, что транспортировка такого кабеля – тоже крайне ответственная и дорогостоящая процедура, несоизмеримая с перевозкой другого кабеля.



Рядом с такими барабанами ощущаешь себя столь незначительным! Начинаешь понимать и лучше осознавать масштаб производства и продукции.



Строительная длина выпускаемого здесь кабеля физически ограничена максимальным размером барабана. Сейчас это барабан № 50. Однако даже этого часто хватает с большим запасом. Заказы на различные варианты «кабеля независимости» редко превышают 200–300 метров. Важно понимать, что большой барабан нужен не только, чтобы намотать побольше, но и чтобы не превышать допустимый радиус изгиба.

Отточенные движения и технологии

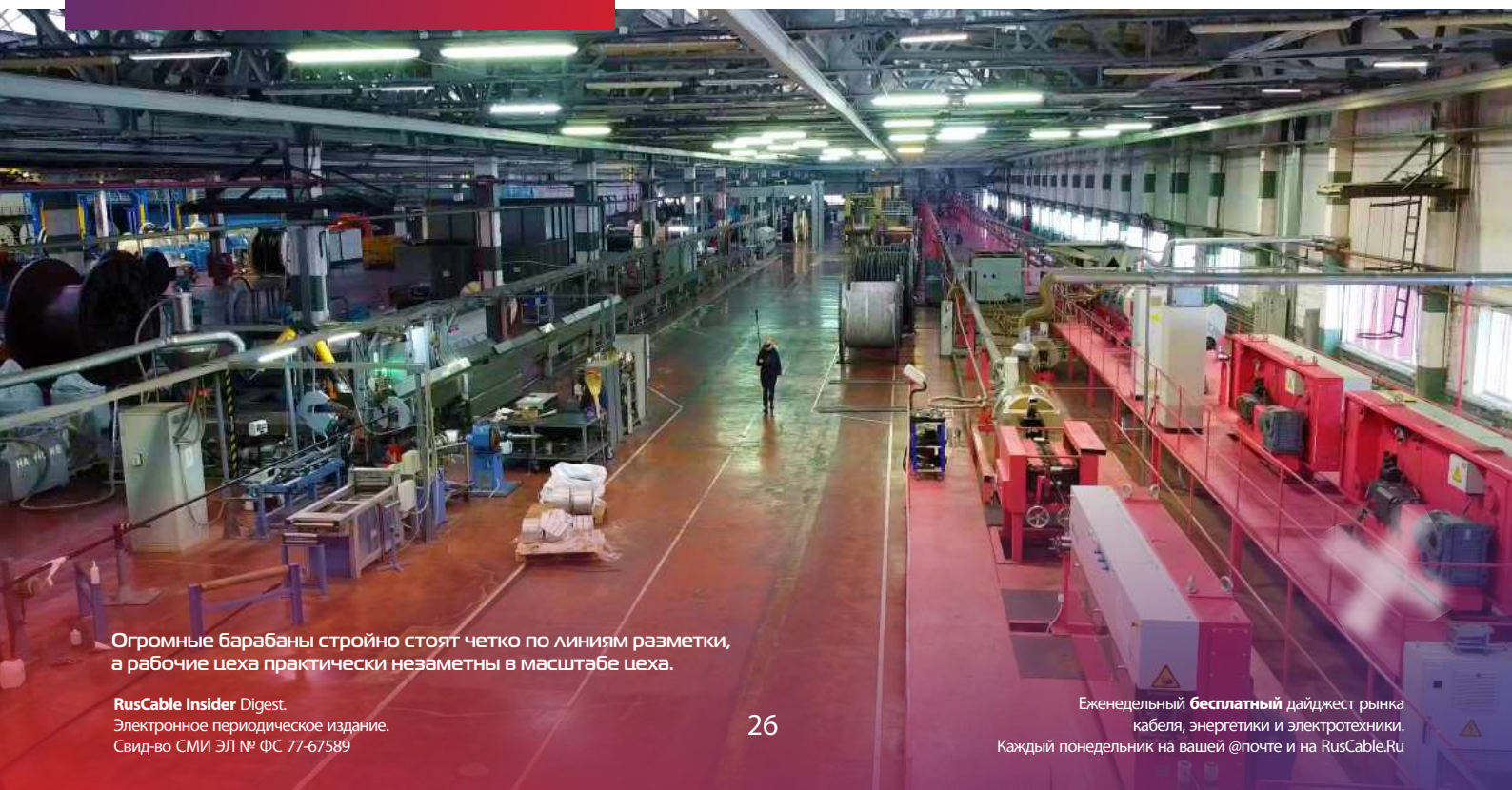
Цех загружен. На каждом участке, на каждой линии выполняются необходимые операции. Людей при этом практически не видно. Цех словно работает сам по себе. Естественно, все очень крупное, так как цех нацелен на выпуск кабеля больших сечений. Огромный драм-твистер неторопливо скручивает жилу. Отдельного внимания заслуживают процессы зачистки кабеля для испытаний, а еще камеры дегазации.

«Кабель русской независимости» ждет! Впереди самое интересное!

Наконец, мы приблизились к началу наклонной линии. Нам пора подняться вверх, чтобы увидеть, как создается «кабель русской независимости». В следующей части репортажа: чистая и «почти чистая» комнаты, единственная в городе смотровая площадка, подробный обзор устройства и сравнение линий среднего и высокого напряжения, лайфхаки производства и, конечно, испытательная станция. Все это – доступным языком и с непривычных ракурсов. Интерактивный проект «Ункомтех 360» продолжается!

Продолжение следует...

Все материалы «УНКОМТЕХ 360»



Огромные барабаны стройно стоят четко по линиям разметки, а рабочие цеха практически незаметны в масштабе цеха.



КИРСКАБЕЛЬ

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



УНКОМТЕХ 360°
www.uncomtech.ru

Большая история в формате 360°

Читайте репортажи и смотрите видео!

Глава 1

Глава 2

Глава 3

Глава 4

Все материалы



Искал кабель?
Сначала проверь на tdkss.ru

КАБЕЛЬСТРОЙСЕРВИС
ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ

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

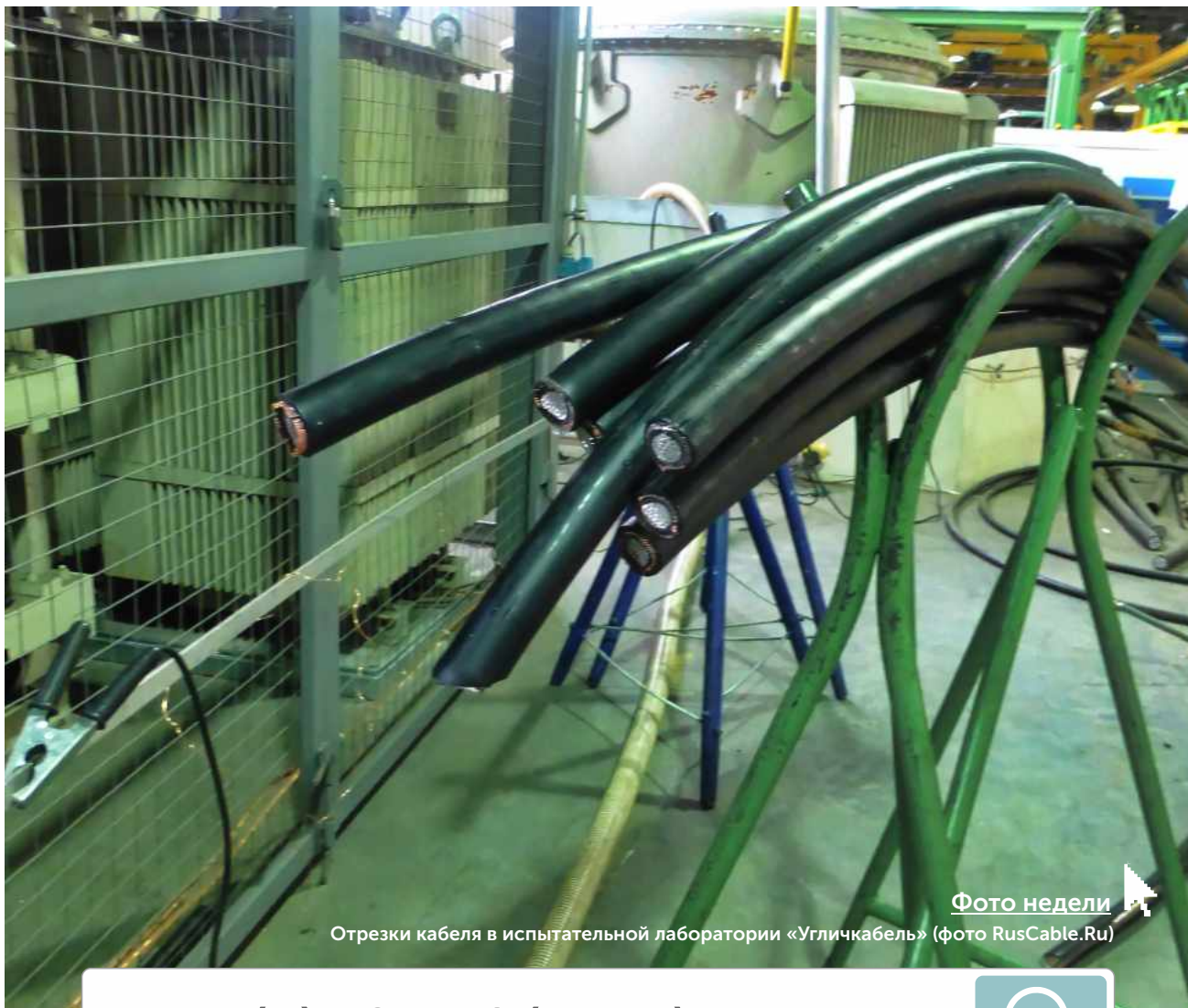


Фото недели
Отрезки кабеля в испытательной лаборатории «Угличкабель» (фото RusCable.Ru)

ВВГнг(А)-LS 1x70 (Углич) в наличии



tdkss.ru

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

Elektr⚡Portal

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ



 **Bals**

ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ELEKTROPOR TAL #118 ОТ 03.10.2022

Schuko

Вилки и розетки бытового типа



 **Bals**

Вилки и розетки Schuko от компании Bals доступны в двухсекционном корпусе, оснащены технологией MULTI-GRIP* и имеют степень защиты IP54. Оптимальная разгрузка от натяжения для кабелей любого диаметра, быстрое и безопасное закрытие кабельных сальников благодаря двойной резьбе, удобство подключения – основные преимущества продукции компании Bals, применяемые ко всей линейке вилок и кабельных розеток.

MULTI-GRIP
обеспечивает
оптимальное
уплотнение,
а также служит
для снятия
натяжения

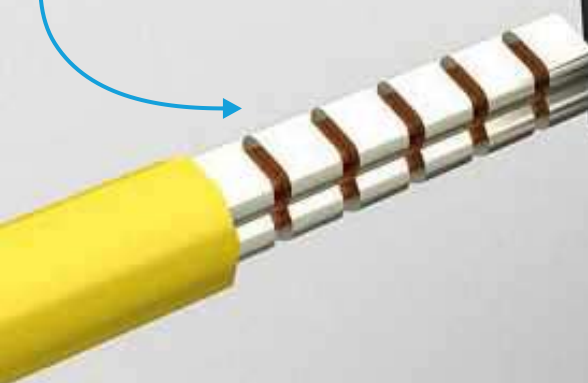


Особенности Shuko Bals

- Степень защиты для вилок – IP44, для розеток – IP54
- Разделенный на две части корпус гарантирует простой и быстрый монтаж
- Обширная зона подключения
- Возможность приобретения розетки с повышенной защитой от прикосновений (с заслонкой)
- Кабель с поперечным сечением от 1мм² до 4мм² подключается без проблем
- Оснащены технологией MULTI-GRIP
- Доступны в различных цветовых вариантах (синий, красный, черный, серый)
- Кабельные разъемы оснащены дополнительной защитой от детей



Корпус обладает большой поверхностью, что обеспечивает легкий монтаж

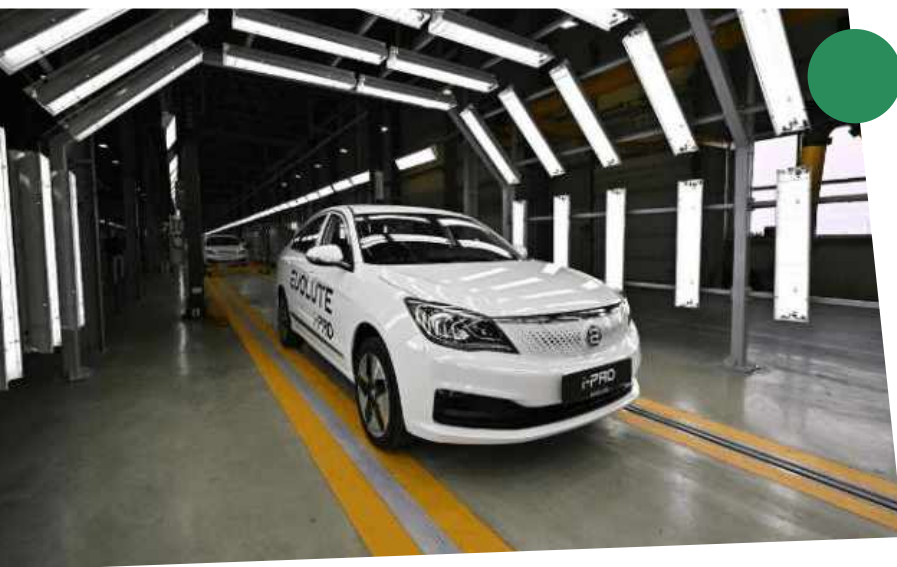
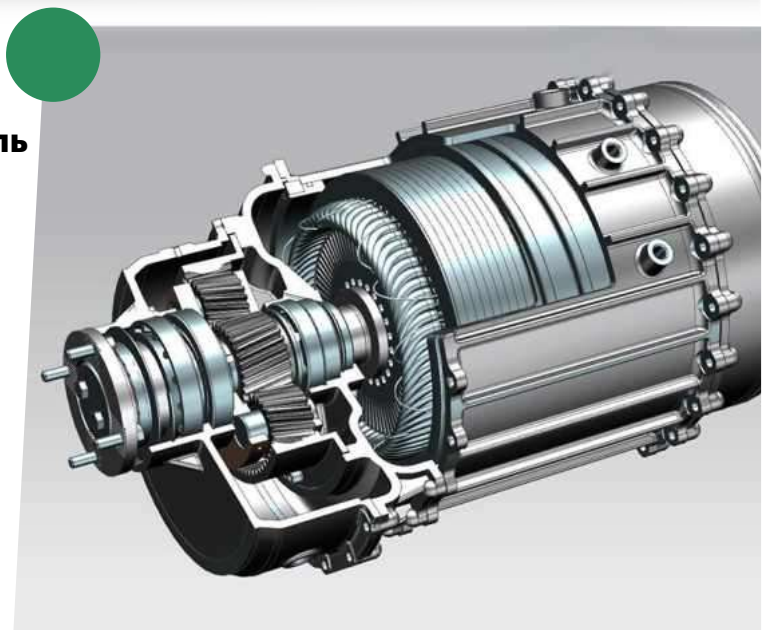


Легкое подключение проводников с сечением до 4 мм²

КПД до 97%

Портфельная компания «РОСНАНО» — «Новомет» представила электродвигатель собственной разработки

Новый тяговый электродвигатель предназначен для грузовых автомобилей, общественного и коммерческого транспорта. По сравнению с существующими аналогами и двигателями внутреннего сгорания он имеет ряд важных преимуществ: высокий КПД (до 97 %), максимальный крутящий момент во всем диапазоне частоты вращения, малые размеры, низкий уровень шума, отсутствие негативного влияния на экологию. Кроме того, широкий диапазон управления оборотами позволил полностью убрать коробку переключения передач. Двигатель производства «Новомет» возможен в двух вариантах — синхронный и асинхронный. Для управления разработан, изготовлен и испытан инвертор. Максимальная мощность электродвигателя — 300 кВт, максимальная частота вращения вала на выходе — 2530 оборотов в минуту, максимальный полезный крутящий момент — 4500 Н*м, масса — 350 кг. Новая разработка — результат реализации стратегии развития «Новомет», утвержденной управляющей командой «РОСНАНО». Согласно ей, компания сконцентрируется на создании и внедрении решений в области нефтесервиса и чистых технологий, в том числе электротранспорта и электрозарядных станций.



«Теслы» из средней полосы России

В Липецкой области на заводе «Моторинвест» стартовал выпуск электромобилей Evolute

На заводе компании «Моторинвест» состоялся запуск производства электромобилей под брендом Evolute. Первой моделью, сошедшей с конвейера, стал седан Evolute I-Pro. Электромобиль оснащен тяговой батареей емкостью 53 кВт, запасом хода в 420 км (по циклу NEDC), мощностью электродвигателя 150 л.с. и крутящим моментом 260 Нм. Официальные дилеры начнут прием заказов на седан I-Pro уже в октябре этого года.

«Вендоры» на показе

IPPON на ежегодной международной выставке «ЦОД»

15 сентября IPPON участвовали в ежегодной международной выставке «ЦОД», организатором которой является издательский холдинг «ИКС-Медиа». В рамках мероприятия прошли интересные доклады и круглые столы по текущим трендам. 1500 участников рынка ЦОДостроения, вендоры и поставщики ИТ-оборудования. Производитель источников бесперебойного питания IPPON представили новые модели, в том числе трехфазные ИБП INNOVA Modular, а директор Центра компетенций IPPON Григорий Карулин принял участие в панельной дискуссии «Вендоры и технологии». Одной из тем дискуссии был насущный вопрос замены ИТ-поставщиков вслед ушедшим крупным вендорам. IPPON готовы предоставить заказчикам и партнерам весь спектр оборудования, необходимого для защиты электропитания.



lucasmuseum.org

**Lucas Museum
of Narrative Art**

ЗВЕЗДНЫЙ МУЗЕЙ

**МУЗЕЙ ПОВЕСТВОВАТЕЛЬНОГО
ИСКУССТВА ДЖОРДЖА ЛУКАСА**



*«Нарративное искусство
рассказывает историю
общества — и самое главное,
какие общие убеждения
скрепляют его»*

Джордж Лукас



Weshoyot Alvitre, illustrations for *At the Mountain's Base*, 2019, © Weshoyot Alvitre; John Singer Sargent, *Las Meninas*, After Velazquez, 1879; Ernie Barnes, *The Drum Major*, 2003, © Ernie Barnes Family Trust, photographed by Jeff McLane. Courtesy of UTA Artist Space and the Estate of Ernie Barnes



Кара Ромеро, «Последний индийский рынок», 2015 г.

Музей Джорджа Лукаса, посвященный повествовательному искусству, впервые был анонсирован в 2014 году и сразу привлек внимание общественности. Но судьба этого проекта оказалась непростой.

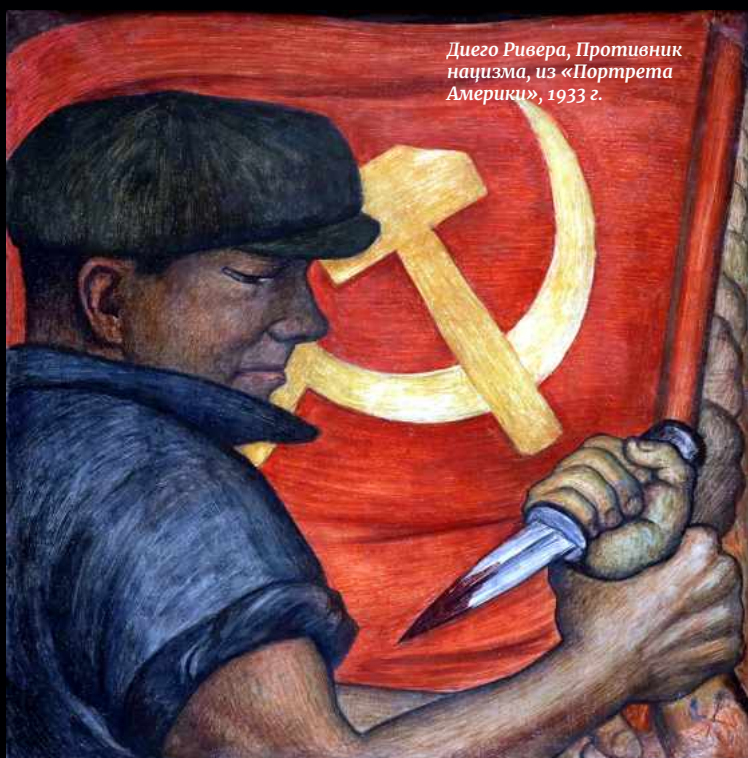
Несколько раз он подвергался пересмотру: менялись не только дата запуска, но и место расположения. Изначально планировалось построить его в Чикаго, но теперь стены музея возводятся в Лос-Анджелесе. Культурный объект откроет свои двери для посетителей в 2025 году.



Ральф МакКуорри, постановочная картина для «Звездных войн. Эпизод IV: Новая надежда» (Арту и Трипио покидают капсулу в пустыне), 31 января 1975 г.



Джудит Ф. Бака, окончательная окраска
1950 года: Развитие пригорода для Великой
стены Лос-Анджелеса, 1983 год



Диего Ривера, Противник
нацизма, из «Портрета
Америки», 1933 г.



Фрида Кало, Autorretrato dedicado al Dr.
Eloesser (Автопортрет, посвященный
доктору Элоэссеру), 1940 г.

Джеффри Кэтрин Джонс,
обложка журнала Star Hunter
& Voodoo Planet, 1968 г.

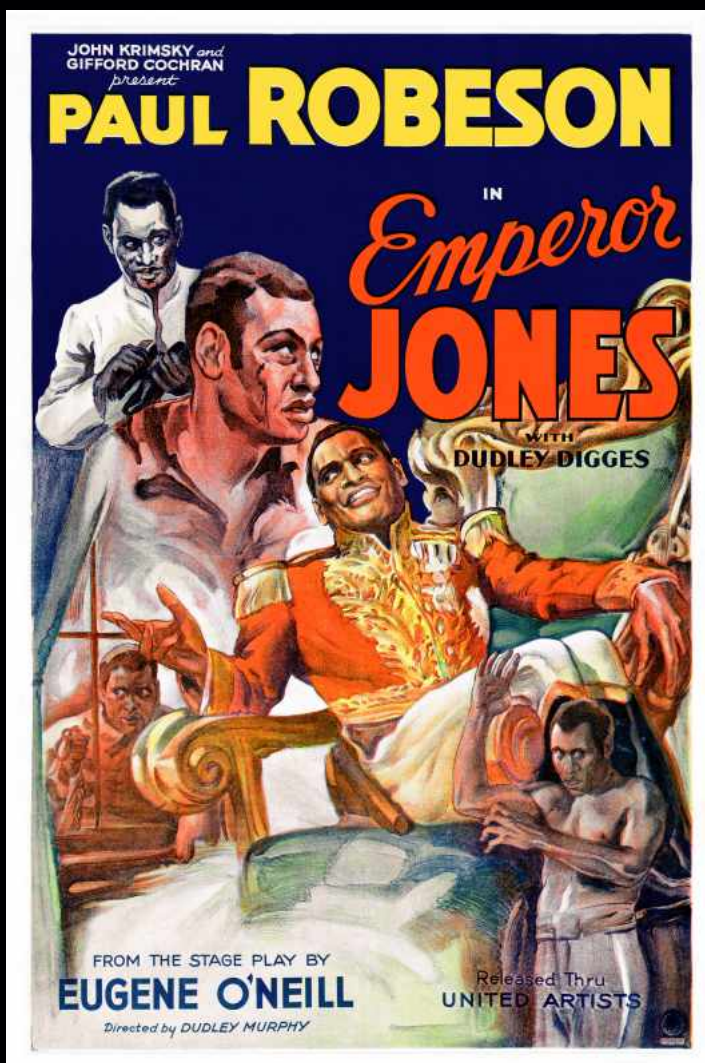




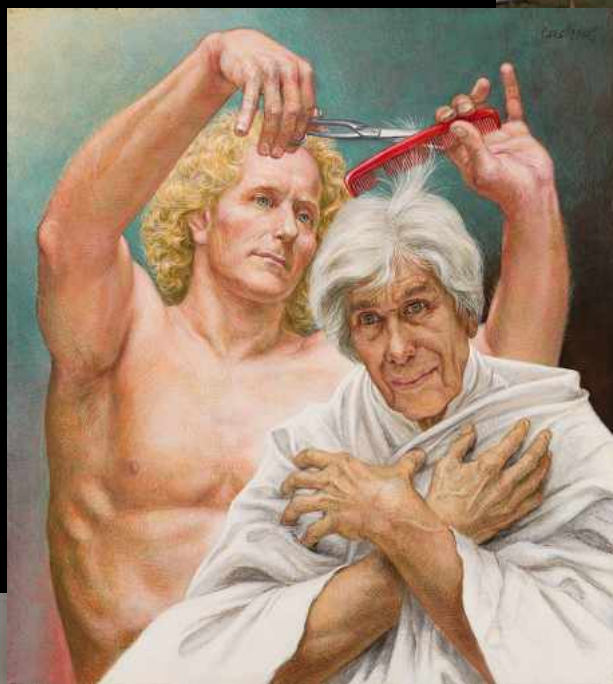
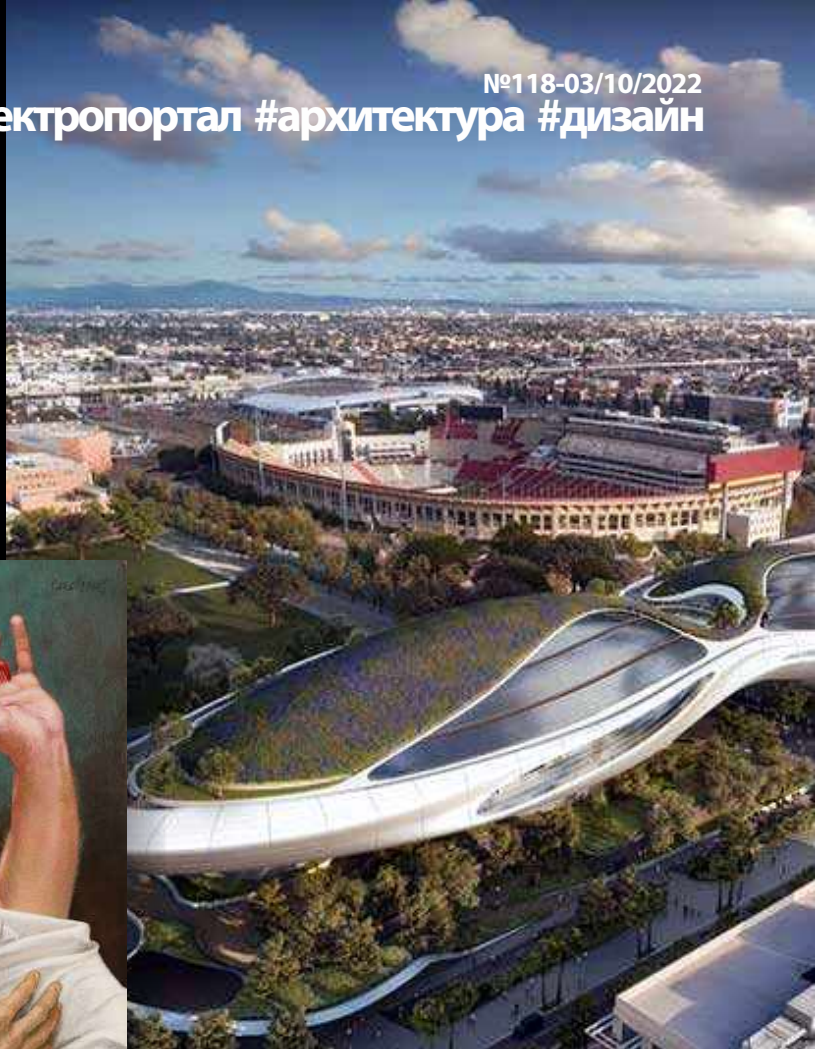
Кэрри Мэй Уилс, Без названия
(Отрывок из серии «Кухонный стол»), 1990–92 гг.



Крисельда Васкес, Новая
американская готика, 2017 г.



Многие считают, что музей должен напоминать «космический корабль», но в нем архитекторы явно вдохновлялись природой — за основу был взят окружающий ландшафт. Здание будет несколько приподнято над землей, а внутри посетителей будет радовать пышная зелень. Фасад получит 1500 изогнутых полимерных панелей, армированных стекловолокном для придания прочности. Здание общей площадью 30 000 кв. м высотой в 5 этажей предложит не только выставочные галереи и залы, но и помещения для обучения и отдыха, рестораны и магазины.



Пол Кадмус,
«Прическа», 1986 г.



В непосредственной близости от музея будут высажены 200 деревьев, а общий дизайн дополнят висячий сад, пешеходный мост и амфитеатр. Планируется использовать солнечные панели и систему сбора дождевой воды, чтобы сократить затраты на содержание. Внутри разместится коллекция артефактов, равной которой может и не найтись во всем мире. Ее стоимость оценивается во внушительные 400 миллионов долларов. Здесь можно будет увидеть как образцы древней керамики, так и современные комиксы и даже материализованные сцены из культовых фильмов.

lucasmuseum.org





Наши разработки!

Датчики московского производства установят на комплексы для строительства тоннелей метро

Резидент особой экономической зоны (ОЭЗ) «Технополис Москва» компания «Пъезус» создала специализированные датчики давления для буровых машин и механизированных тоннелепроходческих комплексов. Новая разработка заменит зарубежные аналоги. Об этом сообщил руководитель Департамента инвестиционной и промышленной политики Москвы, входящего в Комплекс экономической политики и имущественно-земельных отношений столицы, Владислав Овчинский. Глава департамента добавил, что первая партия новых датчиков давления в скором времени будет использоваться при строительстве Московского метрополитена. Он добавил, что новые датчики давления для буровых машин и тоннелепроходческих механизированных комплексов созданы для работы в тяжелых условиях со средами, в которых присутствуют взвеси, камни, песок и иные твердые частицы.

Стройка зимой

Новая система поможет более экономично и качественно возводить монолитные дома в холодное время года

Ученые Пермского Политеха разработали отечественную систему, которая позволит обеспечить «умный» расход электроэнергии и будет учитывать влияние внешних факторов при строительстве. Это поможет повысить качество конструкций, ускорить темпы возведения домов и сократить затраты компаний. По словам ученых, перерасход электроэнергии связан с тем, что конструкции обогревают, не учитывая их вид, геометрические параметры, температуру окружающей среды и сроки выдерживания бетона. Ученые построили виртуальную модель конструкции с помощью универсальной отечественной программы Elcut. Далее исследователи проанализировали, как меняются параметры конструкции в зависимости от внешних факторов. Затем ученые создали математическую модель, которая отражает влияние температур бетона, окружающей среды и времени электропрогрева на напряжение трансформатора. От его величины зависит температура прогрева конструкций. Использование полученной модели позволяет определить оптимальный расход электроэнергии на всем этапе возведения монолитных конструкций.



Наши разработки!

Ученые НИУ «БелГУ» разработали эффективный способ получения проводов из медных сплавов

По словам разработчиков, в настоящее время производятся медные сплавы с соответствующими свойствами для контактных проводов поездов, развивающих скорость до 160 км/час. Однако для контактной сети высокоскоростных магистралей известные медные сплавы и технологии их обработки не позволяют получить необходимый комплекс свойств. Решение этой проблемы смогли предложить сотрудники НИИ материаловедения и инновационных технологий Белгородского госуниверситета. Для получения проводов из низколегированных медных сплавов был разработан способ обработки, включающий прокатку при температуре 700°C, равноканальное угловое прессование и волочение.



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)



Сила и броня

Кабельный завод «Цветлит»

С ПВХ изоляций в различных исполнениях

- ВВГ, ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LSLTx
- АВВГ, АВВГнг(А), АВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-LSLTx

С изоляций из безгалогенной композиции:

- ППГнг(А)-HF

Огнестойкий:

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

Силовой бронированный кабель с ПВХ изоляцией в различных исполнениях:

- ВБШв, ВБШвнг(А), ВБШвнг(А)-LS, ВБШвнг(А)-LSLTx
- АВБШв, АВБШвнг(А), АВБШвнг(А)-LS, АВБШвнг(А)-LSLTx

С изоляций из безгалогенной композиции:

- ПБПнг(А)-HF

Огнестойкие:

- ВБШвнг(А)-FRLS, ВБШвнг(А)-FRLSLTx, ПБПнг(А)-FRHF

С изоляцией из сшитого полиэтилена:

- ПвВГ, ПвВГнг(А)
- АПвВГ, АПвВГнг(А)

- ПвБШв, ПвБШвнг(А)
- АПвБШв, АПвБШвнг(А)



Надежный
кабель в броне
из Саранска
zvetlit.ru