

ИНТЕРЕСНО И НЕСКУЧНО ОБ ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ, БИЗНЕСЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ

Elektr Portal

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

16.08.2021
Выпуск №70

ПРОЕКТЫ
ЗЭТО

САДОВЫЙ
МУЛЬТИТУЛ

НАШЕЙНЫЕ
НАУШНИКИ

СОЛНЦЕ
В ПЕТЕРБУРГЕ

БАЙКАЛ
В КОМПЬЮТЕРЕ

СИНТОВСКИ
ИНТЕРЕСНО!

СУХИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ LEGRAND

БРЕВЕН Т.НЕ

МИРОВОЙ СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ
И ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ ЗДАНИЙ

 **legrand**[®]

GREEN T. HE

Преимущества сухих трансформаторов с литой изоляцией

Конструктивные особенности сухих трансформаторов с литой изоляцией позволяют использовать их в большинстве электроустановок. Преимущества сухих трансформаторов над масляными можно отнести к трем категориям:

1. Экологичность
2. Простота установки
3. Гибкость применения

1. ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

• Пожаробезопасность

Благодаря заливке высококачественным эпоксидным компаундом сухие трансформаторы практически не оказывают влияния на окружающую среду и соответствуют международному стандарту МЭК 60076-11 (HDL 464 S1 1988). Трансформаторы Legrand изготавливаются полностью из огнестойких и самозатухающих материалов. В случае возникновения пожара они выделяют минимальное количество токсичных газов и дыма (класс огнестойкости F1). Трансформаторы могут работать во влажной, запыленной, загрязненной атмосфере или в соляном тумане (классы окружающей среды E2, E3, E4), а также обладают высокой стойкостью к тепловому удару (класс климатической стойкости C2).

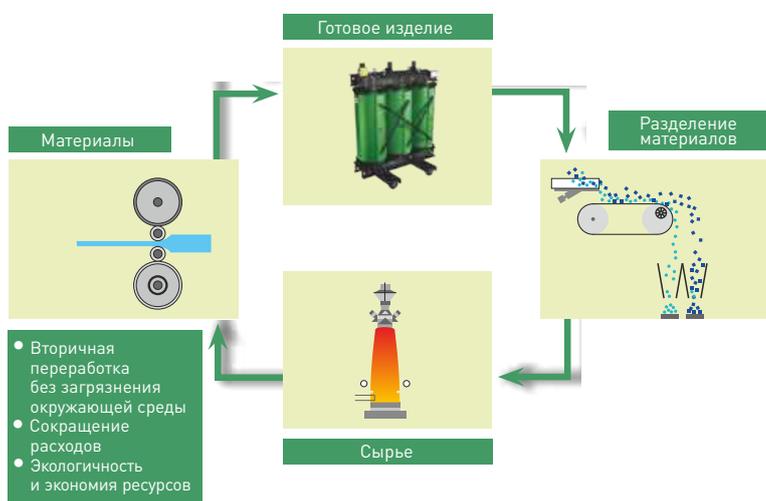
• Отсутствие охлаждающей и изолирующей жидкости

Благодаря отсутствию охлаждающей жидкости сухие трансформаторы Legrand не представляют опасности для окружающей среды как в нормальных условиях, так и при пожаре.



• Возможность вторичной переработки материалов
Элементы конструкции сухого трансформатора по завершению его эксплуатации могут быть легко подвергнуты вторичной переработке. Это относится как к эпоксидной смоле, так и металлу первичных и вторичных обмоток.

• Низкие выбросы CO₂
Снижение энергопотребления трансформатора означает уменьшение вредного воздействия на окружающую среду. В примере потенциальной экономии при эксплуатации энергоэффективного трансформатора показано, что за 20 лет эксплуатации трансформатор серии Green T. HE (high efficiency) обеспечит сокращение выбросов углекислого газа более чем на 112 тонн. Это важное экологическое преимущество превращается в экономическую выгоду в странах с торговлей квотами на выбросы углекислого газа. В этих странах компании, превысившие выделенные им квоты на выбросы CO₂, должны оплачивать подобное превышение. В то же время компании, которые ответственно относятся к окружающей среде и не расходуют свои квоты полностью, не будут нести эти дополнительные расходы, а, наоборот, смогут продать неизрасходованные квоты и получить выгоду.



По окончании срока службы трансформатора все материалы его конструкции подлежат вторичной переработке и утилизации, как указано в документе «Экологический профиль продукта» (PEP). В нем описывается воздействие продукта на окружающую среду с момента добычи сырья для его изготовления вплоть до утилизации.



Product Environmental Profile
Green Transformers High Efficiency



2. ПРОСТОТА УСТАНОВКИ

- **Меньший объем строительных работ**
Сухие трансформаторы с литой изоляцией не требуют выполнения дорогостоящих строительных работ, необходимых для масляных трансформаторов, например, маслосборных ям и перегородок для защиты от распространения огня и выброса масла. Поскольку сухие трансформаторы Legrand обладают классом огнестойкости F1, противопожарные перегородки для них не нужны.
- **Установка внутри зданий**
Благодаря сокращению объема подготовительных строительных работ, повышенной безопасности (низкой пожароопасности) и отсутствию охлаждающих жидкостей, сухие трансформаторы можно устанавливать внутри зданий даже рядом с помещениями, где будут находиться люди. Трансформаторы занимают мало места и не требуют значительных расходов на монтаж. Более того, при установке внутри здания, они будут расположены ближе к нагрузке, благодаря чему снижаются расходы на устройство электропроводки и потери при передаче электроэнергии.

Группа Legrand интегрирует принципы экономики замкнутого цикла при разработке новых продуктов

Группа Legrand объявила о своих целях устойчивого развития в сфере экологии на ближайший год. Главная из них – следование принципам экономики замкнутого цикла, которая заключается в трех важных составляющих. Первая: Группа стремится применять принципы циклической экономики на всех этапах разработки продуктов. Вторая: отметить 2/3 изделий сертифицированными экологическими декларациями. Третья: утилизировать 90 % отходов на производстве.

3. ГИБКОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- **Повышенная перегрузочная способность**
Поскольку сухие трансформаторы используют воздушное охлаждение и медленнее нагреваются, они более стойки к кратковременным повторяющимся перегрузкам, чем масляные. Благодаря этому их удобно использовать для питания нагрузок с частыми бросками пускового тока. Трансформаторы могут находиться в режиме перегрузки до тех пор, пока их обмотки не нагреются выше допустимой долговременной температуры. Номинальная мощность трансформатора может быть увеличена при использовании систем принудительной вентиляции. Подобное охлаждение позволяет успешно противостоять временным перегрузкам или повышению температуры в помещении, а также обеспечивает запас мощности на случай нестандартных ситуаций (например, когда параллельный трансформатор не работает).
- **Невысокие расходы на обслуживание**
Сухие трансформаторы не требуют высоких расходов на обслуживание, поскольку их нужно только регулярно осматривать на предмет наличия пыли и загрязнений. А в масляных трансформаторах следует регулярно проверять уровень и диэлектрические качества изолирующей жидкости (при наличии даже очень малого количества воды электрическая прочность минерального масла резко падает).

Шинопровод

Комплектное устройство

Низкое напряжение

Понижающие трансформаторы с литой изоляцией

Экодизайн Legrand Green T.HE

Экодизайн Legrand направлен на снижение воздействия производства и выпущенных технических устройств на окружающую среду. Это происходит за счет правильного отбора сырья и оптимизации логистики. Например, новые трансформаторы Legrand Green T.HE имеют сниженные на 10 % потери холостого хода. Новая конструкция также уменьшила шумовое загрязнение за счет снижения уровня шума при работе.

Такие трансформаторы обеспечивают значительное снижение энергопотребления и, как следствие, сокращение выбросов углекислого газа в атмосферу. По истечении срока службы трансформатора Green T.HE все его элементы конструкции можно переработать или утилизировать в соответствии с экологическим профилем продукта.

Экономические и экологические преимущества

С экономической точки зрения трансформатор следует выбирать, исходя из суммы всех расходов:

- расходы на приобретение
- расходы на установку
- текущие расходы
- расходы на обслуживание
- расходы на утилизацию

Для правильной оценки расходов на эксплуатацию следует проверить отношение между потерями трансформатора в режиме холостого хода (P_0) и под нагрузкой (P_k). Первое значение не зависит от величины нагрузки и остается неизменным все время, пока трансформатор подключен к сети (обычно 365 дней в году). Несмотря на малость, действуя постоянно, эта составляющая потеря приводит к существенному расходу электроэнергии за период эксплуатации трансформатора. Потери под нагрузкой пропорциональны квадрату тока и изменяются вместе с величиной самой нагрузки. С точки зрения обычного покупателя, выбор трансформатора основывается исключительно на его продажной цене (C_i). Но для расчета реальной цены трансформатора следует также учитывать операционные расходы (C_e), то есть стоимость электроэнергии, потребленной самим трансформатором в течение всего срока эксплуатации. Важность снижения потребления электроэнергии, обусловленного потерями в трансформаторе, особенно возрастает в силу современной тенденции к повсеместному энергосбережению.



ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ТРАНСФОРМАТОРА

ЕВРОПА	 	
	Трансформатор Класс N	Класс AA Green T.HE
Номинальная мощность: 1000 кВА		
Напряжение холостого хода первичной обмотки: 20 кВ		
Напряжение холостого хода вторичной обмотки: 400 В		
Uк: 6 %		
Срок службы трансформатора: 20 лет		
В этом примере дополнительные 4 500 € на покупку трансформатора Green T.HE (high efficiency) окупятся менее чем за шесть лет, а экономия за 20 лет составит 8 500 €.		
	ЭКОНОМИЯ ФИНАНСОВЫХ СРЕДСТВ 8,548 €	СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ CO₂ 112 тонн
Закупочная цена	14,000 €	18,500 €
Расходы при эксплуатации (за 20 лет)	50,971 €	37,923 €
Общие расходы	64,971 €	56,423 €



Клеммы вводные КВМ IEK®

простое подключение модульного электрооборудования в электрощитах

Клеммы вводные КВМ IEK® предназначены для создания проходных соединений групп автоматических выключателей, проведения питания к соединительным шинам и клеммным зажимам модульных аппаратов в электрощитах и электроустановках напряжением до 400 В. Преимущества клемм вводных КВМ IEK®

Удобное подведение питания к модульным аппаратам.

- Широкий диапазон рабочих температур: от -40 до +50 °С.
- Возможность подведения проводников большого сечения — до 50 мм².
- Материал токоведущих частей клемм:
- КВМ 4–25 мм² — медь,
- КВМ 16–50 мм² — латунь.

Объекты «ЗЭТО»

Заводом «ЗЭТО» произведено оборудование для ПС 110/10/10 кВ «Долино» в ОЭЗ «Дубна»

Оборудование производства ЗАО «ЗЭТО» на ПС 110/10/10 кВ «Долино» обеспечит растущие потребности в электроэнергии резидентов ОЭЗ «Дубна». Завод осуществил поставку компактного модуля открытого распределительного устройства КМ ОРУ-110 кВ для ПС 110/10/10 кВ «Долино». Новая электроподстанция на правобережной площадке Особой экономической зоны (ОЭЗ) «Дубна» обеспечит растущие потребности предприятий ОЭЗ и городских объектов в электроэнергии. Финансирование проекта производится за счет средств Управляющей компании АО ОЭЗ ТВТ «Дубна» и правительства Московской области. В результате ввода в эксплуатацию подстанции ПС 110/10/10 кВ «Долино» ОЭЗ «Дубна» обретет новый импульс для дальнейшего эффективного функционирования и обеспечит перспективу устойчивого развития территории новой промышленной зоны на долгие годы. ПС 110/10/10 кВ «Долино» укомплектована компактным модулем открытого распределительного устройства КМ ОРУ 110 кВ. Концепция модуля позволяет выполнять ОРУ 110 кВ любой конфигурации (как по стандартным, так и по индивидуальным схемам).



Во саду ли в огороде...

Мakita анонсировала новый садовый мультитул DUX18 на базе LXT 18V

Эволюция электроинструментов вытесняет и модернизирует более старые модели наделяя их большей производительностью. Компания Makita презентовала новый садовый мультитул DUX18 с инновационным бесщеточным двигателем. На инструмент можно устанавливать различные насадки и получать садовый гаджет разного типа. Линейка LXT 18V самая популярная у Makita, что добавит новинке дополнительный интерес к покупке. Инструмент будет иметь несколько версий комплектации:

- DUX18Z — соло версия, только силовой привод
- DUX18RT — силовой привод с батареей 5.0Ah (BL1850) и зарядным устройством (DC18RC)
- DUX18STX2 — силовой привод + насадка-триммер с катушкой под леску, одна батарея 5.0Ah (BL1850) и зарядное (DC18SD)
- DUX18ZX2 — силовой привод + насадка-триммер с катушкой под леску
- DUX18STX11 — силовой привод + насадка цепной высоторез, одна батарея 5.0Ah (BL1850) и зарядное (DC18SD)

Байкал в твоём компьютере

iRU начнет серийный выпуск ПК на базе российского процессора Baikal-M

Компания iRU начнет серийное производство персональных компьютеров на основе российского процессора Baikal-M. Будет налажен выпуск настольных компьютеров и моноблоков начального уровня. Речь идет об устройствах семейств «Опал» и «Агат». В серию «Опал» войдут компактные системы и компьютеры формата Microtower. Также сообщается о поддержке до 32 Гбайт оперативной памяти DDR4, твердотельных накопителей вместимостью до 1 Тбайт и жестких дисков емкостью до 3 Тбайт. Упомянута совместимость с операционными системами Astra Linux, «Альт» и РЕД ОС, а также с отечественными средствами защиты данных ViPNet SafeBoot, ПАК «Соболь» и др. В свою очередь, «Агат» — это моноблоки с 23,8-дюймовым дисплеем формата Full HD (1920 x 1080 пикселей).



Питерские крыши

Стартап Solartek установил инновационные солнечные крыши на здания Санкт-Петербурга

Компания Solartek, созданная «ТехноСпарком» инвестиционной сети Фонд инфраструктурных и образовательных программ Группы «РОСНАНО», произвела пилотную установку тонкопленочных солнечных модулей на фальцевые крыши трех жилых домов Центрального района Санкт-Петербурга. Преимущества использования инновационных гибких солнечных батарей были продемонстрированы председателю Жилищного комитета Санкт-Петербурга Виктору Борщеву. Высокая чувствительность тонкопленочных солнечных модулей к рассеянному свету обеспечивает значительную энергоотдачу даже в условиях плотной городской застройки. Это поможет снизить расходы на общедомовое энергоснабжение и компенсировать часть энергозатрат на систему антиобледенения.

Detroit Smart Parking Lab

В Детройте откроется лаборатория по тестированию автоматической парковки

Компании Ford и Bosch открывают полигон-лабораторию для тестирования автоматической парковки Detroit Smart Parking Lab. Задача — протестировать и отработать технологии, которые позволят автомобилю самостоятельно найти свободное место на парковке и запарковаться. Водитель сможет покинуть авто в погрузочной зоне, а автомобиль самостоятельно запаркуется. И наоборот, при вызове авто, машина сама придет в погрузочную зону. Это позволит экономить время водителю и пассажирам, особенно на многоуровневых парковках, где поиск свободного места может затягиваться на длительное время. Также в проекте будет участвовать компания Enterprise, она занимается сдачей машин в аренду. Они планируют протестировать систему зарядки электрокаров на парковочных местах.





Свесив ножки

Новая шейная колонка от Sony

После долгого ношения даже хорошо подобранных наушников возникает дискомфорт. Компания Sony создала колонку с микрофоном SRS-NB10 IPX4, которая крепится на шею. Ее главная особенность в том, что она не давит на голову и уши, а качественная акустическая система настроена так, что звук транслируется узконаправленно, только в сторону ушей — это позволит не мешать другим людям в помещении. Микрофон работает так, что ловит только речь пользователя и отсекает посторонние шумы. Устройство очень легкое, весит немногим более ста грамм. У колонки эргономичный дизайн и она удобно сидит на шее. Одной зарядки хватит на 20 часов работы. Такое устройство может сильно помочь тем, кому по долгу службы приходится часто работать в наушниках.

Робот Галя...

Роботы в «Пятерочках» проверяют ценники

Новый робот для торговых залов создан НПО «Андроидная техника» для сети «Пятерочка». Он способен самостоятельно передвигаться по магазину, объезжать посетителей. Робот будет сканировать ценники и проверять их на соответствие. Он может определять товар на полке и количество свободного места. Полученные данные он передает сотрудникам, которые исправляют недочеты. Это снизит нагрузку на персонал. В настоящий момент робот тестируется в одном из магазинов в Казани.



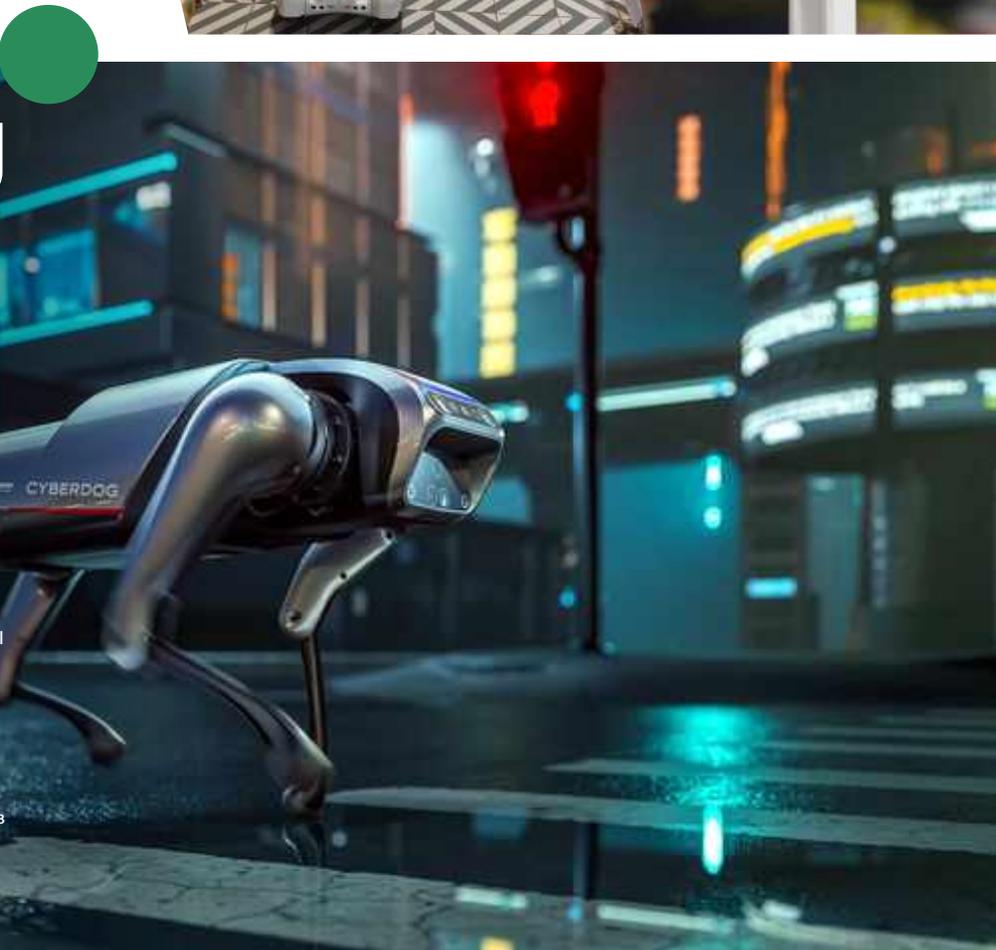
CyberDog

Хиаоми презентовала собственного робопса

Известный производитель Xiaomi 10 августа презентовал собственного робота CyberDog. Робопес может выполнять трюки, в том числе сальто назад с места. В основе CyberDog лежит платформа NVIDIA Jetson Xavier, предназначенная для использования в робототехнике. Робопес оснащен большим количеством модулей, среди которых:

- сервоприводы разработки самой Xiaomi;
- камера Intel RealSense D450 для распознавания глубины;
- сверхширокоугольный объектив «рыбий глаз»;
- модуль GPS и множество сенсорных датчиков для того, чтобы робот мог ориентироваться в пространстве.

Также у робота есть три порта USB-C и разъем HDMI для подключения дополнительных датчиков, включая лидары и панорамные камеры. CyberDog передвигается со скоростью до 3,2 м/с и весит 3 кг. Для сравнения, робопес Spot от компании Boston Dynamics может достигать скорости 3,9 метра в секунду, при этом его вес составляет 5,2 килограмма. В Xiaomi утверждают, что CyberDog способен анализировать окружающую обстановку в режиме реального времени, планировать маршруты, создавать навигационные карты и избегать столкновений с препятствиями, в том числе следуя за своим владельцем.



CHINT

CHINT GLOBAL

CHINTОВСКИ
ИНТЕРЕСНО!

CHINTОВСКИ ИНТЕРЕСНО!

Выпуск #3: Накопители энергии

Новый выпуск подкаста от CHINT уже доступен для прослушивания. Компания CHINT пригласила технического эксперта ООО «Электросфера» Сергея Корешова, чтобы раскрыть тему накопителей энергии. Выпуск уже на всех популярных подкаст-платформах.

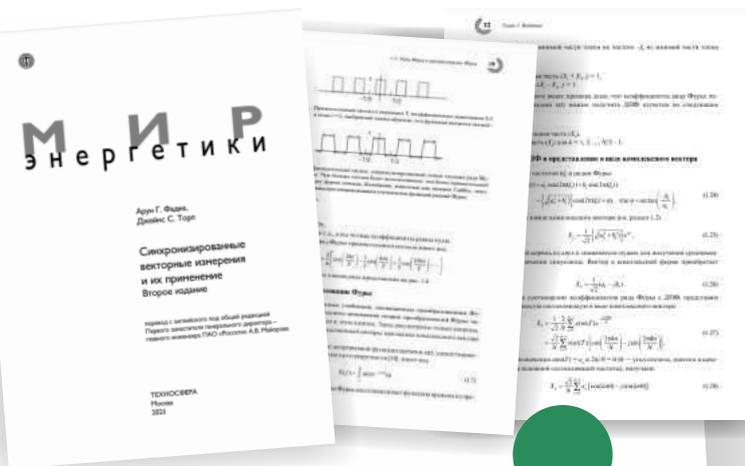


cigre
Россия

International Hydrogen Conference

В сентябре в Санкт-Петербурге состоится Международная конференция по водородной энергетике

9–10 сентября 2021 года в Санкт-Петербурге в Гранд-отеле «Бельмонд-Европа» пройдет Международная конференция по водородной энергетике – International Hydrogen Conference (IH2CON). Мероприятие организовано при поддержке Минэнерго России, Минпромторга России и Комитета РСПП по энергетической политике и энергоэффективности. Среди ключевых вопросов мероприятия: глобальные тренды декарбонизации; место водорода и точки роста для России; технологические вызовы производства и транспортировки водорода; партнерство государства, науки, производителей и потребителей в сфере декарбонизации; формирование новых рынков и развитие инфраструктуры в рамках крупнейших инвестиционных проектов; рынок водорода: образ желаемого будущего для России. В качестве ключевых спикеров и участников дискуссии представители: Минэнерго России, Минпромторга России, ИАНЕ, ФГБУ РЭА, Университета Горного, РСПП, ПАО «Газпром», ПАО «НК Роснефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Газпром нефть», BP, ГК Росатом, DENA, Wintershall, Siemens Energy, NEL Hydrogen, VYGON Consulting, Rystad Energy, АРВЭ, Института проблем химической физики РАН, Hyundai, Hydrogen Energy Network Co, Китайского водородного альянса, Технологической водородной долины.



Новая книга

В серии книг «МИР энергетика» вышла книга «Синхронизированные векторные измерения и их применение. Второе издание»

В конце 2019 года Издательство «Техносфера» запустило новую серию книг «Мир энергетика», при поддержке Россети ФСК ЕЭС и РНК СИГРЭ. 4-м изданием в серии стала книга «Синхронизированные векторные измерения и их применение. Второе издание». Авторы книги стояли у истоков технологии векторных измерений, они вместе со своими коллегами и учениками подготовили обширный массив литературы, посвященной данной технологии и ее применению. Также значительный вклад в эту область внесли другие исследователи по всему миру. Цель книги – предоставить заинтересованным читателям связный отчет о развитии технологии и о новых способах применения результатов этих измерений. Книга поможет инженерам энергосистем понять азы организации и работы систем синхронизированных векторных измерений.

POLYMERPLAST®

Эпизод 1 - История ПВХ

КАК ПВХ ВЫБРАЛСЯ
ИЗ ПРОБИРКИ?

ПОДКАСТ

Poly- мерный

Документальный подкаст Евгении Амелехиной о том, как разобраться в кабельных полимерах и стать немножечко компаундером. Уровень сложности — легкий, а финальный босс — практически непобедимый. Евгении нужно пройти путь от полного «нуля» до «профессионала», чтобы устроиться на работу в полимерную компанию или на кабельный завод. Получится ли у Евгении понять пластику достаточно, чтобы полноценно работать. Реально ли научиться отличать ТЭП от резины и ЭРП от сшитого полиэтилена? ПВХ - это вредно или сойдет? Какая кабельная оболочка в топе, а что уважают реально в Европе? Слушайте первый сезон «Полимерного подкаста», который мы делаем вместе с Полимерпласт и Полимерхолдинг.

Слушайте на сайте kabel.fm

Или вбивайте в поиск «На проводе» «RusCable» и Kabel.FM в приложении для подкастов



▶ Слушайте на Кабель.FM уже сейчас!



Подкаст «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. Обсуждаем новые темы и анализируем ошибки вместе с экспертом программы.



Аудиоверсия RusCable Review

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



Аудиоверсия RusCable Live

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

Слушайте там, где привыкли

RusCable
Кабель FM
Подкасты о кабельном бизнесе, энергетике и электротехнике

Слушать
в Google Подкастах

Слушайте
ВКонтакте

Послушайте на
Яндекс Музыке

kavkazkabel.com



УК «КАВКАЗКАБЕЛЬ»

— КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД —

ООО УК «Кавказкабель» - золотой партнер журнала RusCable Insider



Сделано
в России

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