

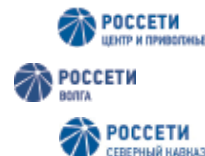
16+



Контрафактная продукция на рынке электротехники.
Проблемы и решения



Импортозамещение в светотехнике.
Проблемы и решения



рынок Электротехники

ежеквартальный журнал-справочник

www.marketelectro.ru



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



RiLine Compact

Smart-система электрораспределения



По ссылке QR-кода:
описание блоков
RiLine Compact,
приборных адаптеров,
адаптеров подключения
и комплектующих.

- Компактное решение на токи до 125A
- Полная защита от прикосновения
- Быстрый монтаж без инструментов

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP

www.rittal.ru

РЕГИОНЫ НОМЕРА: ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ,
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ



АЛТАИР

научно-производственное предприятие

Разрабатываем и производим трудногорючие полимерные композиции:

- Поликарбонат прозрачный ПВ-0
- Поликарбонат модифицированный ПВ-0
- ПК+АБС ПВ-0
- ПК+АСА ПВ-0
- ПБТ ПВ-0
- ПБТ+ПК ПВ-0
- АБС ПВ-0
- Полисульфон ПВ-0
- ПА ПВ-0

ПК-ТС-16-ОД

Тегнофор-ФР

Тегнол-ОД

Альтабленд-ОД

Альтафен-ОД

Альтафен 2-ОД

Тегнорал-ОД

Тегнотер

Тегномид-ОД

По всем маркам материалов
подбираем точный цвет
по RAL, образцу,
координатам L, a, b.
Суммарная dE
не более 0,7.

Материалы изготавливаем
по безгалогеновой
технологии.



+7 (495) 120 55 62

| www.npp-altair.ru

КОМПЛЕКС ТЕЛЕМЕХАНИКИ «ПИРАМИДА»

100% отечественная разработка

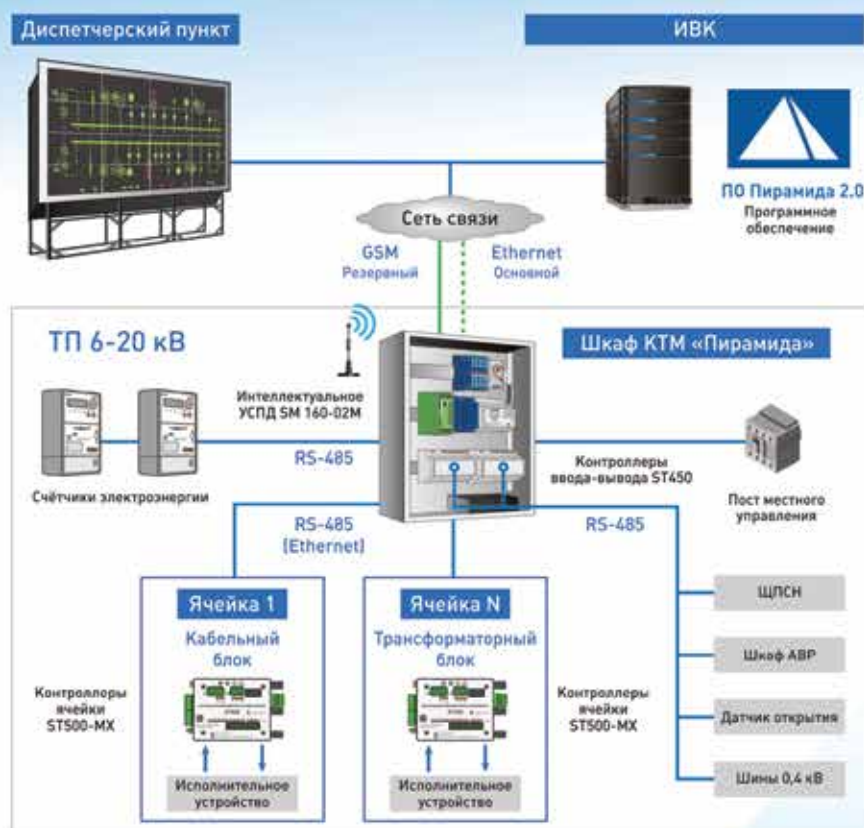
- Сбор телеметрической информации с первичных источников измерительной и дискретной информации.
- Опрос контроллеров присоединения и модулей ввода дискретной и аналоговой информации.
- Передача телеметрической информации на верхний уровень управления и выполнение команд телеуправления от верхнего уровня.
- Самодиагностика сервера сбора, обработки и передачи данных, микропроцессорных терминалов телемеханики, модулей ввода дискретной и аналоговой информации.
- Диагностика неисправности или критических режимов работы устройств телемеханики энергообъекта.
- Контроль состояния каналов связи и каналов электропитания.
- Возможность постепенного наращивания системы без необходимости перепроектирования и дублирования оборудования.

Комплексное решение для построения интеллектуальных систем телемеханики для ТП 10 – 20 кВ, на базе отечественных элементов собственного производства.



Программно-технический комплекс «Пирамида» — соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» и рекомендуется для применения в качестве Систем сбора и передачи информации (ССПИ) и систем телемеханики (ТМ) трансформаторных и распределительных подстанций 6 – 10 (20) кВ на объектах электросетевого хозяйства ПАО «Россети».

КТМ «Пирамида» является средством измерений и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 48317-11.



ГРУППА КОМПАНИЙ
СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Главный офис
Телефоны
Электронная почта
Офис в Москве
Электронная почта

600014, г. Владимир, ул. Лакина, 8А, пом. 27
[4922] 33-67-66, 33-79-60, 33-93-68
st@sisicon.ru
123610, г. Москва, Краснопресненская наб. 12, оф. 920
dvm@sisicon.ru



www.sicon.ru



МИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД ИМ. В.И. КОЗЛОВА —

крупнейший производитель электротехнического
оборудования на территории СНГ

Силовые
трансформаторы

Комплектные
трансформаторные
подстанции

Многоцелевые
трансформаторы



Система качества
предприятия
сертифицирована
на соответствие
стандартам
качества
ISO 9001



Широкая
дилерская
сеть

Гарантия производителя
5 лет

* - на силовые трансформаторы

Республика Беларусь, 220037, г. Минск, ул. Уральская, 4.
Тел.: +375 (17) 374-93-01, 374-94-70, 330-23-28



info@metz.by

www.metz.by

На правах рекламы

УЧРЕДИТЕЛЬ:
ООО «Издательская группа
«Индастриал Медиа»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:
Тимур Асланов
editor@marketelectro.ru

ПРОДАЖА РЕКЛАМЫ:
ООО «Нормедиа»

ДИРЕКТОР ПО РЕКЛАМЕ:
Вероника Асланова
reklama@marketelectro.ru

МЕНЕДЖЕР ПО РЕКЛАМЕ:
Наталья Коробейникова

ОТДЕЛ ПОДПИСКИ
podpiska@marketelectro.ru

**МЕНЕДЖЕР ПО ВЫСТАВОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**
Мария Плехова
event@marketelectro.ru

ДИЗАЙН, ВЕРСТКА:
Максим Голубцов

ТРАФИК-МЕНЕДЖЕР:
Дарья Каткова
trafficre@gmail.com

КОРРЕКТУРА:
Инна Назарова

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
127018, г. Москва, ул. Полковая, д. 3, стр. 6, оф. 210
Тел./Факс: (495) 540-52-76 (многоканальный),
e-mail: reklama@marketelectro.ru
www.marketelectro.ru

Все рекламируемые товары и услуги подлежат обязательной сертификации. За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет. Воспроизведение информации в полном объеме, частями, на магнитных носителях либо в ином виде без письменного разрешения ООО «Нормедиа» запрещено. Редакция не несет ответственности за изменения реквизитов организаций, связанные с перерегистрацией, переездом или прекращением деятельности после проверки данных.

Формат 210 × 290.
Подписано в печать 28.05.2021 г.

Отпечатано в АО «Красная Звезда»
125284, г. Москва Хорошевское шоссе, 38
Тел.: (495) 941-32-09, (495) 941-34-72,
(495) 941-31-62
http://www.redstarprint.ru
E-mail: kr_zvezda@mail.ru

Распространяется бесплатно
и по подписке.

Тираж 15 000 экз.
Заказ №: 3515-2021

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-33773 от 17.10.2008 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций (журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия – свидетельство ПИ № ФС77-21649 от 15.08.2005 г.).

К читателю

В этом номере журнала «Рынок Электротехники» мы решили обратить внимание на такие актуальные для рынка вопросы, как контрафакт и фальсификат. Это давняя головная боль многих компаний. Недобросовестная конкуренция, дешевый, некачественный, а порой и просто опасный продукт, с которым некоторые продавцы выходят на рынок, – это не может оставлять равнодушными тех, кто конкурирует честно, несет все издержки, но борется за качество.

Давайте вместе посмотрим, что нового в этом вопросе и какие перспективы.

В разделе «Рынок Светотехники» мы поговорим об импортозамещении. Тема тоже острая и наболевшая. Попробуем разобраться, насколько сегодня удастся отечественным производителям предлагать продукцию, сопоставимую по качеству и цене с зарубежной. И что мешает, если мешает.

Регионы номера – Приволжский и Северо-Кавказский федеральные округа. Представим вам детальный разбор ситуации на электротехнических рынках в этих регионах и расскажем, что там творится интересного.

И, конечно, неизменная часть нашего журнала – справочник электротехнических компаний с актуальными контактными данными. Приятного и полезного чтения!

Команда проекта «Рынок Электротехники»



Самая крупная в России
международная выставка
кабельно-проводниковой продукции



> 140 компаний-участников
> 4 000 специалистов

Москва, ЦВК «Экспоцентр»
15–17 марта 2022



Забронируйте стенд
www.cabex.ru

Организаторы



Институт
кабельной
промышленности

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



АССОЦИАЦИЯ
ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ

Генеральный информационный
партнер



НОВОСТИ 7

ТЕМА НОМЕРА

Контрафактная продукция
на рынке электротехники.

Проблемы и решения 8

КРУГЛЫЙ СТОЛ

Контрафактная продукция
на рынке электротехники.

Проблемы и решения 24

РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА

Устройство релейной защиты
и автоматики сетей напряжением
6–35 кВ «ЮНИТ-М1»

ООО «Юнител Инжиниринг» 32

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Альтернативная энергетика в России
в 2021 году: что есть и что будет?

34

РЫНОК СВЕТОТЕХНИКИ

Импортозамещение в светотехнике.

Проблемы и решения 37

КРУГЛЫЙ СТОЛ

Импортозамещение в светотехнике.

Проблемы и решения 50

РЕГИОН НОМЕРА

Обзор электроэнергетики

Приволжского федерального округа 54

Обзор энергетики Северо-Кавказского
федерального округа

68

СПРАВОЧНЫЙ БЛОК

81

KOPOS

**ЕЩЕ
БОЛЬШЕ
ПРОСТРАНСТВА**

KPL 64-50/5LD

www.kopos.ru

ЦИФРОВАЯ ПЕЧАТЬ • ОФСЕТ А-ЦИФРА

www.a-cifra.ru

+7 (495) 109-01-03
отдел цифровой печати, от 1 часа

+7 (499) 685-16-89
отдел офсетной печати, от 2-3 дней

a-cifra@mail.ru

ул. Новокузнецкая, д.1



ЦИФРОВАЯ ПЕЧАТЬ

визитки 100 шт. от 450 рублей
печать в течение 1 часа

ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ

визитки 1000 шт. от 1800 рублей
печать в течение двух - трех дней



ЦИФРОВАЯ ПЕЧАТЬ

открытки А6, 100 шт. от 739 рублей
печать в течение 1 часа

ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ

открытки А6, 1000 шт. от 4320 рублей
печать в течение двух - трех дней



ЦИФРОВАЯ ПЕЧАТЬ

листовка А5, 100 шт. от 670 рублей
печать в течение 1 часа

ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ

листовка А5, 1000 шт. от 4200 рублей
печать в течение 1 часа



ЦИФРОВАЯ ПЕЧАТЬ

лифлет А4, 100 шт. от 3000 рублей
печать в течение 1 часа

ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ

лифлет А4, 1000 шт. от 7120 рублей
печать в течение двух - трех дней

АКЦИЯ:
100 ВИЗИТОК
БЕСПЛАТНО*
ПО ПРОМОКОДУ
«ФОРУМ»

**ПРИ
ЗАКАЗЕ**



**100
ВИЗИТОК**



**100
ВИЗИТОК**



В ПОДАРОК!

*Скидки, бонусы и акции не суммируются, дизайн оплачивается отдельно
Акция действует только на аналогичный тираж 100 шт, количество повторений не ограничено

Группа «Интер РАО» купила несколько строительно-инжиниринговых компаний



Приобретено 11 крупных строительно-инжиниринговых компаний, которые оказывают услуги в сфере электроэнергетики и ЖКХ. «Интер РАО» рассчитывает, что это даст возможность повысить контроль за надежностью, качеством, сроками исполнения и себестоимостью при реализации масштабных проектов строительства энергетических объектов, создать в отрасли крупных игроков с высокой репутацией, выйти на новые рынки, расширить номенклатуру продукции и услуг.

Приобретенные компании выполнят функции генерального подрядчика при осуществлении проектирования, электромонтажных, строительных, ремонтных и пусконаладочных работ, проектируют и организуют установку автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ), а также поставляют оборудование на крупные энергетические, электросетевые объекты, объекты водоснабжения и передачи тепловой энергии.

У «Россети Кубань» – новый начальник

Борис Эбзеев 18 мая назначен исполняющим обязанности генерального директора «Россети Кубань». Борис Эбзеев работает в отрасли с 2002 года, занимал руководящие посты в компаниях Московского региона, с 2014 года возглавляет «Россети Юг». Победитель Всероссийского конкурса «Лидеры России. Политика».

За 2020-й год «Россети» потратили на закупки 635 миллиардов рублей

Вышли данные по объемам закупок компании «Россети» за прошлый год. Денег было потрачено на 13,5% больше, чем в 2019-м. В числе поставщиков компании почти со всей страны – 82 региона. Доля отечественных поставщиков в общем объеме закупок за год – 92,1%.

«Россети» просят 118 миллиардов рублей из бюджета на обновление сетей



Обновить хотят сети на Кавказе, Северо-Западе и в Сибири. Такова стоимость программы модернизации, разработанной в компании. В том числе 80,99 млрд рублей нужны «Россети Северный Кавказ», еще 27,04 млрд рублей – «Россети Северо-Запад», 9,76 млрд рублей – «Россети Сибирь».

«Нужно понимать, что финансирование данных программ возможно исключительно за счет средств федерального бюджета. И здесь без помощи Министерства энергетики нам не обойтись», – считает глава «Россетей» Андрей Рюмин.

Чистая прибыль «Мосэнерго» выросла почти до 10 миллиардов рублей в первом квартале 2021 года



Чистая прибыль компании «Мосэнерго» по международным стандартам финансовой отчетности в первом квартале этого года выросла на 65,7% по сравнению с первым кварталом 2020-го и достигла 9,44 млрд рублей.

Выручка выросла на 30,5%, до 78 млрд рублей, за счет положительной динамики производственных показателей в связи с увеличением потребления электроэнергии и низкой температурой наружного воздуха в отчетном периоде, говорится в сообщении компании.

Продажи тепловой энергии составили 40,83 млрд рублей, электроэнергии – 27,5 млрд рублей, мощности – 9,05 млрд рублей.

ЮНИТ МАРК ПРО ЗАНЯЛАСЬ ВИХОЙ



Компания ЮНИТ МАРК ПРО стала официальным дистрибьютором Wiha Tools – немецкого производителя с 80-летней историей с 3500 артикулами ручного инструмента для профессионального и промышленного применения.

Основу каталога Wiha составляют наборы отверток, бит и мультитулов. Также производитель предлагает шарнирно-губцевые инструменты, гаечные ключи, торцевые головки, трещотки, молотки и многое другое.

Продукция Wiha нацелена на разные аудитории:

- Качество изготовления делает инструменты производителя одними из самых надежных на рынке. Отделы снабжения промышленных предприятий заинтересуются классическими отвертками, битами, гаечными и Г-образными ключами, которые подходят для индустриального применения и выдерживают долгие интенсивные рабочие нагрузки.
- Электромонтажников, строителей, механиков и даже домашних энтузиастов, не занятых в серийном производстве, заинтересуют запатентованные мультитулы и электрические отвертки, выделяющиеся уникальными конструкторскими решениями и эргономичным дизайном.

Самая интересная новинка в ассортименте Wiha – электрическая отвертка speedE, которая работает по принципу шуруповерта, но гораздо компактнее и легче. Устройство подойдет электромонтажникам, сборщикам компьютеров и rackовых стоек.



www.umpgroup.ru

www.marketelectro.ru

Контрафактная продукция на рынке электротехники. Проблемы и решения

■ Андрей Метельников

Когда речь заходит об электромонтажной продукции, в первую очередь вспоминают о «бытовой» части – удлинителях, выключателях и розетках. Хотя на рынке электротехники широко представлена и другая группа изделий, которые используются для выполнения электромонтажных работ в офисных, складских и производственных помещениях, а также в зданиях культурно-общественного значения.

На российском рынке электротехники представлены тысячи наименований продукции различных отечественных и иностранных брендов. И если раньше ключевая проблема потребителя заключалась в приобретении брендового продукта по наиболее выгодной цене, то сегодня существует риск стать обладателем контрафакта.

Насколько часто подделывается продукция известных торговых марок и как производители электротехники борются с пиратством?

Наличие контрафактной продукции на рынке электротехники оказывает негативное влияние на разные сферы деятельности. Это явление можно рассматривать с разных точек зрения. Недобросовестные производители подделывают логотипы и внешний вид продукта, на который наносят товарные знаки и лейблы известных брендов. При этом они игнорируют

патенты, лицензии и авторские права правообладателя.

К контрафакту также можно отнести нарушение технологии производства электротехнических изделий, на которых присутствует атрибутика знаменитых торговых марок. Сборка таких устройств не проходит сертификацию. В этом случае использование некачественных электрических устройств может нести угрозу безопасности людей и стать причиной отказа оборудования.

Когда контрафакт попадает в производственную цепочку поставок, резко возрастает риск возгораний, способных причинить серьезный материальный ущерб. Наличие даже одного контрафактного компонента может аннулировать гарантии на установки и целые системы, что также чревато финансовыми убытками. Нередко подделки реализуются на рынке по ценам оригиналов.

Контрафакт оказывает негативное влияние на экономику стран, в которых он производится и находит своего потребителя. Например, оборот поддельной продукции приводит к снижению потока зарубежных инвестиций, поскольку известные бренды неохотно открывают свои производства в таких странах.

Вследствие оборота подделок снижается сумма налоговых поступлений в бюджеты разных уровней и упускается возможность внедрения иностранных передовых технологий. В долгосрочной перспективе это приводит к потере рабочих мест и замедляет экономический рост стран с негативной репутацией. Также существует риск повышения социальных издержек, связанных с производственным травматизмом и гибелью людей из-за использования контрафактных электроустройств в цепочке поставок.

Пиратству – бой!

Борьба с фальсификатом – задача не только важная. Она архисложная, но все же решаемая. В число ключевых компонентов борьбы с насыщением рынка контрафактной и пиратской продукцией входят:

- юридическая и техническая защита имущественных объектов;
- внедрение строгих протоколов испытаний и процедур контроля качества;
- улучшение коммуникации в цепочке поставок.

Кроме того, существует несколько эффективных инструментов, внедрение которых делает стратегию противостояния подделкам максимально эффективной:

1. **Регистрация торговых марок** во всех странах, где компания выпускает, лицензирует и реализует свой продукт.
2. **Вступление в профильные отраслевые ассоциации.**



Контрафакт оказывает негативное влияние на экономику

стран, в которых он производится и находит своего

потребителя.

3. Нанесение защиты на конечный продукт. Наличие логотипов, голограмм, товарных знаков, маркеров и специальных меток, которые сложно воспроизвести или удалить, не гарантирует 100%-ную защиту от фальсификации. Однако они могут увеличить затраты на производство подделок и тем самым сделать электротехническую продукцию менее привлекательным источником дохода.

4. Мониторинг рынка. Одним из наиболее эффективных инструментов контроля эксперты называют изучение и испытание образцов, полученных с открытых рынков и онлайн-площадок.

Положительный результат может принести распространение информации о том, что компания-изготовитель проводит такие испытания, ведет учет производителей контрафактного товара, рассылает письма с требованием прекратить противоправную деятельность и ставит в известность правоохранительные органы о выявленных нарушениях.

Не менее важно внедрение жесткого производственного и предотгрузочного контроля, а также проведение проверок в порту ввоза и в точках поступления на рынок. Известны случаи, когда недобросовестные продавцы скрывали фальсификат в партиях подлинного товара.

5. Участие в программах таможенного контроля.

6. Реализация политики борьбы с контрафактом. Наличие такой политики, а также разработка различных программ защиты бренда служит подтверждением того, что компания принимает все необходимые меры, препятствующие распространению пиратской продукции. Например, составными элементами одной из программ может быть разработка несложных протоколов или внедрение онлайн-механизмов, способствующих выявлению подделок.

В апреле 2021 года компания TDM ELECTRIC – производитель и поставщик светотехнического оборудования и электротехники под собственной торговой маркой, приняла участие в выезд-

ном заседании Российского Союза строителей, которое прошло во Владивостоке. В ходе мероприятия представители компании выступили с предложением об использовании методических рекомендаций по определению контрафактного товара.

В TDM ELECTRIC уверены, что консолидация усилий в рамках сотрудничества с застройщиками будет способствовать защите рынка строительных материалов от контрафакта, а потребителей – от рисков, связанных с использованием некачественной продукции.

В компании уже разработаны собственные методические рекомендации для выявления подделок. Наличие «входного контроля» позволит пресечь использование контрафактных электротехнических изделий и тем самым повысить надежность объектов недвижимости. В сложных случаях компания планирует проверять качество продукции за свой счет.

В 2020 году TDM ELECTRIC вошла в состав Ассоциации «Национальное объединение производителей строительных материалов, изделий и конструкций» и инициировала учреждение внутри

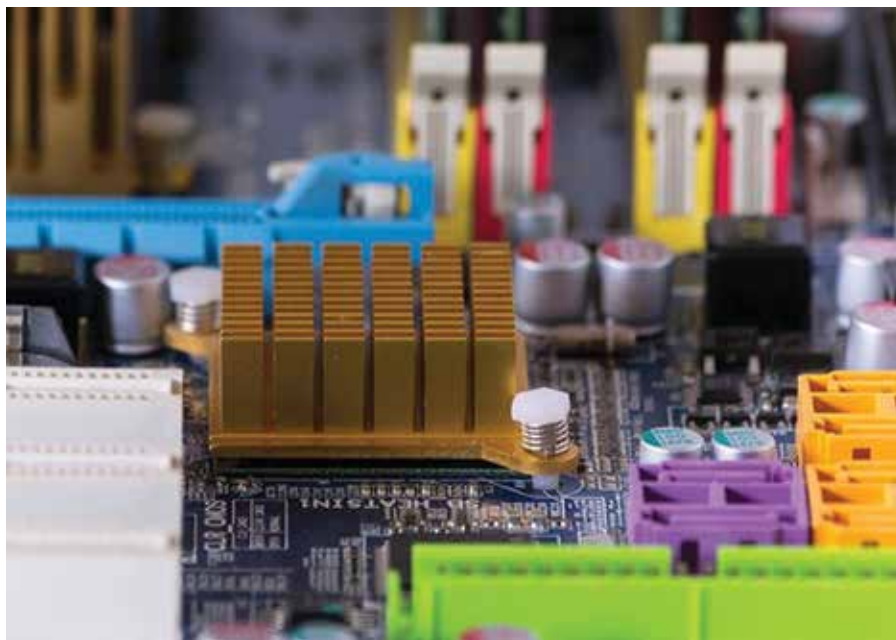
профильной организации комитета по содействию и развитию конкурентного рынка свето- и электротехники для строительной отрасли РФ.

Такое решение вызвано стремлением компании бороться с фальсификатом и распространением контрафакта в своей сфере институционально. Новый орган стал отраслевым объединением производителей электротехники, способствующим формированию «здоровой» конкуренции на российском рынке.

«Ситуация, которая в настоящее время сложилась на отечественном рынке электротехники, поражает уровнем недобросовестной конкурентной борьбы. Ведутся постоянные «войны сертификатов», общественность выдвигает бесчисленные (и не всегда обоснованные) требования к изготовителям и поставщикам электротехнической продукции, проводятся массовые «лжезакупки» и «псевдопроверки» качества товара. При этом государственные контролирующие органы, которые должны выполнять функцию независимого арбитра, из-за несовершенства законодательной базы, по сути, стали «заложниками» в руках недобросовестных конкурентов», – делится своей точкой зрения директор по связям с органами государственной власти и общественностью компании TDM ELECTRIC Дмитрий Зорин.

Созданный Комитет взял на себя роль защитника участников рынка, разделяющих политику честной конкуренции и поддерживающих идею усиления ответственности для недобросовестных компаний. Учредители отраслевого объединения выделили ряд приоритетных задач:

- Проведение общественной дискуссии на площадках профильных министерств с участием представителей



законодательной и исполнительной власти, а также экспертов по вопросам повышения эффективности системы контроля качества товаров и противодействия засилью контрафакта в промышленности;

- Формирование реальных механизмов взаимодействия с регулирующими органами и комиссиями с целью выявления фактов изготовления и реализации подделок;
- Пресечение попыток проявления недобросовестной конкуренции, в том числе со стороны действующих отраслевых ассоциаций, которые под видом борьбы с оборотом фальсифицированной и контрафактной продукции оказывают беспрецедентное давление (вплоть до использования методов психологического принуждения) на конкурентов и дистрибьюторов, не входящих в состав того или иного объединения;
- Подготовка и продвижение законодательных инициатив, призванных сформировать здоровую конкуренцию в отрасли и направленных на регулирование рынка электротехники.

13 ноября 2020 года состоялось первое заседание Комитета. В ходе мероприятия был одобрен «План первоочередных действий по содействию развитию конкурентного рынка света и электротехники для строительной отрасли Российской Федерации», рассчитанный до середины текущего года.

В дальнейшем результаты его реализации будут проанализированы и представлены на рассмотрение профессионального сообщества. Это станет первым итогом практической деятельности Комитета в борьбе за оздоровление конкуренции на отечественном рынке электротехники.

Наличие «входного контроля» позволит пресечь

использование контрафактных электротехнических изделий

и тем самым повысить надежность объектов недвижимости.

Государство за честную конкуренцию

О насущности и остроте проблемы с оборотом в промышленности контрафактного товара ранее говорили в Правительстве Российской Федерации. С целью улучшения ситуации запланирована разработка системы комплексного мониторинга и оценки обстановки в сфере борьбы с контрафактом.

Общие положения, ключевые моменты и план мероприятий по реализации отражены в Концепции, утвержденной постановлением Правительства РФ от 5 марта 2021 года № 551-р. По оценкам специалистов, система позволит отслеживать оборот промышленной продукции в разных отраслях экономики, поможет оперативно выявлять проблемы и прогнозировать дальнейшее развитие событий.

Месяцем ранее в Правительстве РФ была утверждена Стратегия по противодействию незаконному обороту промышленной продукции на период до 2025 года. Соответствующее распоряжение под № 256-р премьер-министр РФ Михаил Мишустин подписал 6 февраля 2021 года.

Документ призван обеспечить координирование действий органов вла-

сти, участников рынка и потребителей с привлечением набора эффективных инструментов, включая широкий перечень межгосударственных механизмов, препятствующих незаконному обороту промышленной продукции на территории России.

В процессе решения поставленных задач будут разработаны и внедрены механизмы борьбы с подделками, усовершенствована нормативно-правовая база и сформированы условия для осуществления максимально эффективного общественного контроля.

Стратегия определяет ключевые системные проблемы оборота продукции. В их число входят:

- Выпуск товаров промышленного назначения без соблюдения всех обязательных требований нормативной документации Евразийского экономического союза, предъявляемых к безопасности продукции;
- Незаконное изменение качественных характеристик и модификации изделий для придания им свойств и функций, способствующих продаже, включая вероятность вытеснения с рынка оригинальной продукции методом недобросовестной конкуренции;
- Изготовление и использование поддельной сопроводительной документации, деклараций, сертификатов и протоколов испытаний продукции, предназначенной для использования в промышленности и т. п.;
- Наличие «белых пятен» и недоработок в законодательной базе, призванной регулировать незаконный оборот промышленной продукции;
- Отсутствие в рамках правового поля точных определений незаконного оборота промышленных товаров. Наличие пробелов в формулировке и квалификации отдельных составов правонарушений по видам промышленной продукции. Отсутствие специальной нормативной и правовой базы, регулирующей онлайн-торговлю промышленными товарами;
- Возможность организации нелегальных поставок подакцизных товаров через внутренние границы Евразийского экономического союза, которая объясняется ощутимой разницей уровня акцизных ставок в странах ЕАЭС.



С учетом основных системных проблем определены самые важные направления государственной политики в сфере оборота контрафактной промышленной продукции. На начальном этапе предполагается разработка понятийного аппарата в нормативно-правовой документации. Кроме того, предстоит определение мер административной и уголовной ответственности за производство контрафакта в ряде отраслей машиностроения.

В документе акцентируется внимание на вопросах развития онлайн-торговли промышленными товарами, подделки сертификатов качества и сопроводительной документации, создания интернет-площадок, где под видом известных торговых марок нередко реализуются товары сомнительного качества.

По оценкам экспертов из Минпромторга России, в секторе электронной продукции чаще всего подделывается светотехника и изделия компонентной базы. Остальные товары фальсифицировать сложнее. В большинстве случаев это экономически невыгодно, поскольку многие изделия подключены к интернету и их подлинность может проверить сам производитель.

В связи с этим основная цель Стратегии заключается в формировании единой системы, призванной предотвратить попадание на отечественный рынок электротехники электронной продукции и компонентов, изготовленных из некачественного сырья и мате-

риалов, с использованием устаревших технологий и оборудования, которое не позволяет гарантировать качество выпускаемых изделий.

Документ по противодействию обороту контрафакта в России разработан в тесном сотрудничестве с российскими компаниями-производителями электронной продукции. В его создании активное участие принимали участники торговых рынков, уполномоченные госструктурами и общественными объединениями. Вместе с тем создание Стратегии было бы невозможным без взаимодействия с профильными государственными органами и представителями разных отраслей промышленности.

Это объясняет тот факт, что меры по борьбе с засильем контрафакта и фальсификата, которые нашли отражение в Стратегии по противодействию незаконному обороту промышленной продукции, разработаны в увязке со Стратегией развития электронной промышленности РФ на период до 2030 года. Соответствующий документ был утвержден распоряжением Правительства РФ № 20-р от 17 января 2020 года.

В Минпромторге уверены, что Стратегия является ключевым документом, на котором базируются основные направления и с учетом его положений осуществляются настройки государственных механизмов по борьбе с незаконным оборотом промышленной продукции на отечественном рынке в

краткосрочной и среднесрочной перспективе.

В документе прописаны первоочередные меры, направленные на противодействие распространению контрафакта. Ожидается, что они позволят перекрыть каналы доступа подделок на российский рынок, в том числе оборудования и комплектующих для электронной промышленности. Например:

- усовершенствование законодательной базы в сфере противодействия незаконному обороту товаров для промышленности, включая ужесточение ответственности за изготовление, хранение, транспортировку и реализацию неоригинальной продукции;
- координирование федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, общественных объединений и предпринимательских сообществ, работающих на развитие регионов, для борьбы с незаконным оборотом промышленной продукции;
- разработка и внедрение комплексной государственной системы контроля над ситуацией, которая складывается в сфере борьбы с оборотом контрафактных товаров. Предполагается, что функционал системы позволит осуществлять детальный анализ объема незаконного оборота в каждой отрасли промышленности и давать объективную оценку эффекта от использования инстру-



БОЛЕЕ 20 ЛЕТ НА РЫНКЕ

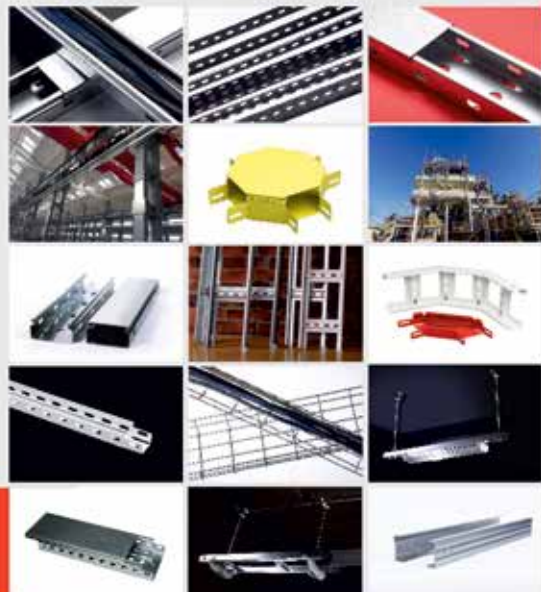
Завод электромонтажных изделий

ЕКА

www.ekagroup.ru / eka@ekagroup.ru



- ① Лотки кабельные, короба металлические.
- ① Лотки лестничные усиленные для больших нагрузок с шагом опор до 10 м.
- ① Опорные конструкции: консоли, кронштейны, полки, стойки.
- ① Перфорированные профили, уголки, швеллеры, полосы
- ① Нестандартные металлоконструкции по чертежам
- ① Электромонтажные изделия из нержавеющей стали
- ① Поставка и монтаж систем прецизионного кондиционирования и фальшполов
- ① Молниезащита и заземление



Санкт-Петербург (812) 309-1111
Москва (495) 641-5581
Самара (846) 266-1122
Омск (905) 922-77-71

Пермь (342) 207-5640
Казань (800) 700-8230
Смоленск (4812) 20-0727

Ростов-на-Дону (904) 349-81-73
Минск +375 (17) 238-1201
Гомель +375 (23) 221-1020

Вся продукция сертифицирована

ментов мониторинга для всех участников рынка.

Кроме того, Стратегия предусматривает создание госпрограммы для отслеживания товаров, используемых в электронной промышленности, на различных этапах: от стадии производства и переработки до перемещения и продажи с использованием соответствующей маркировки.

В документе также уделено внимание поэтапному внедрению системы маркирования и отслеживания товаров на территории РФ с дальнейшим масштабированием на рынки стран, входящих в состав ЕАЭС, а также постепенное расширение перечня товаров, которые необходимо маркировать.

Единая система маркировки и прослеживаемости товаров – процесса присвоения изделию уникального контрольного идентификационного знака (КИЗ) получила юридический статус в 2018 году. По состоянию на февраль 2021 года в ней насчитывается более 460 тыс. компаний. Система позволяет отслеживать 28,7 млрд кодов.

Путь перемещения товара от сырья до конечного потребителя прослеживается благодаря интеграции системы маркировки с другими государственными информационными системами. По оценкам специалистов, использование маркировки позволяет сократить долю теневой экономики на 50–60%.

Борьбу с засильем контрафакта невозможно представить без формирования нетерпимого отношения общества к использованию контрафактной продукции, находящейся в обороте.

Распоряжением № 897-р от 28 апреля 2018 года Правительство РФ поставило для себя амбициозную цель: до 2024 года на базе Центра развития пер-

спективных технологий создать национальную схему цифровой маркировки всех товарных групп «Честный ЗНАК». Ключевая задача системы состоит в способности гарантировать покупателям оригинальность и заявленное качество товара. С этой целью установлены основные принципы оборота продукции:

- **Нанесение маркировки.** На этапе поступления запроса на изготовление продукта система присваивает каждому товару уникальный код, который должен быть размещен на упаковке;
- **Фиксирование этапов.** Код – это аналог паспорта, содержащего всю информацию о товаре (место производства, состав, легально ли введен в оборот). Он уникален и застрахован от подделок. Кроме того, код невозможно потерять. С его помощью отслеживается путь перемещения изделия на каждом фиксированном этапе – от изготовителя до потребителя;
- **Сканирование кода и размещение.** Система отслеживает переход продукта по всей логистической цепочке, проверяет код в торговой точке на этапе выкладки товара на полку. Это гарантирует потребителю покупку легальной продукции и исключает возможность приобретения подделки;
- **Прямые продажи.** В момент прохождения идентифицированного товара через онлайн-каассу система обеспечивает вывод товарной единицы из оборота и не позволяет реализовать контрафакт.

Частью национальной системы маркировки товаров стала разработка приложения «Честный ЗНАК». По сути, это эффективный механизм, обеспечивающий общественный контроль все-российского масштаба. Число скачиваний превысило 2,3 млн раз.

Если информация о товаре отсутствует в приложении, значит товарная единица не внесена в национальный каталог – стандартизированную базу всех товаров, представленных на российском рынке, где у каждого продукта есть персональный профайл.

В случае, когда код отсутствует на товаре, который относится к категории, подлежащей обязательной маркировке, это означает, что продукция реализуется с нарушениями. Об этом можно сообщить непосредственно в приложении.

Эксперты призывают грамотно противостоять распространению контрафакта, тщательно взвешивать каждое решение и оценивать его последствия. Важно, чтобы борьба с оборотом подделок не закончилась на этапе формирования пакета документов, способных усложнить работу добросовестных производителей и поставщиков, но не затрагивающих интересы «серых» участников рынка.

Идеальное решение – это набор, в который входят:

- постоянно работающие практики;
- мониторинг несоответствий;
- тестирование компонентов;
- составление списка ответственных поставщиков;
- прозрачные цепочки поставок;
- проведение тендеров, где акцент делается не только на стоимости товара.

Учет подделок: хочу все знать

В Правительстве РФ запланировано создание системы комплексного мониторинга контрафактной продукции. Ожидается, что план будет реализован к 2023 году. Новый инструмент контроля будет создан как продолжение работы над стратегией противодействия обороту контрафакта и фальсификата в разных отраслях экономики.

Единая информационная система будет функционировать в автоматическом режиме. В нее будут поступать данные о выявленной нелегальной продукции, которые сейчас собираются и хранятся разрозненно. Функционал системы позволит сортировать их по отраслям и регионам.

По оценкам специалистов, систематизация информации позволит эффективно противостоять засилью контрафакта, даст возможность более детально изучить рынок, будет способствовать более глубокому пониманию причин и условий, способствующих появлению подделок.

Кроме того, получаемые таким образом сведения позволят дать объективную оценку полноте действующих требований и целесообразности изменения ответственности за производство и распространение нелегальных товаров.





Блочный пункт управления (БПУ) EMS-BCP



Блочный пункт управления (БПУ) EMS-BCP торговой марки Elbox предназначен для размещения элементов единой централизованной системы управления на:

- атомных электростанциях
- гидроэлектростанциях
- тепловых электростанциях
- ситуационных центрах
- центрах управления

БПУ EMS-BCP обладает следующими характеристиками:

- модульная система
- климатическое исполнение оборудования – О по ГОСТ 15150
- предварительное покрытие цинкосодержащим грунтом
- подходит для категории размещения 4.1, тип атмосферы IV
- сейсмостойкость до 8 баллов по MSK-64
- возможно воздействие механических факторов по группе М38 ГОСТ 30631

Официальный дистрибьютор



www.idistribute.ru
sale@idistribute.ru

115193, г. Москва,
ул. 7-я Кожуховская, д. 15, стр. 1

8 (495) 500-22-44
 8 (800) 550-22-44

На данный момент мониторинг контрафакта ведется бессистемно. Пока отсутствует единая методология, критерии оценки, налаженная система сбора информации и обмена полученными данными.

Данные федеральной службы государственной статистики, ведомств и отраслевых экспертов не дают возможности вести оперативный и полноценный учет контрафактной продукции. Кроме того, отсутствует единое информационно-функциональное пространство, контроль качества осуществляется в ручном режиме, его алгоритмы и процедуры также не автоматизированы.

Предполагается, что процесс создания комплексного мониторинга будет проходить в два этапа. Первый рассчитан на период 2021–2022 гг. В это время будет разработана и утверждена необходимая нормативно-правовая база, проработаны юридически грамотные процедуры контроля и методики оценки рынков. Также планируется организация проведения регулярного анализа региональных рынков по областям, приоритетным для наблюдения.

До 2023 года на базе государственной информационной системы промышленности (ГИСП) будет создан портал по противодействию незаконному обороту промышленной продукции. Он призван обеспечить возможность автоматического сбора и обработки данных.

Второй этап охватывает следующие три года. Ожидается, что в период 2023–2025 гг. система будет активно развиваться. В частности, увеличится число приоритетных для отслеживания отраслей. Эксперты считают правильным решение Правительства РФ сначала оценить объем оборота нелегальной продукции в рамках одной системы с учетом региональных различий.

«Важен тот факт, что регионам уделяется особое внимание. Ведь на местах, как правило, располагают более развернутой информацией о деятельности полулегальных или нелегальных компаний, но не всегда знают, как бороться с этим явлением. Кроме того, противостояние контрафакту на территории одного региона может быть неэффективным. Необходимо межрегиональное взаимодействие и слаженная работа с центром», – говорит советник президента Центра стратегических разработок Елена Разумова.

Некоторые эксперты подходят к вопросам теневого рынка более комплексно. Они рассматривают это явление с двух сторон. Первая – оборот действительно некачественной продукции, вторая – сложности с выживанием в рамках правового поля.

Например, руководитель GR-практики BMS Law Firm Дмитрий Лесняк считает, что внедрение системы комплексного мониторинга нанесет удар одновременно по двум причинам продаж контрафакта. В результате объем рынка сократится. Но снижение предложения на фоне сохраняющегося спроса будет способствовать росту цен. Вместе с тем можно ожидать улучшения качества продукции.

Борьба с пиратскими бухтами и не только

Российский рынок кабельно-проводниковой продукции активно борется с распространением контрафактной и фальсифицированной продукции, от которой страдают как потребители, так и правообладатели торговых марок.

Однако в секторе проводов и кабелей энергетического назначения доля подделок по-прежнему остается доста-

точно высокой. Недобросовестные участники рынка осознанно продолжают поставлять на прилавки магазинов некачественные изделия, не соответствующие требованиям нормативной документации.

Основным отличием фальсифицированной КПП является заниженное качество токопроводящей жилы, оболочки и слоя изоляционного материала. Человеку без специальных знаний крайне сложно отличить контрафакт от кабеля, изготовленного с учетом всех требований безопасности.

Задача непростая, но все же вполне решаемая. В большинстве случаев на такой продукции отсутствует маркировка. Товар производится мелкими предприятиями, поставляется без сертификатов соответствия и эксплуатационных документов. Кроме того, кабель может значительно отличаться по весу, поскольку недобросовестным производителем внесены изменения в его конструкцию, например, занижена толщина жилы или подменены материалы.

В результате таких действий резко возрастает риск причинения ущерба объектам, на территории которых проложен контрафактный кабель. Кроме того, использование подделок может причинить вред здоровью людей. В некоторых случаях даже возникает угроза жизни.

По данным МЧС, из-за нарушений в работе электрических сетей и оборудования происходит около 76% возгораний в жилых домах, 63% пожаров в учебных заведениях и 49% – в медицинских учреждениях и на объектах социальной сферы.

В феврале 2015 года в Министерстве юстиции РФ было зарегистрировано юридическое образование под названием «Ассоциация производителей и продавцов электротехники по контролю методов реализации продукции – Честная позиция». Работа организации ведется в двух направлениях:

1. Реализация и закрепление принципов честного ведения бизнеса на рынке электротехники. Контроль за соблюдением основ добросовестной конкуренции, в том числе отказ от незаконных методов реализации товара и мотивации покупателей.
2. Борьба за соответствие заявленных в документации технических характеристик электротехнической продукции реальным.

Ассоциация объединила 60 крупнейших участников рынка – 50 производителей и 10 дистрибьютеров. Совместно с другими организациями она реализует ряд антиконтрафактных проектов:

- Соответствие в светотехнике. Проект призван обеспечить здоровую конкуренцию среди компаний-произво-



Российский рынок кабельно-проводниковой продукции

активно борется с распространением контрафактной

и фальсифицированной продукции.

дителей и трейдеров светодиодной продукции. С этой целью участники рынка информируются о фактических технических характеристиках LED-приборов в сопроводительной документации.

Кроме этого, в рамках проекта проводится мониторинг рынка, в ходе которого выявляется и изымается из оборота фальсифицированная светотехническая продукция, потенциально опасная для здоровья и жизни потребителей.

Благодаря слаженной работе компаний-участниц на рынке светотехники наметилась положительная динамика. Оздоровление достигнуто за счет выполнения достигнутых договоренностей и проведения перекрестных проверок.

Результатом действий, предпринятых участниками проекта, стало деление рынка на две части. В одну из них вошли добросовестные компании, которые начали приводить свою продукцию в соответствие с требованиями ТР ТС. Вторая часть сформирована производителями фальсификата и контрафакта, действующими исключительно в собственных интересах.

В сложившейся ситуации возникла необходимость разработки эффективного механизма воздействия на недобросовестных участников рынка светотехники. В 2020 г. АЧП предложила внести коррективы в формат проекта и изменить план работы. В частности, была инициирована реализация проек-

та на базе Ассоциации, которая берет на себя ответственность за его работу.

На протяжении года выполнено:

- разработан алгоритм, позволяющий правильно организовать проверку качества с юридической точки зрения;
- предложена возможность проведения бесплатного технического аудита. Услуга доступна для государственных учреждений и крупных корпораций;
- проведена проверка около 400 сертификатов и деклараций. В 300 документах эксперты выявили признаки нарушений;
- разработаны и опубликованы рекомендации для торговых компаний и дистрибьюторов об отказе от реализации товаров, не соответствующих требованиям Технических регламентов.

На 2021 год запланировано проведение проверок двух категорий светотехнической продукции, отличающихся большими объемами продаж и импорта товаров. К ним относятся LED-панели со встроенным драйвером, ДПО офисные для B2B и DIY-сегмента.

- Кабель без опасности. 14 апреля 2016 года отраслевые ассоциации и участники рынка кабельно-проводниковой продукции, подписали заявление, направленное на борьбу с распространением контрафакта. Ини-

- ИЗМЕРЕНИЕ ЭНЕРГИИ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
- ДИСТАНЦИОННАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ
- РЕГИСТРАЦИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ
- ВСТРОЕННОЕ РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ НАГРУЗКОЙ
- ВСТРОЕННЫЕ ДАТЧИКИ магнитного поля, вскрытия корпуса
- МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА УЧЕТА возможность замены модулей связи без отключения питания
- РАБОТА С РАЗЛИЧНЫМИ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ
- ВОЗМОЖНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМНЫХ РЕШЕНИЙ И КОМПОНОВОК ЩИТОВ УЧЕТА
- КОРПУС ЩИТА УЧЕТА ИЗ SMC-материала IP54, отсутствует необходимость заземления, стойкость к внешним воздействиям

ПРОМЭНЕРГО



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

учета электроэнергии



Приглашаем Вас посетить наш стенд на выставке:



RENWEX 2021
22-24 июня 2021 г.

Возобновляемая энергетика и электротранспорт

г. Москва (ЦВК Экспоцентр павильон № 3 стенд № 3D28)

ООО «Промэнерго»
Республика Татарстан
г. Зеленодольск

(843) 202-07-00
info@promenergo-rt.ru
www.promenergo.ru

reklama@marketelectro.ru

циатива получила широкий резонанс в профессиональной среде.

В результате участниками проекта стали более 140 производителей, дистрибьюторов и потребителей КПП. В период 2017–2019 гг. совместными усилиями было обнаружено более 10 «заводов-призраков» и аннулировано свыше 100 сертификатов на продукцию.

В 2020 году, несмотря на пандемию коронавируса, «Кабель без опасности» продолжал развиваться. В частности, проведено масштабное исследование рынка кабельно-проводниковой продукции, отобрано и испытано в специализированных лабораториях 220 образцов кабеля 66 производителей.

Участники проекта разработали и опубликовали на сайте Ассоциации методические рекомендации по проверке качества продукции. По сути, методичка выполняет роль пошаговой инструкции, которая помогает участникам рынка выработать и реализовать правильный алгоритм действий при возникновении сомнений в качестве товара.

Эксперты отрасли проработали юридический аспект закупки и отбора образцов КПП, предшествующий обращению в контрольно-надзорные органы. Кроме того, были внедрены новые модели действия заводов-производителей и дистрибьюторов, предотвращающие ошибки и нарушение прав участников рынка. В работе над этими алгоритмами использован опыт прошлых лет, поэтому был введен системный подход с перекрестным контролем материалов на ключевых этапах.

- Честный стандарт. Кабеленесущие системы. К работе над проектом привлекаются аккредитованные на соответствующие типы исследований испытательные лаборатории с незапятнанной репутацией, которые на

На 2021 год запланировано проведение проверок двух

категорий светотехнической продукции, отличающихся

большими объемами продаж и импорта товаров.

постоянной основе проводят проверку заявленных заводом-изготовителем технических характеристик. В дальнейшем результаты тестирования публикуются на сайте Ассоциации. Проект преследует важную цель: оказание помощи потребителям в приобретении качественной электротехнической продукции, технические характеристики которой совпадают с заявленными и полностью соответствуют требованиям нормативных документов.

- Честный выключатель. Проект направлен на обеспечение честной конкуренции в секторе низковольтных аппаратов защиты, управления и распределения, а также снижение доли контрафакта на российском рынке электротехники.

Реализация этих проектов поможет повысить эффективность системы контроля качества, обеспечить противодействие недобросовестной конкуренции, снизить количество контрафактной и фальсифицированной продукции на российском рынке.

В феврале 2020 года Росстандарт и Ассоциация «Честная позиция» заключили Соглашение о взаимодействии в сфере контроля качества и соответствия обязательным требованиям электротехнической продукции.

Представители сторон поставили подписи под документом, в котором договорились обмениваться информацией и проводить совместные мероприятия в сфере борьбы с контрафактом. В частности, обеспечивать контроль качества и соответствия электротехники требованиям технических регламентов.

Комплекс этих мер призван скоординировать усилия, создать прочную базу для предупреждения и пресечения нарушений в вопросах качества товаров, представленных на отечественном рынке электротехники.

Слаженная работа двух организаций поможет повысить заинтересованность производителей и трейдеров в честном ведении бизнеса. Кроме того, взаимодействие Роспотребнадзора и АЧП будет способствовать формированию согласованной позиции в процессе обсуждения нормативно-правовой документации по стандартизации в сфере технического регулирования электротехнической продукции.

«Честная позиция»: и вновь продолжается бой

В прошедшем году были открыты представительства АЧП на территории Уральского и Сибирского федеральных округов. Представители Ассоциации координируют деятельность участников рынка в субъектах РФ, при этом особое внимание уделяется объектам социальной сферы.

Региональные координаторы действуют в тесном сотрудничестве с местными производителями, дистрибьюторами и покупателями. Благодаря этому взаимодействию «Честная позиция» оперативно получает достоверную информацию о положении дел в кабельной отрасли по всей России.

В процессе исследования ситуации в УФО внимание Ассоциации привлекла компания «Промстройкабель» (ООО «ПСК»). Завод специализируется на производстве кабельно-проводниковой продукции. Правда, производственный процесс осуществляется в специфических условиях – на территории закрытого административно-территориального образования, расположенного в г. Трехгорный (Челябинский район).



С помощью тайного покупателя Ассоциация изучила деятельность компании. Таким образом был выявлен очередной недобросовестный участник рынка. Результаты расследования показали следующее:

1. Компания «Промстройкабель» выпускает КПП более 10 лет.
2. В год на рынок поступает около 480 тыс. метров фальсифицированного товара производства ПСК.
3. Продукция завода реализовывалась в Уфе, Омске, Тюмени и экспортировалась в Казахстан.
4. На кабеле отсутствует маркировка.
5. Изделия не сертифицированы.
6. Покупатель лишен права вернуть товар и предъявить рекламации производителю в случае обнаружения дефектов или заводского брака. Фальсификаторы исключили возможность возврата, отгружая готовую продукцию с использованием счета-фактуры, в которой не указан производитель. Кроме того, товар поставлялся без необходимой сопроводительной документации.

Дальнейшие действия проводились согласно регламенту. На первом этапе были отобраны образцы продукции, приобретенной у ООО «ПСК», с привлечением представителей Торгово-промышленной палаты РФ. На втором этапе отобранные с учетом всех формальностей экземпляры кабеля ВВГнг(А)-LS3×10 и ВВГнг(А)-LS5×10 направлены на проверку в сертифицированный испытательный центр.

Тестирование выявило несоответствие продукции завода заявленным параметрам. В частности, снижен слой изоляции, уменьшено сопротивление токоведущей жилы, занижена светопрозрачность. Результаты экспертизы подтвердили, что изделия компании «Промстройкабель» не отвечают требованиям ГОСТов.

В таких случаях вся собранная информация и результаты независимых исследований передаются не только в контрольно-надзорные органы, но и в правоохранительные. Данные о сложившейся ситуации доводятся до ведома губернатора региона, на территории которого действует фальсификатор.

Контрафакт опасен. Но об этом не задумываются нечистые на руку дельцы, думающие только о наживе. В 2020 году список недобросовестных производителей КПП пополнился еще одним «хитрым» участником рынка. Речь идет об ООО «КОМПАНИЯ ДОРИ».

В Ассоциацию поступила информация о том, что на производственной площадке в г. Талдоме (Московская область) незаконно выпускается продукция под торговыми марками REMZ и RT-кабель. Представители «Честной позиции» посетили предприятие, провели

независимое расследование и собрали факты, подтверждающие достоверность полученной ранее информации.

В ходе расследования стало известно, что на протяжении нескольких лет компании ООО «РЭМЗ» и «РТ-Кабель» (настоящий правообладатель брендов – компания TDM ELECTRIC) поставляли КПП в строительные сети России. Роль посредника в этих поставках выполняла «КОМПАНИЯ ДОРИ».

В феврале 2020 года договоры о сотрудничестве производителей с посредником были расторгнуты. Таким образом ДОРИ утратила право доступа к кабельно-проводниковой продукции ООО «РЭМЗ» и «РТ-Кабель».

В попытке сохранить устоявшийся источник дохода руководством ООО «КОМПАНИЯ ДОРИ» было организовано незаконное производство кабеля

под видом продукции бывших деловых партнеров на арендованной производственной площадке ООО «ТК Северный». Фальсификаторы подделывали все: от маркировки и этикеток до пакета сопроводительной документации.

Производство контрафактной продукции было запущено в апреле. К августу ежемесячный объем отгрузок составлял 1,2 тыс. км кабеля.

Тестирование отобранных образцов на базе аккредитованной лаборатории показало, что продукция изготовлена с нарушениями технологии производства и не соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

Испытания аналогичных образцов были проведены Росстандартом. Результаты исследования подтвердили



наличие несоответствий. На производственной площадке в Подмосковье выпускался контрафакт, который отличается от оригинала заниженным сечением токопроводящей жилы, неравномерным слоем оболочки и изоляции.

Дальнейшее расследование деятельности ООО «КОМПАНИЯ ДОРИ» показало, что низкокачественная контрафактная продукция реализовывалась через сеть известных строительных магазинов. Факт распространения подтвержден СМТУ Росстандарта в строймаркетах «Сатурн», расположенных на территории Сибирского федерального округа. Кроме того, подделка обнаружена в магазинах этой торговой сети в других регионах России.

С целью пресечения оборота контрафакта Ассоциация «Честная позиция» обратилась к руководству сети строймаркетов «Сатурн» с требованием приостановить продажу некачественной продукции и принять меры в соответствии с положениями Федерального закона № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 года «О техническом регулировании». Аналогичные обращения были направлены в другие сети, где может продаваться кабельный контрафакт.

Сотрудники правоохранительных органов провели следственную проверку на заводе в г. Талдом. В результате была обнаружена и изъята документация ООО «КОМПАНИЯ ДОРИ», подтверждающая факт выпуска кабеля под видом ООО «РЭМЗ» и «РТ-Кабель», бирки и 74 паллета готовой продукции общей стоимостью 15 млн руб.

К сожалению, это типичная ситуация для кабельной отрасли и рынка строительных материалов в целом. По оценкам экспертов, в том числе по данным Минпромторга, на долю контрафакта приходится около 70%. Все участ-

ники рынка заинтересованы в снижении этой цифры и сведении ее к нулю.

Заинтересованность в честной конкуренции объясняется просто. Во-первых, это безопасность потребителей. Во-вторых, экономический фактор. Ведь фальсификаторы не платят налоги, не инвестируют средства в развитие производства и внедрение инноваций. В-третьих, репутационные потери, которые несут правообладатели торговых марок и брендов.

Ассоциация «Честная позиция» внедряет все больше технологий для снижения оборота контрафакта на рынке. Одним из наиболее важных проектов АЧП на текущий год является внедрение единой системы входного контроля (ЕСВК) у дистрибьютеров электротехнической продукции.

По оценкам экспертов, это станет весомым вкладом в борьбу с подделками. Не секрет, что основной объем товара реализуется с помощью трейдеров. Функционирование совместной площадки, обеспечивающей отсев контрафакта и передачу информации всем участникам рынка, может стать тем эффективным инструментом, который рынку необходим.

Инновации против подделок

Часто «серая» электротехника продается на рынке под видом «белой». Иногда потребители делают такой выбор осознанно. Например, чтобы сэкономить. Но в большинстве случаев контрафакт реализуется по ценам оригинала. Подделку сложно отличить: она промаркирована, «украшена» логотипами известных брендов и поставляется с обширным пакетом сопроводительных документов.

Новое решение в области защиты потребителей от контрафактной про-

дукции предлагает ГК «Москабельмет». В августе 2020 года компания представила свою новую разработку – электронный чип, радиометку с уникальным кодом, которая встраивается под защитной оболочкой кабеля.

Кабель с радиочастотной идентификацией зарегистрирован в российской кабельной промышленности впервые. Он получил название MAG-NETAG. По сути, это электронный паспорт КПП.

Невидимые глазу метки расположены по всей длине изделия. С помощью мобильного телефона, с установленным в него специальным приложением, пользователь может узнать всю необходимую информацию о продукте: марку, характеристики, дату производства, название завода-изготовителя, длину и пользовательские данные.

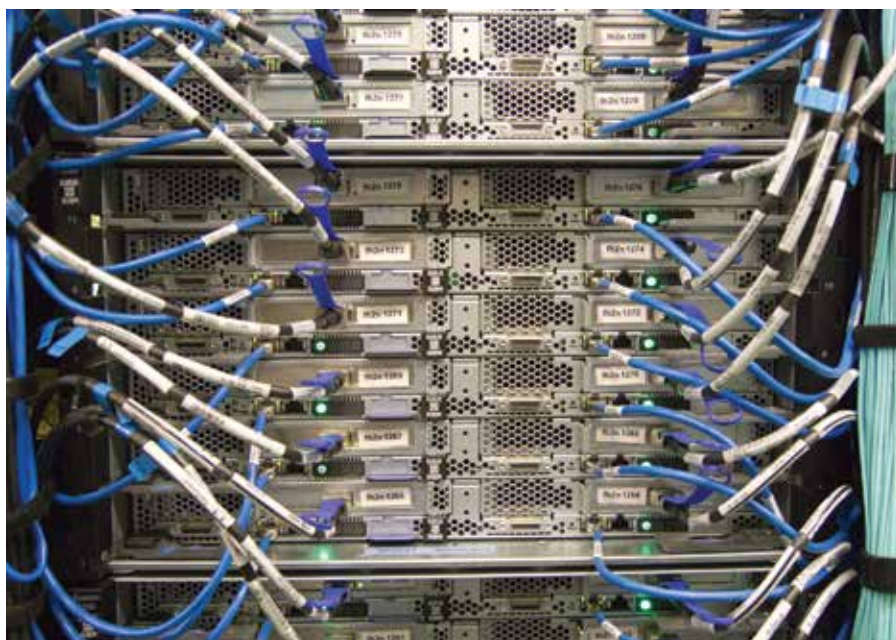
По оценкам экспертов, продукция MAGNETAG способна обеспечить 100%-ную защиту от подделки. Сфальсифицировать чип невозможно. Покупка меток оперативно проверяется их наличием в приложении. Использование радиометок решает несколько задач одновременно:

- Экономия времени на поиск нужной информации о кабеле без его разрыва;
- Возможность определить длину без измерительных приборов и механических средств измерения;
- Упрощение системы маркировки и ведения журналов учета;
- Надежное хранение данных в компьютерной программе, в отличие от этикеток, подверженных механическому повреждению;
- Возможность фиксации любых сведений (истории эксплуатации) пользователем применительно к отдельной радиометке или группе;
- Сокращение затрат персонала и финансовых издержек при проведении монтажных работ на кабельных линиях.

Кабель с радиочастотной идентификацией рассчитан на номинальное напряжение до 35 кВ. Изделие выпускается с сечением от 18 мм. Для КПП меньшего диаметра метка встраивается в кабельную тару.

Продукцию MAGNETAG можно использовать на объектах метрополитена и капитального строительства, в электросетевом хозяйстве предприятий и организаций различных отраслей промышленности, в том числе расположенных в регионах с суровыми климатическими условиями. Срок эксплуатации составляет 30–50 лет.

Специалисты отмечают, что использование инновационной технологии не требует изменения конструкции и характеристик кабеля. Кроме того, чипированная кабельно-проводниковая продукция не нуждается в дополнительной сертификации.



Внедрение нового цифрового решения позволит

сформировать единую информационную базу,

в которой будут собраны данные по качественным

стройматериалам с системой кодирования продукции.

Кабельный камуфляж

Качество материалов является одним из наиболее важных вопросов строительной индустрии. Сегодня от подделок не застрахован ни один добросовестный производитель продукции строительного назначения. Подделывается все: от сухих смесей до КПП.

На рынке сложно найти бренд, который не пострадал от увеличения доли контрафактного товара, продаваемого по цене ниже рыночной. Некачественная продукция, которая не проверяется и не сертифицируется, характеризуется низкими техническими свойствами. В конечном итоге это отражается на стоимости строительства, реконструкции

или капитального ремонта объекта, но ставит под угрозу его безопасность.

По оценкам специалистов, в секторе кабельно-проводниковой продукции складывается весьма специфичная ситуация с системой поддержки фальсификата. Некоторые торговые сети учредили ассоциацию – некоммерческую организацию и объявили, что совместными усилиями будут бороться с незаконным оборотом контрафактной продукции.

Компании – участники этого объединения платят от 500 тыс. до 2,5 млн руб. (размер суммы зависит от оборота предприятия) и могут поставлять на рынок любой кабель. После этого цена продукции волшебным образом снижается на 10–15%. Следует подчеркнуть, что это

происходит на высококонкурентном рынке с низкомаржинальным товаром. Не удивительно, что ритейлеры оперативно пускают эту продукцию в продажу.

У некачественного кабеля занижается диаметр токонесущей жилы, но на оболочке стоит маркировка, свидетельствующая о том, что товар оригинальный. Трейдеры осознают возможные риски по претензиям и организовали свою работу так, что ответственность ложится на завод-изготовитель.

Реализация хитрой схемы приводит к тому, что добросовестные производители кабельной продукции, которые не вошли в ассоциацию, терпят убытки. Кроме того, они вынуждены регулярно сталкиваться с проверками Росстандарта. Проверяющие приходят по направлению псевдорегулятора, который манипулирует надзорным органом и обвиняет честное предприятие в производстве подделок.

Важно четко понимать, какое мероприятие проводится в рамках борьбы с оборотом фальсификата, а что подпадает под определение недобросовестной конкуренции, замаскированной под противостояние контрафакту.

В качестве примера можно привести ООО «ГОСТКАБЕЛЬ» из Екатеринбурга. Деятельность предприятия постоянно проверяется надзорными

- **МОЩНОСТЬ ЗАРЯДНОЙ СТАНЦИИ до 142 кВт**
- **ВОЗМОЖНОСТЬ ЗАРЯДКИ переменным и постоянным током**
- **ПРИМЕНЯЕМЫЕ РАЗЪЕМЫ** Type 1, Type 2, CCS Combo 2, CHAdeMO
- **ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ** мониторинг, диагностика (протокол связи OCPP 1.6)
- **СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН** диагональ до 17 дюймов
- **ВОЗМОЖНОСТЬ ОПЛАТЫ ЗАРЯДКИ** банковской картой, смартфоном
- **ВОЗМОЖНОСТЬ ОДНОВРЕМЕННОЙ ЗАРЯДКИ** до 4-х электромобилей
- **ДИНАМИЧЕСКОЕ ДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ** при одновременной зарядке нескольких электромобилей
- **ВОЗМОЖНОСТЬ БРЕНДИРОВАНИЯ** корпуса, интерфейса



ЗАРЯДНЫЕ СТАНЦИИ

для электромобилей



Приглашаем Вас посетить наш стенд на выставке:



RENWEX 2021
22-24 июня 2021 г.

г. Москва (ЦВК Экспоцентр павильон № 3 стенд № 3D28)

Возобновляемая энергетика и электротранспорт

ООО «Промэнерго»
Республика Татарстан
г. Зеленодольск

(843) 202-07-00
info@promenergo-rt.ru
www.promenergo.ru

органами. Проверки проводятся по инициативе одного из таких объединений-псевдоборцов за добросовестную конкуренцию и очистку рынка от контрафактного кабеля.

На деле это объединение с помощью угроз и нечестного давления пытается вытеснить конкурента с рынка и монополизировать его для компаний-участниц.

Выход из сложившейся ситуации может быть только комплексным. Здесь одной законодательной инициативы недостаточно. Необходимо, чтобы наряду с ужесточением ответственности заводо-производителей, выпускающих некачественную кабельно-проводниковую продукцию, и потребителей, которые с целью наживы используют контрафакт, строительное сообщество приступило к внедрению современных информационных систем.

К разработке цифрового решения приступили специалисты Союза строительной индустрии Свердловской области. Новая система станет единой электронной площадкой строительной информации. На первом этапе в ней будут собраны данные о продукции строительного назначения. Второй этап предполагает подключение информации об услугах проектирования, строительства и эксплуатации.

Внедрение нового цифрового решения позволит сформировать единую информационную базу, в которой будут собраны данные по качественным стройматериалам с системой кодирования продукции.

В чем состоит польза такой электронной площадки для конечного пользователя?

1. Строительные компании и проектные организации получают доступ к технической информации, собранной в цифровой системе с удобным интерфейсом. Все данные будут рассорти-

Внедрение нового цифрового решения позволит сформировать единую информационную базу.

рованы на группы в зависимости от кода ОКПД, производителя, наименования товарной позиции, различных оценочных параметров.

2. Функционал системы позволит заложить базу для информационной поддержки внедрения инновационных разработок и локализации импортных технологий в строительстве.

Ассоциация «Антиконтрафакт» делится знаниями

Международная ассоциация «Антиконтрафакт» была организована в 2011 году. Инициаторами ее создания выступили Министерство внутренних дел РФ и Министерство промышленности и торговли РФ. Предложение получило поддержку Правительства РФ. Организация создавалась с целью привлечения внимания общественности к засилью контрафактной продукции на российском рынке.

Ассоциация занимается проведением научных исследований и ставит перед собой амбициозные цели:

- Охрана и активная деятельность по защите прав на интеллектуальную собственность;

- Пресечение производства, хранения и реализации нелегальной продукции промышленного назначения;
- Формирование имиджа государства;
- Разработка справочных материалов и методических рекомендаций для различных организаций;
- Оказание помощи в определении эффективных мер борьбы с контрафактом и фальсификатом;
- Помощь в мониторинге ситуации на рынке;
- Ежегодное проведение форума.

В настоящее время форум «Антиконтрафакт» является популярной площадкой мирового уровня. Здесь ведутся конструктивные диалоги, вырабатываются решения в сфере защиты прав на интеллектуальную собственность и методы борьбы с распространением контрафактной и фальсифицированной продукции.

В дискуссии принимают участие представители участников рынка, органов государственной власти, науки, бизнеса и общественности. В 2013 году был запущен в работу одноименный информационно-аналитический портал.

21–22 декабря 2020 года в Минске прошел VIII Международный форум «Антиконтрафакт-2020» «Борьба с контрафактом – условие устойчивого развития экономик государств-членов ЕАЭС». На мероприятии присутствовали более 500 экспертов из 14 стран.

Форум проходил в очном и дистанционном форматах. Спикеры и представители разных предприятий делились полезной информацией с участниками встречи, обсуждали проблему засилья контрафакта на российском рынке и предлагали варианты решений насущных задач.

В ходе мероприятия представитель государственной корпорации по атомной энергетике «Росатом» ознакомил участников форума с новым алгоритмом действий в сфере борьбы с контрафактной продукцией.

Механизм утвержден локальным нормативным актом Корпорации и реализуется на практике. Он обеспечивает системный подход в противодействии обороту контрафакта и фальсификата. Алгоритм уже доказал свою эффективность. По оценкам экспертов, положи-



тельный опыт может быть использован в работе других государственных предприятий и частных компаний.

Во время выступления представитель «Росатома» рассказал о реальных случаях выявления подделок при поставках продукции. Кроме того, был затронут ряд других важных вопросов:

- Использование цифровых технологий для взаимодействия участников рынка, задействованных в цепочке поставок, с целью выявления подделок;
- Необходимость привлечения правообладателей интеллектуальной собственности к более тесному сотрудничеству с покупателями продукции в случаях, когда нарушаются их права;
- Автоматизация процесса управления несоответствиями, включая факты выявленного контрафакта;
- Принципиальная позиция в вопросах недопустимости использования фальсифицированных и контрафактных товаров с проведением комплекса демонтажных работ на объекте при выявлении подделок на более поздних стадиях их эксплуатации;
- Использование предприятиями и организациями отрасли наработанного опыта исковой работы по конфискации контрафакта с возмещением убытков и неустоек со стороны недобросовестных поставщиков.

В рамках осуществления своей деятельности Ассоциация совместно с оператором национальной системы маркировки и прослеживаемости товаров ООО «ЦРТП», при поддержке Минпромторга России, в период с мая по сентябрь минувшего года провели серию обучающих семинаров на тему: «Маркировка и система прослеживаемости продукции – эффективный метод противодействия незаконному обороту промышленной продукции в Российской Федерации».

Семинары неизменно вызывают большой интерес в профессиональной среде. С помощью информации, полученной в ходе занятий, участники мероприятий выполняют свою работу более эффективно. Они располагают набором действенных инструментов для пресечения нарушений в сфере оборота контрафактной продукции промышленного назначения.

Ассоциация «Антиконтрафакт» инициирует дальнейшее проведение обучающих семинаров. Они проходят в дистанционном режиме на бесплатной основе. В мероприятиях принимают участие опытные специалисты в сфере борьбы с оборотом нелегальной продукции промышленного назначения, представители Минпромторга РФ, эксперты в вопросах противостояния контрафакту, ведущие специалисты ООО «ЦРТП» и представители правообладателей брендов.

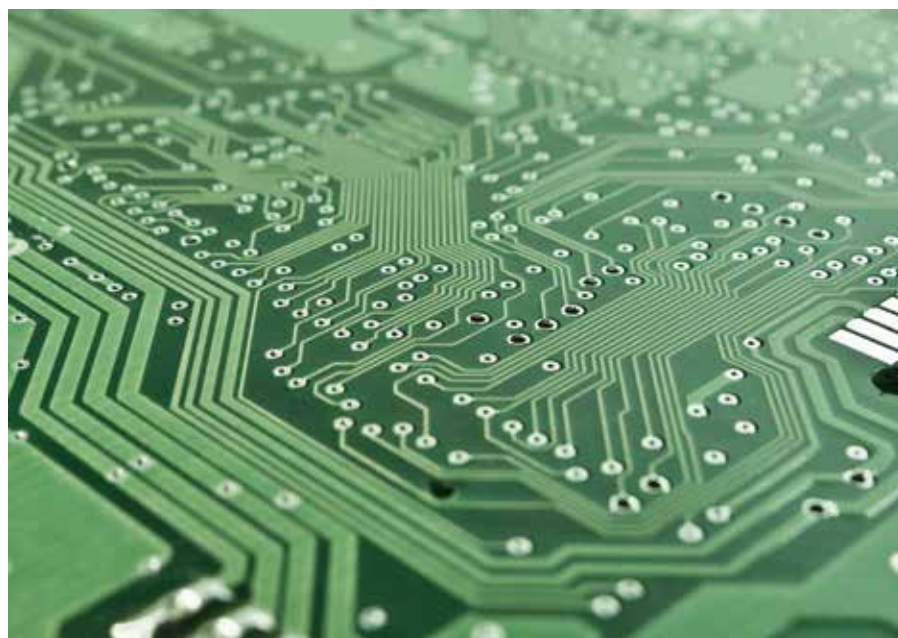
В ходе этих мероприятий внимание уделяется рассмотрению следующих вопросов:

- Оборот поддельной промышленной продукции. Какие риски он таит? Какие меры предпринимаются федеральными государственными органами с целью борьбы с подделками?
- Информирование о Национальной системе маркировки «Честный знак». Какие задачи она перед собой ставит? В какие сроки и на каких этапах планируется их реализация? На каких категориях продукции для промышленного использования акцентируется более пристальное внимание? Каковы правила работы?
- Как максимально эффективно организовать взаимодействие региональных правоохранительных и контролирующих органов?

- Как отличить оригинальную продукцию от подделки? Какие методы и приемы можно использовать?

Очередной семинар на тему «Маркировка и система прослеживаемости продукции – эффективный метод противодействия незаконному обороту промышленной продукции в Российской Федерации. Практические аспекты» был проведен 1 апреля 2021 года в режиме видеоконференции.

В ходе мероприятия были рассмотрены вопросы внедрения национальной системы маркировки и прослеживаемости товаров. Участники встречи обсудили особенности функционирования специального приложения для государственных органов власти «Честный Знак. Гос» и детально изучили информацию о случаях нарушения правил маркирования продукции.



Встреча за круглым столом

В декабре 2020 года представители Федеральной службы по аккредитации и эксперты Национального института аккредитации Росаккредитации (НИАР) приняли участие в круглом столе, который был посвящен борьбе с нечистыми на руку игроками кабельного рынка России. Встреча состоялась в рамках VIII Международного форума «Антиконтрафакт – 2020». Мероприятие было организовано и проведено в дистанционном формате.

Участники отметили, что в 2020 году пандемия коронавируса внесла свои коррективы в привычный алгоритм работы разных отраслей и отразилась на всех сферах жизни. COVID-19 способствовал повсеместному переходу предприятий и организаций на удаленный режим работы. Их взаимодействие также велось дистанционно.

Новые вызовы потребовали новых решений. В частности, специалисты Федеральной службы Росаккредитации были вынуждены в ускоренном темпе развивать цифровые технологии: в рамках цифровизации стартовал переход к «умному» контролю, началось внедрение решения на базе искусственного интеллекта в процессе проверки работы аккредитованных лиц и при оформлении результатов тестирования КПП.

Ежегодно в федеральную государственную информационную систему Росаккредитации (ФГИС) поступает порядка 20 млн протоколов. Эксперты уверены, что внедрение и активное использование форматно-логистического контроля (ФЛК) позволит повысить доверие пользователей к данным реестров.

В то же время ожидается, что функционал сервиса автоматизированной проверки протоколов испытаний будет

В период 2017–2019 гг. в Госдуме принят ряд

законодательных актов в сфере борьбы с незаконным

оборотом промышленной продукции в России.

способствовать снижению вероятности предоставления неправдивой информации в вопросах обязательной оценки соответствия. Кроме того, сервис даст возможность минимизировать количество возможных ошибок и заведомо неправдивых документов.

По оценкам экспертов, развитие ФГИС невозможно реализовать без системы межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ). По состоянию на декабрь 2020 г. такое взаимодействие было организовано с 15 федеральными органами исполнительной и 150 региональными органами власти.

Планируется, что к 2023 году государственная информационная система будет подключена к 13 видам данных. Доступ к большему количеству сведений федеральных органов исполнительной власти даст возможность осуществлять госконтроль с минимальным взаимодействием с аккредитованными лицами.

По итогам минувшего года внедрение новых цифровых решений позволило сократить расходы заявителей на 30%. В 2021 году сроки предоставления услуг будут снижаться.

Одним из основных направлений деятельности Национального института аккредитации Росаккредитации является информационно-техническая

поддержка функционирования Службы. НИАР выступает в роли оператора ФГИС и выполняет функции центра компетенций цифровой трансформации национальной системы аккредитации.

На 2021 год запланировано создание и дальнейшее совершенствование сервисов, развитие подсистемы формирования электронных областей аккредитации, наполнение ФГИС Аккредитации информацией из других источников с помощью системы межведомственного электронного взаимодействия. Кроме того, будет увеличена скорость и надежность работы федеральной государственной информационной системы.

На протяжении 2020 и 2021 гг. при поддержке Росаккредитации и Национального института аккредитации Росаккредитации на территории 11 регионов Российской Федерации реализуется пилотный проект, предусматривающий экспертизу результатов исполнения государственных и муниципальных контрактов.

Цель проекта – подготовка реализации на практике независимой экспертизы товаров и услуг в ходе исполнения государственных и муниципальных контрактов в виде оценки соответствия, которая выполняется органами инспекции.

В ходе работы над проектом специалисты разработали руководство, регламентирующее проведение проверки кабельно-проводниковой продукции. Кроме того, был разработан алгоритм взаимодействия заказчика и органа инспекции. Оценка риска поставки товара низкого качества проводится в соответствии с установленными критериями с присвоением баллов. С учетом установленной категории риска инспектор определяет объем необходимой проверки.

«Горячая линия»: удар по контрафакту

Насыщенность рынка фальсифицированной и контрафактной продукцией промышленного назначения возглавляет список ключевых проблем российской экономики. В 2020 году наметилась негативная динамика. По итогам 11 месяцев, за период с января по ноябрь, на территории РФ было выявлено 11,8 млн позиций нелегаль-



ных промышленных товаров, что почти в два раза больше, чем в 2019 году.

В секторе непродовольственных товаров объем рынка контрафактной продукции составляет 5,2 трлн руб. (4,5% от ВВП страны).

По данным Минпромторга России на рост нелегального оборота повлияли несколько факторов. Прежде всего это:

- Пандемия коронавируса и введение локдауна;
- Падение реальных доходов населения. По информации Росстата, в 2020 г. этот показатель опустился на 3% по сравнению с данными, зафиксированными годом ранее;
- Переход покупателей в сферу онлайн-торговли;
- Из-за пандемии COVID-19 и локдауна были приостановлены многие производства продукции промышленного назначения. В частности, это отразилось на секторе КИП. Но уже к лету количество строительных проектов возросло. Прежде всего речь идет об объектах медицинской сферы. После того как государство внесло коррективы в условия ипотеки, оживился рынок жилой недвижимости. Заводы по производству кабеля заработали с новой силой. Однако снижение потока инвестиций, замена одних проектов другими повлекло за собой увеличение объема поставок нелегальной продукции из стран Азии.

В рамках борьбы с реализацией нелегальных товаров Международная Ассоциация «Антиконтрафакт», заручившись поддержкой Экспертного Совета при Государственной Комиссии по противодействию незаконному обороту любой поддельной продукции, организовала работу одноименной «горячей линии» с единым для всех регионов России номером. Ожидается, что это позволит решить ряд важных задач:

- Защита прав потребителей и добросовестных участников рынка;
- Содействие правоохранительным и контролирующим органам в борьбе с незаконным оборотом товаров промышленного и потребительского назначения;
- Защита и отстаивание интересов правообладателей;
- Защита интеллектуальной собственности.

С 15 января «горячая линия» заработала в тестовом режиме. Реализация первого этапа началась 15 февраля на территории восьми субъектов Российской Федерации. Запуск второго этапа запланирован на май. На третьем этапе, который стартует в сентябре 2021 года, «горячая линия» охватит все 85 регионов России.

Механизм нового инструмента для борьбы с контрафактом даст возможность в режиме реального времени мониторить ситуацию на рынке, контроли-

ровать наличие товаров, находящихся в незаконном обороте, оперативно анализировать собранные данные, передавать информацию в правоохранительные и контролирующие органы для проверки сообщений и решения вопроса.

Главным залогом успеха масштабного проекта может стать активная гражданская позиция и обратная связь с потребителем. «Горячая линия» способна стать мобилизующим, действенным инструментом, который объединяет усилия государства и общества в борьбе с подделками.

По оценкам аналитиков, объединение усилий общественности, госструктур и производителей, которые ведут белый бизнес и выступают за честную конкуренцию, уже в течение первого года работы «горячей линии» объем продаж нелегальной продукции по всей территории России может заметно сократиться.

Социально ответственные предприятия, ритейлеры и потребители заинтересованы в развитии цивилизованного рынка, основанного на принципах честной конкуренции. Поэтому крупные корпорации разделяют позицию Международной ассоциации «Антиконтрафакт» в вопросах борьбы с незаконным оборотом товаров и поддержали запуск единой «горячей линии».

Общественному контролю отводится важное место в плане мероприятий, направленных на борьбу с незаконным распространением продукции. Кроме того, активность общества поможет дать объективную оценку эффективности предпринятых мер.

В Министерстве промышленности и торговли РФ рассказали о стремлении сформировать нетерпимое отношение общества к обороту контрафактных и фальсифицированных товаров. Кроме того, подчеркивается важность

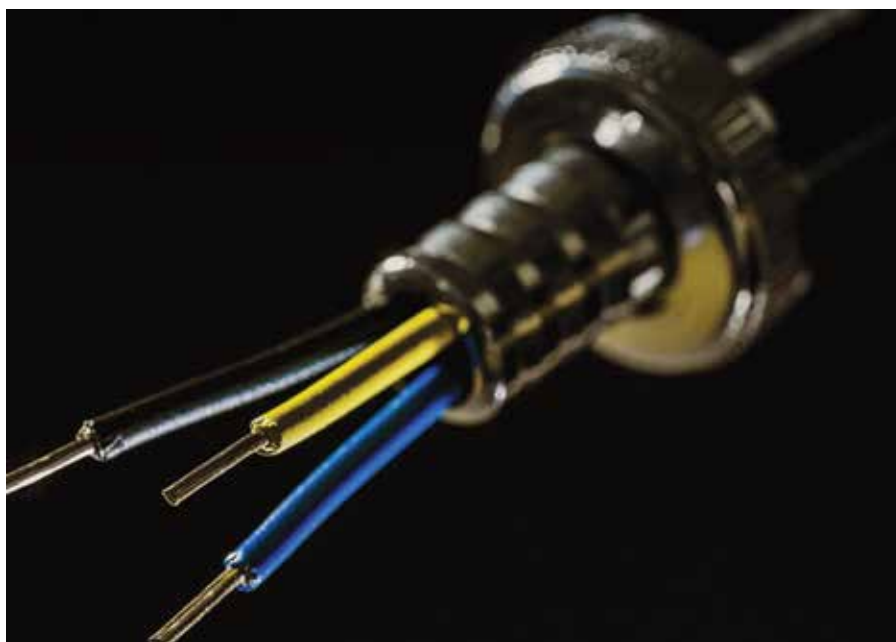
привлечения потребителей к использованию специализированных мобильных приложений, предназначенных для определения оригинальности товаров, и сообщать о выявленных несоответствиях по «горячей линии».

Федеральные органы государственной власти России и профильные комиссии готовы оказать поддержку в реализации любых инициатив общественных организаций, которые могут принести пользу в вопросах противодействия распространению подделок.

В период 2017–2019 гг. в Госдуме принят ряд законодательных актов в сфере борьбы с незаконным оборотом промышленной продукции в России. В них важное место отводится защите интеллектуальной собственности.

Однако некоторые эксперты выразили обеспокоенность тем, что законы не успевают за развитием цифровых технологий. С приходом «цифры» возможности недобросовестных участников рынка существенно расширились. Поэтому созрела острая необходимость в законах и правовых актах, которые опережают распространение цифровых технологий, а не догоняют.

Сегодня на рынке России сложилась непростая ситуация с незаконным оборотом промышленной продукции. Важно не дать ситуации усугубиться. В сфере противостояния контрафакту уже проделана большая работа: приняты законы, разработаны стратегии, реализуются проекты профильных ассоциаций и общественные инициативы, запущена единая федеральная горячая линия и др. По оценкам экспертов, только тесное взаимодействие государства, бизнеса и общества позволит своевременно отвечать на возникающие вызовы и будет способствовать сокращению количества контрафактных товаров.



Контрафактная продукция на рынке электротехники. Проблемы и решения

Сегодня в нашем «Круглом столе» мы решили поднять такую важную тему, как контрафакт и фальсификат на электротехническом рынке. Мы задали нашим экспертам вопросы о том, как сегодня рынок борется с этой проблемой, как меняется ситуация, в чем основная угроза и что будет дальше.

На наши вопросы отвечали:

Владимир Кашкин, генеральный директор Ассоциации дистрибьюторов и производителей электротехники «Честная позиция»

Анна Заславская, руководитель отдела маркетинга ООО «Кабельный Завод “ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ”»

Антон Харитонов, маркетолог, Кабельный завод «Паритет»

Александр Лысак, исполнительный директор ООО «Партнер Электро», член совета директоров компаний с государственным участием

Максим Бесов, директор по качеству, охране труда и экологии Prysmian Group Russia

Сергей Молодцов, начальник ОТК ОАО «Свердловский завод трансформаторов тока»

Евгений Лепешкин, директор по маркетингу SHINT

Михаил Минаенко, директор по маркетингу ООО «Камский кабель»

– Как вы оцениваете сегодняшнюю ситуацию с контрафактной продукцией на рынке электротехники?

Владимир Кашкин: Для того чтобы разобраться в вопросе, как обстоят дела на электротехническом рынке с контрафактной продукцией, стоит разделить понятия «контрафакт» и «фальсификат». Контрафакт предполагает, что продукция копируется либо подделывается, при этом за основу чаще всего берется известный бренд. Фальсифицированная же продукция – умышленно изготовленная, измененная, не отвечающая требованиям технических регламентов или иным обязательным требованиям, информация о которой является заведомо неполной или недостоверной. Контрафактная продукция на электротехническом рынке изготавливается мелкими производителями, которые, думая только о собственной выгоде, не готовы пройти непростой и долгий путь, развивая компетенции и погружаясь в тонкости и сложности выведения собственного бренда на рынок. Единственная их цель – это получение максимальной прибыли незаконным способом, поэтому контрафакт фактически всегда является также фальсификатом.

В основной зоне риска находятся конечные потребители, большая часть некачественной электротехнической продукции сбывается в мелких торговых точках, например, на строительных рынках или в небольших магазинах. В

различных точках продаж, пользующихся наибольшей популярностью у широкого круга покупателей, отчетливо продолжает проявляться проблема, связанная с отсутствием качественного входного контроля.

Если говорить о крупных дистрибьюторах и крупных потребителях электротехнической продукции, то здесь ситуация обстоит иначе: вся поступающая продукция проходит серьезный входной контроль, что сводит к минимуму возможность появления в этих каналах контрафакта.

Анна Заславская: Проблема контрафакта появилась не сегодня и стоит очень остро как для производителей, так и для потребителей. И те и другие пытаются сэкономить, и тут не найти виноватых, у всех свои аргументы: и у тех, кто ищет подешевле, и у тех, кто предлагает то, что ищут.

О вреде контрафактного кабеля сказано много: это перерасход энергии в электросетях и, как следствие, переплата за электричество, это недолговечность электролиний и переплата за их преждевременную замену, это увеличение вероятности коротких замыканий, что может привести к возгоранию.

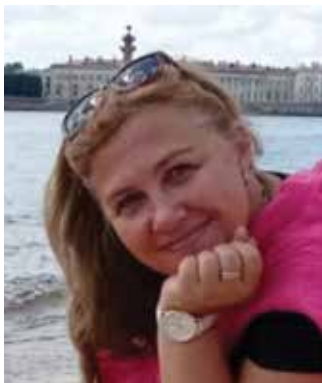
Антон Харитонов: Мы кабельный завод, поэтому и говорить будем о кабеле. С начала десятых годов ситуация начала значительно ухудшаться, каждый снабженец знаком с терминами «ТУшный» кабель или «усеченка». Так описывают силовые кабели с заниженным сечением, которое требуется

для удешевления кабеля. В последние несколько лет с этим начали активно бороться и «Честная позиция», и Ассоциация «Электрокабель», но искоренить это получится еще не скоро, пока есть большой спрос и нет действенных методов борьбы. По мере налаживания ситуации с сечением жилы фокус проблемы стал смещаться к пожарным требованиям к кабелю, например, нераспространение горения, уровень дымовыделения и токсичность. С этими параметрами у многих производителей также проблемы, но здесь в связке участвуют и производители пластика, которые тоже не всегда чисты на руку.

Александр Лысак: Данную ситуацию стоит оценивать в динамике. Количество контрафактной продукции на рынке электротехники планомерно снижается, т. е. динамику можно назвать позитивной для потребителя и добросовестных игроков на рынке. Стоит отметить двустороннее движение навстречу друг другу каналов сбыта и производителей. И еще есть третий важный участник в этом процессе – это общественные организации, играющие существенную роль в борьбе за качество продукта в отрасли. К сожалению, контрольная функция регулятора в нашей стране пока развита очень слабо. Поиск, выявление и неотвратимое наказание за фальсификат пока работают неубедительно. Регулятор в основном ограничивается формированием стандартов, в то время как мы, члены профессио-



Владимир Кашкин,
генеральный директор Ассоциации
дистрибьюторов и производителей
электротехники «Честная позиция»



Анна Заславская,
руководитель отдела маркетинга
ООО «Кабельный Завод
«ЭКСПЕРТ-КАБЕЛЬ»»



Антон Харитонов,
маркетолог, Кабельный завод «Паритет»



Александр Лысак,
исполнительный директор
ООО «Партнер Электро», член совета
директоров компаний с государственным
участием



Максим Бесов,
директор по качеству, охране труда
и экологии Prysmian Group Russia



Сергей Молодцов,
начальник ОТК ОАО «Свердловский завод
трансформаторов тока»



Евгений Лепешкин,
директор по маркетингу CHINT



Михаил Минаенко,
директор по маркетингу
ООО «Камский кабель»

нального сообщества, вынуждены сами инициировать расследования, освещать факты несоответствия и добиваться жесткого контроля над соблюдением качества и безопасности продукции как от производителей, так и от каналов продаж. Текущая ситуация имеет позитивную динамику, и мы ожидаем, что этот тренд продолжится.

Сергей Молодцов: Проблема контрафактной продукции существовала всегда. Мы сталкиваемся с тем, что

существует явная проблема по измерительным трансформаторам тока 10кВ, в части фальсификации паспорта изделия и табличек технических данных. В основном выявляется на «маленьких» коммерческих предприятиях, когда возникают вопросы от контролирующих организаций. Также встречаются и достаточно крупные сетевые компании, выявляются несоответствия заявленных характеристик при испытаниях и наладке.

Евгений Лепешкин: Все же весь рынок электротехники достаточно широк и разнороден, чтобы дать единый ответ на такой вопрос. Поэтому моя оценка будет больше ориентирована на низковольтную часть рынка, в основном на компоненты распределения низкого напряжения. Можно проследить, конечно, общую тенденцию – чем ближе продукт к конечному потребителю, тем выше вероятность нарваться на контрафактную продукцию в классическом понимании этого слова. Конечно, усилия Росаккредитации по усилению контроля за сертификационными органами повлияли положительно на количество очевидного контрафакта на рынке в последние годы. Патентные споры сегодня тоже уже не бушуют так, как раньше. Многие производители предпочитают официально заказывать так называемые лицензионные поставки на крупных мощных производственных площадках, что позволяет им практически сохранять ценник, улучшая качество, и не сталкиваться с вопросами патентного права. К сожалению, свято место пусто не бывает и контрафакт есть, хотя масштаб его меньше.

Михаил Минаенко: По данным Ассоциации «Честная позиция», которая

на регулярной основе проводит отбор и проверку в независимых лабораториях образцов кабелей и проводов, почти 50% образцов кабельной продукции не соответствовали требованиям ГОСТов и технических требований по одному или нескольким из перечисленных ниже параметров, в числе которых:

- занижение сечения токопроводящих жил;
- занижение электрического сопротивления токопроводящих жил;
- занижение толщины изоляции и оболочки;
- несоответствие продукции требованиям по дымообразованию при горении и тлении.

– Как пандемия повлияла на эту ситуацию?

Владимир Кашкин: С момента введения ограничительных мер ситуация на рынке заметно ухудшилась. Были отменены проверки в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, занимающихся производством и реализацией электротехнической продукции, ослаблен контроль со стороны контрольно-надзорных органов. По сути дела рынок был предоставлен сам себе, повысилась потребность в саморегулировании.

Так, например, благодаря общественному мониторингу рынка, осуществляемому Ассоциацией «Честная позиция», удалось выявить, что с апреля по сентябрь 2020 года в подмосковном городе Талдоме шло масштабное производство контрафактного кабеля. Подделывались маркировка, бирки и сопроводительные документы. Опасная кабельно-проводниковая продукция поставлялась в торговые розничные сети, где реализовывалась конечным потребителям. Испытания отобранных образцов в аккредитованной лаборатории показали, что кабель не соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011). Встречные испытания, проведенные Росстандартом, подтвердили наличие несоответствий. На данный момент по этому факту возбуждено уголовное дело.

Анна Заславская: Пандемия разрушила цепочки, резко сократился спрос, а потом он, наоборот, начал восстанавливаться, и цены пошли вверх. К тому же на мировые рынки хлынули триллионы долларов, которые напечатали западные центральные банки в попытке решить свои внутренние проблемы. Это разогнало сырьевые цены: на нефть, металлы, зерно и так далее. Их стоимость резко возросла во всем мире. Как следствие – повышенный спрос на сырье. На бирже ЛМЕ рост стоимости меди

за тонну за эти пять месяцев составил 34%! А ведь в кабеле до 80% стоимости – это расходы на сырье. Естественно, мы вынуждены поднимать цены на свою продукцию.

Получается, что все те проекты и сметы, которые были утверждены в прошлом году, никак не могут уместиться в сегодняшних цифрах. Изменения бюджетов если и принимаются, то всегда с большим трудом. Вот и приходится закупщикам и снабженцам искать дешевую кабельно-проводниковую продукцию.

Как говорится, спрос рождает предложение. Это, как нам кажется, и есть основной источник повышенного объема контрафактной продукции. Неповоротливость одних и излишняя предприимчивость других порождают угрозы как для отрасли в целом, так и для потребителей, ведь кабель – это вены, по которым бежит кровь – электричество.

Антон Харитонов: Когда объявили первый локдаун, было запущено строительство большого количества объектов здравоохранения. Для них должны применяться особые низкотоксичные кабели с индексом LTx. В этот момент мы увидели большое количество импортеров информационного кабеля из Азии, которые заявляют наивысший класс пожарной безопасности – нг(А)-HFLTx (П16.1.1.1.1). Наш опыт и опыт наших коллег-конкурентов, и даже ВНИИ кабельной промышленности показывает невозможность данных разработок. Однако добровольная сертификация и ее неподконтрольность Росаккредитации позволяют существовать и здравствовать подобным импортерам.

Александр Лысак: На мой взгляд, пандемия не оказала системного влияния на сферу борьбы с контрафактом. В период карантина заметно снизилась частота проверок, встреч с общественными организациями, аудитов каналов продаж и электротехнической продукции. Возможно, было кратковременное снижение количества выявленных фактов с нарушениями. Но это был небольшой отрезок времени, не успевший кардинальным образом повлиять на отрасль и ситуацию с контрафактной продукцией.

Евгений Лепешкин: Остановка строек в прошлом году, а затем экстренная постройка в сжатые сроки большого количества объектов медицины дали благодатную почву для роста контрафакта на рынке. Но на мой взгляд, этот фактор больше «сезонный» и сильного влияния в долгосрочной перспективе не оказал. Тем более что пандемия повлияла достаточно прозаично на сроки поставки с кустарных производств, откуда поступала контрафактная продукция. Они были достаточно нестабильны.

– В чем основная проблема и угроза для рынка?

Владимир Кашкин: Во-первых, контрафактная продукция опасна, компании, желающие заработать на имени добросовестных производителей, совершенно не заботятся о качестве выпускаемой ими продукции. Как правило, при изготовлении подделки под чужой бренд используется в производстве некачественное сырье и заниженные характеристики. Во-вторых, отрасль сталкивается с демпингом в ущерб качеству – что негативно сказывается на экономике производств и на качественной конкуренции. В-третьих, существует большая проблема контроля наличия на рынке некачественной электротехнической продукции. В конце 2020 года запущена реорганизация Росстандарта, одно из возможных существенных изменений в работе органа – отмена осуществления контрольно-надзорной деятельности за обращением кабельно-проводниковой продукции. Других инструментов контроля со стороны государственных органов за качеством выпускаемой электротехнической продукции на данный момент фактически нет. Сегодня рынок еще не в состоянии полноценно саморегулироваться. В результате создавшегося «вакуума» количество опасной электротехнической продукции увеличится.

Антон Харитонов: Любой контрафакт – это экономия на сырье, на сертификации, на чем угодно. В такой ситуации добросовестные производители несут убытки или завышают цены. В итоге конечный потребитель переплачивает за «нормальность» продукта или экономит и получает потенциально опасное изделие.

Александр Лысак: Я бы обратил внимание на проблему с маржинальностью. Финансовая проблематика очень сильно сказывается на отрасли. Мы, участники рынка электротехники, являемся заложниками ситуации, сложившейся с ростом цен на глобальном рынке металлов. На нас отражается не столько позиция российских металлодобывающих компаний, сколько мягкая монетарная политика США. Увеличивая денежную массу, американцы разгоняют уровень инфляции. Дефицит меди наблюдался в мире на протяжении последних лет. Покупали гораздо больше, чем производили. Именно покупали (!), а не потребляли. Закупки осуществлялись под тренды развития новых индустрий. В частности, рост количества электромобилей в мире неоспорим. На один электромобиль приходится в десятки раз больше меди, чем на аналог с бензиновым двигателем. Очевидно, мировое потребление этого металла будет

только расти, это невозобновляемый ресурс. Под данную динамику трейдеры и другие участники финансового рынка активно используют образовавшуюся ликвидность для вложения в финансовые инструменты (фьючерсы и т. п.), базовый актив которых – дефицитные ресурсы, чем и является медь, что дает толчок к росту ее реальной стоимости. Волна роста цен очень негативно влияет на обычных производителей кабельно-проводниковой продукции в нашей стране. Также от этого начинают страдать и торговые сети. Российский рынок не успевает отыгрывать всплески роста цен. Система дистрибуции электротехники не может настолько быстро корректировать цены, насколько растет цена меди на мировом рынке. Мы вынуждены постоянно догонять. Только откорректировали цену в канале, вынуждены закупать медь по еще более высокой цене. В сухом остатке наша, и без того небольшая, маржинальность снижается. Начинаются банкротства, задержки платежей поставщиками и т. д. Идет эффект снежного кома, переходящего в разрушительную лавину.

Среди главных угроз рынка я бы выделил контрафакт. С этой угрозой активно боремся мы – производители, борются общественные организации, и очень бы хотелось, чтобы боролись каналы продаж. Можно поставить в пример сеть «Леруа Мерлен», которая выбрала для себя путь сознательного отношения к качеству товара и никогда не поставит на полку товар от производителя, который хотя бы раз был уличен в продаже контрафактной продукции. Несомнительность канала продаж приводит к очень серьезным последствиям. Задача всех членов профессионального сообщества – постоянно оказывать давление на ритейл, который допускает продажу контрафакта, даже с наличием сертификатов Таможенного союза. Если ритейл, дилеры не будут приобретать контрафакт, то никто из производителей не будет его производить. Необходимо разрывать этот порочный круг.

Евгений Лепешкин: В ближайшие годы проблема и угроза для рынка – это снижение инвестиций в проекты в целом и, как следствие, снижение затрат на электротехнику при одновременном росте затрат на основные материалы производства – медь, алюминий, пластик, а также присутствующий сегодня дефицит электроники. Все это может дать почву для роста доли контрафактной продукции в общем объеме рынка.

– Будет ли ситуация меняться в лучшую сторону, на ваш взгляд?

Владимир Кашкин: В 2021 году точно не стоит ждать положительного

прогресса. Более того, мы прогнозируем ухудшение ситуации с контрафактом на рынке. В свою очередь Ассоциация «Честная позиция» продолжит всесторонний мониторинг рынка и будет принимать меры по пресечению подобных случаев и разрабатывать новые эффективные инструменты и инициативы.

Анна Заславская: Мы оптимисты и всегда верим в лучшее, иначе мы не стали бы шесть лет назад создавать современный кабельный завод «полного цикла» с собственной медеплавильной печью и более чем пятьюдесятью производственными линиями. Мы, как производитель, не позволяем себе расслабляться и строго следим за качеством от этапа приемки сырья и до этапа отгрузки готовой продукции на склады или заказчику. Наши разработчики работают над новыми конструктивными решениями, наши технологи ищут новые современные изоляционные материалы. Мы, как производитель, пытаемся донести до потребителя и заказчика, что «усеченка» – это опасно и секундная выгода приведет к более существенным тратам. Мы открыто говорим, что если вам предлагают кабель по цене ниже рыночной – то высока вероятность, что с ним что-то не так, и предлагаем проверить сертификаты, характеристики, качество и сроки хранения.

Антон Харитонов: Как я уже отмечал, сейчас в процедуру контроля включились и негосударственные объединения, представляющие интересы как производителей, так и дистрибьюторов кабельной, электротехнической и светотехнической продукции. В эти структуры входит подавляющее большинство крупных заводов и федеральных торговых домов, поэтому есть надежда на добровольное переориентирование участников рынка на общие правила игры.

Александр Лысак: Конечно, будет. Цены на медь и иные металлы когда-нибудь перестанут расти. Контрафакта будет все меньше. Прозрачность мониторинга будет усиливаться. Девиз наших дней: «Маркировка шагает по стране». Когда-нибудь система маркировки доберется и до электротехнической продукции. От этого нам никуда не деться. В будущем учет будет вестись во всех категориях продукции. Каждая произведенная и проданная единица товара будет моментально попадать в информационное пространство регулятора. Налоги будут взиматься автоматически, онлайн с каждой транзакции. Мы уже не будем сдавать налоговые отчеты. Но эффективность работы новой системы контроля будет зависеть от уровня ее проникновения в каналы продаж. Особенно это касается отдельных рынков, небольших магазинов в отдаленных ре-

гионах. Если регулятор поставит целью 100%-ный контроль за всеми участниками рынка, то эта система сработает.

Сергей Молодцов: В ситуации с применением контрафактной продукции проблемы будут как для производителя (цена продукта будет ниже рынка), так и для потребителя (вполне можно получить иск за безучетное использование ресурсов).

По моему мнению, в ближайшие несколько лет ситуация должна поменяться в части применения измерительного оборудования: начиная с 24.09.2020 в обязательном порядке информация о дате поверки должна находиться в системе ФГИС «Аршин».

Евгений Лепешкин: Это будет зависеть от всех участников рынка. Инвестору или рядовому пользователю нужно помнить, что снижение на 20–25% затрат на электротехническую продукцию в проекте дает 2–5% экономии затрат от стоимости всего объекта. При этом, как я сказал ранее, существенно растут риски потерять всё. Государству необходимо больше стимулировать не борьбу с последствиями, а поддерживать развитие проектных подходов, направленных именно на предотвращение возникновения аварийных ситуаций. Производителям нужно становиться максимально открытыми рынку. Ведь это в анекдоте было место проклятое, а в реальной жизни имеет значение уровень входного и выходного контроля на производственной площадке, а не то, где она располагается. Я вижу, что многие бренды сегодня это прекрасно понимают и постепенно внедряют системы сквозного контроля качества, благо с сегодняшним уровнем цифровизации это становится проще реализовать.

– Что сегодня делает государство для решения этой проблемы и что оно должно сделать, по вашему мнению?

Владимир Кашкин: В июле 2021 года мы ожидаем вступления в силу очередных поправок в КОАП, направленных на усиление штрафных санкций, в том числе планируется увеличение штрафа за производство и оборот фальсификата до 1 млн рублей. Если изменения будут приняты, то это положительно повлияет на рынок в части того, что увеличение штрафа создаст дополнительное давление на недобросовестных производителей. Но стоит отметить, что для эффективного функционирования этой системы необходимо создать бесперебойно работающий орган, на который будет возложена задача по выявлению случаев контрафакта на электротехническом рынке.

На наш взгляд, свою результативность в решении данной проблемы может показать усиление деятельности региональных комиссий по противодействию обороту контрафактной продукции, расширение их функций и включение в полноценные члены комиссий общественных организаций, деятельность которых направлена на борьбу с контрафактной и фальсифицированной продукцией, таких как Ассоциация «Честная позиция».

Анна Заславская: Комментировать меры государства, наверное, не в моей компетенции. Однако для улучшения ситуации необходимо довести до финала начатые реформы электроэнергетики. Это и усовершенствованные экономические модели развития электроэнергетического комплекса, и создание условий для формирования интегрированного рынка электроэнергии и развития реальной рыночной конкуренции. В 2020 году объемы в кабельной промышленности упали на 7%*. Падение могло быть глубже, однако отрасль выстояла благодаря поддержке государства: в период пандемии и ограничений для кабельщиков ограничения на перевозки были сняты.

Антон Харитонов: Мы часто сталкиваемся с проблемами добровольной сертификации – они пишут свои правила и остаются без контроля со стороны государства. Такие организации могут выдавать бумаги гособразца, но содержать если не полную чепуху, то как минимум спорную информацию. Также есть проблема импорта. Например, кабели для IP-сетей (а это всё – от компьютеров и видеорекамер до домофонов и пожарных систем) могут ввозить в страну без пошлины, используя лазейку в классификации кабелей по вольтажу. Необходимо редактирование ГОСТа на подобную продукцию с указанием минимального рабочего напряжения, которое бы соответствовало действительности и не позволяло ввозить товары без уплаты пошлин.

Александр Лысак: Как я уже упомянул выше, кроме регуляторной роли государству необходимо начать выполнять и жесткую, неподкупную контрольно-надзорную функцию. Работать по алгоритму: пришли, проверили, выставили предписание, проконтролировали исполнение. Это будет эффективным методом решения.

Максим Бесов: Государство влияет на контрафактный рынок введением обязательной сертификации на кабели. Однако этого недостаточно. Например, государство может проверять продукцию крупных дистрибьюторов, а также ввести жесткий входной контроль на кабельную продукцию на государственных стройках, ввести существенные штрафы за использование контра-

факта для юридических лиц. Ввести контроль за игроками рынка с самой низкой ценой и концентрироваться на них, так как они задают тон снижению себестоимости и склоняют рынок к контрафакту, забирая значительную долю рынка. Наконец, просто запретить выпускать кабели не по ГОСТу.

Евгений Лепешкин: Я знаю, что в феврале этого года была принята стратегия по противодействию незаконному обороту промышленной продукции. Так что здесь намечен большой пласт работы. При этом с моей стороны хотелось бы большей доступности в экспертные группы. Не всегда легко найти информацию о том, что та или иная экспертная группа была создана и чем она занимается. Также, на мой взгляд, не будет лишним допуск производителей к экспертизам, проводимым по результатам происшествий. На сегодняшний день это полностью закрытая информация, хотя это помогло бы критически взглянуть на то, есть ли у производителя слабые места в рамках конкретной ситуации. Само собой, такой доступ должен быть регламентирован и использоваться исключительно в исследовательских целях. Другое использование такой информации будет по меньшей мере неэтично на рынке.

– Какие пути решения проблемы контрафактной продукции на рынке электротехники вы видите?

Владимир Кашкин: Предание огласке подобных случаев, информирование потребителей, направление результатов проверки выявленных случаев в органы исполнительной власти для принятия мер реагирования.

Анна Заславская: «Борьба с контрафактом должна быть системной» – мы слышим такие заявления от Ассоциации «Электрокабель». «Один из основных инструментов – создание единого классификатора кабельно-проводниковой продукции». Что ж, идея хорошая как для заказчика (потребителя), так и для производителя. Ждем реализации. Тем временем для себя мы нашли решение в борьбе с контрафактной продукцией – уникальная маркировка. Вся наша продукция маркирована несмываемыми чернилами с шагом 1 метр: на кабеле указан производитель, конструкция, нормативная документация, в соответствии с которой он выполнен. Сквозная маркировка длины служит дополнительной защитой и от хищения на объектах, а также облегчает монтаж и контроль кабеля на объекте.

Александр Лысак: Я уже многое сказал об этом выше, но хотелось бы

еще раз сделать акцент на неотвратимости наказания. Регулятор должен перейти от формального «бумаготворчества» к жестким требованиям: «Доложить о результате исправления», «Возместить убытки». За этим шагом должен следовать строгий контроль за исполнением предъявленных требований. Нарушил – будь добр, возмести отрасли/контрагенту/потребителю его убытки. Производство и торговля контрафактом, а равно и не соответствующей техническим требованиям продукцией должно классифицироваться как преступление повышенной опасности для общества. Это должно караться серьезным, неотвратимым наказанием. Пока этот принцип не начнет соблюдаться, ситуация кардинально не изменится.

Максим Бесов: По розничной торговле:

- повышать знания конечного потребителя, ведь когда нет спроса – нет и предложения;
- обязать вывешивать информацию о контрафакте во всех точках продаж кабеля.

Для оптовых продаж:

- усиливать проверки со стороны Ассоциации «Честная Позиция» и других ассоциаций;
- ввести контроль за игроками рынка с самой низкой ценой и концентрироваться на них, так как они задают тон снижению себестоимости и склоняют рынок к контрафакту, забирая значительную долю рынка.

Сергей Молодцов: В части применения измерительного оборудования – проверка в системе ФГИС «Аршин». К остальным продуктам – запрос к изготовителю для валидации продукта, товара и т. д. Введение изготовителем различных систем общего доступа для проверки подлинности продукта может привести к его удорожанию.

Евгений Лепешкин: Внедрение сквозного контроля качества и возможность отслеживать весь путь создания товара могут сильно поправить ситуацию. Также рост сознательности участников проектного рынка, которая позволит избежать ложной уверенности в том, что именно у меня не «жахнет».

– Какие риски для потребителей несет контрафактная продукция?

Владимир Кашкин: Подделка под бренд, производство продукции, схожей по внешнему виду с чужой, – часто это попытка обмануть конечного потребителя. В случае с электротехникой подобный обман связан с реальной опасностью для жизни и здоровья. По данным МЧС, из-за нарушений в работе электрических сетей и оборудо-

вания происходит около 76% всех возгораний в жилых домах, 63% всех возгораний в учреждениях образования и 49% всех возгораний в медицинских заведениях и на социальных объектах. Так, например, в 2020 году зарегистрировано 439100 пожаров, в них погибли 8262 человека.

Анна Заславская: Риск применения контрафактной продукции велик, и тут можно лишь дополнить фразой, что скупой платит дважды, а ленивый – трижды.

Антон Харитонов: Риск для монтажника – это непринятый объект и необходимость перемонтажа в случае выявления несоответствия. Но самый же главный риск – это опасность для жизни людей. В случае усеченной жилы все максимально просто – короткое замыкание, пожар. С точки зрения требований по пожарной безопасности ситуация тоньше. Правильный кабель не должен распространять горение и не должен выделять большого количества дыма, а в случае монтажа на объектах с маломобильными гражданами (больницы, детские сады, дома престарелых) должен иметь низкую токсичность продуктов горения. Основная опасность для людей во время пожара – это дым, его плотность и токсичность, поэтому подобный контрафакт не вызовет самого пожара, но может существенно повлиять на его последствия.

Александр Лысак: Риски вполне очевидны: речь идет о безопасности. Потребность в безопасности – это основа человеческих потребностей согласно «пирамиде Маслоу». Человек, не чувствующий себя в безопасности, не живет нормальной жизнью. Человек, покупающий непроверенную продукцию в непроверенном месте, должен отдавать себе отчет в уровне риска для себя и своих близких. Ему должно быть крайне некомфортно от этого понимания. Для формирования ответственности у потребителей необходимо проводить активную просветительско-образовательную деятельность. Над этим также должны работать и профессиональные сообщества, и производители, и государство.

Максим Бесов: Зависит от отклонений в этой продукции и условий ее использования.

Самый высокий риск – заниженное сечение токопроводящей жилы, так как кабель перегревается. Вследствие расплавления изоляции происходит короткое замыкание, что может стать причиной возникновения пожара, если не сработает автоматический выключатель цепи.

Риск высокого задымления помещения при горении кабеля ввиду некачественного материала изоляции и оболочки. Человек не в состоянии найти

пути эвакуации и, кроме того, происходит отравление продуктами горения изоляции.

Заниженная толщина изоляции приводит также к короткому замыканию.

Незаполненные промежутки между жилами под кабельной оболочкой могут привести к быстрому распространению горения вдоль кабеля.

Некачественный материал или недостаточное количество материала в огнестойком барьере кабеля FR приведет к его быстрому прогоранию. Это повлечет за собой отключение эвакуационного и сигнального оборудования раньше расчетного времени в помещении, откуда людям нужно срочно эвакуироваться, чтобы не пострадать.

Сергей Молодцов: Риски для потребителей в первую очередь – жизнь и здоровье персонала, финансовые потери.

Евгений Лепешкин: Риски самые очевидные – это пожары, поражения электрическим током персонала или обычного пользователя. Безопасность системы электроснабжения – самый базовый принцип, пренебрегать которым нельзя ни в коем случае. Но встречается и обратная ситуация. Электротехнический рынок насыщен устройствами совершенно разного уровня сложности и мощности, и от этого зависят масштабы рисков и последствий. Внешняя простота устройства может создать у потребителя ложную уверенность в том, что контрафактного изделия тоже может быть и достаточно. В результате устройства не только выходят из строя сами, но и могут повлечь за собой тяжелые аварийные ситуации. Например, экономия в 1000 рублей на держателе для шин может привести к развитию тяжелого режима короткого замыкания и в результате привести к пожару в низковольтном комплектном устройстве и, как результат, на объекте. Финансовые потери будут измеряться уже сотнями миллионов рублей, и хорошо если обойдется без жертв.

Михаил Минаенко: Кабельно-проводниковую продукцию с такими нарушениями использовать не просто невыгодно, но и опасно. Фальсификат существенно влияет на ресурс кабельных линий, может вызвать срыв сроков введения в эксплуатацию важных энергетических объектов на предприятиях, а также влечет дополнительные расходы на ремонт и обслуживание уже эксплуатируемого энергетического оборудования, а следовательно, простой и снижение эффективности хозяйственной деятельности предприятия. Не говоря уже о том, что некачественная продукция приводит к пожарам и угрозе жизни людей.

– **Как потребителю выбирать продукцию, чтобы не нарваться на контрафакт?**

Владимир Кашкин: Обращаться напрямую к производителю, закупать продукцию у крупных дистрибьюторов или в официальных торговых домах производителя. Использовать специально разработанную инструкцию по проверке качества продукции на сайте Ассоциации «Честная позиция»: <https://www.fairp.ru/proverka-kachestva-produkcii>

Анна Заславская: Как не купить kota в мешке, покупая кабель? Действительно, особенно в розничном магазине сложно отличить качественный кабель от некачественного. А ведь в критической ситуации это может стоить жизни! Мы предлагаем сначала проверить упаковку и этикетку: указание производителя и его данных, нормативной документации, конструкции кабеля, допустимого напряжения. Упаковка должна быть крепкой, кабель не должен болтаться (для этого его стягивают лентами). Изоляция должна быть ровной, гладкой, без дефектов. Маркировка на кабеле должна быть четкой, читаемой и совпадать с маркировкой на этикетке. Если посмотреть на срез кабеля – то жилы должны быть уложены аккуратно, ровно. По возможности перед укладкой кабеля мы рекомендуем замерить сопротивление по всей длине и сравнить с разрешенным по ГОСТу.

Антон Харитонов: «Честная позиция» сделала прекрасный гайд по проверке кабельной продукции, лучше пока в России никто ничего не написал. Это проверка сертификатов (почти всегда должен быть обязательный на кабель) и минимальный входной контроль (маркировка, бирка, измерение диаметров жил, толщин изоляции).

Александр Лысак: Конечному потребителю необходимо идти к проверенному продавцу, цивилизованному ритейлеру. Вы спросите: «Кто такой проверенный продавец?» Как минимум тот, кто выдаст кассовый чек за товар. Ну и, конечно же, наличие непросроченных сертификатов соответствия на продукцию не обсуждается. На стихийных рынках сегодня можно купить известный бренд от известного производителя с наличием сертификатов и все равно нарваться на контрафакт.

Если говорить о профессионалах или дилерах, то здесь эффективно используются механизмы аудита производства, проверки сертификации, входной контроль.

Повторюсь, необходимым условием всей этой борьбы за «светлое будущее»

является эффективное взаимодействие производителей, каналов сбыта, государства и общественных организаций. Именно в этом направлении сейчас прикладывают все усилия представители отрасли.

Максим Бесов: В некоторых мелких точках продаж на выбор предлагают несколько вариантов по стоимости. С большой долей вероятности можно сказать, что не следует:

- выбирать самый дешевый вариант. Вы легко можете сравнить, взяв несколько вариантов в разных ценовых категориях (обычно их три). На ощупь и на срезе будет понятно, что один из вариантов намного меньше даже по размерам;
- выбирать кабель/провод с отсутствующей маркировкой ГОСТа. Правда, есть исключения, такие как, например, провод ПВС начиная от сечения 4,0 мм² и выше, на который ГОСТа не существует, и поэтому все его изготавливают по ТУ.

Перед покупкой:

- нужно воспользоваться Интернетом и по наименованию кабеля убедиться, есть на него ГОСТ или нет;
- лучше всего посмотреть названия самых крупных дистрибьюторов Рос-

сии и найти их розничный офис продаж в вашем городе.

Далее, убедившись, что кабель изготавливается по ГОСТу или только по ТУ, проверяем:

- маркировку на кабеле/проводе (должны быть указаны тип, сечение, количество жил, год производства, компания-производитель, ГОСТ и ТУ одновременно для кабелей, изготовленных по ГОСТу, и только ТУ для кабелей, изготовленных по ТУ, где ГОСТ неприменим, ЕАС – знак обращения Таможенного союза);
- для кабелей ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, ВВГПнг(А)-LS, ВВГПнг(А)-FRLS проверяем наличие пустот между изолированными жилами;
- в крупных сетях розничных дистрибьюторов кабельной продукции вам смогут предъявить сертификат, либо его можно найти на сайте продавца, так как это является обязательным документом при отправке продукции.

В принципе, потребитель сам зачастую выбирает контрафакт, прося вариант подешевле и не уточняя детали, почему же кабель дешевле.

Сергей Молодцов: Покупка у производителя /официального дилера. Обращение к изготовителю для контроля.

Евгений Лепешкин: Вся электротехническая продукция подлежит обязательной сертификации. Не стоит бояться спросить сертификат и внимательно познакомиться с брендом, если вы про него не слышали раньше. Хороший производитель никогда не будет скрывать настоящее место производства своей продукции.

Михаил Минаенко: Рекомендую при крупных закупках внимательно проверять документацию, сверять маркировку, а также, по возможности, проводить входной контроль. Для своих клиентов, при необходимости, мы организуем консультации технических служб или служб закупок по подбору кабельно-проводниковой продукции, даем рекомендации по проведению входного контроля кабельной продукции, проводим инспекционный контроль при поставке продукции (в том числе удаленный), можем сделать тестовый отбор и проверку кабельно-проводниковой продукции на вашем предприятии/объекте и провести испытания кабельно-проводниковой продукции, отобранной на вашем предприятии/объекте в собственной аккредитованной лаборатории. Все эти меры помогают своевременно выявлять некачественную продукцию.

В РАМКАХ X ПЕТЕРБУРГСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ГАЗОВОГО ФОРУМА

XXIV МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА

РОС ГАЗ ЭКСПО

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ

5-8 октября 2021

ОРГАНИЗАТОР ПЕТЕРБУРГСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ГАЗОВОГО ФОРУМА
EXPOFORUM

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:

ТЕЛ/ФАКС: +7 (812) 718-35-37
gas2@farexpo.ru www.rosgasexpo.ru

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ: Санкт-Петербург, конгрессно-выставочный центр «ЭКСПОФОРУМ», павильон G, Петербургское шоссе, 64/1

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЁР:
ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ТЕРРИТОРИЯ НЕФТЕГАЗ
КОРПОРАЦИЯ



ПОДПИШИТЕСЬ
на Telegram-канал
@novenergy



НОВОСТИ
ЭНЕРГЕТИКИ



«НОВОСТИ ЭНЕРГЕТИКИ» – отраслевое информационное агентство, являющееся поставщиком актуальной и оперативной информации обо всем, что происходит энергетическом рынке, позволяющий узнавать обо всех событиях в отрасли в режиме онлайн и максимально объективно.



Вы получите самые свежие новости из мира энергетики: будь то новости атомной энергетики, новости об электроэнергии, новости теплоснабжения, альтернативная энергетика, энергосбережение, люди в энергетике, энергетика и фондовый рынок, нефть, газ, уголь, вопросы коммунальных тарифов и ЖКХ, изменения в действующем законодательстве, касающиеся энергетических вопросов и т. д.

«НОВОСТИ ЭНЕРГЕТИКИ» – это объёмный и объективный тематический информационный ресурс, всесторонне освещающий самые различные стороны энергетической отрасли.

Устройство релейной защиты и автоматики сетей напряжением 6–35 кВ «ЮНИТ-М1» ООО «Юнител Инжиниринг»



Устройства серии ЮНИТ-М1 предназначены для:

- измерения, регистрации и осциллографирования, сигнализации;
- выполнения функций РЗ и А;
- контроля и управления масляными, ва-

куумными, воздушными, элегазовыми выключателями, оснащенными различными типами приводных механизмов, в том числе аварийного отключения с использованием схемы дешунтирования с питанием от измерительных ТТ.

Устройства могут применяться в схемах вторичной коммутации с переменным, постоянным или выпрямленным оперативным током.

Терминалы ЮНИТ-М1 устанавливаются в релейном отсеке ячеек КРУ и камерах КСО, в том числе наружного исполнения, на панелях и в шкафах релейных залов, на пультах управления электрических станций и подстанций.

Функциональные исполнения устройства:

- **ОЛ1** – отходящая линия исполнение 1 (максимальное). Защита фидеров, отходящих к РП, ТП, в том числе линий с двухсторонним питанием.

- **ОЛ2** – отходящая линия исполнение 2 (оптимизированное).
- **ОЛ3** – отходящая линия исполнение 3 (минимальное). Защита ТСН, КЛ.
- **ВВ** – вводной выключатель (основной ввод).
- **СВ** – секционный выключатель (резервный ввод).
- **ТН** – трансформатор напряжения.

Основные эксплуатационные возможности терминала ЮНИТ-М1:

- Выполнение функций защит, автоматики и управления присоединением 6–35 кВ.
- Индикация положения выключателя с настраиваемой цветовой схемой.
- Контроль исправности цепей управления, местное и дистанционное управление выключателем.
- Измерение токов и напряжений с применением традиционных ТТ и ТН.

Таблица 1

Функции защиты		Типоисполнение устройства					
		ОЛ3	ОЛ2	ОЛ1	ВВ	СВ	ТН
МТЗ	3 ступени	•	•	•	•	•	-
	Зависимые/независимые выдержки времени	•	•	•	•	•	-
	Автоматическое ускорение при включении	•	•	•	•	•	-
	Автоматическое увеличение уставки при включении	•	•	•	•	•	-
	Выбор направленности	-	-	•	•	•	-
ТЗНП	3 ступени	•	•	•	•	•	-
	Зависимые/независимые выдержки времени	•	•	•	•	•	-
	Автоматическое ускорение при включении	•	•	•	•	•	-
	Выбор направленности	-	•	•	•	•	-
ТЗОП	Токовая защита обратной последовательности	•	•	•	•	•	-
ЗОФ	Защита от обрыва фазы	•	•	•	•	•	-
ЗЗВГ	Защита от замыканий на землю по высшим гармоникам	-	•	•	-	-	-
ЗДЗ	Защита от дуговых замыканий	•	•	•	•	•	-
ЗПН	Защита от повышения напряжения	-	-	•	•	•	•
ЗМН	Защита минимального напряжения	-	-	•	•	•	•
ЗПННП	Защита от повышения напряжения нулевой последовательности	-	•	•	•	•	•
ЗПНОП	Защита от повышения напряжения обратной последовательности	-	-	•	•	•	•
БНН	Блокировка при неисправности в цепях напряжения	-	-	-	-	-	•
ЗФР	Защита от феррорезонанса	-	-	-	-	-	•
Функции автоматики		ОЛ3	ОЛ2	ОЛ1	ВВ	СВ	ТН
АПВ	Автоматическое повторное включение (двукратное)	•	•	•	•	•	-
УРОВ	Устройство резервирования при отказе выключателя	•	•	•	•	•	-
АВР	Автоматический ввод резерва	-	-	-	•	•	-
ВНР	Восстановление нормального режима	-	-	-	•	-	-
АЧР	Автоматическая частотная разгрузка (2 ступени)	-	-	внешн	-	-	•
ЧАПВ	Частотное АПВ (2 ступени)	-	-	внешн	-	-	•
АУВ	Автоматика управления выключателем	•	•	•	•	•	-

- Отображение текущих значений аналоговых величин и данных аварии на дисплее(опция).
- Регистрация и осциллографирование событий.
- Оперативное управление устройством (ввод/вывод функций и выбор характеристик срабатывания с помощью функциональных кнопок).
- Переназначение входов, выходных реле, светодиодных индикаторов и функциональных кнопок.
- Питание от USB для возможности передачи сохраненных данных при отсутствии внешнего питания.
- Отображение сохраненной сигнализации без подачи внешнего питания.
- Аварийное питание устройства от измерительных ТТ и отключение выключателя с использованием схемы дешунтирования (опция).
- Самодиагностика узлов и модулей в течение всего времени работы.
- Интерфейс связи RS-485 для интеграции в АСУ ТП по протоколу МЭК 60870-5-103.
- Организация централизованного АРМ Системы мониторинга и сервиса РЗА с использованием ПО «ЮНИТ Сервис».

Функции программного обеспечения «ЮНИТ-Сервис» при работе с терминалом:

Отображение оперативных данных:

- Измеренные и расчетные величины;
- Срабатывание дискретных входов и положение выходных реле;
- Состояние светодиодов и активация функциональных кнопок;

Работа с неоперативными (архивными) данными:

- Просмотр и сохранение журнала событий;
- Выгрузка осциллограмм аварийных процессов (COMTRADE);

Конфигурирование и параметрирование:

- Ввод/вывод функций и блокировок;
- Назначение сигналов входов, выходных реле и светодиодов;
- Задание уставок;

Сервисные функции:

- Синхронизация часов;
- Переключение групп уставок;
- Сброс сигнализации устройства.

Терминалы ЮНИТ-М1 удовлетворяют требованиям по обеспечению информационной безопасности:

- Поддержка до 10 профилей пользователей;
- Иерархический доступ к функциям устройств в соответствии с организационной структурой предприятия (администратор/сотрудник СБ/инженер/дежурный/гость);
- Собственный протокол взаимодействия внешних клиентов с аутентификацией;
- Авторизация операций при работе посредством ИЧМ, USB-порта, интерфейсов связи;
- Специальный журнал аудита информационной безопасности.

Устройство ЮНИТ-М1 имеет сертификат соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза:

- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»



ООО «Юнител Инжиниринг» готово выполнить поставку терминалов ЮНИТ-М1 в соответствии с конфигурацией распределительного устройства и требованиям Заказчика. Карта заказа ЮНИТ-М1 размещена на сайте предприятия, там же в форме обратной связи вы можете задать интересующие вас вопросы.

ЮНИТЕЛ

Тел./факс: (495) 651-99-98
e-mail: info@uni-eng.ru
<http://www.uni-eng.ru>

Основные технические характеристики

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
Размеры (ширина x глубина x высота), мм	170 x 144 x 200
Материал корпуса	Нержавеющая сталь
Способ монтажа	Утопленный на плиту
Количество дискретных входов	от 8 до 17
Количество выходных реле	от 8 до 11
Количество групп уставок	2
Номинальный фазный ток, А	5 или 1
Номинальный ток нулевой последовательности, А	1/ 5 или 0,2/1
Номинальное напряжение оперативного питания	=/~ 110 или 220 В
Диапазон питания:	
– постоянного тока, В	100–370
– переменного тока, В	75–265
Потребляемая мощность, не более, Вт	10
Вес устройства, не более, кг	не более 4 кг
Время функционирования при пропадании питания, секунд не менее	1
Время готовности, не более, секунд	0,5
Степень защиты оболочки: корпус/лицевая часть	IP 21/IP 54
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1
Относительная влажность, не более	98% при +25 °С без выпадения влаги
Температура эксплуатации, С	от минус 40 до плюс 55

Альтернативная энергетика в России в 2021 году: что есть и что будет?

Мы задали нашим экспертам вопросы о том, что сегодня происходит в области альтернативной энергетики в нашей стране, на какие инновации обратить внимание, к чему готовиться и как работать. Свои ответы сегодня предлагают директор компании «Экопроект-Энерго» Алексей Попов (г. Краснодар) и управляющий партнер RODIN&PARTNERS Артём Родин.



Алексей Попов,
директор компании «Экопроект-Энерго»

– Что происходит сегодня в области альтернативной энергетики?

Алексей Попов: Сегодня мы в первую очередь наблюдаем рост интереса к солнечной энергетике со стороны предпринимателей – собственников коммерческой недвижимости. Это связано с реальной возможностью существенно сократить свои счета за электроэнергию благодаря установке солнечных сетевых электростанций. Для собственников частных домовладений наибольший интерес представляют гибридные солнечные электростанции. Они позволяют не только экономить на электричестве, но и обеспечивают энергоснабжение на случай аварийного отключения сетевого электричества. Кроме того, особое значение приобретает и имиджевая составляющая использования возобновляемых источников энергии. Потребители склонны больше доверять предприятиям, уделяющим внимание вопросам экологии и энергоэффективности.

Артём Родин: Альтернативная энергетика продолжает развиваться ускоренными темпами в мире и в России. По данным Международного агентства по возобновляемой энергетике, в последние годы инвестиции в объекты возобновляемой энергетики выросли



Артём Родин,
управляющий партнер RODIN&PARTNERS

до 300 миллиардов долларов США в год. При этом стоимость модулей для солнечной генерации снизилась на 90% с конца 90-х, а турбин для генерации энергии из ветра – на 55–60% с 2010 г. В результате снижается и стоимость электроэнергии, производимой на объектах возобновляемой энергетики. Например, по данным Отчета Программы ООН по окружающей среде «Глобальные тенденции инвестиций в возобновляемую энергетику 2020», стоимость производства электрической энергии на объектах солнечной генерации во второй половине 2019 г. была на 83% ниже, чем в 2009 г., а 78% новых генерирующих мощностей в мире в 2019 г. составили объекты ветряной, солнечной, геотермальной генерации и объекты малой гидроэнергетики, а также объекты по производству электроэнергии из биомассы и отходов. В результате инвестиции в объекты возобновляемой энергетики превысили более чем в три раза инвестиции в объекты углеродной энергетики. Таким образом, развитие альтернативной энергетики обусловлено в том числе развитием технологий и снижением стоимости оборудования, что позволяет ожидать дополнительного увеличения мощности новых объектов возобновляемой энергетики.

– Каковы прогнозы по темпам роста этого сектора энергетики?

Алексей Попов: Существенного роста доли солнечного электричества в общем объеме выработки в России мы вряд ли увидим. Это обусловлено довольно низкой солнечной активностью на большей части территории. Но если рассматривать юг России, то картина весьма оптимистична и можно рассчитывать на значительное сокращение потребления энергии из традиционных источников за счет собственных солнечных электростанций на предприятиях и в частных домовладениях. Таким образом, потребители электроэнергии, находящиеся в южных регионах страны, имеют более привилегированное положение в плане возможности использования солнечной и ветровой энергетики благодаря своему географическому положению и высокой инсоляции. Если судить по югу России, то, по оценкам компании «Экопроект-Энерго», рынок солнечной электрогенерации здесь растет на 20–25% ежегодно.

Артём Родин: Рост возобновляемой энергетики будет увеличиваться в том числе в связи с политикой снижения углеродных выбросов для контроля повышения температуры в пределах 2 градусов Цельсия согласно целям Парижского соглашения ООН по климату, которое подписали 195 и ратифицировали 189 государств. В результате в ближайшие годы будет продолжаться энергетический переход от традиционной к возобновляемой энергетике. Также продолжается развитие новых инновационных технологий для использования геотермальной энергии, энергии морской воды (волн и течений), а также технологий хранения энергии (батарей).

– Какие инновационные решения сегодня активно используются?

Алексей Попов: Индустрия активно развивается. Каждый год появляются

новые модели оборудования со всё более совершенными технологиями. Увеличивается КПД как солнечных панелей, так и инверторов. Уже сейчас широко используются решения, позволяющие проводить мониторинг работы солнечных электростанций в режиме реального времени. Это позволяет не только анализировать и управлять выработкой электричества, но и вовремя увидеть проблему и быстро ее решить. Мировым лидером по производству оборудования является Китай. В частности, согласно новому отчету Wood Mackenzie о рынке инверторов в 2020 году, Huawei Solar является лидером рынка солнечных инверторов пятый год подряд благодаря линейке высокоэффективного оборудования и накопленного инженерного опыта.

– Насколько активно альтернативная энергетика внедряется в российскую экономику?

Алексей Попов: Использование альтернативной энергетики предприятиями позволяет производить товары и услуги с меньшей себестоимостью, а значит улучшить их конкурентоспособность на рынках сбыта. Этот тренд уже усиливается год от года. Стереотипы, связанные с дороговизной и ненадежностью оборудования, замещаются экономической и имиджевой выгодой для бизнеса. Уже сейчас менеджмент многих российских предприятий активно внедряет альтернативную, особенно солнечную энергетику.

– Какова роль государства в развитии альтернативной энергетики?

Алексей Попов: Премьер-министром РФ Михаилом Мишустиним 2 марта 2021 г. было подписано Постановление № 299, устанавливающее правила работы объектов в сфере альтернативной энергетики, регламентирующее технологическое присоединение объектов микрогенерации и правил заключения договоров приобретения энергии энергосбытовыми компаниями. Данным постановлением устанавливаются четкий алгоритм работы электросетевых и энергосбытовых компаний с объектами микрогенерации, не допускающий дискриминационных действий в их отношении.

Артём Родин: Роль государства состоит в создании нормативной базы и стимулов для развития возобновляемой энергетики. В России активно используется мировой опыт, и на основании специальных правовых актов Правительство поставило цель достичь доли возобновляемой энергетики в размере 4,5% от общего объема электроэнергии и создало условия для проведения

аукционов на строительство объектов возобновляемой энергетики по фиксированной стоимости под гарантии возврата инвестиций и доходности, которые послужили развитию конкуренции среди крупных энергетических компаний и инвесторов («Роснано», «Росатом», «Фортум», «Энел» и другие) и созданию в России предприятий по производству оборудования для возобновляемой энергетики. Несомненно, главным трендом 2021 года в России станет старт массового внедрения возобновляемой энергетики, что позволит увеличить долю возобновляемой энергии в общем объеме генерации в РФ и создать массовый спрос среди потребителей электрической энергии на оборудование для производства электрической энергии из возобновляемых источников.

Так, вступившим в силу 14 марта 2021 г. Постановлением Правительства РФ от 2 марта 2021 г. № 299 были внесены изменения в ряд действующих в сфере электроэнергетики нормативных актов в целях создания возможности для использования гражданами и юридическими лицами объектов микрогенерации (в том числе возобновляемой энергетики) для производства электрической энергии для собственных нужд, а также для продажи. При этом согласно Федеральному закону от 27 декабря 2019 г. № 471-ФЗ объем выдачи электрической энергии объектом микрогенерации не должен превышать величину максимальной присоединенной к электрическим сетям с уровнем напряжения до 1000 В мощности энергопринимающих устройств потребителя и быть не более 15 кВт. В частности, чтобы обеспечить возможность продажи производимой электроэнергии, изменения были внесены в действующие правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 г. № 861). Так, согласно внесенным изменениям, электросетевые организации обязаны заключать с владельцами объектов микрогенерации договоры на подключение по базовой цене подключения от 550 до 1100 рублей, в зависимости от местных условий. Если сетевые организации станут в нарушение норм права препятствовать подключению объектов микрогенерации, злоупотребляя своим доминирующим положением, добиться подключения по утвержденным тарифам можно будет, обратившись в Федеральную антимонопольную службу.

Также изменения внесены в основные положения функционирования розничных рынков электрической энер-

гии (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 442), согласно которым гарантирующие поставщики электроэнергетики в каждом регионе обязаны заключать договоры купли-продажи электрической энергии, произведенной на объектах микрогенерации, с обратившимся к ним потребителем электрической энергии – собственником или иным законным владельцем объектов микрогенерации, при условии установки и функционирования приборов учета, установленных на границе балансовой принадлежности, обеспечивающих почасовые измерения в двух направлениях, для определения объемов приема (выдачи) электрической энергии из электрической сети (в электрическую сеть) смежного субъекта.

Стоимость производимой на объектах микрогенерации электрической энергии (мощности) будет зависеть от ценовой категории потребителя и определяться исходя из средневзвешенной цены на закупку гарантирующим поставщиком электрической энергии (мощности) на оптовом рынке за расчетный период. При этом цена будет зависеть от того, в какой зоне (ценовой или неценовой) оптового рынка находится конкретный объект микрогенерации. Всего в России две ценовые зоны, где цены на электроэнергию (мощность) нерегулируемые и формируются в зависимости от спроса и предложения – первая зона охватывает европейскую часть России, а вторая зона – Сибирь. В этих двух ценовых зонах средневзвешенная цена определяется исходя из цен по результатам конкурентных отборов на оптовом рынке на сутки вперед. В отношении остальных регионов (неценовых зон), где цены регулируются, для определения цены покупки электроэнергии с объектов микрогенерации будут использоваться средневзвешенные регулируемые цены, а также от ценовой категории потребителя. Таким образом, владелец объекта микрогенерации будет получать оплату производимой электроэнергии по средней цене своего региона, что создает стимул для массового производства энергии из возобновляемых источников в течение ближайших лет.

– Каковы перспективы альтернативной энергетики на 2021 год и на ближайшие пять лет?

Алексей Попов: Считаем, что 2021 год – поворотный в развитии рынка солнечной энергетики. Мы ожидаем взрывной интерес к собственным электростанциям со стороны не только коммерческих потребителей, но и частных лиц. По нашим оценкам, в ближайшие пять лет рынок вырастет в несколько раз.

ОТРАСЛЕВОЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ



РЫНОК... СВЕТОТЕХНИКИ

www.sveti.ru

отраслевой журнал



ПРОДАВАТЬ! ТЕХНИКА ПРОДАЖ

Журнал о том,
как заключать сделки и вести переговоры с клиентами.



Подпишись и получи новые инструменты продаж.

Тел.: (495) 540-52-76

www.tehnikaprodazh.ru

РЫНОК СВЕТОТЕХНИКИ

interlight | intelligent building RUSSIA RUSSIA

16+

Международная выставка освещения, автоматизации зданий,
электротехники и систем безопасности

13–16.09.2021

ЦВК «Экспоцентр», Москва



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ



ЭЛЕКТРОТЕХНИКА



УМНЫЙ ДОМ



SMART CUBE

Тренд-зона систем
умного дома



SMART
LIGHT
DESIGN

BOX

Бесплатный билет
по промокоду:

IL21-FIFPM



interlight-building.ru



messe frankfurt

Импортозамещение в светотехнике.

Проблемы и решения

Елена Криницкая

Когда речь заходит об электромонтажной продукции, в первую очередь вспоминают о «бытовой» части – удлинителях, выключателях и розетках. Хотя на рынке электротехники широко представлена и другая группа изделий, которые используются для выполнения электромонтажных работ в офисных, складских и производственных помещениях, а также в зданиях культурно-общественного значения.

Долгое время Россия была импортером светотехнической продукции. Более 60% ламп приходилось на поставки из-за рубежа. Однако в последнее время наметился рост внутреннего производства. Одна из главных причин таких перемен – курс страны на импортозамещение.

На протяжении нескольких последних лет основной темой обсуждения в светотехнической индустрии выступает импортозамещение. Процесс подразумевает последовательную и своевременную замену на внутреннем рынке страны импортных товаров и комплектующих на продукцию отечественного производства, которая по цене, качеству, функционалу и техническим характеристикам не уступает зарубежным аналогам.

Курс России на независимость экономики от импортных товаров был объявлен в 2014 году. Ключевой причиной роста внутреннего производства является политика государства, нацеленная на продвижение энергосберегающих технологий и энергоэффективности.

Еще одним фактором, способствующим развитию рынка светотехники, эксперты называют появление целевых программ модернизации наружного освещения в крупных городах и регионах России.

Министерство энергетики РФ оценивает рынок государственных контрактов, в рамках которых будет проводиться замена традиционных источников света на светодиодные, в 442 млрд руб. Ожидается, что все контракты будут поэтапно реализованы в период 2017–2027 гг.

Кроме этих факторов есть и другие. Например, постепенное подорожание импортной продукции. В связи с продолжающейся политикой санкционного давления со стороны западных стран товары зарубежного производства стали менее доступными. Поэтому в последние годы, кроме экономического содержания, процесс импортозамещения дополнился политической составляющей.

В свете этих событий как сама идея, так и процесс замещения импортной продукции – безусловно верное решение. По сути, импортозамещение – это условие не только экономического, но и независимого политического развития России.

Светодиодное пришествие

Еще несколько десятилетий назад осветительное оборудование на базе LED-технологий считалось интересной новинкой. Сегодня светодиодные лампы и светильники стремительно завоевывают лидирующие позиции на рынке светотехники.

Первое сообщение об излучении света твердотельным диодом сделал в 1907 году экспериментатор из Британии Генри Раунд. Однако для изобретения долговечного светодиода, излучающего в синем диапазоне видимого спектра, который положил начало производству современных RGB-экранов и энергоэффективных ламп, понадобилось более 80 лет.

Первые серийно выпущенные светодиоды излучали тусклое, слабое свечение. Дальнейшее развитие светодиодной промышленности было направлено на увеличение мощности, яркости, световой отдачи, уменьшение размера диода и повышение его срока службы.

Сейчас созданы светоизлучающие диоды практически всех цветов радуги – от красного до фиолетового, а также полупроводниковые источники света, излучающие в инфракрасной области. Производством светодиодов занимаются мировые лидеры в области светотехники и десятки мелких фирм во всех развитых странах.

Очередной экономический кризис высветил основные преимущества светодиодных светильников. Прежде всего, это экономичность, высокий индекс светопередачи и долговечность.

У LED-ламп есть и другие сильные стороны. Они компактные, мгновенно зажигаются, стойкие к перепадам напряжения в электрической сети, работают в широком диапазоне температур



окружающей среды, не бояться частых включений, вибрации и механического воздействия.

Светодиодные осветительные приборы практически не излучают тепла, дают ровное свечение без пульсаций света, благодаря чему глаза человека меньше устают. Светодиоды не только улучшают качество освещения, но и позволяют создавать принципиально иные системы освещения, реализовывать уникальные дизайнерские световые решения. Кроме того, светодиодные лампы бесшумно работают и не нуждаются в специальной утилизации.

В условиях жесткой экономии потребители поставили в приоритет энергоэффективность, из-за чего в России резко увеличился спрос на LED-оборудование.

Найти и заместить

Наиболее импортозависимым в светодиодной отрасли России остается сегмент производства комплектующих – диодов, чипов и драйверов. Большинство отечественных компаний собирают светильники на базе компонентов известных мировых производителей.

В РФ производство полупроводниковых диодов только набирает обороты. Высокий порог вхождения и сложность технологии делают бизнес доступным далеко не каждому предприятию. Поэтому в стране функционирует не так уж много компаний с полным циклом производства.

Применительно к LED-светильникам понятие «полный цикл производства» трактуется по-разному. Некоторые специалисты полагают, что это определение подразумевает процесс, когда на базе одной компании организовано производство светодиодных модулей, драй-

вера и корпуса, а также ведется сборка готового изделия. В то время как выпуск оптики и светодиодов занимают сторонние предприятия.

Однако часть экспертов утверждает, что полный цикл производства светодиодной продукции начинается с этапа выращивания кристаллов. Именно эта задача считается наиболее сложной и дорогостоящей в реализации. Каждой компании, решившей пройти этот нелегкий путь, необходимо:

- Приобрести оборудование, стоимость которого исчисляется миллионами долларов;
- Нанять штат высококвалифицированных узкопрофильных специалистов и выплачивать им высокую заработную плату;
- Создать все необходимые условия для роста кристаллов. Например, поддерживать абсолютную чистоту.

Длительность роста кристаллов до момента, когда они достигают необходимых размеров, составляет несколько лет. Помимо этого, технология выращивания имеет множество тонкостей, которые каждый производитель предпочитает не разглашать. Поэтому производство светоизлучающих диодов можно описать только в общих чертах.

В России эта отрасль находится в стадии становления. Уровень ее развития сильно отстает от стран Европы и Юго-Восточной Азии. Отечественные компании, занимающиеся выращиванием эпитаксиальных структур, можно буквально пересчитать по пальцам:

- ООО «ЛЕД-Энергосервис» (торговая марка «Оптоган»), г. Санкт-Петербург;
- АО «НИИПП», г. Томск;
- АО «Планета-СИД», г. В. Новгород.

Запуск еще одного производства полупроводниковых диодов запланирован на 2023 год в Нижнем Новгороде.

Стоимость проекта оценивается в 2,4 млрд руб. После ввода производственных мощностей в эксплуатацию ООО «БИИС-Инвест» будет выпускать около 1 млн LED-ламп в месяц.

Все остальные предприятия российской светодиодной отрасли выпускают продукцию на основе покупного сырья. Подавляющее большинство из них производят светильники с использованием готовых импортных LED-модулей. Это означает, что светоизлучающие диоды поступают на производство уже смонтированными на печатной плате.

Использование светодиодных модулей зарубежного производства имеет серьезный недостаток. Такой подход привязывает производителя светотехнической продукции к компании, специализирующейся на изготовлении модулей определенного типа. И когда ситуация на рынке меняется, например, появляются новые производители светодиодов, предлагающие лучшее качество по более выгодной цене, производитель светотехники продолжает использовать те комплектующие, которые выбирает его поставщик.

Алгоритм организации процесса импортозамещения состоит из нескольких этапов:

1. Выявление на внутреннем рынке России востребованной светотехнической продукции импортного производства и сравнение с отечественными аналогами.
2. Оценка технологических возможностей российских производственных предприятий для изготовления продукции, аналогичной импортным образцам.
3. Оценка стоимости замещения светотехнических товаров зарубежного производства.
4. Поиск источников финансирования проектов по созданию аналогов импортных изделий.
5. Организация производства российских аналогов светотехнических изделий.
6. Организация продвижения на рынке российской продукции, аналогичной зарубежным образцам.

Импортозамещение в рамках правового поля

В общей стоимости LED-оборудования на долю светоизлучающих диодов приходится около 7,5%. По состоянию на 2019 год объем российского рынка светодиодов в стоимостном выражении оценивался в 3,3 млрд руб. или 843 млн шт. – в натуральном.

Эксперты проанализировали рынок государственных закупок и пришли к выводу, что государственные контракты на замену светильников составляют



Для стимулирования импортозамещения, в Белом доме

принято решение усилить борьбу за исполнительскую

дисциплину в госсекторе экономики.

около 33% от общего объема рынка (в стоимостном выражении).

С помощью закупок правительство рассчитывает стимулировать не только вывод экономики из кризиса, но и процесс импортозамещения. Однако в процессе практической реализации требований по замещению импортных товаров продукцией российского производства Белый дом остро прочувствовал отсутствие рычагов давления на государственные компании.

Речь идет об инструментах воздействия, которые стимулируют выполнение минимальной доли закупок у отечественных производителей. Кроме того, отсутствуют методы мониторинга выполнения таких квот. До момента, пока эти вопросы не будут урегулированы, основной груз реализации задач импортозамещения ложится на госзаказчиков. Для них готовят ужесточение национального режима закупок.

В Правительстве уже определен график работ, необходимых для достижения целей импортозамещения. Прежде всего это касается выполнения госзаказчиками требований Федерального закона № 44-ФЗ от 5 апреля 2013 г. «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» и госкомпаниями положений Федерального закона № 223-ФЗ от 18 июля 2011 года «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» минимальной доли закупок у отечественных производителей.

Закон 44-ФЗ регулирует государственные закупки, 223-ФЗ – рамочный закон, регламентирующий закупки товаров и услуг компаниями с долей участия государства. Эксперты по торгам закон 223-ФЗ называют более лояльным. Но это разные законодательные акты. Их можно сравнивать только номинально, что позволит наглядно рассмотреть отличия в нормах.

44-ФЗ:

1. Регламентирует правила и сроки.
2. Устанавливает единые правила для всех заказчиков.
3. Закрытый перечень способов закупок.
4. На электронных торговых площадках может проводиться только аукцион.

5. Ограничивает перечень случаев закупки у единственного поставщика.
6. Обязывает заказчика заключить договор с победителем.

223-ФЗ

1. Позволяет заказчику в своем главном документе – Положении о закупках – самостоятельно устанавливать процедуры, сроки и др. Примечательно, что аналогичная процедура у разных заказчиков может быть изложена по-разному.
2. Каждый заказчик имеет право устанавливать свои правила.
3. Каждый заказчик может реализовывать любые методы закупок.
4. На электронных торговых площадках разрешено проводить любые закупки.
5. Список случаев закупки у единственного поставщика заказчик имеет право определять на свое усмотрение.
6. Не в каждом случае заказчик обязан заключать договор с победителем.

На первый взгляд может показаться, что все прописанные в законе принципы – это всего лишь общие фразы. В случае с 223-ФЗ ситуация совершенно иная. В этом законе заявленные принципы необычайно важны, они помогают участникам защищать свои интересы:

- Информационная открытость закупки. Это означает, что информа-

ция о деталях закупки должна быть открытой, доступной для мониторинга. Необходимо обеспечить доступ для просмотра данных о том, кто что покупает и на каких условиях.

- Целевое и экономически эффективное расходование денежных средств на приобретение товаров, работ, услуг. Принцип предотвращает возможность закупки ТРУ у единственного поставщика по завышенным ценам. Кроме того, в соответствии с предыдущим принципом, скрыть факт нарушения не получится.
- Участником закупки может быть любой субъект – юридическое и физическое лицо, в т. ч. индивидуальный предприниматель. До принятия этого закона крайне сложно было стать поставщиком крупной корпорации.
- Равноправие, справедливость, отсутствие дискриминации и необоснованных ограничений конкуренции по отношению к участникам закупки.

Механизм квотирования закупок государства и государственных компаний у российских производителей был принят в июле 2020 г. и запущен в действие с 2021 г. Ожидалось, что он будет выполнять роль меры поддержки экономики в период коронакризиса.

Однако на практике механизм столкнулся с дефицитом эффективных инструментов, позволяющих отслеживать выполнение квот и мер принуждения государственных компаний к закупкам продукции российского производства.

В связи с этим, для стимулирования импортозамещения, в Белом доме принято решение усилить борьбу за исполнительскую дисциплину в госсекторе экономики. Министерство юстиции Российской Федерации подгото-



вило проект поправок к КоАП, которые предусматривают введение штрафных санкций для чиновников, не выполняющих требований в сфере импортозамещения.

Так, несоблюдение квот на закупки продукции российского производства должностному лицу обойдется в 20–50 тыс. руб. Рассмотрение административных дел находится в юрисдикции Минпромторга России. Если заказчикам удастся обосновать невозможность выполнения квоты, то штрафные санкции применяться не будут. Госкомпаниям не обязаны вести такую отчетность, поэтому эта норма их не затрагивает.

Кроме того, Минпромторг подготовил ряд инициатив для выполнения квот госкомпаниями. В частности, разработаны проекты директив для государственных акционерных обществ, предусмотрена возможность совершать неконкурентные закупки ради реализации программы импортозамещения.

С будущего года санкции будут распространяться только на закупки государства. К этому сроку государственные заказчики подготовят отчетную документацию об объемах закупок продукции российского производства по итогам 2021 года.

Отсутствие ответственности для заказчиков по закону 223-ФЗ, скорее всего, связано с неурегулированным вопросом отчетности в сфере импортозамещения. Ожидается, что в скором времени этот пробел в законе будет устранен и вопрос будет решаться в рамках нормативного подхода. Отказ от директивного подхода в пользу нормативного является частью работы Министерства финансов РФ по повышению эффективности корпоративного управления.

Одновременно с разработкой комплексных поправок для импортоза-

С 2021 года Фонд развития промышленности

(ФРП) снизил базовую ставку по своим программам

кредитования.

мещения государственных компаний Минпромторг работает над устранением проблемы с подтверждением происхождения товаров с использованием сертификатов. До внесения изменений в законодательство происхождение продукции подтверждается декларациями, заполненными поставщиками. Такой механизм оставляет возможность поставок импортных товаров под видом отечественных.

Стремление ведомств в максимальном сжатые сроки настроить процесс импортозамещения отчасти связано с восстановлением активности инвесторов после пандемии коронавируса.

По данным Федеральной таможенной службы, в начале 2021 года зафиксирован рост ввоза инвестиционных товаров. В феврале прирост составил 20% по сравнению с данными, зафиксированными за аналогичный период 2020 года. Следует отметить, что в феврале минувшего года пандемия COVID-19 еще не оказывала влияния на интенсивность внешней торговли.

Неурегулированность вопроса о государственных компаниях приводит к тому, что все протекционистские инициативы правительства в большей степени ориентированы на госзаказ. В Минэкономике предлагают отойти от

практики отраслевого подхода и распространить систему преференций на всю промышленную продукцию.

«Разработка и внедрение универсального инструментария по введению запретов на закупку товаров импортного производства будет способствовать развитию здоровой конкуренции и создаст благоприятные условия для доступа российской (евразийской) продукции к государственным закупкам. В результате это обеспечит более стабильное регулирование, защищающее экономические интересы всех отечественных производственных компаний в различных секторах экономики», – говорят в Минэкономике.

Кредитные ставки: игра на понижение

С 2021 года Фонд развития промышленности (ФРП) снизил базовую ставку по своим программам кредитования.

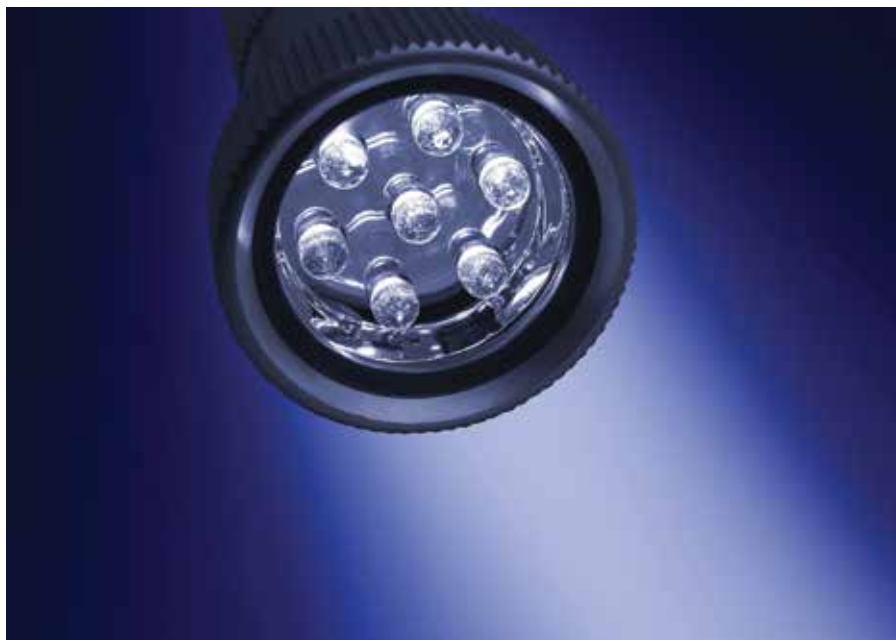
Кредитные средства стали более доступными за счет внесения корректив в действующие программы выдачи кредитов и снижения процентных ставок с 5% до 3%.

Промышленные предприятия могут получить деньги даже под 1% годовых. Ключевым условием получения такого кредита станет необходимость выполнения определенных обязательств в рамках программы импортозамещения.

Ранее предприятиям малого и среднего бизнеса были доступны 10 программ кредитования на срок до семи лет. Во всех случаях сумма кредита варьировалась в пределах 5–750 млн руб. Базовая ставка по кредитным программам составляла 5%.

В случае если заемщик выполнял дополнительные условия, ставка могла быть снижена еще на 2%. В перечень возможных дополнительных условий входило:

- предоставление банковских гарантий;
- предоставление гарантий Государственной корпорации развития «ВЭБ.РФ», которая финансирует проекты развития экономики;
- предоставление гарантий АО «Корпорация «МСП», которая специализируется на оказании поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства в России;



– выполнение обязательств по экспорту или требований по импортозамещению.

В 2020 году Фонд развития промышленности выдал более 200 кредитов. Общая сумма предоставленных займов составила 60 млрд руб. По оценкам аналитиков, средневзвешенная ставка не превысила отметку в 1,45%.

Понижение базовой ставки до 3% выступало мощным мотиватором. Даже те предприятия, которые раньше не планировали привлекать заемные средства на развитие бизнес-процессов, задумались о получении инвестиционного кредита на самых выгодных на рынке условиях.

В 2021 году наблюдательный совет Фонда принял решение понизить базовую ставку. Условием получения «доступных» денежных средств в ряде случаев может стать выполнение обязательств по импортозамещению. Кроме того, расширен список отраслей, которые могут претендовать на получение займа на льготных условиях.

Однако по оценкам специалистов, ФРП финансирует около 30% проектов, претендующих на понижение процентной ставки по кредиту. Представители производственных компаний из сегмента малого и среднего предпринимательства говорят о необходимости расширения программ Фонда. Льготное кредитование и участие государства позволяют таким предприятиям расширить горизонты инвестиционного планирования.

Прежде всего, это касается программы «Приоритетные проекты», в рамках которой компании могут получить максимум 2 млрд руб. под 3% или 1% в зависимости от обеспечения. В программе могут принять участие предприятия обрабатывающей промышленности. Исключение составляют производители кокса, ядерного топлива, полиграфии, табачных изделий, нефтепродуктов и компании из сферы пищевого сектора. Обязательное условие – продукция, выпускаемая в рамках проекта, должна входить в отраслевые планы импортозамещения.

Эксперты отмечают, что реформа институтов развития и передача Фонда под управление Государственной корпорации «ВЭБ.РФ» могут повлечь за собой изменение механизма поддержки производственных компаний. Например, специалисты институтов развития уже работают над созданием эффективного инструментария, призванного оказать поддержку бизнесу, задействованному в сфере инноваций.

ФРП был создан в 2014 году. Инициатором его создания выступило Министерство промышленности и торговли РФ. Основной функцией Фонда является оказание финансовой помощи промышленным предприятиям в модер-

низации производственных мощностей, организации новых производств и обеспечение импортозамещения.

ФРП предлагает льготные условия софинансирования проектов, в рамках которых разрабатываются новые виды высокотехнологичной продукции, осуществляется техническое перевооружение промышленных предприятий, создаются конкурентоспособные производства, налаживается выпуск импортозамещающей продукции.

При рассмотрении поступивших заявок особое внимание уделяется перспективным проектам. Эксперты оценивают надежность предприятий и уровень профессионализма команд. В первую очередь Фонд развития промышленности оказывает помощь в реализации проектов импортозамещения и освоении перспективных доступных технологий.

«РусСид» наращивает обороты

Отечественным производителям светотехники крайне важна независимость от действий монополистов. Кроме того, российский рынок светотехнического оборудования остро нуждается в доступе к конкурентным поставкам светоизлучающих диодов и комплектующих отечественного производства – этого требуют механизмы государственных и муниципальных закупок. При прочих закупках такая продукция получает ощутимые преференции.

Отечественные предприятия осваивают производство более глубоких уровней комплектующих. Однако на сегодняшний день ни одна российская компания не может предложить рынку необходимое количество полупроводниковых диодов. В связи с этим в октябре 2020 года

МГК «Световые Технологии» и НПО «РосАТ» объявили о создании нового предприятия 0150 ООО «РусСид».

Компания зарегистрирована в Армавире, специализируется на производстве элементов электронной аппаратуры. В настоящее время она выпускает светодиоды в типоразмерах 2385 и 3030, что подтверждает аккредитация Минпромторга России. Однако объемы производства сравнительно невелики и едва закрывают потребности основного учредителя – международного холдинга по выпуску профессиональной светотехники.

До мая текущего года производственные мощности компании позволяли выпускать около 1 млн светоизлучающих диодов в месяц. На 2021 год запланирован запуск новой производственной линии, и уже с лета ООО «РусСид» сможет поставлять крупные партии продукции на российский рынок.

Ожидается, что мощность завода составит 2–3 млн светодиодов в месяц. В дальнейшем компания будет действовать с учетом ситуации на рынке светотехники. По оценкам специалистов, существует возможность масштабирования производства до 200 млн шт. в год.

Несмотря на то, что первым и по хронологии, и по объему потребления продукции под брендом «РусСид» является МГК «Световые Технологии», завод наращивает мощность, чтобы закрыть потребности в светодиодах других производителей светотехнического оборудования.

Предприятие уже ведет переговоры с крупными участниками рынка и формирует портфель заказов. Компания рассматривает возможность выполнения госзаказов, но при этом ориентирована на рынок с честной и здоровой конкуренцией, которому готова предложить максимально эффективные решения.



По оценкам экспертов, во время карантинных ограничений количество светодиодов китайского производства на российском рынке существенно увеличилось. Конкурировать с компаниями-производителями из Китая непросто, особенно в вопросах цены. Однако качество российских диодов существенно выше качества импортных аналогов.

Кроме того, в России стремительными темпами расширяется рынок светодиодных светильников. Регулятор ставит четкие требования к производству продукции, которые распространяются как на состав, так и на комплектацию товаров.

Например, осветительный прибор должен на 70% состоять из комплектующих российского производства. Аналогичные требования предъявляются также и к составу светодиод – отечественный люминофор. В этом сегменте конкуренция с китайскими товарами отсутствует.

Запуск крупносерийного производства позволит отечественным производителям светотехники выйти на рынок со своей продукцией. «Цель компании состоит не в том, чтобы победить поставки продукции из Китая, а создать конкурентоспособное производство, способствующее технологическому развитию российской светотехнической индустрии», – говорит генеральный директор ООО «РyСИД» Дмитрий Аникин.

На повестке дня локализация отечественных светодиодов

В мае 2020 года участники рынка светотехники в лице Ассоциации производителей светодиодов и систем на их основе (АПСС) направили обращение

председателю правительства России Михаилу Мишустину с инициативой по локализации производства полупроводниковых светоизлучающих диодов на территории Российской Федерации.

Это обращение от аналогичных предложений отличает уровень проработанности. Авторы письма детально расписали суть инициатив, подкрепив их указанием конкретных пунктов законодательных актов.

В состав АПСС входят предприятия и организации, являющиеся звеньями технологической цепи производства светотехнического оборудования на базе LED-технологий. Участники Ассоциации выступили с предложением о создании Консорциума производителей светотехники на основе Минпромторга России.

По замыслу авторов инициативы новая структура будет способствовать развитию отечественного рынка светотехники и защите интересов компаний, специализирующихся на производстве светодиодного оборудования.

Участники подчеркнули, что готовы инвестировать собственные средства в наращивание мощностей по корпусированию светодиодов. Они не просят у государства финансовой помощи, но при этом рассчитывают на поддержку в виде внесения изменений в действующее законодательство.

Предприятия – участники Ассоциации объясняют свое обращение тем, что АПСС является единственным национальным объединением производителей светодиодной светотехнической продукции. В его состав входит более 26 компаний. В сумме они представляют более 50% объемов внутреннего производства в РФ.

В письме участников говорится, что демпинговое снижение цен за счет

агрессивной ценовой политики конкурентов из стран Юго-Восточной Азии приводит к тому, что светодиодная продукция отечественного производства утрачивает свои позиции на рынке.

Ситуация развивается негативно, несмотря на то, что технические характеристики российской светотехники выше потребительских свойств импортных аналогов. В условиях коронакризиса без мер поддержки со стороны государства светотехнической индустрии, впрочем, как и другим отраслям отечественной промышленности, выживать стало сложнее. В то же время дотационные методы поддержки промышленности оказались малоэффективными.

Ассоциация обратилась к правительству с просьбой о разработке ряда программ в сфере энергосбережения, которые могут быть реализованы с использованием отечественной продукции. Каждая из этих программ призвана оказать позитивное воздействие на формирование рынка сбыта светодиодного осветительного оборудования российского производства. Однако для этого необходимо внести коррективы в нормативно-правовые акты, указанные в документе.

Авторы обращения предлагают на базе Ассоциации, при поддержке Минпромторга, организовать контроль исполнения требований норм и законов методом создания общероссийской базы госзакупок светотехники. Иницируется проведение анализа представленных предпочтений и использования отечественной светотехники. Также в письме акцентируется внимание на необходимости оперативного реагирования на нарушения законодательства для взаимодействия с государственными структурами и контролирующими органами.

По оценкам аналитиков, реализация предложенных мер поможет отрасли преодолеть кризис и заложит прочную основу для дальнейшего развития на период до 2030 года. Кроме того, это позволит:

- увеличить глубину локализации производства светоизлучающих диодов и светотехники, изготовленной на их основе;
- расширить рынки сбыта;
- увеличить ассортиментный ряд светодиодной продукции российского производства;
- выполнить программы энергосбережения;
- создать новые рабочие места в разных регионах России.

Эксперты проанализировали перспективы локализации производства светодиодов на территории Российской Федерации и пришли к выводу, что, несмотря на высокие затраты, которые требуются для реализации поставленной задачи, объединение усилий участников рынка делают ее вполне выполнимой.



По оценкам аналитиков, на протяжении нескольких лет прирост рынка происходит за счет импортеров, которые демпинговали и параллельно снижали технический уровень товаров.

Инвестиционно-промышленный холдинг GS Group, ключевой компетенцией которого является разработка и производство электроники, параллельно с основным видом деятельности в течение нескольких лет на базе частного российского технопарка «Технополис GS» развивает производство LED-светильников. Кроме того, компания принимает активное участие в реализации энергосервисных проектов на всей территории страны.

В 2020 году руководство холдинга приняло решение выделить выпуск светотехники в отдельное направление и приоритизировать его. GS Group готов инвестировать в локализацию производства светодиодов в России и предлагает свою помощь в реализации масштабного проекта.

Что касается наличия производственных мощностей и необходимых компетенций в разработке и изготовлении микроэлектронной продукции, то всё это у GS Group уже есть. В составе холдинга функционирует компания GS Nanotech, которая специализируется на разработке, корпусировании и тестировании микроэлектроники.

Предприятие обладает уникальными для России наработанными компетенциями массовой серийной установки микросхем в пластиковые корпуса. Поэтому было принято решение на базе компании GS Nanotech запустить линию по корпусированию светодиодов.

В 2020 году компания получила заключение Минпромторга, подтверждающее производство модельного ряда светодиодов на территории РФ. Изделия внесены в Реестр российской промышленной продукции.

Подтверждение производства световых диодов GS Nanotech в России позволяет участникам рынка использовать эти компоненты для изготовления отечественных осветительных приборов, которые будут соответствовать всем требованиям, предъявляемым к продукции, выпущенной в РФ.

В реестр промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации, включены девять моделей полупроводниковых диодов в корпусах трех типов – 2835, 3030 и 5050. В общей сложности доля этих светодиодов составляет более

95% отечественного рынка светотехники.

Постановление Правительства РФ от 10 июля 2019 года № 878 (в редакции от 25.07.2020 г.) «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» устанавливает приоритет для изделий, включенных в единый реестр промышленной продукции, произведенной на территории РФ, при закупках государством и государственными компаниями.

Согласно положениям документа, в ходе торгов для госнужд работает правило «третий лишний». Это означает, что в случае подачи по крайней мере двух заявок с товаром, включенным в реестр, все заявки с импортной продукцией должны быть отклонены.

В тендерах публичных юридических лиц электронные товары российского производства имеют 30%-ную преференцию: если цена отечественного

товара выше, чем импортного не более чем на 30%, то предпочтение отдается российской радиоэлектронике.

В июне прошлого года в силу вступили изменения, внесенные в Постановление Правительства РФ № 719 от 17 июля 2015 г. «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации». В соответствии с принятыми поправками осветительный прибор относится к категории продукции отечественного производства в случае, если он изготовлен с использованием российских диодов.

В 2021 году компания GS Nanotech планирует не только установить оборудование, выполнить пуско-наладочные работы, отработать процессы, связанные с запуском крупносерийного производства, но и выйти на мощность до 145 млн шт. в год. В запуск и наращивание производственных мощностей холдинг планирует инвестировать свыше 300 млн руб.

По данным вице-президента ООО «МГК «Световые Технологии» Виталия Богданова, в 2019 году отечественный рынок профессионального светотехнического оборудования вырос менее чем на 10% и почти достиг отметки в 70 млрд руб. В денежном выражении доля продукции российских заводов-производителей оценивалась в 34 млрд руб., что составляло около 50% рынка.

По оценкам аналитиков, на протяжении нескольких лет прирост рынка происходит за счет импортеров, которые демпинговали и параллельно снижали технический уровень товаров. В то время как отечественные предприятия выпускают конкурентоспособный продукт с характеристиками, соответствующими требованиям нормативной документации.

Поддержка государства и внедрение защитных мер хотя бы для некоторых



сегментов рынка, мер, направленных на снижение потока низкокачественной китайской продукции, могли бы стать важным стимулом для финансирования локализации производства светотехнического оборудования на территории России.

Специалисты называют рынок светодиодов высококонкурентным. Список игроков насчитывает более 800 предприятий, и эта цифра ежегодно меняется: одни компании, не выдержав конкуренции, покидают рынок, другие начинают поставлять на него свою продукцию.

В «МГК «Световые Технологии»» насчитали около 500 отечественных предприятий. Из них не более 30 относятся к категории профессиональных системных игроков. Оценка компаний проводилась не на основании объема выручки, а с учетом налаженных процессов разработки, производства и готовности отвечать за качество своей продукции.

На долю этих 30 игроков приходится более 50% отечественного производства. Остальные участники рынка – маленькие и мелкие производители, нередко гаражного уровня, которые создаются под одного заказчика и не нуждаются в освоении новых технологий. Такие гаражи крайне редко вырастают в профессиональные компании.

Основной эффект высокой конкуренции состоит в снижении технических характеристик до критического уровня и обвале цен. Есть сегменты рынка, страдающие от гаражных производств и бесконтрольного импорта низкокачественной продукции.

В этих сегментах никто не получает прибыль и все участники балансируют на тонкой грани, размышляя о том, насколько еще можно понизить качество ради снижения стоимости продукта. Разумеется, о соответствии таких това-

Основной эффект высокой конкуренции состоит

в снижении технических характеристик до критического уровня и обвале цен.

ров заявленным характеристиками регламентам говорить не приходится.

Такое положение дел не мотивирует отечественные заводы-производители думать об инвестировании, о внедрении инновационных технологий, о локализации производства. Если сегодня на это закрывать глаза, то уже в ближайшем будущем рынок рискует остаться с дедовскими методами производства и отверточной сборкой.

Ассоциации производителей светодиодов и систем на их основе выступают на защиту российской светодиодной отрасли от недобросовестной конкуренции и китайского ширпотреба. При этом компании-участницы не просят у государства финансовой поддержки. Они готовы инвестировать собственные средства в локализацию производства в обмен на защиту рынка.

Важные вехи долгого пути

Реализация мер по импортозамещению в светодиодной отрасли в первую очередь затрагивает сегмент бытового освещения. Именно здесь остро ощущается перенасыщенность рынка некачественными импортными товарами. В секторе промышленного, уличного, наружного и офисного освещения влия-

ние продукции зарубежных компаний ощущается менее остро.

Для развития российской светодиодной отрасли и сокращения зависимости от импортных комплектующих начиная с 2015 года были запланированы и уже реализуются несколько проектов:

- В июле 2015 года МГК «Световые Технологии» было налажено серийное производство драйверов. Сначала ассортимент ограничивался одной моделью мощностью 40 Вт. Это так называемый изолированный драйвер, что было большой редкостью для продуктовой линейки производителей из Китая.

Благодаря собственному производству драйвер обходился дешевле импортной продукции более низкого класса. Производственная линия полностью автоматизирована, что обеспечило высокое качество сборки.

- В 2015 году завод LEDEL запустил вторую производственную линию. В расширение мощностей было инвестировано 135 млн руб. Оборудование второй очереди завода предназначено для изготовления пластиковых изделий, которые используются при изготовлении энергосберегающих светильников на основе светодиодных технологий.

Проект реализован с целью замещения импортных компонентов в составе отечественной продукции. Запуск второй линии позволил увеличить долю российских элементов в осветительных приборах до 65%.

3 июля 2019 года IEK GROUP – российский производитель и поставщик электротехнического и светотехнического оборудования под брендом IEK® приобрел контрольный пакет долей в уставном капитале компании LEDEL (64%). Это позволило двум компаниям объединить усилия для максимально эффективной работы на рынке светотехники.

Для IEK GROUP слияние двух гигантов светотехнической индустрии позволило расширить свою продуктовую линейку. Результатом делового партнерства стало появление в ассортименте компании сложного технического света отечественного производства. При этом LEDEL сохранил статус самостоятельной бизнес-единицы и собственную торговую марку.



- 21 сентября 2016 года компания из Нижнего Новгорода ООО «БИИС-Инвест» анонсировала проект по запуску производства полупроводниковых диодов и энергосберегающих систем на базе светодиодных технологий.

Его стоимость оценивается в 2,4 млрд руб. Около 30% этой суммы составляют собственные средства компании, оставшиеся 70% – заемные средства и средства партнеров. Ввод объекта в эксплуатацию запланирован на 2023 год.

Производственный комплекс будет расположен в Автозаводском районе Нижнего Новгорода на территории площадью 13,8 га.

Предприятие будет ориентировано на выпуск светодиодов, фотодиодной матрицы, бытовой и промышленной светотехники для Нижегородской области и России. Ожидается, что завод будет выпускать 1 млн LED-ламп в месяц.

В дальнейшем компания планирует наладить производство домашних солнечных электростанций, которые смогут снабжать частные домовладения энергией солнца.

- В 2016 году АО «Ангстрем» по заказу одного из крупнейших производителей источников света в РФ государственного унитарного предприятия «Лисма» разработало LED-драйвер, который предназначен для серийного выпуска светодиодных филаментных ламп.

Изделие изготовлено на базе микросхемы, разработанной и произведенной специалистами зеленоградского завода.

Филаментные лампы впервые были созданы в Японии в 2008 году. Технически это светодиодный источник света, который внешне напоминает обычную лампу накаливания. Однако при его разработке были реализованы лучшие LED-технологии.

В конструкцию филаментной лампы входит прозрачная стеклянная колба с газом, поэтому прибор несложно спутать с лампой накаливания. Но на этом их сходство заканчивается.

Внутри филаментной лампы расположена не вольфрамовая нить, а полупроводниковые диоды особой конструкции, по внешнему виду напоминающие нити. Отсюда и произошло название ламп этого типа – filament, которое с английского языка переводится как «нить».

При производстве филаментной нити используется технология Chip-on-Glass (COG) – первый высокотехнологичный метод монтажа на базе интегральных схем с перевернутым кристаллом, который применяется при изготовлении компактных дисплеев для мобильных устройств.

Нить представляет собой подложку из сапфирового стекла. На ней в виде цепочки установлены светодиодные кри-

сталлы. Благодаря прозрачности подложки свет от диодов беспрепятственно распространяется в разные стороны.

К концам подложки прикреплены контакты, обеспечивающие подачу электрического тока и фиксацию нити в лампе. Снаружи нить покрывается люминофором – специальным веществом, способным преобразовать поглощаемую энергию в световое излучение требуемого цвета.

Цветовую температуру филаментной лампы можно определить по оттенку цвета нитей. Лимонный обеспечит свечение белого (дневного) цвета. Нить насыщенного желтого или оранжевого оттенка будет создавать более теплый свет.

От формы, длины и количества нитей зависит качество освещения. Чем больше цепочек и чем они длиннее, тем больше кристаллов можно на них установить и тем ярче будет свет лампы. Расположение нитей оказывает влияние на равномерность светового потока.

Для ламп, предназначенных для декоративного освещения, производители используют нити различной формы. Например, это может быть дуга или спираль.

Драйвер LED-лампы – ключевой элемент светодиодных источников света. По сути, это специальная микросхема, собранная на печатной плате.

Основная функция этого компонента заключается в обеспечении правильного режима работы светодиодов в случае изменения внешних факторов. Речь идет о напряжении питания и температуре окружающей среды. Поддержание постоянного уровня тока обеспечивает стабильную работу лампы.

Современные светодиодные драйверы способны работать в широком диапазоне напряжения сети, оснащены различными видами защит, отличаются

высоким КПД, обеспечивают высокое качество света (без мерцаний и пульсаций).

Оснастка микросхемы внешним токовым датчиком позволяет регулировать яркость свечения источника света.

- В 2017 году завод по производству энергосберегающего оборудования в Маглобеке запустил производство диэлектрических материалов (паст) для толстопленочной технологии. Производственная мощность предприятия позволяет обеспечивать выпуск 18 тонн паст в год. По оценкам специалистов, этого количества достаточно для замещения 40% импортной продукции.

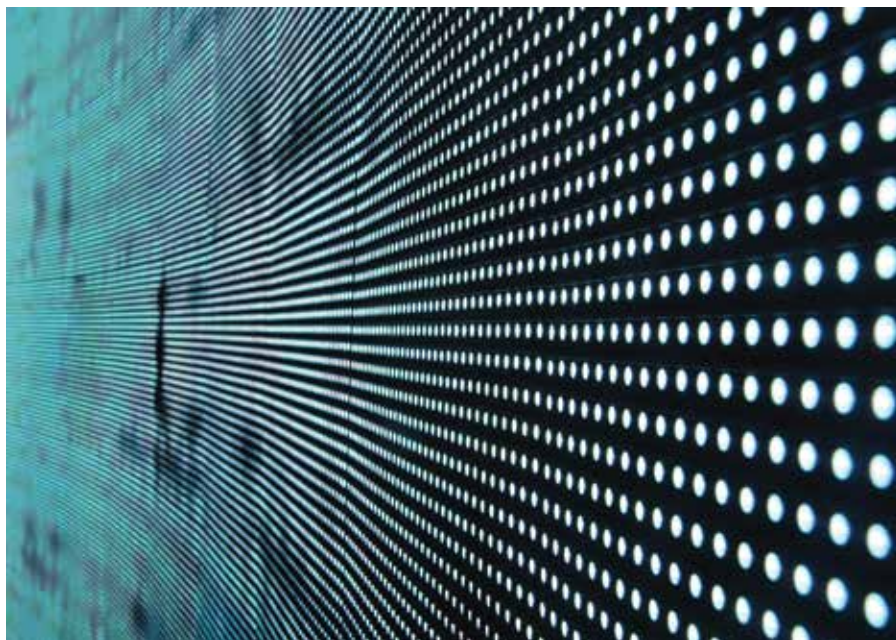
Материалом для изготовления толстопленочных элементов служат резистивные, диэлектрические и проводящие пасты. Они представляют собой суспензию порошков наполнителя и стекла в органической связующей жидкости или растворе, состоящем из нескольких компонентов.

Основой пасты является наполнитель. Он него зависят резистивные, проводящие или диэлектрические свойства.

К пастам предъявляется ряд требований:

- Возможность нанесения с помощью трафарета;
- Возможность термообработки (вжигания);
- Воспроизводимость свойств;
- Хорошее сцепление с подложкой;
- Совместимость с другими элементами;
- Соответствующие электрические свойства;
- Наличие текучести определенной величины;
- Способность к пайке и термокомпрессии.

Роль наполнителя проводниковых паст выполняют порошки металлов и сплавов с размером частиц не более



5 мкм. Их размер оказывает сильное влияние на физические и электрические свойства пленок.

Наполнители должны обладать низкой химической активностью при высоких температурах термообработки в окисляющей среде и при касании к химически активному стеклу. Кроме того, они должны быть устойчивы к действию припоя, который используется в случае монтажа методом пайки.

Это объясняет использование в качестве наполнителей благородных металлов – золота, серебра, сплавов золота с палладием, золота с платиной, серебра с палладием и др.

Наряду с этими элементами и сплавами в качестве наполнителя для проводниковых паст также могут применяться неблагородные металлы. Например, медь, алюминий, никель, вольфрам и молибден.

Они способны обеспечить не только более доступную стоимость готовой продукции, но в некоторых случаях лучшие параметры и стабильность под воздействием высоких температур.

В частности, медь – единственный металл с высокой электропроводностью, к которому можно подсоединять внешние выводы с помощью сварки или пайки. Кроме того, этот элемент обладает высокими адгезивными свойствами и обеспечивает хорошее сцепление с алюминиевыми подложками. Он стоек к выщелачиванию и радиации.

- В 2018 году компания «Пандора ЛЕД» представила светотехническую новинку собственного производства. Речь идет о новом мощном магистральном светильнике Pandora LED245. Модель разрабатывалась с целью минимизации количества опор в системах освещения автомобильных дорог класса «А» от 2 до 6 полос дви-

жения в каждую сторону и участков со специальными требованиями (мостов, перекрестков, эстакад, дорожных развязок и т. д.).

Осветительный прибор выпускается в оригинальном корпусе и характеризуется рядом весомых преимуществ:

- Усовершенствованная оптическая система из боросиликатного стекла;
- Длинный вынос оси светового тела;
- Широкое асимметричное распределение света;
- Пониженная ослепляемость.

Светильник предназначен для полноценной замены устаревших дорожных и магистральных осветительных приборов на базе ДНаТ-250. Он формирует мощный равномерный световой поток, обеспечивает необходимый уровень яркости и освещенности дорожного полотна, его светораспределение повторяет самые распространенные проектные решения.

Конструкция крепления дает возможность дополнительной регулировки угла наклона светотехнического устройства к горизонту в пределах 15° относительно жесткого подвеса. Модель оснащена встроенным уровнем, что существенно упрощает процесс монтажа и обеспечивает точность установки светильника на мачте.

Световая эффективность осветительного прибора составляет 135 лм/Вт. Это не самый высокий показатель для марки Pandora LED. Этот недостаток разработчик компенсировал оригинальным решением с глубокой оптической камерой, что снижает риск ослепления водителей транспортных средств.

Светильник Pandora LED представлен на рынке в нескольких исполнениях. Модели отличаются по мощности, что обеспечивает достижение оптималь-

ной экономической эффективности любого проекта освещения дороги.

Мощность топовой модели Pandora LED245 составляет 240 Вт, световой поток – 30 000 Лм. Светильник оснащен встроенным интерфейсом PLC для долампового контроля и регулирования с поддержкой АСУНО, он надежно защищен от помех и перепадов напряжения.

В конструкцию осветительного прибора входит резонансный источник питания PSL-240D2.

На базе производственного подразделения ГК Pandora – калужский «Завод опытного приборостроения» выпускается несколько моделей матричных полупроводниковых диодов мощностью от 10 до 100 Вт с энергоэффективностью до 195 лм/Вт. Они отличаются широким спектром излучения для решения различных задач, что обеспечивает необходимые параметры цветопередачи.

- В период 2019–2020 гг. ПАО «Европейская Электротехника», которое специализируется на разработке и внедрении комплексных решений в сфере инженерных и технологических систем в промышленности, строительстве и инфраструктуре, заменило в ряде проектов светотехническую продукцию зарубежных производителей осветительным оборудованием собственного производства. Товары компании представлены на рынке под торговой маркой ITS.

Продукция выпускается на производственной площадке в г. Видное (Московская область). В августе прошлого года компания запустила в производство более современную версию осветительных приборов на площадке для локализации производств в особой экономической зоне Технополиса «Москва».

Светодиодные технологии для уличного освещения

Помимо федеральных программ развития светотехнической индустрии, на региональном уровне реализуется программа «Светлый город», которая предусматривает развитие систем наружного и уличного освещения с использованием энергоэффективного осветительного оборудования.

В рамках программы «Светлый город» в разных регионах страны будут установлены сотни тысяч светодиодных ламп, заменены опоры, реконструированы и построены новые линии освещения улиц и дорог. Это позволит ликвидировать недоосвещенные места, повысить энергоэффективность уличного освещения, создать комфортные условия в местах проведения досуга жителей и туристов.

Только в Московской области в 2020 году для реализации программы



Светодизайнеры всё чаще стремятся к компактному оформлению освещения зоны отдыха.

было выделено около 1,7 млрд руб. Денежные средства направлены на обустройство систем наружного освещения более чем 600 объектов, расположенных на территории 44 муниципалитетов Подмосковья.

В прошлом году стал светлее также и Санкт-Петербург. В системах наружного освещения Северной столицы установлено 15 160 новых светильников. По состоянию на начало 2021 года городское пространство освещают свыше 364 тыс. осветительных приборов, что делает культурный центр России более комфортным, безопасным и уютным.

С точки зрения потенциала, использование LED-технологий для освещения российских улиц, площадей, зон отдыха и памятников архитектуры является достаточно перспективным. Об этом свидетельствует текущая ситуация с освещенностью регионов Российской Федерации.

Например, для европейской части России доля электрифицированных и освещенных улиц варьируется в пределах 70–90% (в отдельных субъектах Федерации достигает 95–99%). В то же время во многих населенных пунктах, расположенных на территории Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, этот показатель не превышает 60%.

По уровню освещенности лидирующие позиции по стране традиционно занимает Москва. В столице освещено более 99% улиц. Однако уличные фонари не только освещают территорию, но и придают пространству эстетичность, позволяют рационально использовать электрическую энергию и делают жизнь комфортнее.

Городское освещение в столице обеспечивают не только уличные светильники. Например, в Парке Света в Бибиреве, разбитом на территории старого сквера, архитектурной подсветкой и иллюминацией освещены малые архитектурные формы: скамейки, зоны для воркаута, детские площадки и территория для выгула домашних животных. Здесь же установлены круглые световые качели, обустроена живописная зона «Волшебный лес», где между деревьями

расставлены светильники в форме шаров, полумесяцев и звезд.

Качели с подсветкой украшают и Парк Горького. Светящаяся конструкция овальной формы, где могут кататься как дети, так и взрослые, функционирует на детской площадке «Салют». Комплекс «Мегакачели» состоит из 29 качелей со всеми возможными видами качания и вращения, оснащенных динамичной цветной подсветкой, которая запрограммирована на желто-оранжевую и сине-лазурную цветовые гаммы.

Светодизайнеры всё чаще стремятся к компактному оформлению освещения зоны отдыха. Так, на набережной парка «Музеон» функционируют светильники, встроенные в газоны и покрытие аллей, по которым прогуливаются жители и гости города. Это экономит место и не перегружает пространство дополнительными элементами, свойственными традиционным системам освещения.

В ландшафтном парке ВДНХ, на территории зоны «Парка развлечений», вместо фонарных столбов осветительные приборы установлены на многоуровневых помостах и небольших

пирсах набережной каскадных прудов. Кроме того, светильники встроены в перила и ступени мостиков.

Неординарную подсветку с оригинальным подходом к освещению городского пространства можно увидеть и в спальных районах столицы. Например, на набережной Братеевского пруда. Здесь установлены фонарные столбы с горшками, наполненными яркими цветами и травами. В темное время суток растения красиво подсвечиваются, что превращает осветительные приборы в дизайнерский элемент парка.

В разных районах Москвы появляются фонари, оснащенные солнечными батареями и ветрогенераторами для самостоятельной генерации энергии. Одними из первых такие устройства были установлены в природном заказнике «Долина реки Сетуни».

Светильники с фотоэлектрическими панелями освещают территорию народного парка возле ледникового озера Святого в муниципальном районе Косино-Ухтомский Восточного административного округа.

В число самых малоосвещенных субъектов Федерации входит Республика Ингушетия, где фонарями оборудовано только около 13% улиц. Тройку «антилидеров» замыкают Чеченская Республика и Забайкальский край. Улицы и автомобильные дороги этих регионов освещены не более чем на 30%.

По мнению экспертов отрасли, в краткосрочной перспективе для отечественного рынка светодиодных автодорожных систем будет характерна положительная динамика развития. Роль драйверов роста будут выполнять сразу несколько факторов:

- Увеличение протяженности линий систем освещения вдоль дорог местного, регионального (межмуници-



- пального) и федерального значения;
- Ожидаемый рост общей протяженности автомобильных дорог в разных регионах России;
- Тенденция по замене традиционных ламп на LED-светильники с возможностью интеграции в систему «Умный город»;
- Государственная поддержка, направленная на развитие отрасли.

Ожидается, что прирост показателей будет обеспечен за счет активного развития отечественного производства автодорожных систем освещения на базе светодиодных технологий, где важная роль отводится компонентам, выпущенным российскими предприятиями.

Эталонное управление освещением: решение есть!

Российские производители освещения и светотехники активно включились в процессы импортозамещения. Специалисты ООО «Светосервис-Телемеханика» не остались в стороне и разработали высокотехнологичный программно-аппаратный комплекс «Бриз», который позволяет осуществлять дистанционное управление освещением как отдельных объектов, так и целых городов.

Автоматизированная система управления освещением «Бриз» обладает набором опций, которые необходимы для создания интеллектуальной и надежной системы управления светом, полностью соответствующей требованиям импортозамещения и стандарту «Умный город».

Программируемые контроллеры промышленного исполнения разработаны российскими специалистами и изготовлены с использованием современной элементной базы. Управляющие

устройства производятся на территории Российской Федерации, оборудование сертифицировано.

Контроллеры, установленные в АСУО «Бриз»:

- Поддерживают функцию передачи данных приборов учета электрической энергии;
- Имеют свидетельство о метрологической проверке;
- Совместимы со всеми типами светильников разных заводов-производителей.

Программное обеспечение комплекса внесено в «Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных» Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ по классу «Системы мониторинга и управления».

АСУО отличается рядом весомых преимуществ:

1. Программно-аппаратный комплекс легко интегрируется с другими системами. Это обеспечивает независимость пользователей от продукции конкретных поставщиков за счет применения соответствующего ГОСТу протокола взаимодействия с ПО верхнего уровня МЭК 60870-5-104.
2. Возможность интегрирования с платформами «Умный город».
3. Возможность подключения дополнительных функций. Например,
 - «БРИЗ» Smart Light – точечное воздействие на источники света, обеспечивающее управление каждым светильником и ламповый контроль работы системы освещения. Кроме того, при подключении этого сервиса пользователям становится доступна опция диммирования;
 - Инвентаризация и паспортизация объектов освещения;

- Обеспечение информационной безопасности, что подразумевает защиту данных и информационных систем от несанкционированного проникновения и утечки информации;
 - Аппаратно-программные средства для осуществления видеонаблюдения;
 - Отслеживание и сбор метеоданных.
4. Минимизация затрат для обеспечения связи и целостности обмена информацией за счет использования защищенной сети передачи данных APN между контроллером и диспетчером оперативно-диспетчерской службы.
 5. Возможность использования «облачных» технологий или собственного сервера. Это означает, что по желанию заказчика программное обеспечение может быть подключено к мощностям покупателя либо развернуто на сервере производителя оборудования.
 6. Надежность программно-аппаратного комплекса.
 7. Продуманная система резервирования питания, телемеханики и связи, предназначенная для объектов:
 - где предъявляются повышенные требования к безопасности;
 - подключенных к источникам электроснабжения, отличающимся нестабильной работой;
 - расположенных в местах с нестабильным сигналом GSM.
 8. Самообучаемость системы. Центральный контроллер оснащен встроенным веб-сервером, который позволяет автоматически вводить новые устройства в эксплуатацию.

11 октября 2016 года программно-аппаратный комплекс «Бриз» был введен в опытную эксплуатацию на базе ТП № 206 в г. Пскове. Тестирование продемонстрировало следующие результаты:

- Использование автоматической системы управления освещением позволило энергетикам «Псковэнерго» оптимизировать график включения/выключения осветительных приборов на каждом объекте компании. Из этого следует, что АСУО является комплексным решением задач по повышению энергетической эффективности и энергосбережению.
- Система быстро и просто интегрируется в уже налаженную схему организации управления наружным освещением. Управляющий контроллер расположен в герметичном шкафу. Функционал устройства обеспечивает работу в автономном режиме.
- Система может работать автономно, не требует вмешательства со стороны оперативно-диспетчерского персонала. Функционирует по предварительно запрограммированному графику,



независимо от наличия каналов связи с диспетчерской службой.

- Функционал АСУО «Бриз» обеспечивает возможность дистанционного сбора разных параметров работы трехфазных электрических сетей (тока, напряжения, потребляемой мощности, частоты переменного тока, сдвига фаз и т. д.), которые поступают с цифрового прибора учета электроэнергии.
- Система позволяет в дистанционном режиме проводить мониторинг светотехнического оборудования и устройств управления освещением конкретного объекта.
- Функционал программно-аппаратного комплекса позволяет формировать многоуровневую распределенную сеть контроля и управления большим количеством объектов освещения.
- Существует возможность подключения к системе датчиков пожарной и охранной сигнализации, что расширяет набор опций, доступных АСУО.

Использование комплекса «Бриз» повышает уровень комфорта и безопасности подконтрольных объектов, снижает влияние человеческого фактора на технологические процессы, обеспечивает полноту и оперативность получения информации о работе оборудования, информирует о нештатных событиях в системах автономного и группового управления линиями освещения.

Работа АСУО позволяет на 40% сократить затраты на электроэнергию и на 20–25% снизить уровень эксплуатационных расходов. Кроме того, внедрение программно-аппаратного комплекса дает возможность сократить время локализации аварийных ситуаций и повышает качество взаимодействия аварийных бригад.

Маркировка как инструмент политики импортозамещения

В светотехнической отрасли остро стоит проблема подтверждения подлинности представленной на рынке продукции. По оценкам аналитиков, около 60% товаров в этой категории не удовлетворяют требованиям технических регламентов.

В течение нескольких лет Ассоциация производителей светодиодов и систем на их основе (АПСС) активно борется с засильем некачественных товаров, в том числе поставляемых из Китая, разрабатывает механизмы и координирует процессы очищения рынка от контрафакта.

В 2019 году, с целью поддержки системы Национальной маркировки

«Честный знак», под эгидой Ассоциации запущен проект федерального значения «Честный свет». Он призван усилить борьбу с несистемными участниками рынка и поддержать отечественных производителей LED-оборудования.

В мае 2019 года по инициативе ведущих отечественных компаний, специализирующихся на выпуске светотехнического оборудования, входящих в состав АПСС, при Центре развития перспективных технологий (ЦРПТ) была создана рабочая группа. Цель создания нового органа – подготовка принципов, механизмов и инструментов для добровольного присоединения к Национальной системе цифровой маркировки, испытание на практике различных технологий и оборудования для максимально эффективного решения поставленных задач.

Производители светотехники изучили проекты маркировки изделий, реализованные в других отраслях промышленности, и увидели в таком подходе только положительные стороны. Так, нанесение уникального идентификатора на каждую единицу товара помогает бороться с распространением фальсифицированной и контрафактной продукции, а также противостоять нечестным участникам рынка, игнорирующим принципы честной конкуренции.

По оценкам аналитиков Ассоциации, маркировка позволит перекрыть доступ нелегальной продукции на отечественный рынок, оперативно выявлять новые попытки ввезти контрафакт на территорию России, отслеживать качество продаваемых изделий и таким образом очистить рынок от некачественных контрафактных товаров.

Введение обязательной маркировки светотехнической продукции даст возможность системным отечественным производителям светотехники увеличить объемы реализации. Ожидается, что рост продаж составит около 10–20%. Кроме того, освобождение рынка от некачественных импортных товаров станет мощным стимулом для модернизации действующих производственных мощностей российских заводов, разработки и серийного выпуска новых видов светотехники.

Благодаря маркированию товаров в бюджеты разных уровней потекут миллионы рублей налоговых поступлений. Доступ Федеральной налоговой службы к данным системы маркировки позволит в полной мере оценивать риски выявленных нарушений.

При переоснащении и модернизации систем наружного освещения, в том числе по программам энергосбережения и энергоэффективности, необходимо учитывать такие аспекты как безопасность, комфорт, экономичность, психологический комфорт.

Грамотно организованная система освещения крайне важна для здоровья и безопасности потребителей. Поэтому на первый план выходит необходимость очищения отечественного рынка светотехники от некачественной продукции зарубежного производства, которая может причинить вред человеку.

Поддержка государства и внедрение защитных мер хотя бы для отдельных сегментов рынка, мер, которые помогут эффективно бороться с засильем низкокачественных импортных товаров, могли бы стать важным стимулом для локализации производства светотехнического оборудования на территории страны в рамках взятого курса России на импортозамещение.



Импортозамещение в светотехнике. Проблемы и решения

Тема импортозамещения давно и активно присутствует в нашей жизни и в информационной повестке рынка светотехники. Мы стараемся внимательно следить за тем, что происходит в этой сфере. И сегодня предлагаем вам мнения наших экспертов о том, какие проблемы есть на сегодняшний день и чего ожидать в этом направлении.

На наши вопросы отвечали:

Дмитрий Ходырев, руководитель управления продвижения МСК «БЛ ГРУПП»

Денис Сухонин, директор по развитию производства ГК Navigator

Игорь Копаченя, генеральный директор Киришского светотехнического завода LEDNIK (ООО «НПО Норд Инвест»)

Виктор Милюк, директор по маркетингу и стратегическому анализу компании «Световые Технологии»

– Как на сегодняшний день выглядит ситуация с импортозамещением в светотехнике в России?

Дмитрий Ходырев: В бюджетных ценовых сегментах доля импортной продукции преобладает – свыше 70%. В средних ценовых сегментах доля импорта растет. Опираясь на постоянную прибыль и обороты из эконом-сегмента, импортеры смотрят в сторону других. Российский качественный продукт концентрируется сегодня в среднем и высоком ценовых сегментах.

Денис Сухонин: Налицо положительная динамика: в последние годы все больше крупных игроков светотехнического рынка переносят производство из Китая в РФ. Этому способствует ряд стимулирующих экономических факторов, таких как: умеренная цена на первичное сырье в нашей стране (полимеры, алюминий, листовая металл и т. д.), низкая стоимость рабочей силы, а также существование ввозных пошлин на светильники импортного производства (от 10 до 14% в зависимости от типа светильника).

В Navigator Group мы постоянно осваиваем новые технологии, увеличивая долю российских комплектующих в составе продукции. При этом наш подход исключительно рациональный, на своем заводе мы осваиваем те типы производства, которые позволяют выпускать светотехническую продукцию с более низкой себестоимостью.

Игорь Копаченя: На сегодняшний день в России есть достаточное количество хороших производителей светодиодных светильников. С каждым днем это направление экономики становится все более регламентированным, качество производимой продукции растет и практически не уступает зарубежным аналогам.

Виктор Милюк: В целом за последние три-четыре года ситуация с импортозамещением существенно улучшилась. Все больше и больше новых производственных процессов российские производители осваивают на своих предприятиях, налаживают выпуск компонентов, которые раньше покупали за рубежом. Хочу обратить внимание, я говорю о действительно настоящих производителях, а не об импортерах. Хотя сейчас уже есть ряд примеров, когда и импортеры начинают запускать небольшие производства (например, получая субсидии от правительства в рамках специальных программ). В целом импортозамещение стимулируется как внутренними силами, так и внешне. Внутренние силы – это стимулирование производителей к более глубокой локализации путем принятого Постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации». И с каждым годом требования становятся все жестче. Сейчас производители должны локализовать не только корпус, источник питания, линзы и т. д., но и часть операций по производству светодиодов. Это уже привело к тому, что ряд крупных производителей, в том числе «Световые Технологии», инвестировали средства в разработку и производство ряда типов светодиодов, и уверен, далее эти направления будут только развиваться. Внешним стимулом является мировой тренд подорожания логистики, перебои и дефицит в поставке компонентов для микроэлектроники (как вы знаете, даже некоторые автомобильные гиганты вынуждены были остановить производства автомобилей по причине дефицита в поставке компонентов для бортовых компьютеров).

– Как пандемия и закрытие границ повлияли на ситуацию с импортозамещением?

Дмитрий Ходырев: На мой взгляд, никак. Возникли курсовые колебания, осложнения работы производств. Затруднения в менеджменте бизнес-процессов из-за перестройки режимов работы. Увеличились сроки поставки. Но так как одни и те же проблемы затронули все области жизни, это не повлияло на перераспределение долей рынка потребления промышленных светотехнических приборов. На ситуацию с импортозамещением влияет скорее сила лоббистского ресурса в конкретных отраслях и способность закрыть своим производством существующую потребность на этих рынках.

Денис Сухонин: С одной стороны, пандемия, конечно, послужила стимулом для многих производителей к организации производства в России.

С другой стороны, пандемия замедлила процесс импортозамещения на светотехническом рынке. Изготовление станков и производственных линий очень слабо развито в РФ, соответственно оборудование в основном импортируется. Общаясь с коллегами из промышленно развитых стран, посещая иностранные заводы, мы перенимаем зарубежный опыт. События предыдущего года, безусловно, оказали негативное воздействие на этот процесс.

Игорь Копаченя: Конечно, товарооборот на время жестких ограничений снизился, но на данный момент мы не чувствуем особых проблем.

– В каких областях светотехники импортозамещение невозможно, на ваш взгляд?



Дмитрий Ходырев,
руководитель управления продвижения
МСК «БЛ ГРУПП»



Денис Сухонин,
директор по развитию производства
ГК Navigator



Игорь Копаченя,
генеральный директор Киришской
светотехнического завода LEDNIK
(ООО «НПО Норд Инвест»)



Виктор Милок,
директор по маркетингу и стратегическому
анализу компании «Световые Технологии»

Денис Сухонин: На мой взгляд, невозможного ничего нет, и с той ресурсной базой, которая есть в нашей стране, производство можно организовать в любой сфере. Другой вопрос, что мы сильно отстаем в области высоких технологий. Например, для производства микросхем и других электронных компонентов или выращивания кристаллов для светодиодов нам не хватает компетенций (нет ни научных изысканий, ни достаточного количества грамотных специалистов, ни опыта).

Дмитрий Ходырев: Возможно во всех. Если не противоречит законам физики – значит, это сделать можно. Есть ли такая цель, какова цена – вот вопрос

Игорь Копаченя: На мой взгляд, сложности по-прежнему есть в области производства светодиодов. Несмотря на то, что на данный момент в РФ уже есть производители светодиодов, технические характеристики производимой ими продукции, например, светоотдача, ниже по сравнению с зарубежными аналогами, а цена на некоторые виды в разы выше. Соответственно, производители светильников вынуждены переносить стоимость светодиодов российского производства на потребителя, при этом снижая энергоэффективность светильника.

– Насколько российские аналоги соответствуют по качеству зарубежной продукции?

Дмитрий Ходырев: На мой взгляд, в странах, где исторически достаточно долго формировалось предпринимательство и ориентация на ценность человека сильнее, чем на ценность общественных целей, – в продукте, как правило, уделяется больше внимания мелочам и деталям, тонкостям и таким «незначительным» вещам, как приятность продукта на взгляд, на ощупь, упаковку. Это определяется ориентацией на человека. Производство сложнее и требует больше времени. Продукт стоит дороже. В странах, где культура такова, что общественные цели преобладают над ценностями личностей, ориентация на человека при производстве продукта также меньше. Продукт будет визуальнее, на ощупь, по упаковке отличаться в худшую сторону, т. к. этим пренебрегают. Меньше исследований, направленных на удобство использования, меньше учета тонкостей. Но, возможно, из-за отсутствия «лишнего» больше условий для массового производства и ниже цена. Где в данной системе ценностей место российского продукта – предоставляю ответить на этот вопрос читателю.

Денис Сухонин: Российские аналоги не уступают, а зачастую даже превосходят по качеству китайские светотехнические изделия.

На российском рынке нет настолько жесткой конкуренции, как среди китайских производителей, которым приходится существенно экономить на качестве в борьбе за низкую себестоимость. Например, для того чтобы снизить материалоемкость светильника, его корпус делается настолько тонким и легким, что это переходит все границы разумного. А для того чтобы сэкономить на логистике, компании-импортеры выбирают светотехнические продукты малого размера, чтобы уместить наибольшее количество их в контейнере.

Имея производство в России, мы выпускаем светильники в полноразмерных корпусах, поскольку никак не привязаны к внешней логистике. Светильники большего размера более надежны и привычны для потребителя.

Игорь Копаченя: Считаю, что российские аналоги на данный момент по качеству практически не уступают зарубежной продукции. Качество нашей сборки на высоте, производимые в РФ блоки питания стабильно работают в отечественных электрических сетях, где качество напряжения не всегда соответствует ГОСТу. В светотехнической отрасли разрыв не такой огромный, как, например, в электронике или в автомобилестроении.

– Как импортозамещение повлияло на цены на рынке светотехники?

Дмитрий Ходырев: Массовый продукт эконом-сегмента от компаний-импортеров обрушивает российский рынок, снижает прибыль российских производителей, выдавливает их в верхние ценовые сегменты и угрожает раздавить совсем. Уничтожает нашу экономику и глобальную конкурентоспособность в пользу экономик тех стран, которые импортируют на наш рынок. Продукт эконом-сегмента не несет инноваций. Его можно делать здесь. Если под термином «импортозамещение» понимается комплекс мер государственной поддержки российских производителей, то в моменте это позволяет не ронять цены, так как конкуренция искусственно ограничивается по одному из критериев. Стратегически при условии развития отраслей импортозамещение должно способствовать развитию собственного рынка труда и собственного производства, но связь с ценой продукта, к сожалению, не прямая – этот фактор далеко не единственный.

Денис Сухонин: Безусловно, появление большего количества производителей на отечественном светотехническом

ком рынке стимулирует конкуренцию, и товары российского производства становятся более доступными для потребителя. Однако в основной массе светотехнические продукты, произведенные в РФ, стоят дороже китайских аналогов.

Игорь Копаченя: Рано подводить черту. На сегодняшний день это удорожание продукции с тем же качеством. Рынок ждет производителей российских светодиодов.

Виктор Милок: Что касается нашей компании, то локализация многих компонентов позволила существенно снизить себестоимость продукции, но самое главное – снизить риски от перебоев с поставками. Компания «Световые Технологии», к примеру, уже около пяти лет производит источники питания: простые и с управлением. Есть ряд наших собственных внедренных ноу-хау. Есть линейка программируемых источников питания. Т.е. то, что пять лет назад для нас было из области фантастики, сейчас является обычным процессом.

– **Что мешает сегодня развивать импортозамещение?**

Дмитрий Ходырев: Если речь идет именно о светотехнике, скорее всего, – незначительный объем данного рынка в экономике страны, чтобы на уровне государства уделять именно ему фокусное внимание. Насколько могу судить, даже в вопросах производства продуктов питания в России большой объем импорта, хотя возможности для развития сельского хозяйства с учетом наших территорий, мягко говоря, велики. Но и тут до сих пор нет импортозамещения – зайдите в любой магазин. Что уж говорить о менее масштабных секторах экономики.

Денис Сухонин: Во-первых, это низкая производительность труда, которая,

как известно, у нас существенно ниже, чем в других развитых странах.

Во-вторых, монополизм на рынке полимеров и листового металла порождает ряд проблем и рисков, таких как дефицит сырья и т. д.).

В-третьих, высокие проценты по кредитам. Это, безусловно, препятствует инвестированию в производство.

В-четвертых, высокая конкуренция со стороны китайских производителей.

Кроме того, в этом году сложилась следующая ситуация: из-за драматического роста цен на стройматериалы (цены на кабель, например, выросли в два раза), когда этап строительства объекта доходит до финальной стадии и наступает очередь закупки светотехники, средств на закупку светотехнического оборудования в бюджете проекта не остается, и потребитель вынужден приобретать самое дешевое из того, что есть на рынке, а это, как правило, Китай.

Игорь Копаченя: Есть мировые производители светодиодов и других электронных компонентов. Чтобы достичь их уровня соотношения «цена-качество», нужно время, технологии и материальные вложения в развитие экономики.

– **Потребитель, по вашему мнению, выигрывает или нет от того, что вынужден покупать продукцию отечественных производителей?**

Дмитрий Ходырев: В области светотехники выигрывает. Светотехническая школа в стране отличная. Наши решения не хуже зарубежных.

Денис Сухонин: В коммерческом сегменте потребитель как раз таки имеет возможность выбора и может находить более выгодное для себя предложение исходя из соотношения «цена-качество» и других объективных факторов, независимо от страны

происхождения товара. А вот в госсекторе потребитель искусственно ограничен в выборе и вряд ли выигрывает от этого. По моему мнению, такие меры, как прямой или косвенный запрет на импортную продукцию, на самом деле негативно сказываются на российском светотехническом рынке, так как здоровая конкуренция подталкивает производителей выпускать продукцию лучшего качества по меньшей цене. Импортная пошлина в пределах 10–15% – вполне достаточное средство для стимулирования российских предприятий.

Например, производство светодиодных источников света слабо развито в России, так как отечественные производители не выдерживают прямой конкуренции с китайскими. Ввозная пошлина могла бы создать благоприятные условия для инвестиций в этот тип производства в РФ.

Игорь Копаченя: Однозначно ответить сложно, так как потребитель на данный момент переплачивает.

Политика импортозамещения еще очень молода, но потребитель приобретает товар хорошего качества, может быть уверен в правдивости заявленных технических характеристик светильника, легко и в короткие сроки может обратиться к производителю по гарантии. Мы настроены оптимистично. Через некоторое время потребитель точно будет в выигрыше.

Виктор Милок: На мой взгляд, если мы говорим о настоящих производителях (а не о сборщиках и «аферистах»), то да, однозначно. Так как, прежде всего, это гарантия качества – почти все крупные отечественные производители состоят в отраслевых ассоциациях, которые контролируют качество их продукции, делают выборочные тестирования и требуют безоговорочного ответа заявленным параметрам.

PR-школа Тимура Асланова

**Управление репутацией
в интернете и работа
с негативом**

11-13 августа | г. Москва | ОЧНО!

www.conference.image-media.ru

ПАРТНЕРЫ НОМЕРА: ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПАЛАТЫ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА



Союз «Пензенская областная торгово- промышленная палата»

440000, г. Пенза,
ул. Кузнецкая, д. 32
Тел.: (8412) 52-42-29
e-mail: penzcci@tpppnz.ru
<https://tpppnz.ru>



Союз «Торгово- промышленная палата Нижегородской области»

603005, г. Нижний Новгород,
ул. Нестерова, д. 31
Тел.: (831) 266-42-10
e-mail: pressa@tpp.nnov.ru
<https://nnov.tpprf.ru>



Союз «Верхнекамская торгово-промышленная палата»

618400, Пермский край,
г. Березники,
ул. Юбилейная, д. 17
Тел.: (3424) 26-35-52
Факс: (3424) 26-22-63
e-mail: vktp@vktp.ru
<http://vktp.ru>



Союз «Вятская торгово- промышленная палата»

610004, г. Киров,
ул. Профсоюзная, д. 4
Тел.: (8332) 32-55-55
e-mail: vcci@vcci.ru
<http://www.vcci.ru>



Союз «Торгово-промышленная палата Саратовской области»

410031, г. Саратов,
ул. Первомайская, д. 74 А
Тел.: (8452) 390-350
e-mail: secretariat@sartpp.ru
<https://saratov.tpprf.ru>



Союз «Торгово-промышленная палата Самарской области»

443099 г. Самара,
ул. Алексея Толстого, д. 6
Тел.: (846) 332-11-59
e-mail: tpp@tppsamara.ru
<https://samara.tpprf.ru>
<https://tppsamara.ru>



Союз «Торгово-промышленная палата Оренбургской области»

460000, г. Оренбург,
пер. Свободина, дом 4
Тел.: (3532) 91-33-70
Факс: (3532) 77-02-35
e-mail: cci@orenburg-cci.ru
<https://orenburg-cci.ru/>

ПАРТНЕРЫ НОМЕРА: ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПАЛАТЫ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА



Союз «Торгово-промышленная палата Карачаево-Черкесской Республики»

369000, КЧР, г. Черкесск,
ул. Пушкинская, д. 92
Тел.: (8782) 26-16-38, 26-11-77
e-mail: mail@tppkchr.ru
<https://kchr.tpprf.ru/>



Союз «Торгово-промышленная палата Республики Дагестан»

367000 РФ, Республика Дагестан,
г. Махачкала, ул. Батырая,
д. 11, оф. 425
Тел.: (8722) 67-04-61
Факс: (8722) 67-04-61
e-mail: tpprd@bk.ru
<https://rd.tpprf.ru>



Союз «Пятигорская торгово- промышленная палата»

357500 г. Пятигорск,
ул. Козлова, д. 24/1
Тел.: (8793) 33-46-29
Факс: (8793) 97-32-30
e-mail: tppregionkmv@mail.ru
<https://tppnakmv.ru>



Союз «Торгово-промышленная палата Кабардино-Балкарской республики»

Кабардино-Балкарская Республика,
г. Нальчик, ул. Чернышевского, д. 167
Тел.: 8 (8662) 77-30-38
Факс: 8 (8662) 42-21-22
e-mail: tpp.kbr@mail.ru
<https://kbr.tpprf.ru>



Игорь Маковский и руководство «Россети Центр» и «Россети Центр и Приволжье» возложили цветы к первому в стране Мемориалу героям-энергетикам в Туле



Мероприятие приурочено к 76-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне. Также оно стало финалом автопробега персонала и техники энергокомпаний, который стартовал 30 апреля во всех 20 регионах присутствия Обществ.

В акции было задействовано 200 транспортных средств «Россети Центр» и «Россети Центр и Приволжье». Общая протяженность автопробега «Энергетики – Великой Победе» составила более 6000 километров. Его участники посетили и благоустроили свыше 170 памятных мест и захоронений героев 1941–1945 годов.

На территории Мемориала героям-энергетикам в Туле генеральный директор энергокомпаний, руководители исполнительного аппарата и филиалов Обществ подвели итоги автопробега, почтили память павших в Великой Отечественной войне минутой молчания и возложили цветы к Вечному огню.

«День Победы дорог каждой российской семье, каждому человеку. Наш святой долг – оберегать и хранить память о тех великих днях, о доблестном прошлом нашей Родины и о героях, победивших фашизм. Автопробег «Энергетики – Великой Победе» – то немногое, что мы можем сделать сегодня, чтобы слава о подвиге советских солдат и дальше передавалась из поколения в поколение! Акция должна стать ежегодной и объединять еще больше со-

трудников нашей компании», – отметил глава «Россети Центр» и «Россети Центр и Приволжье» Игорь Маковский.

Игорь Маковский: обновленные сети для большого праздника 800-летия Нижнего Новгорода



Генеральный директор «Россети Центр» – управляющей организации «Россети Центр и Приволжье» Игорь Маковский в конце апреля посетил Нижний Новгород. Сейчас столица Приволжья активно готовится к празднованию юбилея. В рамках 800-летия в городе будет обустроено несколько площадок для комфортной жизни нижегородцев. Энергетики принимают самое активное участие в создании новой инфраструктуры для жителей Нижнего.

В ходе рабочего визита Игорь Маковский проверил ход работ по реконструкции воздушных линий, замене опор и обеспечению электросетевой инфраструктурой парка «Швейцария». В будущем обновленный парк станет одним из самых комфортных мест для отдыха нижегородцев. Территория парка составляет 52 гектара и простирается вдоль откосов реки Оки на четыре километра. Парк условно делится на три части – набережная, откос и городская. Согласно концепции развития, парк будет поделен на восемь тематических зон: детская, центральная, ландшафтная, спортивная, парадная, местная, курортная, музейная. Разработчики концепции предложили разместить на набережной парка благоустроенный и оборудованный пляж, пристань для катеров и лодок, амфитеатр со сценой. На плато парка будет построена смотровая площадка в виде парящего над обрывом стеклянного кольца, фонтан с ручьем, прогулочные дорожки и зоны отдыха.

«Очень важная для нас миссия – технологическое присоединение и обеспечение новой мощностью всех объектов, которые сегодня строятся к празднованию 800-летия. Это и великолепный парк «Швейцария» – мы там организовываем дополнительную мощность более 2,5 мегаватт, технологическая часть уже готова, осталось только провести благоустройство. Еще мы заканчиваем работы по выносу линий на фуникулере, ведем работы на канатной дороге, работаем с «Красными казармами», – сказал Игорь Маковский.

По его словам, компания «Россети Центр и Приволжье» абсолютно интегрирована в программу подготовки к 800-летию Нижнего Новгорода. Многие проекты были осуществлены заранее – например, в 2020 году энергетики восстановили Шуховскую башню на Оке. В 2021 году на мероприятия в рамках подготовки к юбилею Нижнего Новгорода будет направлено около 900 миллионов рублей.

В частности, речь идет о приведении в порядок всех сетей электропередачи на 38 улицах в исторической части города. Будут также отремонтированы фасады 173 трансформаторных подстанций, покрашены 45 опор воздушных линий 110 кВ. Кроме того, сотрудники «Россети Центр» и «Россети Центр и Приволжье» в рамках муниципальных контрактов проведут переустройство 20 километров воздушных линий наружного освещения в кабельные, заменят 460 опор и установят дополнительно еще 62 опоры.

«К 800-летию юбилею наша компания реализует целый комплекс мероприятий по повышению надежности функционирования электросетевого хозяйства Нижнего Новгорода. Вместе с тем мы уделяем особое внимание содействию работам по созданию современной городской среды: проводим модернизацию электросетевой инфраструктуры мест отдыха, реконструкцию линий электропередачи, осуществляем технологическое присоединение энергообъектов, питающих парки и скверы. Все эти меры позволят подчеркнуть городскую индивидуальность, будут способствовать изменению уровня безопасности и комфорта пребывания в столице Приволжья жителей и гостей города», – подчеркнул глава «Россети Центр» и «Россети Центр и Приволжье» Игорь Маковский.

Работы по реконструкции кабельных и воздушных линий ведутся на объектах в Заречном, Сормовском и Приокском районах. Завершается демонтаж незадействованных опор в Моковском, Нижегородском, Приокском, Ленинском, Сормовском и Советском районах.

Продолжается благоустройство 10 городских скверов в рамках сотрудничества с МП «Инженерные сети». К 800-летию новое освещение и обновленная инфраструктура появится в скверах и местах отдыха на улицах Бекетова, 40 лет Победы, пр. Гагарина, улицы Пятигорская, в сквере Трудовой Славы, скверах у здания ДК «Красная Этна», НИИС им. Седакова, на бульваре Юбилейном и в микрорайоне Щербинки-1.

«Россети Центр» и «Россети Центр и Приволжье» заняли лидирующие позиции в Рейтинге социальной эффективности крупнейших российских компаний и Рейтинге отчетности об устойчивом развитии (ESG)

«Россети Центр» (публичное наименование ПАО «МРСК Центра», код ценной бумаги – MRKC) и «Россети Центр и Приволжье» (публичное наименование ПАО «МРСК Центра и Приволжья», код ценной бумаги – MRKP) вошли в ТОП-20 Рейтинга социальной эффективности крупнейших российских компаний 2020 года, разработанного Рейтинговым агентством АК&М и рассчитываемого на базе 300 крупнейших компаний по выручке. В категории «Энергосети» «Россети Центр» заняла второе место, «Россети Центр и Приволжье» – 10 место. Лидирующие позиции в Рейтинге социальной эффективности крупнейших российских предприятий свидетельствуют о том, что Компании вносят значительный вклад в общественное развитие при минимальной нагрузке на экологию.

Дополнительно Рейтинговое агентство АК&М проводит исследование информационной открытости компаний в области устойчивого развития. Лучшие практики – публикация ежегодного отчета об устойчивом развитии в соответствии с международными стандартами, или полноценного раздела об устойчивом развитии в годовом отчете. На основании исследования формируется Рейтинг отчетности об устойчивом развитии (ESG). В рейтинге оцениваются как специализированные отчеты в области устойчивого развития, так и отчетность, включенная в ежегодный годовой отчет. Уровень раскрытия информации об устойчивом развитии по итогам 2020 года в отчете «Россети Центр» оценен на

высоком уровне в 71,4 балла (RESG 2), уровень «Россети Центр и Приволжье» оценен как достаточный в 54 балла (RESG 3).

Результаты рейтингов подтверждают правильность выбранного менеджментом Компаний курса. Он направлен на соблюдение баланса интересов между акционерами, работниками, потребителями и другими заинтересованными сторонами. При этом ведется пристальный мониторинг социальных и экологических рисков, а также рисков корпоративного управления. Современные модели оценки бизнеса включают в себя не только финансовые индикаторы, но и в значительной степени учитывают нефинансовые показатели. «Россети Центр» и «Россети Центр и Приволжье» продолжают улучшать уровень информационной открытости, в том числе за счет раскрытия ESG-факторов. Компании неустанно следуют принципам социальной и экологической ответственности, что является важной составляющей вклада в устойчивое развитие территорий хозяйственной деятельности.

Кировские энергетики открыли для юных жителей региона «Город без опасности»



15 мая 2021 года в рамках всероссийской акции «Ночь музеев» в городе Кирове состоялась «Энергоночь-2021». Мероприятие прошло в детском городском парке «Аполло» и было посвящено безопасности подрастающего поколения. Организаторами праздника выступили КОГУП «Агентство энергосбережения Кировской области» и энергокомпании региона: «Россети Центр и Приволжье Киров-энерго», Кировский филиал ПАО «Т Плюс», МУП «Водоканал» и АО «Горэлектросеть».

«Энергоночь» проводится в Кирове уже 6 лет подряд. В этом году из-за



ограничений по коронавирусу организаторы приняли решение перенести ее из Музея энергетики и электрификации Кировской области на открытый воздух. Городской парк «Аполло» – любимое место прогулок многих юных кировчан. Именно поэтому в преддверии школьных каникул энергетики разместили здесь выставку «Город без опасности». Ее открытие стало центральной частью «Энергоночи». Красочные стенды с яркими картинками и веселыми стишками напомнили дошкольникам и школьникам простые правила поведения вблизи объектов электроэнергетики, теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения.

А закрепить полученные знания дети и их родители смогли прямо на месте. Веселые конкурсы, аттракционы, настольные и подвижные игры в этот день в парке были посвящены теме безопасности детей. Каждый на празднике нашел себе занятие по душе и получил за это небольшие призы. В конкурсах с удовольствием участвовали и дети, и их родители.

– Мы постоянно работаем над тем, чтобы донести правила энергобезопасного поведения до каждого ребенка, – рассказал директор «Россети Центр и Приволжье Кировэнерго» Владимир Колесников. – Не секрет, что дети лучше усваивают информацию, если она преподносится им в игровой форме. Именно поэтому мы проводим такие мероприятия, как «Энергоночь». Выставка «Город без опасности», которую мы организовали совместно с коллегами, расскажет юным кировчанам, чем опасен оборванный провод и почему нельзя наступать на люки. Надеюсь, что этот урок дети запомнят «назубок».

А тем, кто не смог прийти на праздник, энергетики напоминают: выставка будет работать в парке «Аполло» все лето. Приходите, читайте, отгадывайте загадки и ребусы, решайте веселые задания. И пусть летние каникулы будут безопасными для каждого ребенка!



Энергетики «РОССЕТИ Волга» добились существенного снижения потерь электроэнергии



В 2020 году энергетики ПАО «Россети Волга» добились фактического снижения потерь электроэнергии на 183 млн кВт*ч. Эта цифра сопоставима с объемом электроэнергии, который потребляла бы электричка, если бы двигалась безостановочно на протяжении пяти лет. Экономия от снижения потерь превышает 512 млн руб.

Снижение потерь – результат системной работы энергетиков, направленной на совершенствование системы учета электроэнергии, исключение бездоговорного и безучетного потребления, повышение энергоэффективности оборудования.

Существенная экономия достигнута, в том числе, за счет внедрения системы интеллектуальных приборов учета. Так, в течение минувшего года энергетики установили более 88 тыс. «умных счетчиков» на всей территории ответственности компании «Россети Волга» (Саратовская, Самарская, Пензенская, Ульяновская, Оренбургская области, Республика Мордовия и Чувашская Республика). Для потребителей установка таких счетчиков бесплатна. Новые приборы учета обеспечивают получение достоверной и оперативной информации об энергопотреблении, а также позволяют проводить постоянный мониторинг качества электроснабжения.

Параллельно с монтажом счетчиков на вводах к домовладениям потребители энергетики устанавливают устройства сбора и передачи данных на центрах питания. Такая система энергоучета упрощает процесс выявления очагов потерь электричества за счет оперативного анализа баланса переданной электроэнергии. По мнению экспертов, использование современных приборов учета позволит достичь в части сниже-

ния потерь электроэнергии долгосрочного эффекта.

Еще одним немаловажным фактором, влияющим на снижение потерь, являются плановые реконструкции и ремонты энергообъектов. Они предусматривают установку высокотехнологичного оборудования и использование самонесущего изолированного провода при реконструкции низковольтных сетей.

Особое внимание в компании уделяется системной работе по выявлению безучетного и бездоговорного энергопотребления. Благодаря регулярным рейдам в 2020 году контролеры «Россети Волга» пресекли 1807 попыток незаконного потребления электроэнергии. Суммарный объем похищенных ресурсов превысил 11,8 млн кВт*ч. на сумму 19,7 млн рублей. Ведется активная работа по взысканию ущерба.

«РОССЕТИ Волга» развивает зарядную инфраструктуру для электромобилей в республике Мордовия

Филиал ПАО «Россети Волга» – «Мордовэнерго» является первопроходцем в Республике Мордовия по развитию зарядной инфраструктуры для электромобилей.

Данный проект – один из первых шагов компании «Россети Волга» в регионе по созданию новых электросетевых услуг по зарядке электротранспорта и развитию дополнительных сервисов на основе высокоавтоматизированных технологий и платформенных решений.

В рамках реализации «Программы развития зарядной инфраструктуры «Россети Волга» и «Концепции развития зарядной инфраструктуры ПАО «Россети» на период 2020–2025 гг. на территории Республики Мордовия запланирована установка зарядных станций для электромобилей.

Размещение электрических зарядных станций преимущественно будет осуществляться в республиканском центре (г. Саранск) вблизи крупных торговых центров, городских парков, гостиниц, а также на федеральных и региональных автомагистралях (подъезд от М-5 «Урал»).

Развитие рынка электромобилей с учетом удорожания стоимости углеводородного топлива в перспективе ближайших лет идет ускоренными темпами. Действия на опережение по созданию доступной зарядной инфраструктуры, созданию транспортных коридоров между крупными городами для безбарьерного передвижения электротранспорта – одна из актуальных задач

для дальнейшего динамичного развития региона.

В настоящее время в г. Саранске уже установлена станция переменного тока типа Mode 3. Она расположена в общественном месте в северо-западной части города по адресу г. Саранск, ул. Лодыгина, д. 6. Станция оснащена двумя зарядными постами мощностью 22 кВт каждый с разъемами типа *type 2* и имеет свободный подъезд и свободные парковочные места для обоих зарядных постов.

«Саратовские распределительные сети» содействуют реализации национального проекта «Здравоохранение»

Специалисты филиала ПАО «Россети Волга» – «Саратовские распределительные сети» присоединили к электрическим сетям новый фельдшерско-акушерский пункт (ФАП) в поселке Новый Ершовского района.

Выполнив работы в рамках договора технологического присоединения к электрическим сетям, энергетики представили с подстанции 110/6 кВ «Декабрист» 15 кВт электрической мощности, необходимой для работы ФАП. С целью учета объема потребленной электроэнергии установлен цифровой электрический счетчик РИМ 489.18 с дистанционной передачей показаний.

Поселок Новый расположен в 24 км от районного центра – г. Ершова. Построенный ФАП обеспечивает местным жителям возможность получения первичной медицинской помощи.

Филиал «Саратовские распределительные сети» регулярно и в приоритетном порядке осуществляет технологическое присоединение фельдшерско-акушерских пунктов. Работа энергетиков способствует реализации одного из направлений национального проекта «Здравоохранение», направленного на развитие системы первичной медицинской помощи. Только в I квартале текущего года энергетики обеспечили электроснабжение восьми ФАПов.

Технологическое присоединение потребителей к электрическим сетям – один из основных видов деятельности ПАО «Россети Волга». Подать заявку можно через Портал электросетевых услуг ПАО «Россети» (<https://портал-тп.рф>) или мобильное приложение «Россети – личный кабинет».

Консультацию по интересующим вас вопросам можно получить в едином контакт-центре по телефону 8–800–220–0–220. Звонок бесплатный.

YouTube канал журнала

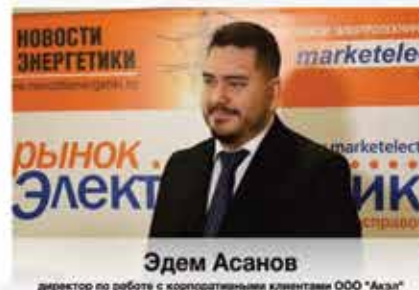
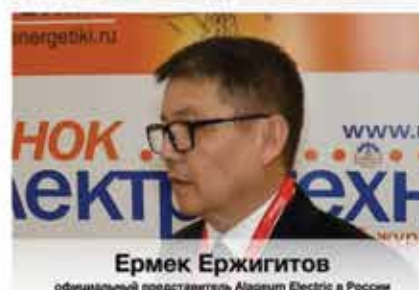
РЫНОК **Электротехники**
www.marketelectro.ru
ежеквартальный журнал-справочник

Смотрите на канале
«Рынок Электротехники»:

- Актуальные интервью с экспертами электротехнического рынка.
- Аналитика и прогнозы.
- Обзор технических новинок.
- Полезное видео про электротехнику.



**Подпишитесь на канал,
чтобы не пропустить
новые выпуски.**



Обзор электроэнергетики Приволжского федерального округа

Валерий Перов

На территории ПФО создана развитая электросетевая инфраструктура, обеспечивающая как собственные нужды округа в электричестве, так и транзитные перетоки электроэнергии между энергосистемами смежных регионов. Вместе с тем отрасль активно развивается: вводятся новые мощности, реализуются инвестиционные проекты и строятся планы на будущее.

Структура электроэнергетики ПФО

Электроэнергетический комплекс Приволжского федерального округа сформирован из 14 региональных энергосистем, которые функционируют на территории 14 субъектов Российской Федерации. Режимом девяти из них, энергосистемами Пензенской, Самарской, Саратовской, Ульяновской и Нижегородской областей и республик Чувашия, Марий Эл, Мордовия, Татарстан, управляет филиал АО «СО ЕЭС» «Объединенное диспетчерское управление энергосистемы Средней Волги».

Режимами работы этих энергетических систем управляют пять филиалов Системного оператора:

Нижегородское РДУ выполняет функции диспетчерского управления энергообъектами, расположенными на территории Нижегородской области, Республики Марий Эл и Чувашской Республики. Операционная зона охва-

тывает площадь в 118,34 тыс. км, на ней проживают 5,1 млн чел.

По данным АО «СО ЕЭС», под управлением Нижегородского филиала функционируют:

- Электростанции суммарной установленной мощностью 5 165,622 МВт;
- 362 ЛЭП класса напряжения 110–500 кВ;
- 239 трансформаторных подстанций и распределительных устройств класса напряжения 110–500 кВ.

В структуре совокупной мощности на долю тепловой энергетики приходится 3 070,622 МВт. Установленная мощность гидроэлектростанций составляет 1 893 МВт, объектов генерации промышленных предприятий – 202 МВт.

В число ключевых энергообъектов входят:

- Автозаводская ТЭЦ (электрическая мощность 530 МВт, тепловая – 1 920 Гкал/час). Собственник ООО «Автозаводская ТЭЦ» (входит в АО «Евро-СибЭнерго»);

- Дзержинская ТЭЦ (электрическая мощность 565 МВт, тепловая – 1 334 Гкал/час). Собственник ПАО «Т Плюс»;
- Новогорьковская ТЭЦ (электрическая мощность 557 МВт, тепловая – 626 Гкал/час). Собственник ПАО «Т Плюс»;
- Нижегородская ГЭС (установленная мощность 520 МВт). Собственник ПАО «РусГидро»;
- Чебоксарская ГЭС (установленная мощность 1 370 МВт). Собственник ПАО «РусГидро».

Пензенское РДУ. Филиал Системного оператора осуществляет весь спектр функций оперативно-диспетчерского управления энергосистемами двух субъектов Федерации: Пензенской области и Республики Мордовия.

По состоянию на 1 января 2020 года в операционной зоне Пензенского регионального диспетчерского управления действовали:

- Энергогенерирующие объекты суммарной установленной мощностью 762 МВт;
- 273 ЛЭП класса напряжения 110–500 кВ;
- Оборудование 219 объектов электроэнергетики.

Основными объектами генерации электрической и тепловой энергии, работающими под управлением Пензенского РДУ, являются два филиала «Мордовский» ПАО «Т Плюс»:

- Пензенская ТЭЦ-1 (электрическая мощность 310 МВт, тепловая – 805 Гкал/час);
- Саранская ТЭЦ-2 (электрическая мощность 280 МВт, тепловая – 744 Гкал/час).

Самарское РДУ осуществляет диспетчерское управление работой объектов генерации и электросетевого комплекса на территории Самарской и Ульяновской областей. Операционная зона расположена на площади 90,8 тыс. км с населением 4 185 тыс. чел.



По состоянию на 1 января 2021 года в управлении и ведении филиала Системного оператора находятся:

- Объекты генерации суммарной мощностью 6874,186 МВт;
- 261 ЛЭП класса напряжения 110, 220, 500 кВ;
- В зону диспетчеризации также входит оборудование 187 объектов электроэнергетического комплекса, расположенных на территории двух регионов России.

В число наиболее крупных объектов генерации входят:

- Жигулёвская ГЭС (установленная мощность 2446 МВт). Собственник ПАО «РусГидро»;
- Тольяттинская ТЭЦ (электрическая мощность 585 МВт, тепловая – 2497 Гкал/час). Подразделение Волжской территориальной генерирующей компании;
- Сызранская ТЭЦ (электрическая мощность 372,4 МВт, тепловая – 765 Гкал/час). Собственник ПАО «Т Плюс»;
- Новокуйбышевская ТЭЦ-1 (электрическая мощность 339,5 МВт, тепловая – 460 Гкал/час). Собственник ПАО «Т Плюс»;
- Новокуйбышевская ТЭЦ-2 (электрическая мощность 340 МВт, тепловая – 867 Гкал/час). Собственник АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания»;
- Ульяновская ТЭЦ-1 (электрическая мощность 435 МВт, тепловая – 2014 Гкал/час). Собственник ПАО «Т Плюс»;
- Ульяновская ТЭЦ-2 (электрическая мощность 417 МВт, тепловая – 1401 Гкал/час). Собственник ПАО «Т Плюс».

Саратовское РДУ. Филиал Системного оператора в Саратовской области выполняет функции оперативно-диспетчерского управления работой энергогенерирующих объектов и сетевого комплекса региональной энергосистемы. Территория операционной зоны расположена на площади 101 тыс. км². Здесь проживает 2,5 млн человек.

Под управлением Саратовского филиала АО «СО ЕЭС» функционируют:

- Объекты генерации суммарной установленной мощностью 6573 МВт (по данным на 1 января 2021 года);
- 101 ЛЭП класса напряжения 110–500 кВ;
- Оборудование 77 объектов электроэнергетики.

Самыми крупными генерирующими объектами, которые находятся в ведении Саратовского РДУ, являются:

- Балаковская АЭС (установленная мощность 4000 МВт). Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»;
- Саратовская ГЭС (установленная мощность 1403 МВт). Филиал ПАО «РусГидро»;

- Балаковская ТЭЦ-4 (электрическая мощность 370 МВт, тепловая – 1532 Гкал/час). Собственник ПАО «Т Плюс»;
- Саратовская ТЭЦ-5 (электрическая мощность 445 МВт, тепловая – 1260 Гкал/час). Собственник ПАО «Т Плюс»;
- Саратовская ТЭЦ-2 (электрическая мощность 169 МВт, тепловая – 244 Гкал/час). Собственник ПАО «Т Плюс».

РДУ Татарстана. Структурное подразделение Системного оператора управляет объектами электроэнергетики, расположенными на территории Республики Татарстан. Операционная зона охватывает площадь в 68 тыс. км². На ее территории проживает 3,9 млн человек.

Под диспетчерским управлением РДУ Татарстана функционируют:

- Энергогенерирующие объекты установленной электрической мощностью 8033,588 МВт;
- 8 ЛЭП класса напряжения 500 кВ;
- 55 ЛЭП класса напряжения 220 кВ;
- 116 ЛЭП класса напряжения 110 кВ;
- 3 трансформаторные подстанции напряжением 500 кВ с суммарной мощностью (авто) трансформаторов 4609 МВА;
- 2 распределительных устройства напряжением 500 кВ электростанций с суммарной мощностью (авто) трансформаторов 2852 МВА;
- 16 трансформаторных подстанций напряжением 220 кВ с суммарной мощностью автотрансформаторных установок 4851 МВА;
- 3 распределительных устройства класса напряжения 220 кВ электростанций с суммарной мощностью (авто) трансформаторов 1710 МВА;

- 71 трансформаторная подстанция напряжением 110 кВ с суммарной мощностью трансформаторов 3596,6 МВА.

Основными объектами генерации, которые находятся в ведении РДУ Татарстана, являются:

- Заинская ГРЭС (установленная электрическая мощность 2204,9 МВт тепловая – 145 Гкал/час). Филиал АО «Татэнерго»;
- Нижнекамская ГЭС (установленная мощность 1205 МВт). Входит в состав ОАО «Генерирующая компания» холдинга АО «Татэнерго»;
- Казанская ТЭЦ-1 (электрическая мощность 385 МВт, тепловая – 525 Гкал/час). Входит в состав АО «Татэнерго»;
- Казанская ТЭЦ-2 (электрическая мощность 385 МВт, тепловая – 876 Гкал/час). Входит в состав АО «Татэнерго»;
- Набережночелнинская ТЭЦ (электрическая мощность 1180 МВт, тепловая – 4092 Гкал/час). Входит в состав АО «Татэнерго»;
- Казанская ТЭЦ-3 (электрическая мощность 789,6 МВт, тепловая – 2390 Гкал/час). Филиал АО «ТГК-16»;
- Нижнекамская ТЭЦ-1 (электрическая мощность 880 МВт, тепловая – 3746 Гкал/час). Филиал АО «ТГК-16»;
- Нижнекамская ТЭЦ-2 (электрическая мощность 724 МВт, тепловая – 1580 Гкал/час). ООО с 1 июня 2010 года ООО «Нижнекамская ТЭЦ» начало самостоятельную работу как 100%-ное дочернее предприятие ПАО «Татнефть».

Кроме девяти субъектов Федерации, энергосистемы которых функционируют под управлением филиала АО «СО ЕЭС» «ОДУ Средней Волги», в состав ПФО входят ещё пять регионов России: Республика Башкортостан, Удмуртская



Республика, Пермский край, Оренбургская и Кировская области. Пять региональных энергосистем функционируют в составе ОЭС Урала под оперативно-диспетчерским управлением филиала АО «СО ЕЭС» «ОДУ Урала». Режимы их работы управляют три филиала Системного оператора.

Башкирское РДУ. В управлении и ведении Башкирского филиала АО «СО ЕЭС» находятся объекты генерации, функционирующие в энергосистеме Республики Башкортостан. Операционная зона расположена на территории площадью 143 тыс. км, где проживает более 4 млн человек.

Электроэнергетический комплекс региона формируют:

- Электростанции установленной электрической мощностью 5618,729 МВт;
- 413 ЛЭП класса напряжения 110–500 кВ общей протяженностью 13 037 км;
- 405 трансформаторных подстанций и распределительных устройств объектов генерации напряжением 110–500 кВ. Суммарная мощность трансформаторных установок составляет 17 453,6 МВА.

По данным Системного оператора в число наиболее крупных энергогенерирующих объектов региональной энергосистемы входят:

- Кармановская ГРЭС (электрическая мощность 1 856,2 МВт, тепловая – 204 Гкал/час). Собственник ООО «Башкирская генерирующая компания»;
- Уфимская ТЭЦ-2 (электрическая мощность 519 МВт, тепловая – 1 528 Гкал/час). Собственник ООО «Башкирская генерирующая компания»;
- Ново-Салаватская ТЭЦ (электрическая мощность 882 МВт, тепловая – 2 352,3 Гкал/час). Дочерняя компания ООО «Газпром нефтехим Салават»;

- Затонская ТЭЦ (электрическая мощность 440 МВт, тепловая – 300,2 Гкал/час). Собственник ООО «Башкирская генерирующая компания»;
- Ново-Салаватская ПГУ (электрическая мощность 410 МВт, тепловая – 207,3 Гкал/час). Учредители ООО «Ново-Салаватская ПГУ» – АО «Газпром Энергосервис» и ООО «Газпром нефтехим Салават»;
- Стерлитамакская ТЭЦ (электрическая мощность 320 МВт, тепловая – 1 539 Гкал/час). Собственник ООО «Башкирская генерирующая компания»;
- Уфимская ТЭЦ-4 (электрическая мощность 270 МВт, тепловая – 792 Гкал/час). Входит в состав ООО «Башкирская генерирующая компания»;
- Ново-Стерлитамакская ТЭЦ (электрическая мощность 320 МВт, тепловая – 1 539 Гкал/час). Собственник ООО «Башкирская генерирующая компания».

Оренбургское РДУ осуществляет функции диспетчерского управления объектами генерации и электросетевого комплекса, расположенными в Оренбургской области. Зона диспетчеризации Оренбургского филиала Системного оператора находится на территории площадью 124 тыс. км с населением 2 млн человек.

Под управлением РДУ функционируют:

- Энергогенерирующие объекты суммарной установленной мощностью 3 907,5 МВт;
- 269 ЛЭП класса напряжения 110–500 кВ;
- 208 трансформаторных подстанций и распределительных устройств электростанций. Общая мощность трансформаторов составляет 17 195 МВА.

Основным объектом генерации в энергосистеме Оренбургской области является Ириклинская ГРЭС установленной мощностью 2 430 МВт (с учетом мощности, входящей в состав ИГРЭС гидроэлектростанции, которая составляет 30 МВт). Ириклинская ГРЭС – филиал АО «ИНТЕР РАО – Электрогенерация». Это одна из самых крупных тепловых электростанций Южного Урала. В качестве основного источника генерации используется природный газ. Функцию резервного топлива выполняют мазут.

Пермское РДУ. В управлении и ведении филиала Системного оператора находятся объекты электроэнергетики, расположенные на территории трех субъектов Российской Федерации: Пермского края, Удмуртской Республики и Кировской области. Операционная зона охватывает площадь в 322,7 тыс. км. Здесь проживает более 5,3 млн человек.

По состоянию на 1 января 2021 года под управлением Пермского РДУ функционируют объекты генерации и электросетевого комплекса трех региональных энергетических систем:

- Электростанции суммарной мощностью 9 489,076 МВт;
- 466 ЛЭП класса напряжения 110–500 кВ;
- 325 трансформаторных подстанций и 22 распределительных устройства энергогенерирующих объектов класса напряжения 110–500 кВ.

В перечень основных энергогенерирующих объектов входят:

- Пермская ГРЭС (электрическая мощность 2 400 МВт, тепловая – 620 Гкал/час). Входит в состав АО «ИНТЕР РАО – Электрогенерация»;
- Воткинская ГЭС (установленная мощность 1 020 МВт). Филиал ПАО «РусГидро»;
- Яйвинская ГРЭС (электрическая мощность 1 020 МВт, тепловая – 69 Гкал/час). Собственник электростанции ПАО «Юнипро».

В рамках оптимизации структуры оперативно-диспетчерского управления Единой энергосистемы России часть филиалов (региональных диспетчерских управлений) была упразднена. Функции управления энергетическим режимом ЕЭС на территории регионов, где РДУ прекратили свое существование, распределены между действующими укрупненными региональными управлениями.

Например, в 2014 году прекратили свою деятельность филиалы ОАО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Марий Эл» (Марийское РДУ) и «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Чувашской Республики» (Чувашское РДУ). С 16 сентября



электроэнергетическим режимом ЕЭС России на территории Республики Марий Эл и Чувашской Республики управляет Нижегородское РДУ.

В Республике Марий Эл и Чувашской Республике созданы представительства Системного оператора. Их функция заключается в решении задач, не связанных с управлением электроэнергетическими режимами энергетической системы в реальном времени.

В настоящее время на территории Приволжского федерального округа аналогичные представительства функционируют в Республике Мордовия, Удмуртской Республике, Ульяновской и Кировской областях.

Изменение установленной мощности электростанций ПФО в 2020 году

Как следует из Отчета о функционировании ЕЭС России в 2019 году, на 31 декабря 2019 г. суммарная установленная мощность энергогенерирующих объектов, действующих на территории ПФО, составляла 46 408,982 МВт.

По состоянию на 1 января 2021 года этот показатель увеличился на 14,719 МВт, мощность электростанций округа достигла отметки в 46 423,701 МВт. Изменение показателя произошло в результате ввода новых мощностей, демонтажа изношенного оборудования и перемаркировки.

В 2020 году на территории Приволжского федерального округа введено в эксплуатацию новое энергогенерирующее оборудование.

С декабря начала отпуск электроэнергии в единую сеть России первая очередь Дергачёвской СЭС. Мощность нового объекта генерации составляет 25 МВт. Годовая выработка I очереди солнечной электростанции прогнозируется на уровне 31 млн кВт*ч.

Фотоэлектрическая станция находится на территории Саратовской области. Занимает территорию площадью 11,7 га. Проект реализуется специалистами ГК «Хевел». На объекте установлены более 77 тыс. высокоэффективных солнечных батарей, произведенных в России по инновационной гетероструктурной технологии.

Технология (HJT – HeteroJunction Technology) представляет собой процесс совмещения кристаллической и тонкопленочной технологий изготовления солнечных панелей.

В результате образуется элемент, соединяющий в себе ключевые преимущества как кристаллических панелей (высокий КПД, низкая степень световой деградации), так и тонкопленочных (незначительное сниже-

ние производительности при нагреве ячеек, более высокая эффективность в улавливании рассеянного и отраженного света).

Строительство Дергачёвской СЭС началось весной 2020 года. Все строительно-монтажные работы были завершены в сентябре. В ноябре Ассоциация НП «Совет рынка» присвоила новой электростанции статус квалифицированного генерирующего объекта, функционирующего на основе ВИЭ.

До конца 2022 года инвестор – ГК «Хевел» – планирует завершить строительство II и III очереди Дергачёвской СЭС суммарной мощностью 35 МВт. Таким образом, общая мощность новой станции за два года возрастет до 60 МВт.

После ввода в строй остальных очередей годовая выработка вырастет до 80 млн кВт*ч, что эквивалентно использованию 24 млн м природного газа.

После пуска в эксплуатацию II и III очереди Дергачёвской СЭС мощность солнечной генерации в Саратовской области превысит отметку в 100 МВт.

Электростанция в г. Дергачи стала четвертым проектом Группы компаний «Хевел» в регионе. Под управлением компании действуют объекты солнечной генерации общей установленной мощностью 70 МВт. Начиная с 2017 года последовательно были введены в строй Пугачёвская СЭС (15 МВт), Орлов-Гайская СЭС (15 МВт) и Новоузенская СЭС (15 МВт).

За время работы солнечные электростанции выработали 137 млн кВт*ч экологически чистой энергии, что предотвратило выброс в атмосферу 72,6 тыс. тонн углекислого газа.

По оценкам экспертов, общий объем инвестиций в проекты «Хевел» в Саратовской области составит 5 млрд руб.

- Введена в эксплуатацию малая электростанция ГТЭС-18 АО «Казанское моторостроительное производственное объединение» мощностью 16 МВт. На объекте установлен газотурбинный двигатель НК-16–18СТД. Агрегат предназначен для привода компрессора и электрогенераторов в составе газотурбинных газоперекачивающих устройств и энергетических установок.

Двигатель НК-16–18СТД работает на природном газе и очищенном нефтяном газе. Модель разработана на базе авиационного двигателя НК-8–2У сер. 2. Конструкция агрегата состоит из двух модулей:

- газогенератор;
- свободная турбина.

Каждый из этих модулей оснащен собственной рамой. Эта особенность конструкции позволяет, в случае необходимости, заменять как двигатель в целом, так и каждый из его компонентов отдельно.

Авторы проекта оснастили газотурбинный двигатель системами запуска, контроля, защиты и сигнализации, которые обеспечивают автоматический запуск, позволяют своевременно обнаруживать неисправности и отклонения в работе агрегата от типовых параметров.

Наличие противообледенительной системы дает возможность использовать устройство в сложных метеоусловиях. В двигатель встроены небольшие смотровые люки, предоставляющие доступ оптическим приборам к газовоздушному тракту с целью контроля его состояния.

Двигатель НК-16–18СТД оснащен электронно-гидравлической системой регулирования, в которой роль исполнительного органа, дозирующего



подачу топливного газа в камеру сгорания, выполняет стационарный дозатор управления с блоком управления. Управление всеми элементами системы осуществляется от контроллера системы автоматического управления САУ-иР ГПА.

- ПАО «Т Плюс» завершило строительно-монтажные и пусконаладочные работы на площадке солнечной электростанции «Нептун-2», после чего объект был введен в эксплуатацию.

Станция мощностью 15 МВт стала второй очередью Новосергиевской СЭС (45 МВт), введенной в действие в ноябре 2018 года и получившей название «Нептун».

«Нептун-2» находится в Новосергиевском районе Оренбургской области. В процессе строительства на территории площадью 31 га было забито 13 тыс. свай, смонтировано 580 тонн металлических конструкций, проложено 190 км кабельно-проводниковой продукции, где на долю солнечного кабеля приходится 76 км.

Кроме того, специалисты установили более 47 тыс. фотоэлектрических модулей, три блочно-модульных инверторных установки для преобразования постоянного тока в переменный и пункт управления СЭС с КРУ 35 кВ.

- В 2020 году, после завершения комплекса пуско-наладочных работ, введена в действие Светлинская СЭС («Сатурн»). Новый объект солнечной генерации мощностью 30 МВт расположен на территории Светлинского района Оренбургской области.

На земельном участке площадью 52 га специалисты подрядной организации установили около 80 тыс. фотоэлектрических панелей.

Строительство двух солнечных электростанций – «Нептун-2» и «Са-

турн» – стартовало в июле 2019 года. Объекты возводились в рамках федеральной программы по развитию ВИЭ. Они стали первыми элементами инвестиционной программы ПАО «Т Плюс» в области возобновляемой энергетики «Солнечная система». Стоимость этих проектов оценивается в 3,9 млрд руб.

По оценкам аналитиков, суммарная выработка двух новых солнечных электростанций позволит ежегодно экономить 8 млн м природного газа и предотвращать выбросы в окружающую среду более 30 тыс. тонн вредных веществ.

После пуска в эксплуатацию станций «Нептун-2» и «Сатурн» совокупная мощность солнечных электростанций, построенных ПАО «Т Плюс» в рамках госпрограммы поддержки ВИЭ, возросла до 190 МВт.

- 27 октября, во время открытия Российского энергетического форума в г. Уфе, торжественно пущена в эксплуатацию Стерлибашевская солнечная электростанция. Установленная мощность нового энергообъекта составляет 25 МВт. СЭС стала шестой по счету и крупнейшей в Республике Башкортостан.

Проект реализован группой компаний «Солар Системс» в рамках реализации договора о предоставлении мощности возобновляемых источников энергии (госпрограмма ДПМ ВИЭ до 2024 года).

Одним из важных требований, которые предъявляются к поставщику мощности в рамках ДПМ ВИЭ, является соблюдение определенного уровня локализации оборудования. В случае по Стерлибашевской СЭС это условие выполнено:

- комплектующие элементы фотоэлектрических модулей, изготовленные из кремния, были произведены в Рос-

сии. Поставщик солнечных панелей – ООО «Солар Кремниевые Технологии»;

- блочно-модульные инверторные станции и коммутационные шкафы постоянного тока были собраны в Москве. Поставщик оборудования – ООО «Парус электро»;
- поставщиком опорных конструкций является компания из Нижнего Новгорода ООО «Предприятие ПИК»;
- проектная документация разработана российскими специалистами;
- электротехнические, строительные, монтажные, пусконаладочные работы выполнены отечественными подрядчиками.

По оценкам аналитиков, коэффициент локализации оборудования составляет 70%. Эти данные подтверждены Министерством промышленности и торговли РФ.

Специалисты филиалов Системного оператора «Объединенное диспетчерское управление энергосистемы Урала» (ОДУ Урала) и «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Башкортостан» (Башкирское РДУ) разработали и выполнили комплекс режимных мероприятий, необходимых для проведения испытаний и обеспечения выдачи выработки Стерлибашевской СЭС в энергосистему Башкортостана.

После пуска в действие новой электростанции суммарная установленная мощность объектов солнечной генерации в региональной энергосистеме достигла отметки в 69 МВт.

По результатам конкурсного отбора проектов строительства генерирующих объектов, вырабатывающих электричество из возобновляемых источников энергии, компания «Солар Системс» получила возможность с 2017 г. по 2022 г. построить 26 СЭС суммарной мощностью 400 МВт.

Для реализации перспективных проектов выбраны пять субъектов РФ. На территории Республики Башкортостан будет построено еще три солнечных электростанции. По предварительным данным, суммарная установленная мощность новых объектов генерации составит 25 МВт.

- В августе на территории Пермского края запущена в эксплуатацию газотурбинная электростанция «Чашкинская» установленной мощностью 16 МВт. Объект генерации построен ПАО «ЛУКОЙЛ» и приспособлен для переработки попутного нефтяного газа трех прикамских месторождений, обеспечивая его утилизацию. По оценкам специалистов, электростанция сможет перерабатывать 50 млн м ПНГ ежегодно.

На Чашкинской ГТЭС установлены четыре газотурбинных энергоагре-



гата «Урал-4000». Мощность каждого из них составляет 4 МВт. Они предназначены для генерации и обеспечения электричеством бытовых и промышленных потребителей. Наличие в конструкции агрегата котла-утилизатора обеспечивает одновременную выработку электроэнергии, горячей воды и пара.

Электрическая энергия переменного тока вырабатывается при помощи синхронного трехфазного турбогенератора, который приводится в действие газотурбинной установкой ГТУ-4П.

ЭГЭС «Урал-4000» может быть использован как основной или резервный источник питания. Энергоагрегат может работать в автономном режиме, функционировать параллельно с другими объектами генерации или параллельно с региональной энергосистемой.

Конструкторы Объединенной двигателестроительной корпорации (ОДК) государственной корпорации Ростех прислушались к пожеланиям компании-заказчика и усилили защиту агрегатов от повышенного содержания серы в составе попутного нефтяного газа.

С этой целью:

- при изготовлении лопаток турбины высокого давления используется жаропрочный сплав, стойкий к воздействию коррозионной среды;
- установлен блок газового обеспечения для очищения и подогрева ПНГ;
- установлена трехступенчатая система очистки воздуха, поступающего в двигатель.

В 2020 году «ЛУКОЙЛ» ввел в действие первую цифровую подстанцию. Проект реализован на базе Чашкинского нефтяного месторождения. Питающий центр предназначен для передачи и распределения электроэнергии, вырабатываемой ГТЭС, которая построена для полезной утилизации ПНГ.

На подстанции установлено высокотехнологичное оборудование и современные системы управления рабочими процессами, предусмотрена возможность обмена данными по волоконно-оптическим линиям связи.

Использование цифровых технологий позволило снизить затраты на обустройство кабельной инфраструктуры, обеспечить автоматизированный мониторинг и диагностику рабочих параметров, что минимизирует риск возникновения аварийных ситуаций.

Для более надежной работы объекта на цифровой подстанции предусмотрено полное резервирование вторичного оборудования и каналов передачи данных, обеспечивающих передачу сигнала во взаимнопротивоположных направлениях. Качество работы систем управления подтверждено результатами испытаний.

Использование наработанного опыта будет способствовать повышению надежности и качества электроснабжения, позволит снизить эксплуатационные и капитальные затраты за счет внедрения типовых решений.

Одной из наиболее острых проблем, возникающих в нефтегазовой отрасли мира в целом и в РФ в частности, является утилизация ПНГ. По данным WWF, в результате факельного сжигания 1 млрд кубометров попутного нефтяного газа экологии наносится ущерб, сопоставимый с выделением в атмосферу 7,1 млн тонн CO₂.

С 2012 года российские нефтяные компании обязаны утилизировать не менее 95% ПНГ. Сжигание газа на факелах сверх установленных норм предусматривает наложение штрафа на компанию-нарушителя.

С годами суммы штрафных санкций увеличиваются. С января 2020 года штрафы за сжигание попутного нефтяного газа выросли в четыре раза. Кроме того, Минэнерго инициирует дальнейшее ужесточение. В частности, выступает за введение штрафов при сжигании более 2,5% газа.

Однако, по оценкам аналитиков, российская нефтедобывающая промышленность на показатель 95% пока не вышла. Считается, что на этот уровень отрасль сможет выйти только к 2035 году.

В 2020 году в энергосистеме Приволжского федерального округа выведено из эксплуатации следующее генерирующее оборудование:

- На Энгельсской ТЭЦ-3 в Саратовской области из использования выведена паровая турбина типа Р-50–130/13 номинальной мощностью 50 МВт;
- На Безымянской ТЭЦ в г. Самаре выведены из эксплуата-

ции турбины типа ПТ-25–90/10 и ПР-23,7/90/10/0,9 суммарной установленной мощностью 48,7 МВт;

- На Казанской ТЭЦ-2 в г. Казани обновлена турбина Р-25–90/1,2 электрической мощностью 25 МВт;
- На Автозаводской ТЭЦ в г. Нижнем Новгороде выведен из эксплуатации турбоагрегат ВТ-25–4 установленной мощностью 25 МВт;
- На Ириклинской ГЭС в Оренбургской области выведена из эксплуатации радиально-осевая турбина РО-123-ВМ-200. Мощность гидроагрегата составляет 7,5 МВт.

Потребление электроэнергии: цифры и факты

Как следует из отчетов Системного оператора, в 2020 году в Единой энергосистеме России зафиксировано снижение потребления электрической энергии. По итогам года электропотребление составило 1033 718,4 млн кВт*ч, что на 25 643,2 млн кВт*ч меньше, чем годом ранее. В процентном соотношении снижение составило –2,4%. При сопоставимых температурных показателях 2019 года – 2,1%.

По оценкам аналитиков, за счет повышения среднегодовой температуры в энергосистеме страны на 1 °С (по сравнению с аналогичным показателем 2019 г.) потребление электроэнергии уменьшилось на 3,3 млрд кВт*ч (–0,3%).

Наиболее ярко влияние температурного показателя отразилось на динамике электропотребления в период с января по март прошлого года, когда были зафиксированы максимальные отклонения среднемесячных температур.



В апреле 2020 года существенное снижение потребления электроэнергии в ЕЭС России объясняется введением ограничительных мер, вызванных стремительным распространением коронавируса.

Начиная с мая стремительное снижение объемов энергопотребления было спровоцировано одновременным действием двух факторов:

1. Ограничение работы предприятий и организаций в период карантина.
2. Значительное снижение потребления электричества компаниями нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и нефтетранспортирующей промышленности в рамках реализации соглашения ОПЕК+.

Кроме того, было зафиксировано падение спроса на топливо на внутреннем рынке. В последующие месяцы 2020 года максимальное снижение потребления электрической энергии по сравнению с показателями 2019 года (в сопоставимых температурных условиях) наблюдалось в энергосистемах субъектов Российской Федерации, на территории которых функционируют нефтедобывающие и нефтетранспортирующие компании, в том числе в ПФО:

- В энергосистеме Республики Башкортостан отмечено стремительное падение электропотребления с -1,5% в апреле до -9,3% (по данным за май) и -14,6% – в сентябре. На территории региона свою деятельность осуществляют ПАО «АНК «Башнефть», включая ООО «Башнефть-Добыча», АО «Транснефть-Урал»;
- В энергосистеме Удмуртской Республики потребление электроэнергии снизилось с -5,1% в апреле до -13,4% в мае. (ОАО Удмуртнефть», АО «Белкамнефть» им. А.А Волкова, АО «ТранснефтьПрикамье»);

- В энергосистеме Республики Татарстан фиксировалось снижение энергопотребления с -7,5% в апреле до -13,1% в мае (ПАО «Татнефть», АО «Транснефть-Прикамье», АО «Транснефть Приволга»).

Кроме того, в прошлом году зафиксировано снижение потребления электроэнергии на крупных предприятиях металлургии, машиностроения, химической и деревообрабатывающей промышленности, а также на электрифицированных железных дорогах России.

Попали в сети

В течение 2020 года специалисты филиала ПАО «Россети Волга» – «Ульяновские распределительные сети» выполнили технологическое присоединение (ТП) к электросетям компании более 1550 объектов. Суммарная мощность энергопотребления новых абонентов составляет 31,2 тыс. кВт.

За минувший год список потребителей услуг в зоне операционной деятельности филиала дополнили 573 юридических и 978 физических лиц, в том числе владельцы частных жилых домов, проживающие на территории Ульяновской области.

Также к сетям присоединены объекты социальной сферы, промышленные и сельскохозяйственные предприятия, которые вносят весомый вклад в развитие экономики региона. В число наиболее крупных объектов входят:

- многоквартирный жилой комплекс (г. Димитровград, Мелекесский район);
- конноспортивный комплекс (Мелекесский район);
- картофелехранилище (Ульяновский район);
- предприятие бытового обслуживания (г. Ульяновск);

- физкультурно-оздоровительный комплекс (Новоспасский район);
- ЛЭП класса напряжения 6 кВ и 10 кВ для ОАО «Российские железные дороги» (г. Ульяновск и Сенгилеевский район);
- трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ для энергообеспечения туристической базы (Чердаклинский район);
- трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ для обеспечения электрической энергией объектов на территории производственной базы (Новоспасский район);
- детское дошкольное учреждение (Николаевский район);
- животноводческое хозяйство (Чердаклинский район).

- В филиале «Россети Центр и Приволжье Нижновэнерго» подведены итоги работы по ТП к сетям в 2020 г. В течение года специалисты сетевой компании выполнили 8695 договоров технологического присоединения. Общая мощность подключенных объектов составила 175 МВт.

В зоне операционной деятельности филиала энергетики присоединили к электросетям ряд крупных потребителей:

- резервный центр обработки данных ФКУ «Налог-Сервис» (г. Городец);
- вторая очередь строительства аквапарка «Океанис» (г. Нижний Новгород);
- шесть жилых домов ЖК «Новинки Smart city» (Нижегородская область);
- дома ЖК «Книги» (г. Нижний Новгород);
- производственные мощности производителя шпона, фанеры, деревянных плит и панелей ООО «Фанпром» (г. Урень Нижегородской области);
- модульный инфекционный центр Министерства обороны РФ;
- пять сельских ФАПов пункта Борской, Воскресенской и Уразовской ЦРБ.

- В 2020 году энергетики ПАО «Россети Волга» – «Саратовские распределительные сети» выполнили обязательства по 2174 договорам ТП, предоставив новым абонентам 121,4 МВт мощности. С целью выполнения взятых на себя обязательств сетевая компания построила около 230 км новых линий электропередачи, ввела в эксплуатацию 17 МВА трансформаторной мощности. Для контроля энергопотребления в зоне операционной деятельности филиала установлено более 1 тыс. интеллектуальных счетчиков.

В рамках реализации национального проекта «Здравоохранение» «Саратовские распределительные сети» обеспечили электроснабжение 17 новых ФАПов.

В список крупных проектов, реализованных энергетиками Саратовского филиала, вошли:



- обеспечение электроснабжения насосной станции аэропорта «Гагарин»;
- присоединение к сетям новых производственных мощностей ООО «Хенкель-Рус»;
- реконструкция макаронной фабрики ООО «МакПром»;
- обеспечение выдачи в региональную энергосистему выработки солнечной электростанции, построенной в Дергачёвском районе.
- Энергетики ПАО «Россети Волга» – «Саратовские распределительные сети» обеспечили выдачу 34 кВт электрической мощности для освещения автомобильных дорог на Южном автодорожном подходе к аэропортовому комплексу «Гагарин» на участке обхода п. Дубки и Расловка в Саратовском районе Саратовской области.

Функцию центров питания выполняют две подстанции – 110/35/6–10 кВ «Дубки» и 110/10 кВ «Новая Липовка».

Объем энергопотребления контролируют трехфазные многотарифные электронные приборы учета «Меркурий 230». Набор доступных опций и удобство интерфейса позволяют считывать показания приборов дистанционно.

Энергоэффективные фонари освещают участок автодороги на подъезде к Саратову от дороги Р-228 «Сызрань – Саратов – Волгоград». Для выдачи необходимой мощности энергетики саратовской сетевой компании построили ЛЭП класса напряжения 0,4 кВ. Воздушная линия проложена с использованием самонесущего изолированного провода. Учет потребленной электроэнергии осуществляется с помощью трехфазного статического счетчика РИМ 489.18.

Как в первом, так и во втором случае комплекс режимных мероприятий выполнен в рамках договоров технологического присоединения к сетям новых потребителей. Качественное освещение автодорог повышает безопасность всех участников дорожного движения.

- В 2020 году специалисты Пензенского филиала ПАО «Россети Волга» в рамках выполнения мероприятий по технологическому присоединению подключили к электросетям более 2200 потребителей на общую мощность свыше 125 МВт.

Для выполнения технических условий энергетикам потребовалось реконструировать 156 км распределительных сетей 6–10/0,4 кВ и модернизировать оборудование 165 трансформаторных подстанций 6–10/0,4 кВ с суммарной мощностью трансформаторов 25,2 МВА.

К электросетям Пензенского филиала сетевой компании присоединен ряд объектов социальной сферы:

- 13 Новых ФАПов;

- девять объектов водоснабжения;
- база отдыха;
- детское дошкольное учреждение;
- 800 объектов индивидуального жилищного строительства и квартир в малоквартирных домах;
- более 350 участков уличного освещения в разных районах Пензенской области.
- Специалисты филиала «Россети Волга» – «Чувашиэнерго» обеспечили надежное энергоснабжение фельдшерско-акушерского пункта в деревне Чешлама Козловского района Чувашской Республики. С этой целью были проложены новые линии электропередачи с использованием СИП.

Новый ФАП модульного типа, оснащенный современным медицинским оборудованием, построен в рамках республиканского проекта «Устойчивое развитие сельских территорий» и национальной программы «Здравоохранение» для обеспечения доступной медицинской помощи.

- Специалисты Производственного отделения «Центральные электрические сети» ООО «Башкирэнерго» присоединили к электросетям дома жителей села Кулмас Белорецкого района Республики Башкортостан.

С 2005 года населенный пункт обеспечивался электроэнергией, которую вырабатывал генератор. Это не стало оптимальным решением проблемы из-за дороговизны обслуживания агрегата и перебоев в его работе. Был период, когда сельчане начали устанавливать в домах автономные дизельные генераторы, что добавило свои неудобства.

Выход из сложившейся ситуации удалось найти после обращения жителей села к энергетикам ПО «Белорецкие электрические сети» ООО «Баш-

кирэнерго». Специалисты рассмотрели заявку сельчан на технологическое присоединение и посчитали целесообразным построить новую линию электропередачи со стороны ПО «ЦЭС».

Вскоре от древесно-кустарниковой растительности была расчищена просека, проложена воздушная линия с защищенными проводами класса напряжения 10 кВ протяженностью 9 км, установлена 191 железобетонная опора. Кроме того, построена ВЛ с изолированными проводами класса напряжения 0,4 кВ на 12 опорах. Ее протяженность составила 393 м.

Также энергетики установили комплектную трансформаторную подстанцию КТПН-3789 мощностью 100 кВА. После подключения села Кулмас к электрическим сетям ООО «Башкирэнерго» жители получили необходимые условия для комфортного проживания, ведения домашнего хозяйства и развития населенного пункта.

Электростанция АГС100С: испытание пройдено

В течение трех месяцев на базе ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь» проходили испытания микротурбинной электростанции АГ 100С. Модульная энергоустановка мощностью 100 кВт изготовлена специалистами двух отечественных предприятий – ОАО «Калужский двигатель» и «ЭлектроСистемы».

Тестирование работы новой газотурбинной установки в реальных условиях проходило на нефтегазосборном пункте Сыповского нефтяного месторождения, расположенного на территории Уинского и Ординского районов Пермского края.

Результаты испытаний подтвердили высокую надежность микротурбинной электростанции АГ 100С, поэтому было



принято решение о ее использовании на других объектах компании.

Кроме того, запланировано проведение промышленных испытаний модульной газовой турбины этого типа мощностью 200 кВт. Объект микрогенерации будет установлен на дожимной насосной станции, расположенной на территории Полазненского нефтяного месторождения в Пермском крае.

В качестве топлива модульные газотурбинные электростанции серии АГ используют неочищенный попутный нефтяной газ. Из него они генерируют трехфазный переменный ток напряжением 400 В и частотой 50 Гц. Кроме того, энергоустановки вырабатывают тепловую энергию, которая используется в процессе нефтедобычи.

Микротурбинные установки (МТУ) могут быть использованы на нефтяных месторождениях, где затруднена или экономически невыгодна промышленная транспортировка ПНГ.

Энергогенерирующие объекты с модульными газовыми турбинами должны заместить аналогичное оборудование компании Capstone, которое используется нефтяниками «ЛУКОЙЛ-Пермь» более 10 лет.

Модульные газотурбинные установки российского производства, как и их зарубежные предшественники, поставляются на объекты заказчика в блочно-контейнерном исполнении. В зависимости от потребностей покупателя каждая электростанция может быть укомплектована одним или несколькими микротурбинными модулями.

Первая в Прикамье электростанция с микротурбинами мощностью 130 кВт была введена в действие на территории установки предварительного сброса воды (УПСВ) «Шемети» ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь».

Мощности энергообъекта было достаточно для того, чтобы без специальной системы подготовки и дополнительных затрат утилизировать весь ПНГ Шеметинского нефтяного месторождения – около 500 тыс. м³ в год.

Наряду с микротурбинными электростанциями на объектах нефтегазовой компании широко используются источники электроэнергии большой мощности, созданные на основе газотурбинных установок АО «ОДК-Авиадвигатель» из Перми. Конструкторское бюро специализируется на разработке газотурбинных двигателей для гражданской авиации, а также промышленных газотурбинных установок для объектов энергетики, транспортировки газа и нефти. Является поставщиком ГТЭ.

Одна из таких электростанций мощностью 16 МВт пущена в эксплуатацию в 2020 году. Объект функционирует на территории Соликамского городского округа в Пермском крае.

Вырабатываемая ею электроэнергия используется для обеспечения собственных нужд ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь» и направляется в «Россети». Выдача электричества в региональную энергосистему позволяет закрыть около 2% от общего энергопотребления Березниковско-Соликамского энергоузла.

«Курс России на импортозамещение создает прочную базу для роста эффективности научно-производственной кооперации промышленных компаний. В результате такого взаимодействия решаются сложные задачи. Прежде всего, речь идет о возможности облегчить физический труд людей на производстве и о создании новых рабочих мест. К примеру, для обеспечения работы электростанции, введенной в эксплуатацию в Соликамском округе, были трудоустроены 30 специалистов. Это выгодно и жителям,

и компаниям, и региону в целом», – говорит генеральный директор ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь» Олег Третьяков.

Гибкие солнечные панели уже на подходе

17 февраля 2021 года АО «Роснано» сообщило о доставке в Центр нанотехнологий и наноматериалов в Саранске (Республика Мордовия) оборудования для производства гибких фотоэлектрических модулей.

Монтаж производственной линии на базе оборудования компании Midsummer – очередной этап строительства первого в РФ завода по выпуску тонкопленочной вольтаики. Строительные работы ведутся компанией группы Solartek.

О локализации производства в России гибких солнечных элементов Solartek, Наноцентр Мордовии и шведская компания Midsummer договорились 1,5 года назад. 11 сентября 2019 г. Фонд инфраструктурных и образовательных программ Группы РОСНАНО и Midsummer заключили соглашение о развитии в РФ и ЕАЭС рынка технологий некремниевых гибких фотоэлектрических батарей.

Эластичные солнечные тонкопленочные элементы поступят на российский рынок под торговой маркой SteelSun. Панели будут производиться с использованием технологии CIGS на основе соединения Cu(In, Ga)Se₂, которая считается одной из самых эффективных по уровню преобразования световой энергии в электрическую.

Фотоэлектрические элементы предназначены для установки на фасадах зданий и интеграции в материал кровли. При этом делается упор на возможности применения гибких батарей при строительстве новых и эксплуатации уже существующих зданий и других объектов инфраструктуры.

По оценкам специалистов, проектная мощность новой производственной линии составит 10 МВт в год. В ходе испытаний машины было изготовлено около 1 тыс. элементов. Их эффективность составила плановые 15%. Пуск первой очереди запланирован на второе полугодие 2021 года.

14 ЛЭП перешли на «цифру»

Оперативно-диспетчерский персонал Заволжского производственного отделения ПАО «Россети Волга» – «Саратовские распределительные сети» получил возможность дистанционного управления работой 14 ЛЭП. С этой целью было модернизировано оборудование трех питающих центров:

- ПС 110/35/10 кВ «Алтайская»;
- ПС 110/35/6 кВ «Каменная Сарма»;
- ПС 35/10 кВ «Горькореченская».

Функции телеуправления обеспечивают устройства, созданные в соот-



ветствии с международным стандартом МЭК-61580 «Сети и системы связи на подстанциях», который определяет форматы потоков данных и содержит свод правил для организации событийного протокола передачи данных.

В релейных отсеках ячеек всех ВЛ энергетики установили микропроцессорные терминалы РЗА, поддерживающие новый стандарт и оснащенные полным комплектом средств для вторичной коммуникации.

Выключатели 10 кВ подстанций «Алгайская» и «Горькореченская» укомплектованы электромеханическими приводами. Эти устройства позволяют проводить переключения удаленно, непосредственно с рабочего места диспетчера.

Обмен информацией с питающими центрами «Каменная Сарма» и «Алгайская», управление работой электросетевого оборудования осуществляется при помощи коммутаторов с использованием новых систем сбора и передачи данных. Для выполнения этих задач на подстанции «Горькореченская» установлен блок-контейнер, укомплектованный необходимыми техническими средствами.

Дистанционное управление работой электросетевой инфраструктуры позволяет сократить:

- время пуска воздушных линий в работу после завершения ремонтных или регламентных работ;
- время, необходимое для возобновления нормального режима электроснабжения потребителей.

Устройства телеметрии дают возможность осуществлять плановые переключения в дистанционном режиме. Проведение переключений не требует выезда оперативного персонала на подстанцию, поэтому сокращается время выполнения задания и материальные затраты, связанные с эксплуатацией электросетевой инфраструктуры.

Модернизация оборудования трех подстанций и внедрение средств телеметрии проводились в рамках реализации инвестпрограммы филиала ПАО «Россети Волга» — «Саратовские распределительные сети».

Борьба с должниками продолжается

В течение января и двух недель февраля 2021 года энергетики АО «ЭнергосбыТ Плюс» ограничили энергоснабжение 28 предприятий и организаций Удмуртской Республики. Отключение потребителей от энергоснабжения стало радикальной мерой борьбы с должниками.

Объекты 19 злостных неплательщиков были обесточены в январе, еще девяти — на протяжении первых 14 дней февраля текущего года. В общей сложности сумма долга этих организаций за

потребленную электроэнергию составила 1,917 млн руб.

Изначально в списке должников, которым угрожало отключение от электропитания, значилось 1330 компаний разных форм собственности. Общая сумма долга, накопленного неплательщиками перед энергосбытовой компанией, превысила отметку в 102 млн руб.

Согласно действующему законодательству сотрудники «ЭнергосбыТ Плюс» оповестили потребителей о наличии задолженности и предупредили их о возможных мерах воздействия. Как правило, получив такой документ, большинство клиентов старается незамедлительно урегулировать ситуацию.

После получения уведомлений, предупреждающих о предстоящем введении ограничения энергоснабжения, 1286 предприятий предпочли закрыть долг, не дожидаясь санкций. Четыре компании обратились в «ЭнергосбыТ Плюс» и предоставили гарантию оплаты задолженности, поэтому отключение электроэнергии было перенесено.

В 2020 году специалисты сетевой компании «Россети Центр и Приволжье Нижневолго» также активно боролись с хищениями электроэнергии. За 12 месяцев контролеры выявили и зафиксировали 205 фактов безучетного и 114 случаев бездоговорного энергопотребления. Во время проверки объектов предпринимателей был выявлен 31 факт несанкционированного потребления электроэнергии.

В большинстве случаев действия российских кулибиных отличаются фантазией и ярко выраженной коммерческой составляющей:

- В шести случаях незаконного потребления электричества потребители применяли радиоуправляемые устройства;

- В 13 случаях для остановки счетчиков был использован неодимовый магнит;
- В 125 случаях потребители подсоединялись к прибору учета для несанкционированного отбора мощности.

Лидерами по количеству фактов хищения электричества являются собственники домовладений. На их долю пришлось 288 таких случаев. В общей сложности незаконно использовано более 1,5 млн кВт*ч. В результате противоправных действий нечистых на руку потребителей сетевой компании причинен ущерб на сумму, превышающую 8,5 млн руб.

По каждому задокументированному факту энергосворовства материалы направляются в правоохранительные органы для решения ситуации по существу и привлечения нарушителей к ответственности в рамках действующего законодательства.

Энергетики напоминают, что бездоговорное подключение к сетям, искажение показаний приборов учета электроэнергии приводят к неконтролируемой нагрузке на энергооборудование. Действия энергосворовщиков снижают надежность электроснабжения добросовестных потребителей, своевременно и в полном объеме оплачивающих счета.

Согласно ст. 7.19 КоАП РФ за незаконное энергопотребление РФ для физлиц предусмотрен штраф от 10 тыс. до 15 тыс. рублей. За повторное нарушение штраф составит от 15 тыс. до 30 тыс. руб.

Кроме того, за энергосворовство законодательством предусмотрена и уголовная ответственность. В отношении тех, кто без договора с сетевой компанией и без учета потреблял электричество, а затем отказался добровольно погашать задолженность, подаются иски в суд.





«Россети Северный Кавказ» отремонтируют в Дагестане свыше 350 воздушных линий 0,4–10 кВ



Ремонт воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций – ключевые мероприятия компании «Россети Северный Кавказ» в ходе подготовки электросетевого комплекса Республики Дагестан к работе в осенне-зимний максимум нагрузок.

В рамках предстоящей ремонтной программы на 2021 год специалисты филиала «Дагэнерго» проведут в районах республики работы на 351 воздушной линии 0,4–10 кВ. Энергетики заменят свыше 13 тысяч ветхих опор, 910 километров провода и 247 коммутационных аппаратов. Кроме того, специалисты отремонтируют порядка 1,3 тысячи трансформаторных подстанций.

«Дагестан – в фокусе внимания «Россети Северный Кавказ». Энергокомпания реализует на территории республики программы повышения надежности электроснабжения, снижения потерь ресурса в электрических сетях, выделяет дополнительные денежные средства на ремонт энергообъектов. Принимаемые меры уже позволили нам значительно продвинуться в решении первоочередной задачи обеспечения надежного и качественного электроснабжения региона», – отметил директор филиала «Дагэнерго» Магомед Абдурашидов.

Почти 5 МВт мощности – «Саду-Гиганту» в Ингушетии

«Россети Северный Кавказ» обеспечили выдачу 4,9 мегаватт дополнительной мощности ООО «Сад-Гигант Ингушетия» – первому интенсивному



фруктовому саду в республике и одному из самых крупных на Северном Кавказе.

В результате суммарная мощность электроснабжения садоводческого комплекса составила 12,6 МВт.

«Сад-Гигант Ингушетия», расположенный в Сунженском районе на 1 тысяче гектаров земли, – проект по выращиванию фруктов по европейским технологиям. Он был заложен в 2013 году, а сейчас здесь выращивают более 15 сортов яблок, черешню, сливу, персик и нектарин. В 2021 году общество планирует собрать 33–35 тысяч тонн готовой продукции, а на проектный объем в 55–60 тысяч тонн предприятие планирует выйти в 2023 году.

Дополнительную мощность «Сад-Гигант Ингушетия» запросил для работы оптово-распределительного центра. Помещение площадью 4,8 гектара предназначено для единовременного хранения 61 тысячи тонн сельскохозяйственной продукции и оборудовано с использованием самых современных технологий. Центр входит в топ-10 крупнейших фруктовых хранилищ России.

«Позиция «Россети Северный Кавказ» в вопросах технологического присоединения принципиальна – доступная сетевая инфраструктура для всех групп потребителей. Энергетики работают над каждым запросом индивидуально: просчитывают наиболее оптимальные схемы подключения, гарантирующие заявителю надежность и высокое качество электроснабжения. Но есть категория особо ответственных проектов. И «Сад-Гигант Ингушетия» –



в их числе. Поскольку самый крупный садоводческий комплекс региона – это еще и один из самых крупных работодателей в республике. На предприятии постоянно трудятся порядка 800 человек, еще 400 ежегодно привлекают к сезонным работам. Кроме того, стабильная работа общества – это дополнительная налогооблагаемая база для пополнения бюджета, доступная по цене продукция, повышение инвестиционной привлекательности региона и еще одна визитная карточка Ингушетии», – отметил исполняющий обязанности директора филиала «Ингушэнерго» Ваха Евлоев.

Оперативно и качественно выполненная специалистами филиала «Ингушэнерго» заявка заслужила благодарность партнера – заместитель генерального директора агропредприятия по техническим вопросам Руслан Саралиев высоко оценил труд энергетиков.

«Мы используем новейшие разработки техники и оборудования, производимые мировыми лидерами в отрасли садоводства. Все основные этапы производственного цикла максимально автоматизированы для повышения продуктивности и оптимального управления ресурсами. Возьмём, к примеру, хранение сада. Яблоки мы храним в вакууме, благодаря чему фрукты сохраняют и аромат, и вкус, и полезные качества. Система управляется компьютером – техника анализирует атмосферу в холодильных камерах и в случае нештатной ситуации подает сигнал, что позволяет своевременно устранить неполадки. То есть бесперебойная и качественная подача электроэнергии, оперативная выдача необходимой мощности – для нас вопрос первостепенной важности. И в «Россети Северный Кавказ» мы нашли надежного и ответственного партнера. Специалистов, которые хорошо знают своё дело, выполняют свои обязательства качественно и в срок и всегда отвечают за результат», – отметил Руслан Саралиев.

Почти 5 тысяч новых потребителей получили энергию от «Россети Северный Кавказ» в 1 квартале 2021 г.

«Россети Северный Кавказ» за первый квартал текущего года подключили к централизованным электрическим сетям компании в регионах Северо-Кавказского федерального округа почти 5 тысяч объектов.

Новым потребителям суммарно выдано 133 МВт. В сравнении с аналогичным периодом прошлого года количество исполненных договоров возросло



на 7%. Присоединенная мощность увеличена на 53%.

На Ставрополье специалисты осуществили 514 технологических присоединений более чем на 69 МВт. Энергетики Дагестана выполнили обязательства по 1972 заявкам на 22,3 МВт. В Чеченской Республике к сетям региональной компании подключили 1421 объект на 15,2 МВт. В Республике Ингушетия 107 новым потребителям выдано 10,2 МВт. Специалисты в Северной Осетии выдали 7,7 МВт мощности 270 заявителям. В Кабардино-Балкарии исполнено 348 договоров технологического присоединения на 5,7 МВт. В Карачаево-Черкесии 261 новый объект обеспечен 2,8 МВт мощности.

В числе крупнейших реализованных проектов в I квартале 2021 года – присоединение к электросетям Кармалиновской ветряной электростанции в Новоалександровском городском округе Ставропольского края. В рамках технологического присоединения объекта «зеленой энергетики» специалисты компании построили воздушную линию 110 кВ от существующей линии электропередачи до установленного на территории заявителя распределительного устройства. Общая протяженность нового энергообъекта составила порядка трех километров. А в числе социально значимых учреждений, которым энергокомпания оперативно «зажгла свет» в январе-марте текущего года, – пять фельдшерско-акушерских пунктов и детский сад в Карачаево-Черкесии, спортивно-оздоровительный корпус и ветеринарная лечебница на Ставрополье.

«Повышение доступности сетевой инфраструктуры – одна из основных производственных задач для всей Группы «Россети Северный Кавказ». Ключевую роль в доверии партнеров и, как следствие, увеличении количества присоединенных объектов сыграли расширение доступности клиентских сервисов и усиление внутреннего контроля за реализацией обязательств перед абонентами. Качество обслуживания – приоритетный для энергетиков вопрос», – отметил и. о. генерального директора «Россети Северный Кавказ» Роман Левченко.

«Россети Северный Кавказ» обеспечат электроэнергией новый военный госпиталь Минобороны РФ в Северной Осетии



«Россети Северный Кавказ» завершили строительство электросетевой инфраструктуры для технологического присоединения нового военного госпиталя Южного военного округа во Владикавказе. Общая стоимость работ составила 73 млн рублей.

Максимальная мощность, которой обеспечат «Россети Северный Кавказ» медучреждение, составит 4,8 МВт.

В рамках первого и второго этапов техприсоединения специалистами филиала «Севкавказэнерго» выполнено строительство двух кабельных линий электропередачи 6 кВ общей протяженностью более 3 км. Проведена реконструкция двух линейных ячеек на подстанции 110 кВ «Владикавказ-1». Также установлен распределительный пункт – трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 1000 кВА каждый.

Комплекс медучреждения строится по инициативе и при поддержке Министерства обороны России. В ходе первого этапа строительства было возведено четырехэтажное здание поликлиники на 300 посещений общей площадью около 9 тыс. кв. метров. Лечебное учреждение укомплектовано современным оборудованием. Поликлиника уже работает и принимает пациентов.

Второй этап – это строительство инфекционного и патологоанатомического корпусов, прачечной. В целом в лечебном учреждении смогут лечиться военнослужащие, проходящие службу на Северном Кавказе, Закавказье, члены их семей, военные пенсионеры и гражданский персонал. В нем будут трудиться свыше 100 высококвалифицированных специалистов.

Президент России Владимир Путин подписал указ о награждении государственными наградами РФ.



Госнаградами отмечены в том числе около 100 представителей энергетической отрасли.

В числе лучших энергетиков страны – двое работников компании «Россети Северный Кавказ».

Звание «Заслуженный энергетик Российской Федерации» присвоено Игорю Демчаку, директору филиала «Россети Северный Кавказ» – «Ставропольэнерго».

Главный инженер Грачевских рай-электросетей филиала «Ставропольэнерго» Алексей Стаханов отмечен Почетной грамотой Президента РФ за большой вклад в развитие топливно-энергетического комплекса и многолетнюю добросовестную работу.

Оба энергетика работают в отрасли более 30 лет.

Всего указом Президента РФ за трудовые заслуги и вклад в развитие ТЭК отмечены 26 работников Группы «Россети».

Поздравляем коллег с заслуженными наградами и желаем дальнейших профессиональных достижений!



Обзор энергетики Северо-Кавказского федерального округа

■ Назар Лазорев

Северный Кавказ обладает уникальными природными и рекреационными ресурсами. Географические и климатические условия стимулируют появление объектов ВИЭ, что станет хорошим импульсом для дальнейшего развития экономики и повышения инвестиционной привлекательности не только отдельных регионов, входящих в состав округа, но и макрорегиона в целом.

Структура электроэнергетики СКФО

Электроэнергетический комплекс Северо-Кавказского федерального округа состоит из семи энергосистем, функционирующих на территории Ставропольского края и шести республик: Дагестана, Ингушетии, Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкесии, Северной Осетии – Алании и Чечни.

Энергосистемы семи субъектов Российской Федерации, входящих в состав СКФО, являются частью объединенной энергетической системы Юга. Их режимами управляет филиал АО «СО ЕЭС» «Объединенное диспетчерское управление энергосистемы Юга». Режим работы региональных систем устанавливают два филиала Системного оператора:

Дагестанское РДУ. Выполняет функции оперативно-диспетчерского управления объектами электроэнергетики и электросетевой инфраструктуры, расположенными на территории Респу-

блики Дагестан. Операционная зона охватывает площадь в 50,27 тыс. км². В республике проживает 3,133 млн человек.

По данным АО «СО ЕЭС», под управлением Дагестанского РДУ функционируют:

- Энергогенерирующие объекты суммарной мощностью 1904,13 МВт;
- 121 ЛЭП общей протяженностью 3789 км, из них –
 - 12 ЛЭП класса напряжения 330 кВ;
 - 109 ЛЭП класса напряжения 110 кВ;
- 111 трансформаторных подстанций и распределительных устройств электростанций напряжением 110–330 кВ с суммарной мощностью трансформаторов 6808,8 МВА.

Самыми крупными объектами генерации региональной энергосистемы являются гидроэлектростанции, входящие в состав Дагестанского филиала ПАО «РусГидро»:

- Чиркейская ГЭС (установленная электрическая мощность 1000 МВт);
- Ирганайская ГЭС (установленная электрическая мощность 400 МВт);

- Миатлинская ГЭС (установленная электрическая мощность 220 МВт);
- Гоцатлинская ГЭС (установленная электрическая мощность 100 МВт);
- Каскад Чирюртских ГЭС (установленная электрическая мощность 81 МВт).

Северокавказское РДУ. В управлении и ведении филиала АО «СО ЕЭС» находятся объекты электроэнергетического комплекса, функционирующие в энергосистемах шести регионов округа. Территория операционной зоны расположена на площади 120,169 тыс. км² с населением 6,84 млн человек.

В зоне операционной деятельности Северокавказского РДУ находятся:

- Объекты генерации установленной электрической мощностью 6341,656 МВт;
- 486 ЛЭП класса напряжения 110, 330, 500 кВ общей протяженностью 12071,94 км;
- 376 трансформаторных подстанций и распределительных устройств электростанций напряжением 110–500 кВ с суммарной мощностью трансформаторов 27291,3 МВА.

В число наиболее крупных электростанций входят:

- Ставропольская ГРЭС (электрическая мощность 2423 МВт, тепловая – 145 Гкал/час). Собственник ПАО «ОГК-2»;
- Невинномысская ГРЭС (электрическая мощность 1530,2 МВт, тепловая – 585 Гкал/час). Филиал ПАО «Энел Россия»;
- Каскад Кубанских ГЭС (установленная электрическая мощность 481,8 МВт). ПАО «РусГидро»;
- Грозненская ТЭС (установленная электрическая мощность 360 МВт). Эксплуатирующая организация ПАО «ОГК-2»;
- Зарамагская ГЭС-1 (установленная электрическая мощность 346 МВт). Дочернее общество ПАО «РусГидро»;
- Зеленчукская ГАЭС (установленная электрическая мощность 300 МВт). Собственник ПАО «РусГидро».



Природные условия на большей части территории

Северо-Кавказского федерального округа считаются

одними из наиболее благоприятных для развития

малой гидроэнергетики.

По данным АО «СО ЕЭС», в 2020 году объекты генерации, расположенные на территории СКФО, выработали 20 050,3 млн кВт*ч электроэнергии, что на 677,4 млн кВт*ч меньше, чем за аналогичный период 2019 года.

В минувшем году электропотребление в операционной зоне двух филиалов Системного оператора составило 25 865,7 млн кВт*ч. По сравнению с 2019 годом этот показатель сократился на 227,5 млн кВт*ч (табл. 1).

Изменение установленной мощности электростанций СКФО в 2020 году

По данным АО «СО ЕЭС» на 31 декабря 2019 г. суммарная установленная мощность объектов генерации, действующих на территории Северо-Кавказского федерального округа, составляла 7 996,616 МВт. По состоянию на 1 января 2021 года этот показатель увеличился на 249,17 МВт. В результате ввода в эксплуатацию нового энергогенерирующего оборудования электрическая мощность электростанций округа достигла отметки в 8 245,786 МВт.

В 2020 году на территории СКФО введены в эксплуатацию новые объекты генерации:

Старомарьевская СЭС. В Грачевском муниципальном округе Ставропольского края пущены в работу пятая и шестая очереди Старомарьевской солнечной электростанции. Мощность введенного в эксплуатацию генерирующего оборудования составила 25 МВт. Таким образом, общая мощность станции возросла до 100 МВт, и Старомарьевская СЭС стала крупнейшим объектом

солнечной генерации в РФ (не считая электростанций, расположенных на Крымском полуострове).

Электростанция вводилась в эксплуатацию поэтапно. С запуском последней очереди, которую назвали «Надежда», СЭС заработала на полную мощность. Она сможет эффективно работать не только летом, но и в осенне-зимний период. По оценкам аналитиков, энергообъект ежегодно будет вырабатывать и выдавать в ЕЭС России около 150 млн кВт*ч электроэнергии.

Энергию солнца в электричество перерабатывают 349 560 фотоэлектрических модулей, которые установлены на территории площадью более чем 490 тыс. м². Всего под строительство солнечного парка выделено 280 га неиспользуемой земли.

Старомарьевская СЭС построена ООО «Солар Системс», созданным для развития солнечной энергетики в России. Объем инвестиций в строительство станции превысил 14 млрд руб.

В строительномонтажных и пусконаладочных работах было задействовано около 320 человек. Благодаря пуску энергообъекта в эксплуатацию в регионе создано 12 новых рабочих мест для специалистов инженерных профессий, а также рабочие места для обслуживающего персонала.

По оценкам экспертов, коэффициент использования установленной мощности электростанции за год эксплуатации превысил 16,7%, что на 3% больше планового показателя. Это объясняется хорошими погодными условиями и профессионализмом персонала Старомарьевской СЭС.

Верхнебалкарская МГЭС. Объект генерации мощностью 10,002 МВт вве-

ден в эксплуатацию 25 июня. Малая гидроэлектростанция построена в Черекском районе Кабардино-Балкарии. Она стала первым завершенным инвестиционным проектом ПАО «РусГидро», реализованным в рамках ДМП ВИЭ.

Малая ГЭС возведена по деривационной схеме в русле реки Черек Балкарский. Горная река отличается большим уклоном и скоростью течения, имеет огромный гидроэнергетический потенциал. Возле станции вода забирается вверх по течению и с большим напором подается на турбины.

На Верхнебалкарской МГЭС установлены три горизонтальных гидроагрегата производства Voith Hydro. Мощность каждого из них составляет 3,34 МВт. Они оборудованы радиально-осевыми турбинами, которые работают на расчетном напоре 125 м.

Энергогенерирующее оборудование спроектировано с учетом особенностей работы малой гидроэлектростанции, расположенной на высоте более 1 тыс. метров. Ожидается, что среднегодовая выработка Верхнебалкарской МГЭС составит 60 млн кВт*ч.

Выработанная генераторами ГЭС электрическая энергия выдается в энергосистему через ЗРУ блочно-модульного типа напряжением 35 кВ по линии электропередач класса напряжения 35 кВ протяженностью 40 км на распределительный центр 110 кВ «Кашхатау».

По оценкам аналитиков, пуск станции в действие позволит снизить энергодефицит региональной энергетической системы, покрываемый перетоками из смежных регионов, и обеспечить надежное энергоснабжение высокогорных населенных пунктов.

Природные условия на большей части территории Северо-Кавказского федерального округа считаются одними из наиболее благоприятных для развития малой гидроэнергетики. Поэтому ПАО «РусГидро» реализует пять проектов строительства гидроэлектростанций в СКФО.

Усть-Джегутинская МГЭС. 10 ноября в Карачаево-Черкесской Республике состоялся пуск в эксплуатацию Усть-Джегутинской малой гидроэлектростанции. Мощность нового объекта генерации составляет 5,6 МВт. Станция стала вторым реализованным инвестиционным проектом ПАО «Рус-

Таблица 1

№ п/п	Филиал АО «СО ЕЭС»	Выработка электроэнергии (млн кВт*ч) 2019 г.	Выработка электроэнергии (млн кВт*ч) 2020 г.	Отклонение от 2019 г. (млн кВт*ч)	Потребление электроэнергии (млн кВт*ч) 2019 г.	Потребление электроэнергии (млн кВт*ч) 2020 г.	Отклонение от 2019 г. (млн кВт*ч)
1.	Дагестанское РДУ	4 116,5	3765,9	-350,6	6 652,0	6 888,1	236,1
2.	Северокавказское РДУ	16 611,2	16 284,4	-326,8	18 986,2	18 977,6	-8,6
	Всего:	20 727,7	20 050,3	-677,4	25 638,2	25 865,7	227,5

Гидро» по строительству энергообъекта, генерирующего электроэнергию из ВИЭ.

Усть-Джегутинская МГЭС – это современная, экологически безопасная электростанция, которая позволит снизить дефицит электричества в региональной энергосистеме. По расчетам экспертов, ежегодно она будет вырабатывать 25,6 млн кВт*ч экологически чистой энергии.

Объект генерации построен в Усть-Джегутинском районе, на реке Кубань. Напор воды на турбинах электростанции создает плотина Усть-Джегутинского гидроузла, действующая с 1962 года. Основная функция гидроузла заключается в заборе воды в Большой Ставропольский канал.

Такая особенность конструкции позволила минимизировать уровень затрат на возведение новой гидроэлектростанции и повысить эффективность использования водных ресурсов. МГЭС вырабатывает электроэнергию из воды, которая раньше просто проходила через водосброс.

На энергообъекте установлены два вертикальных гидроагрегата суммарной мощностью 5,6 МВт. Лопасти турбин могут поворачиваться вокруг своей оси одновременно, за счет чего регулируется мощность агрегатов. Поворотные лопасти турбины работают на расчетном напоре 31 м.

Выработка МГЭС выдается в региональную энергосистему по двум ЛЭП класса напряжения 6 кВ.

Проект строительства станции разработан АО «Институт Гидропроект». Строительно-монтажные работы выполнены специалистами двух компаний – АО «Гидроремонт-ВКК» и АО «ЧиркейГЭСстрой», входящих в Группу «РусГидро».

Барсучковская малая гидроэлектростанция

спроектирована и построена с учетом всех экологических требований.

Барсучковская МГЭС. Электростанция мощностью 5,25 МВт пущена в действие 30 ноября. До этого объект генерации успешно прошел комплексные испытания и получил разрешение на работу на оптовом рынке электроэнергии и мощности. Торжественная церемония пуска, приуроченная ко Дню энергетика, состоялась 22 декабря.

Барсучковская малая гидроэлектростанция построена возле г. Невинномыска Ставропольского края на Большом Ставропольском канале. По конструкции это плотинная ГЭС.

Создание и сопровождение проектной документации, а также контроль над выполнением работ на протяжении всего процесса строительства взял на себя Институт «Гидропроект», строительные работы выполнены компаниями «Гидроремонт-ВКК» и «ЧиркейГЭСстрой».

Напор воды на генерирующих агрегатах МГЭС создается плотиной выравнивающего водохранилища Кубанской ГЭС-4, которое обеспечивает подачу воды к Невинномысской ГРЭС. Ранее энергия части стока, не использованная для водоснабжения, просто пропусклась через водосброс гидроузла.

В конструкцию Барсучковской МГЭС входит водоприемник и три тур-

бинных водовода сечением 2,8х2,8 метра, объединенные в цельном железобетонном строении.

В здании гидроэлектростанции установлены три гидроагрегата горизонтальной компоновки. Мощность каждого из них составляет 1,75 МВт. Основными элементами гидроагрегатов являются:

- поворотно-лопастная турбина с S-образной отсасывающей трубой;
- гидрогенератор.

Для выдачи электроэнергии и мощности построена линия электропередачи напряжением 35 кВ. Выработанная станцией электроэнергия подается по новой ЛЭП до распределительного устройства Кубанской ГЭС-4 и далее по существующим линиям электропередачи в региональную энергосистему.

Барсучковская малая гидроэлектростанция спроектирована и построена с учетом всех экологических требований. Работа энергообъекта не оказывает негативного влияния на окружающую среду:

- станция возведена на уже существующем гидросооружении, поэтому дополнительного затопления земель не потребовалось;
- малая ГЭС работает по водотоку и не вносит каких-либо изменений в водный режим ниже по течению реки;
- с целью предотвращения попадания рыбы в гидротурбины водоприемник электростанции оснащен надежным рыбозащитным устройством.

По расчетным данным, ежегодно станция будет вырабатывать из возобновляемых источников энергии 24,7 млн кВт*ч электроэнергии. 12 января 2021 года объект генерации выработал первый с начала ввода в эксплуатацию 1 млн кВт*ч электроэнергии.

Барсучковская МГЭС стала третьей малой гидроэлектростанцией, построенной ПАО «РусГидро» в рамках госпрограммы по поддержке генерации на основе ВИЭ. В течение ближайших двух лет компания планирует завершить строительство Красногорских МГЭС-1 и МГЭС-2.

Кочубеевская ВЭС. В декабре введена в эксплуатацию самая крупная ветроэлектростанция России. В январе 2021 года она начала поставлять



электроэнергию и мощность на оптовый рынок. По мнению экспертов, среднегодовая выработка ветропарка составит порядка 597 млн кВт*ч.

Кочубеевская ВЭС – второй завершённый проект АО «Новавинд». Компания объединила все ветроэнергетические активы госкорпорации «Росатом» и отвечает за реализацию стратегии по направлению «ветроэнергетика».

Ветропарк установленной мощностью 210 МВт расположен в Кочубеевском районе Ставропольского края. В его составе работают 84 ветроустановки. Мощность каждой из них составляет 2,5 МВт. Территория электростанции занимает участок площадью около 200 га.

Высота каждой ветроэлектрической установки (вместе с ротором) достигает 150 м. Длина одной лопасти – 50 м, она весит 8,6 т. Вес башни составляет 200 тонн, генератора – 52 тонны. Общий вес конструкции достигает 320 тонн. Степень локализации оборудования станции, подтвержденная Министерством промышленности и торговли РФ, составляет 65%.

Для подключения ветропарка к сетевой инфраструктуре специалисты ПАО «Ростелеком» проложили волоконно-оптический кабель протяженностью 10 км. Связь будет использована энергетиками для сбора и передачи телеметрических данных с ветроэнергетических установок в рамках М2М-системы в диспетчерский пункт энергообъекта, а также для координации работы технического персонала.

В настоящее время «Росатом» работает над реализацией еще нескольких проектов в сфере ветроэнергетики. Госкорпорация строит три ветропарка на территории Ставропольского края и Ростовской области. Ожидается, что до 2024 года в эксплуатацию будет введено 1,2 ГВт новых мощностей.

В 2020 году на территории СКФО выведено из эксплуатации изношенное оборудование мощностью 4,8 МВт. На территории округа функционирует Фаснальская ГЭС. Она расположена в Северной Осетии на реке Сонгутидон. По состоянию на 1 января 2020 года установленная мощность энергообъекта составляла 6,4 МВт.

В здании электростанции установлены четыре гидроагрегата мощностью по 1,6 МВт каждый:

- три агрегата типа ГА-9 оборудованы радиально-осевыми турбинами РО-120-Г-65 и генераторными установками СГ-1600–12В2УХЛЗ;
- один агрегат типа ГА-10М со спаренной ковшовой турбиной К 450-Г-96 и генератором СГ-1600–12В2УХЛЗ.

В течение года из эксплуатации были выведены три турбины РО-120-Г-65 установленной мощностью 1,6 МВт каждая.

«Зеленая» энергия рвется в сеть

Ставропольский край входит в число самых густонаселенных субъектов Федерации, является индустриальным лидером Северо-Кавказского федерального округа. Географическое положение, хорошие солнечные и ветровые ресурсы региона способствуют появлению новых электростанций на базе возобновляемых источников энергии.

В 2020 году на Ставрополье была утверждена новая схема и программа развития электроэнергетики. Обновленная версия документа рассчитана на период 2021–2025 гг. По сути, это информационная база, предназначенная для разработки инвестиционных программ и формирования планов по проектированию и капитальному строительству электростанций и объектов электросетевой инфраструктуры.

Объемистый документ информирует обо всех действующих проектах. Кроме того, в него включены планы строительства на территории Ставропольского края новых энергогенерирующих объектов с использованием экологических технологий: МГЭС, ветряных и солнечных электростанций.

Также в документе описаны перспективы реконструкции электросетевого комплекса региона: трансформаторных подстанций, распределительных устройств и линий электропередачи. СиПР обновляется ежегодно, новые объекты генерации появляются в ней по мере проработки документов на них.

На сегодняшний день установленной мощности действующих электростанций достаточно для надежного электрообеспечения потребителей Ставрополья. Энергосистема региона была и по-прежнему остается одной из

самых профицитных в России. Однако высокие темпы строительства жилой недвижимости, активное развитие АПК и промышленных производств заставляют задуматься о перспективах усиления и развития энергетической инфраструктуры.

По оценкам экспертов, до 2025 года в регионе возможен среднегодовой рост электропотребления на уровне 1,06%, максимальная нагрузка в пиковые периоды может увеличиться на 1,7%. Поэтому в 2025 году объемы потребления электрической энергии в Ставропольском крае могут возрасти до 11 203 млн кВт*ч, а ожидаемый максимум нагрузки на энергосистему может достичь отметки в 1 787 МВт.

Ветроэнергетика уже становится привычной для Ставрополья. 1 апреля 2021 года в регионе заработал еще один ветропарк, построенный АО «Новавинд». Кармалиновская ВЭС проектной мощностью 60 МВт расположена на территории Новоалександровского городского округа.

В составе ветряной электростанции работают 24 ВЭУ. Мощность каждого ветрогенератора составляет 2,5 МВт. Ежегодно ВЭС сможет вырабатывать около 147 млн кВт*ч экологически чистой электроэнергии.

Ветропарк построен менее чем за девять месяцев. В строительно-монтажных работах было задействовано более 150 специалистов. Для решения поставленных задач потребовалась мобилизация 50 единиц техники. Строительство велось в рамках реализации договора о предоставлении мощности возобновляемых источников энергии (государственная программа ДПМ ВИЭ до 2024 года).

По данным АО «Новавинд», для реализации этого проекта компания на-



растила необходимый уровень локализации, поэтому на новом энергообъекте установлено оборудование, полностью произведенное на территории РФ.

С вводом в действие Кармалиновской ветроэлектростанции суммарная мощность ВЭС в Ставропольском крае составила 270 МВт. Теперь на долю ветроэнергетики приходится 5,4% от общей величины установленной мощности энергообъектов региональной энергосистемы.

Для техприсоединения нового ветропарка энергетики компании «Россети Северный Кавказ» установили трансформатор мощностью 63 МВА, распределительные устройства напряжением 110 и 35 кВ, а также построили воздушную линию класса напряжения 110 кВ протяженностью 3 км.

В настоящее время «НоваВинд» возводит на Ставрополье еще два энергообъекта из сферы ВИЭ. На территории Ипатовского муниципального округа ведется строительство Бондаревской ВЭС мощностью 120 МВт. Планируется, что среднегодовая выработка электроэнергии составит около 354 млн кВт*ч. Такие показатели смогут обеспечить 48 ветрогенераторов мощностью 2,5 МВт каждый. По оценкам аналитиков, в реализацию «зеленого» проекта будет инвестировано 16 млрд руб.

Параллельно с Бондаревской ВЭС в регионе строится еще один ветропарк. На территории Труновского муниципального округа «НоваВинд» реализует проект строительства Медвежинской ветряной электростанции мощностью 60 МВт. ВЭС будет состоять из 24 ветряков с генераторами мощностью 2,5 МВт каждый.

Ожидается, что Бондаревская и Медвежинская ВЭС будут введены в действие до конца 2021 года. Реали-

зация этих инвестпроектов позволит увеличить долю «зеленой» генерации в энергосистеме Ставропольского края до 16%.

В регионе планируется строительство еще нескольких «зеленых» объектов. В 2022 году в Петровском городском округе будет построена Берестовская ВЭС. На 2024 год запланировано возведение Родниковской ВЭС мощностью 213 МВт на территории Кочубеевского муниципального округа. В реализацию этого проекта ПАО «Энел Россия», входящее в структуру группы Enel (Италия), планирует инвестировать 90 млн евро.

Кроме того, в Ставропольском крае ведутся работы по созданию еще двух объектов альтернативной генерации. «Зеленые» электростанции строятся на территории Нефтекумского городского округа:

- Горько-Балковская МГЭС (9 МВт) возводится на базе существующего Терско-Кумского канала в районе села Кара-Тюбе;
- Просянская МГЭС (7 МВт) строится на Большом Ставропольском канале на водосбросе возле села Просянка.

Запуск в эксплуатацию Горько-Балковской МГЭС запланирован на 2021 год. По оценкам экспертов, годовой объем генерации электроэнергии составит 32 млн кВт*ч. Малая гидроэлектростанция на Просянском водосбросе будет введена в строй в 2022 году. Плановый годовой объем выработки – 25 млн кВт*ч. С началом работы новых энергообъектов рабочими местами будут обеспечены 30 специалистов.

Эти проекты реализуются в рамках программы строительства объектов генерации на базе ВИЭ. Одним из условий программы строительства является

локализация производства основных частей и агрегатов ГЭС на территории РФ с использованием российских материалов и комплектующих.

Необходимость локализации создает дополнительный импульс для развития отечественных производств. Новые возможности открываются для производителей гидросистем и агрегатов, а также для субъектов малого и среднего предпринимательства, задействованных в технологической цепочке.

По мнению специалистов, строительство новых энергогенерирующих объектов позволяет рассредоточить источники электричества по территории региона, что повышает надежность энергоснабжения потребителей. Близость электростанций к населенным пунктам способствует снижению потерь электроэнергии при транспортировке. Кроме того, в энергосистеме формируется дополнительный резерв мощности, создавая важный задел на будущее.

ПАО «Россети» уделяет особое внимание повышению надежности электроснабжения и развитию электросетевой инфраструктуры в энергосистеме Ставропольского края с целью обеспечения условий для дальнейшего экономического роста региона. Сетевая компания оказывает содействие в реализации «зеленых» проектов на Ставрополье. До конца 2024 года на эти цели будет выделено 7,8 млн руб.

В число наиболее крупных проектов ПАО «Россети», которые будут завершены в 2021 году, входят:

- Строительство первого в регионе высокотехнологического питающего центра 110/6 кВ «Михайловск». Подстанцией можно будет оперативно реагировать на нештатные ситуации. Благодаря установленным трансформаторам (50 МВА) мощность объекта увеличится почти в четыре раза. Это значительно повысит надежность энергоснабжения 20 тыс. человек, проживающих на близлежащих территориях, обеспечит дополнительный резерв для развития международного аэропорта им. А.В. Суворова и технологического присоединения новых потребителей;
- Реконструкция оборудования подстанций 110 кВ «Красный октябрь» и «Южная» для подключения к электросетям предприятий агропромышленного комплекса и нового жилого квартала столицы края.

До 2024 года будет модернизирован центр питания 110 кВ «Восточная». После реконструкции трансформаторная мощность подстанции увеличится на 16 МВА. Обновление оборудования необходимо для подключения объектов жилой недвижимости в Ставрополе.



В среднесрочной перспективе на территории СКФО**будут построены еще две малые гидроэлектростанции****суммарной мощностью 29,1 МВт.****Большая сила малых ГЭС*****Красногорские МГЭС-1 и МГЭС-2.***

В июне 2019 года на территории Карачаево-Черкесии, на реке Кубань в 800 км от устья, началось возведение двух малых гидроэлектростанций. Строительство двух электростанций ниже действующей Зеленчукской ГЭС-ГАЭС ведет ПАО «РусГидро». Это самый крупный проект в программе энергетической компании по развитию малой гидроэнергетики в России.

Электрическая мощность каждого энергообъекта составит 24,9 МВт. Среднегодовая выработка электрической энергии прогнозируется на уровне 83,8 млн кВт*ч. Пуск электростанций в действие позволит сократить энергодефицит региональной энергосистемы, обеспечит поток налоговых поступлений в бюджет Карачаево-Черкесской Республики и будет способствовать созданию новых рабочих мест.

Функция новых станций будет заключаться не только в генерации электрической энергии. Водохранилище малых ГЭС сможет выравнивать колебания уровня воды, возникающие при изменении режима работы Зеленчукской ГЭС-ГАЭС.

Это даст возможность устранить сезонные ограничения мощности Зеленчукской электростанции. По оценкам специалистов, такие ограничения составляют около 70 МВт. Помимо этого, корректирование уровня воды создаст благоприятные условия для водопользователей, находящихся ниже по течению реки, в том числе и для водозаборных сооружений Большого Ставропольского канала.

Пуск в работу новых малых гидроэлектростанций позволит оптимизировать водный режим Кубани, что даст возможность нарастить объем выработки на действующих энергообъектах Каскада Кубанских ГЭС. По мнению аналитиков, ежегодно выработка увеличится на 250 млн кВт*ч.

В июле 2020 года на стройплощадке будущих МГЭС завершен основной этап разработки правобережного котлована, в котором возводится здание

Красногорской МГЭС-2, две секции плотины и общий для двух станций водосброс.

При подготовке площадки для сооружений малых ГЭС из русла реки извлекли более 200 тыс. м скального грунта. Безопасность проведения работ в котловане обеспечивается специальными водонепроницаемыми перемычками.

В апреле 2021 года пройден один из наиболее важных этапов возведения любой гидроэлектростанции – перекрытие русла реки. Успешное решение поставленной задачи направило водный поток через построенные гидротехнические сооружения. Течение Кубани через водосброс малых ГЭС позволяет начать строительство здания с машинным залом Красногорской МГЭС-2.

После перекрытия потока водохранилище не наполняется водой, поэтому гидрологический режим реки останется неизменным. В строительстве новых станций задействовано около 650 человек и мобилизовано 120 ед. техники.

Ввод в действие одной малой гидроэлектростанции запланирован на 2021 г., вторая будет пущена в эксплуатацию к концу 2022 г.

Малая ГЭС Псыгансу и Башенная МГЭС. В среднесрочной перспективе на территории СКФО будут построены еще две малые гидроэлектростанции суммарной мощностью 29,1 МВт. Ввод объектов альтернативной энергетики в действие запланирован на 2024 год.

В декабре прошлого года успешно прошли конкурсный отбор на возведение в рамках договоров на поставку мощности проекты строительства Башенной и Псыгансу малых ГЭС, что обеспечивает их окупаемость.

В настоящее время общая мощность расположенных в Кабардино-Балкарии гидроэлектростанций составляет 198,1 МВт. На долю малых ГЭС приходится 73 МВт, включая мощность Верхнебалкарской МГЭС, введенной в эксплуатацию в прошлом году.

После пуска в действие МГЭС Псыгансу – второго объекта малой гидроэнергетики ПАО «РусГидро» в республике – установленная мощность малых гидроэлектростанций в региональной энергосистеме увеличится еще на 19,1 МВт.

Малая ГЭС Псыгансу станет четвертой ступенью Нижне-Черекского каскада ГЭС. Станция будет возведена по деривационной схеме. Необходимый напор энергетики планируют создавать с помощью канала, в который будет поступать вода после использования на турбинах Зарагужской ГЭС, расположенной выше по течению.

Башенная МГЭС проектной мощностью 10 МВт станет первым проектом ПАО «РусГидро», реализованным в Чеченской Республике. Энергообъект будет построен в высокогорном Итум-Калинском районе неподалеку от с. Гучум-Кале.

Здание малой гидроэлектростанции будет возведено на участке реки Аргун, который отличается значительным пе-



репадом высоты. Здесь на протяжении 1 400 м перепад между самой высокой точкой и самой низкой составляет 40 м, что повышает эффективность будущей станции.

Водородное будущее уже не за горами?

В Европе назревает водородный бум. Во всяком случае многие страны рассматривают новую технологию как стратегический вектор развития экономики. Все чаще в СМИ появляются сообщения о перспективности водородного сырья для глобальной экономики и первых пилотных проектах, все чаще попадаетеся на глаза химическая формула H_2 .

Европейцев водород привлекает прежде всего своей экологичностью. При его использовании в окружающую среду не выделяется углекислый газ, который создает парниковый эффект и способствует глобальному потеплению. Поэтому активное внедрение водородных технологий поможет странам Евросоюза выполнить обязательства, взятые в рамках Парижского соглашения по климату.

Мир постепенно переходит к «зеленой» энергетике. В первую очередь от углеродных энергоносителей – к возобновляемым источникам энергии. Быстро это сделать невозможно. Нельзя за 10–20 лет построить столько ветропарков, солнечных, приливных и геотермальных электростанций, чтобы все страны сразу перешли к полностью углеродно нейтральной экономике. Но есть возможность реализовать промежуточные решения, с помощью которых задача существенно упрощается.

Одним из перспективных видов энергоносителя в глобальной экономи-

ке может стать водород. Прежде всего его необходимо внедрять в те области промышленности, где это возможно. Это может быть металлургия и нефтехимическая отрасль. Широкие перспективы открываются для применения водорода в транспортной сфере и энергетике.

По мнению аналитиков, после 2040 года водород станет основным сырьем и будет играть такую же весомую роль, какая сегодня отведена нефти и газу. Международный водородный совет планирует к 2050 году аккумулировать 18% общемирового спроса на энергоносители. Чтобы на энергетическом рынке будущего Российская Федерация заняла лидирующие позиции, необходимо уже сегодня объединять научное сообщество и промышленников в единую цепочку для создания задела в этой сфере.

В 2020 году в России создан консорциум по развитию водородных технологий, названный «Технологическая водородная долина». В его состав вошли шесть российских университетов и институтов Российской академии наук (РАН), которые обладают ценными разработками в области водородных технологий.

Участники консорциума будут совместными усилиями разрабатывать тех-

нологии получения водорода, его транспортировки, безопасного хранения и применения в энергетике. В настоящее время разрабатывается дорожная карта, в которой будут прописаны компетенции каждого члена долины. В будущем они смогут объединяться в группы для совместных исследований и более эффективной работы по своему направлению.

Распоряжением Правительства РФ от 9 июня 2020 года № 1523-р утверждена Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года. В документе отмечается, что одной из главных целей Стратегии является расширение производства и использование водородных технологий.

Это направление выбрано неслучайно. Дело в том, что на фоне мирового тренда на отказ от углеводородной энергетики из-за ее негативного влияния на климат и экологию Россия может утратить крупные рынки сбыта нефти и газа. Поэтому необходимо стать экспортером топлива будущего и расширить рынок сбыта. Планируется, что к 2024 г. РФ должна экспортировать 0,2 млн тонн водородного топлива в год. К 2035 году этот показатель должен увеличиться в 10 раз и достичь отметки в 2 млн тонн.

Минэнерго России разработало и направило в правительство РФ дорожную карту «Развитие водородной энергетики в России» на 2020–2024 годы. В соответствии с документом этим направлением займутся крупные государственные корпорации «Росатом» и «Газпром», которые установят пилотные водородные установки на АЭС и объектах транснациональной энергетической компании.

Кроме того, на 2024 год запланировано строительство опытного полигона для проведения испытаний железнодорожного транспорта, курсирующего на водородном топливе. Первые поезда испытают новое топливо на территории Сахалина.

В глобальной экономике водород рассматривают как один из вариантов замены традиционных видов топлива. Однако его очень опасно транспортировать. Вещество легко воспламеняется при любом контакте с кислородом.

Мир постепенно переходит к «зеленой» энергетике.



Достаточно даже того количества, что содержится в обычном воздухе.

Взрывоопасность водорода усложняет процесс транспортировки и существенно повышает стоимость перевозок. В качестве альтернативного варианта рассматривалась возможность строительства специальных трубопроводных систем. Но и этот способ достаточно затратный. Его реализация также требует значительных капиталовложений.

В состав консорциума «Технологическая водородная долина» вошел Кабардино-Балкарский государственный университет (КБГУ). На базе учебного заведения вырабатываются поглотители водорода, новые топливные водородные элементы и композитные материалы, из которых можно изготавливать емкости для их транспортировки.

В настоящее время резервуары производят из металла. Металлические емкости достаточно массивные, и замена металла на полимер позволит значительно снизить их вес. Речь о форме, объеме и других характеристиках емкостей пока не идет. Все усилия разработчиков направлены на получение материала, не пропускающего водород.

Водород – первый элемент в таблице Менделеева. Это необычайно легкое вещество с маленькими атомами, которые легко проникают сквозь самые разные материалы. В КБГУ считают, что конструкционные композиты, разработанные в университете, смогут справиться с этой непростой задачей.

Основная сложность состоит в том, что емкость должна иметь как минимум два слоя. Внутреннюю часть необходимо делать из состава на базе титана, а внешний слой – из композитных материалов, сохраняющих свои свойства при температуре от -200°C до $+200^{\circ}\text{C}$.

Водородная энергетика – это одна из тех отраслей, в которых Россия в ближайшее время может стать лидером. И не столько в поставках водорода на экспорт в качестве сырья, сколько в его использовании.

Научно-исследовательские институты, вузы и производственные предприятия РФ обладают багажом ценных знаний и практических наработок в области водородных технологий. Это позволит нашей стране в перспективе занять достойное место на рынке.

Все должно быть в порядке

Сотрудники сетевой компании «Россети Северный Кавказ» с января по март 2021 года выявили и задокументировали 1 062 факта бездоговорного и безучетного электропотребления. По оценкам специалистов, незаконно использовано около 20 млн кВт*ч электроэнергии. Сумма ущерба оценивается

в 72,2 млн руб.

В I квартале текущего года сотрудники энергокомпании зафиксировали:

- в Республике Дагестан 679 фактов хищения электроэнергии на 28 млн руб.;
- в Ставропольском крае 137 случаев энергоровства на 1,5 млн руб.;
- в Кабардино-Балкарской Республике 72 факта незаконного энергопотребления на 2,3 млн руб.;
- в Республике Ингушетия 61 случай бездоговорного и безучетного использования электричества на 32,6 млн руб.;
- в Чеченской Республике 61 факт, подтверждающий деятельность энергоров, на 3,5 млн руб.;
- в Республике Северная Осетия – Алания 29 случаев и составили соответствующие акты о незаконном потреблении электрической энергии на 4,4 млн руб.;
- в Карачаево-Черкесской Республике 23 случая энергоровства на 0,27 млн руб.

В список самых распространенных способов, которыми пользуются нечистые на руку потребители электроэнергии, чтобы сократить сумму в квитанции на оплату услуг, вошли:

- монтаж скрытой проводки;
- вмешательство в работу счетчиков;
- набросы на ЛЭП.

Правонарушителей удалось выявить во время рейдов и выездных контрольных мероприятий, которым предшествовал анализ показаний «умных» приборов учета и подведение баланса потребления энергоресурса.

Энергоровство ставит под удар стратегически важный сектор экономики Северного Кавказа, поскольку энергокомпания недополучает средства, которые должны быть направлены

на техническое обслуживание оборудования, техническую переоснастку и модернизацию электросетевой инфраструктуры.

Следовательно, безучетное и бездоговорное электропотребление оказывает непосредственное влияние на качество и надежность энергоснабжения потребителей. Кроме того, действия энергоров нередко приводят к превышению максимально допустимой нагрузки на ЛЭП и трансформаторные подстанции, что становится причиной технологических нарушений, отказов оборудования.

Каждый выявленный факт хищения электроэнергии задокументирован. Сумма ущерба, причиненного юридическими лицами, рассчитывается по максимальной договорной мощности, которая умножается на часы работы. Алгоритм расчета убытков предусматривает применение десятикратного норматива. Данные о случаях энергоровства передаются в правоохранительные органы.

В прошлом году энергетики компании «Россети Северный Кавказ» на территории Кабардино-Балкарии выявили 994 нарушения охранных зон воздушных линий ЛЭП. По всем случаям составлены акты, и в настоящее время проводится досудебное урегулирование, в котором задействованы прокуратура, Министерство внутренних дел и Ростехнадзор.

Во II квартале 2021 года 26 материалов могут быть переданы в суд. По ним собрана внушительная доказательная база, достаточная для того, чтобы требовать сноса строений и демонтажа сооружений на территориях охранных зон высоковольтных линий класса напряжения 35–10 кВ.

Специалистов неприятно удивляет то, что люди совершенно не задумы-



мываются о собственной безопасности и о безопасности своих близких. Они активно строят дома и возводят хозяйственные постройки, разбивают сады и сажают огороды в непосредственной близости от энергообъектов повышенной опасности.

Предприниматели также игнорируют вопросы безопасности. В охранной зоне линий электропередачи они открывают магазины и устанавливают палатки летних кафе. Некоторые даже используют опоры и ограждения трансформаторных будок в качестве заборов. Вины в своих действиях они не видят, добровольно устранять нарушения отказываются. Однако закон на стороне энергетиков. Рано или поздно нарушители будут вынуждены демонтировать самовольно построенные сооружения.

Охранные зоны устанавливаются вдоль ЛЭП на расстоянии от воздушной линии:

- до 1 кВ – 20 метра;
- 1–20 кВ – 10 метров;
- 35 кВ – 15 метров;
- 110 кВ – 20 метров в обе стороны от крайнего провода линии электропередачи.

Каждое нарушение границ охранных зон ВЛ ЛЭП может причинить серьезный ущерб здоровью и даже стать причиной гибели людей. Кроме того, это может привести к повреждению или уничтожению объектов электросетевой инфраструктуры, причинить ущерб имуществу физических и юридических лиц, спровоцировать возгорания и лесные пожары.

В хозяйстве пригодится

В течение 11 месяцев 2020 года энергокомпания «Россети Северный Кавказ» приняла на обслуживание 418 бесхозных объектов генерации и

электросетевой инфраструктуры. «Бесхозы» обрели владельца по решению судов. Суммарная мощность консолидированных энергообъектов составляет 28,5 МВА. Компания приняла на баланс более 87 км линий электропередачи.

Основная часть бесхозных и ранее необслуживаемых объектов в количестве 346 штук расположена на территории Республики Ингушетия. 72 «ничейных» объекта обрели собственника в Республике Дагестан.

Бесхозные сети и подстанции таят в себе угрозу для безопасности, надежности и качества энергоснабжения потребителей тех регионов, на территории которых они расположены. Кроме того, это определенная нагрузка на бюджет. Поэтому власти регионов заинтересованы в том, чтобы такие объекты обретали хозяина и приводились в порядок.

Консолидация нестабильно работающих территориальных сетевых активов, включая бесхозные объекты, входит в число приоритетных задач, поставленных Правительством Российской Федерации перед ПАО «Россети». Эта задача настолько серьезная, что даже отражена в стратегии развития электросетевого комплекса России.

Принятие сетей на обслуживание в рамках одной энергокомпании исключает разрозненность в управлении распределительным сетевым комплексом, формирует единый центр ответственности за качество его работы и дальнейшее развитие. Консолидация дает возможность в несколько раз повысить эффективность и надежность электроснабжения конечных потребителей электроэнергии.

Энергокомпания «Россети Северный Кавказ» в сотрудничестве с органами власти Республики Дагестан, на территории которой находится большее

количество бесхозных объектов, остро нуждающихся в комплексной модернизации, разрабатывает так называемую дорожную карту.

Документ предусматривает проведение масштабной инвентаризации электросетевой инфраструктуры региона с целью выявления бесхозных активов и оценки степени износа сетей. В работе принимают участие органы власти Дагестана, представители органов местного самоуправления, территориальных сетевых компаний, а также организаций, осуществляющих учет и регистрацию прав на имущество.

Работа кипит

В период с января по апрель 2021 года компания «Россети Северный Кавказ» выполнила технологическое присоединение к сетям СКФО около 5 тыс. объектов. Новым потребителям в общей сложности выдано 133 МВт электрической мощности.

По сравнению с данными за I квартал 2020 года количество выполненных договоров ТП увеличилось на 7%. При этом присоединенная мощность возросла на 53%. Анализ заявок, выполненных в I квартале текущего года, показал:

- в Ставропольском крае энергетики выполнили обязательства по 514 договорам технологического присоединения к электрическим сетям. В результате суммарно новым потребителям выдано 69 МВт мощности;
- в Республике Дагестан специалисты сетевой компании осуществили 1972 технологических присоединения на 22,3 МВт;
- в Чеченской Республике выдано 15,2 МВт мощности 1421 потребителю;
- в Республике Ингушетия к электросетям региональной энергокомпании подключено 107 новых потребителей, которым выдано 10,2 МВт;
- в Республике Северная Осетия – Алания энергетики осуществили 270 технологических присоединений на 7,7 МВт мощности;
- в Кабардино-Балкарской Республике к электросетям подключено 348 новых объектов, которым обеспечено 5,7 МВт мощности;
- в Карачаево-Черкесской Республике 261 потребителю выдано 2,8 МВт мощности.

Одним из самых крупных проектов, реализованных энергетиками сетевой компании «Россети Северный Кавказ» в I квартале текущего года, стало присоединение к региональной энергосистеме Ставропольского края Кармалиновского ветропарка в Новоалександровском городском округе.

Кроме того, в январе-марте 2020 года к электросетям подключен ряд объектов социальной сферы:



6 тыс. интеллектуальных приборов установлены**в рамках энергосервисного контракта с российским****разработчиком этой системы.**

- 5 фельдшерско-акушерских пунктов (Карачаево-Черкесская Республика);
- 1 детский сад (Карачаево-Черкесская Республика);
- Спортивно-оздоровительный корпус (Ставропольский край);
- Ветлечебница (Ставропольский край).

В I квартале 2021 года энергетики сетевой компании «Россети Северный Кавказ» приняли в обработку более 55 тыс. заявлений, поступивших от потребителей Северной Осетии. Анализ динамики показал рост использования цифровых сервисов.

Из общего количества обращений абонентов более 35% были приняты дистанционно. При этом количество визитов в офисы гарантирующего поставщика, по сравнению с данными за аналогичный период 2020 года, снизилось на 15%. По оценкам аналитиков, это связано с карантинными ограничениями.

Несмотря на особенности эпидемиологической ситуации, население по-прежнему отдает предпочтение очному взаимодействию со специалистами. Однако в энергокомпании уверены, что именно цифровые технологии и отлаженные сервисы позволили «Россети Северный Кавказ» сохранить высокое качество обслуживания как в период пандемии, так и во время закрытия офисов.

Рабочие процессы были выстроены таким образом, что заочное взаимодействие обеспечило дополнительную скорость обработки обращений потребителей. При этом в рамках политики клиентоориентированности для абонентов старшего поколения, предпочитающих очное обращение в офисы гарантирующего поставщика, помощь специалистов была доступна во всех районах республики.

Чаще всего потребители обращались с просьбой сверить задолженность, реструктуризировать долги, заменить приборы учета электроэнергии, а также оплатить использованные киловатты.

На 2021 год запланировано дальнейшее развитие сервисов очного и удаленного обслуживания абонентов,

направленное на повышение комфорта и удобства взаимодействия клиентов и специалистов компании. Кроме того, планируется расширение функционала и увеличение количества каналов приема обращений потребителей.

В течение двух лет специалисты энергокомпании «Россети Северный Кавказ» установят в городе Грозном 38 тыс. интеллектуальных приборов учета электроэнергии. Кроме того, запланирована реконструкция 280 км воздушных линий, в том числе с заменой изношенного кабеля на самонесущий провод, установка 27 трансформаторных подстанций, модернизация семи действующих энергообъектов.

Масштабное обновление также будет проведено в электросетях Чеченской Республики. В частности, энергетики установят 200 тыс. «умных» счетчиков, реконструируют 1 500 км воздушных линий электропередачи, построят 65 км новых КЛ, смонтируют 435 трансформаторных подстанций.

Комплексная программа модернизации направлена на снижение потерь электроэнергии в зоне операционной деятельности компании «Россети Се-

верный Кавказ», повышение качества электроснабжения жителей макрорегиона и обеспечение возможности выдачи дополнительной мощности для технологического присоединения новых потребителей.

С начала 2021 года специалисты энергокомпании «Россети Северный Кавказ» внедрили «умную» систему учета электричества в трех населенных пунктах Ставрополя: в станции Марьинская (Новопавловский район), в селах Канглы (Минераловодский район) и Надежда (Шпаковский район).

Выбор населенных пунктов не случаен. Именно на их территории постоянно фиксировались большие потери электроэнергии.

6 тыс. интеллектуальных приборов установлены в рамках энергосервисного контракта с российским разработчиком этой системы. Функционал новых приборов обеспечивает оперативную передачу достоверной информации о реальных объемах электропотребления, а также данные о попытках несанкционированного подключения к сетям.

С помощью «умных» счетчиков количество использованных киловатт могут контролировать не только операторы энергокомпании, но и сами потребители. Каждый прибор устанавливается на высоте, недоступной для вандалов, а владельцам частных домов выдается портативный пульт с экраном, который помогает фиксировать ежедневный расход электроэнергии и отслеживать напряжение в Сети.

Ожидается, что установка интеллектуальных систем учета позволит существенно улучшить технические показатели. По оценкам экспертов, по итогам года потери электросетевой компании будут снижены на 8,3 млн кВт*ч.



В Наурском муниципальном районе Чеченской Республики завершено строительство первой в регионе солнечной электростанции. Весь комплекс расположен на равнинной части территории площадью 25 га, на которой установлены более 16 тыс. фотоэлектрических модулей.

Проектная мощность нового объекта генерации составляет 5 МВт. По оценкам аналитиков, в реализацию проекта было инвестировано 500 млн руб. Ввод станции в эксплуатацию обеспечит рост налоговых поступлений в региональный бюджет, будет способствовать созданию новых рабочих мест и даст дополнительные мощности, необходимые динамично развивающемуся региону.

Наурская СЭС – первый, но не последний проект в сфере солнечной энергетики, который реализуется в Чеченской Республике. Аналогичные энергообъекты будут построены в Курчалоевском и Ачхой-Мартановском районах. Это создаст хороший задел для дальнейшего развития экономики и повышения инвестиционной привлекательности региона.

В ноябре 2020 года в Чеченской Республике введен в эксплуатацию первый на территории Северо-Кавказского федерального округа цифровой питающий центр. Подстанция обеспечит возможности для технологического присоединения новых потребителей, а также повысит надежность энергоснабжения 39 объектов сферы здравоохранения, 22 школ, 18 детских дошкольных учреждений и аэропорта «Грозный».

Социально-экономическое развитие регионов в составе СКФО входит в число приоритетных задач государственной политики. Внедрение современных технологий и развитая сетевая инфра-

Социально-экономическое развитие регионов

в составе СКФО входит в число приоритетных задач

государственной политики.

структура являются залогом ее успешной реализации.

Новая цифровая электроподстанция стала первой в регионе и одной из самых высокотехнологичных в России. Она позволит обеспечить надежное энергоснабжение и создаст благоприятные условия для привлечения инвесторов.

Комплексная модернизация ГЭС в действии

Эзминская гидроэлектростанция – второй по мощности (после Зарамагской ГЭС-1) энергообъект, расположенный на территории Северной Осетии. Станция построена на реке Терек у села Эзми, является верхней ступенью Терского каскада ГЭС. Она не оборудована крупным регулирующим водохранилищем и работает по водотоку.

Эзминская ГЭС установленной мощностью 45 МВт была введена в работу в 1954 г. За годы многолетней эксплуатации оборудование станции морально устарело, отличалось высокой степенью износа и требовало модернизации.

Реконструкция гидроэлектростанции началась в 2014 году. Работы ве-

дутся в рамках реализации программы комплексной модернизации ПАО «РусГидро». Первым этапом стала реконструкция головных сооружений.

По замыслу авторов проекта эта конструкция должна была быть временной, поэтому она не обеспечивала качественное очищение воды от речных наносов. Отсутствие полноценной очистки приводило к заиливанию бассейна суточного регулирования и способствовало повышенному износу турбин.

Проведение ремонтных работ на головном узле требовало полной остановки электростанции. Поэтому был построен зимний обводной канал, который позволяет проводить ремонт без остановки ГЭС.

Проект реконструкции головного узла станции предусматривает бурение скважин и закачку внутрь получившихся отверстий специальных затвердевающих составов для укрепления грунта под сооружениями. Кроме того, запланирована реконструкция поврежденных участков бетона. На водосливной грани водосброса и в промысловых галереях будет смонтирована металлическая облицовка, предназначенная для защиты бетона от преждевременного износа.

В процессе модернизации будет полностью обновлено гидромеханическое оборудование: подъемные механизмы и затворы. Роль приводов будут исполнять современные электроцилиндры, что обеспечит максимально возможную автоматизацию производственного процесса. Монтаж гидромеханического оборудования запланирован на вторую половину текущего года.

После завершения работ по реконструкции головного узла будет модернизировано оборудование напорно-станционного узла с заменой гидроагрегатов. Новые электрогидроагрегаты отечественного производства позволят увеличить мощность электростанции на 13,5 МВт.

В октябре 2021 года в рамках программы комплексной модернизации ПАО «РусГидро» начнется замена электротехнического и вспомогательного оборудования, будет выполнена реконструкция гидротехнических сооружений напорного узла.



РЫНОК Электротехники

журнал-справочник

www.marketelectro.ru



УПРАВЛЕНИЕ
СБЫТОМ ЖУРНАЛ О ТОМ, КАК УВЕЛИЧИТЬ
ПРОДАЖИ В КОМПАНИИ

Тел.: (495) 540-52-76

Подпишись и получи новые инструменты продаж раньше всех!
www.sellings.ru

СПРАВОЧНИК

★ ARMY 2021

INTERNATIONAL
MILITARY-TECHNICAL
FORUM



**22-28 AUGUST
PATRIOT EXPO**

WWW.RUSARMYEXPO.COM

Рубрикатор справочного блока журнала-справочника «Рынок Электротехники»

1. Автоматизация – приборы и средства общепромышленного назначения.	84	4.2. Машины электрические крупные постоянного тока мощностью свыше 200 кВт.	
1.1. Приборы для измерения, учета и контроля электрических и магнитных величин.		4.3. Машины электрические взрывозащищенные.	
1.2. Приборы для измерения, контроля и регулирования параметров технологических процессов.		4.4. Двигатели крановые и машины электрические для тягового оборудования.	
1.3. Системы контроля, регулирования и управления.		4.5. Двигатели переменного тока мощностью от 0,6 до 100 кВт.	
1.4. Элементы и блоки приборов и средств автоматизации.		4.6. Двигатели переменного тока мощностью от 100 до 1000 кВт.	
1.5. Первичные измерительные преобразователи (датчики).		4.7. Машины электрические постоянного тока мощностью от 1000 кВт.	
1.6. Приборы неразрушающего контроля изделий и материалов.		4.8. Генераторы переменного тока мощностью до 1000 кВт электромашины преобразователи, усилители. Электроагрегаты и электростанции.	
1.7. Стабилизаторы напряжения, преобразователи напряжения.		4.9. Машины электрические мощностью до 0,6 кВт общего применения (в том числе микромашины).	
2. Аппараты высокого напряжения (свыше 1000 В).	85	4.10. Машины специальные.	
2.1. Выключатели высокого напряжения.		4.11. Турбины газовые.	
2.2. Разъединители, короткозамыкатели, отделители, заземлители.		5. Диагностика электрооборудования	88
2.3. Контактные, реверсоры, переключатели.		5.1. Высоковольтные испытания.	
2.4. Приводы к коммутационным аппаратам высокого напряжения.		5.2. Термографическое обследование (оно же инфракрасное, оно же тепловизионное).	
2.5. Измерительные трансформаторы.		5.3. Электромагнитные методы измерений.	
2.6. Защитные аппараты высокого напряжения.		5.4. Физико-химические анализы трансформаторного масла.	
2.7. Комплектные распределительные устройства.		5.5. Хроматографический анализ газов, растворенных в трансформаторном масле.	
2.8. Аппараты высокого напряжения взрывозащищенные.		5.7. Ультразвуковая диагностика.	
2.9. Шинные опоры, штанги оперативные, токоприемники.		6. Изоляторы, электрокерамические изделия	89
3. Аппараты низкого напряжения.	86	6.1. Электрокерамические изделия.	
3.1. Аппараты распределения электрической энергии.		6.2. Изоляторы фарфоровые.	
3.2. Аппараты управления.		6.3. Изоляторы из других материалов (кроме фарфора, керамики и стекла).	
3.3. Реле управления.		6.4. Изоляторы, распорки из специальной керамики.	
3.4. Реле защиты.		6.5. Изоляторы стеклянные.	
3.5. Аппараты взрывозащищенные низкого напряжения.		6.6. Арматура для воздушных линий электропередачи.	
3.6. Аппараты низкого напряжения для транспорта и крановых механизмов.		6.7. Мачты для линий электропередачи светильников наружного освещения.	
3.7. Электроустановочные изделия.		6.8. Опоры ЛЭП.	
3.8. Адаптеры.		7. Инновационные технологии	90
3.9. Устройства сигнализации.		8. Источники тока, химические, физические	91
3.10. Устройства управления.		8.1. Аккумуляторы и аккумуляторные	
3.11. Пусковая аппаратура рудничного исполнения.			
4. Двигатели, генераторы и машины электрические, турбины.	87		
4.1. Машины электрические крупные переменного тока мощностью свыше 1000 кВт.			

батареи кислотные свинцовые.

8.2. Аккумуляторы и аккумуляторные батареи щелочные, никель-кадмиевые и никель-железные.

8.3. Аккумуляторы и аккумуляторные батареи разных систем.

8.4. Элементы и батареи первичные.

8.5. Источники тока физические.

8.6. Детали и элементы источников тока.

9. Кабельные изделия. 91

9.1. Провода неизолированные, проволока, шины, коллекторная медь, катанка, профили, токопроводящие жилы.

9.2. Провода обмоточные и эмалированные, выводные и соединительные провода и шнуры.

9.3. Кабели, провода и шнуры силовые, установочные и осветительные.

9.4. Кабели и провода управления, контроля, сигнализации.

Кабели и провода термоэлектродные.

9.5. Кабели, провода и шнуры связи, радиочастотные, коаксиальные, телевизионные, волноводы.

9.6. Кабели и провода монтажные.

9.7. Кабели и провода шахтные.

9.8. Удлинители, соединители.

9.9. Кабельная арматура.

10. Конденсаторы силовые и конденсаторные установки. 92

10.1. Силовые конденсаторы.

10.2. Конденсаторные установки и блоки.

10.3. Генераторы импульсных токов и напряжений.

11. Магниты, изделия порошковой металлургии. 94

11.1. Изделия порошковые контактные.

11.2. Магниты и магнитопроводы порошковые.

11.3. Конструкционные изделия из металлических порошков.

11.4. Постоянные магниты.

12. Металлы в электротехнике 94

13. Оборудование для возобновляемых источников энергии (ВИЭ). 95

14. Опоры ЛЭП 96

15. Опоры освещения. 97

16. Партнерство. 97

17. Полимеры в электротехнике. 98

18. Полупроводниковые силовые приборы.

Интегральные микросхемы.

Преобразовательная техника. 99

18.1. Интегральные микросхемы.

18.2. Полупроводниковые силовые приборы.

18.3. Системы охлаждения.

18.4. Блоки, сборки и модули полупроводниковые.

18.5. Выпрямители полупроводниковые.

18.6. Системы и агрегаты гарантированного питания, источники энергии резервные.

18.7. Инверторы полупроводниковые.

18.8. Преобразователи частоты полупроводниковые.

18.9. Преобразователи полупроводниковые специализированные.

18.10. Радиоэлектронные компоненты.

19. Работы и услуги. 100

19.1. Проектирование электротехнического оборудования.

19.2. Проектные работы и услуги.

19.3. Электромонтажные работы.

19.4. Инжиниринговые услуги.

19.5. Ремонт электрооборудования.

20. Светотехнические изделия. 101

20.1. Светильники.

20.2. Световые приборы специальные.

20.3. Источники света. Лампы накаливания электрические.

20.4. Источники света. Лампы газоразрядные.

20.5. Детали и части электрических источников света.

20.6. Пускорегулирующие аппараты для источников света.

21. Технологическое оборудование. 103

21.1. Роботы и манипуляторы.

22. Трансформаторы (автотрансформаторы).

Комплектные трансформаторные подстанции.

Реакторы. 103

22.1. Трансформаторы (автотрансформаторы) общего назначения масляные.

22.2. Трансформаторы (автотрансформаторы) общего назначения сухие.

22.3. Трансформаторы (автотрансформаторы) общего назначения с негорючим диэлектриком.

Трансформаторы газонаполненные.

22.4. Трансформаторы для преобразовательных установок.

22.5. Трансформаторы и комплектные трансформаторные подстанции взрывозащищенные (шахтные).

22.6. Трансформаторы целевого назначения.

22.7. Комплектные трансформаторные подстанции.

22.8. Принадлежности и вспомогательное оборудование для трансформаторов.

22.9. Реакторы.

22.10. Измерительные трансформаторы.

23. Устройства управления, распределения

электрической энергии и защиты

на напряжение до 1000 В комплектные. 106

23.1. Комплектные устройства управления, распределения электрической энергии и защиты станций, подстанций, систем и сетей.

23.2. Комплектные устройства для распределения электрической энергии общего назначения.

23.3. Комплектные устройства защиты общего назначения и блоки питания.

23.4. Комплектные устройства управления, распределения

электрической энергии и защиты взрывозащищенные.

23.5. Комплектные устройства специального назначения.

24. Электроизоляционные материалы. 107

24.1. Смолы, лаки, эмали, компаунды и другие добавки.

24.2. Пропитанные и лакированные волокнистые электроизоляционные материалы.

24.3. Слоистые электроизоляционные материалы.

24.4. Слюдосодержащие электроизоляционные материалы.

24.5. Разные электроизоляционные материалы.

25. Электроинструменты – промышленные, строительные. 107

26. Электропечи, электронагреватели, электротермическое оборудование. 108

26.1. Электропечи сопротивления периодического действия.

26.2. Электропечи и устройства сопротивления непрерывного действия.

26.3. Электронагреватели и электронагревательные установки сопротивления.

26.4. Электропечи дуговые и новых видов нагрева.

26.5. Электропечи и установки индукционные промышленной и повышенной частоты.

26.6. Установки и генераторы высокочастотные и СВЧ.

26.7. Электротермическое оборудование для пищевой промышленности.

26.8. Вспомогательное оборудование.

27. Электроприводы. Устройства управления

электроприводами комплектные, коллекторы

электрических машин. 108

27.1. Комплектные устройства управления

электроприводами общего назначения (в том числе нормализованные).

27.2. Комплектные устройства управления

электроприводами отраслевого назначения.

27.3. Комплектный электропривод общего назначения.

27.4. Комплектный электропривод

отраслевого назначения.

27.5. Средства и системы автоматического управления

электроприводами бесконтактные.

28. Электроугольные изделия. 109

28.1. Щетки для электрических машин.

28.2. Изделия электроугольные специализированные.

29. Электромонтажные изделия,

арматура и инструмент 110

30. Электронные компоненты. 111

31. Электрощитовое оборудование. 111

32. Энергосбережение. 112

33. Шинопроводные системы передачи

и распределения электроэнергии 113

34. Выставочные компании. 113

МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА

Организаторы



При поддержке



Научно-технический партнер



Официальный партнер



РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА
И АВТОМАТИКА
ЭНЕРГОСИСТЕМ – 2021

29 сентября – 1 октября

г. Москва, ВДНХ, пав. № 55

www.rza-expo.ru



1. Автоматизация – приборы и средства общепромышленного назначения

INOVA GROUP (ИНОВА, ООО)

614016, г. Пермь, ул. Краснофлотская, д. 32
Тел.: (342) 270-00-16
Факс: (342) 270-00-16
e-mail: info@inova-group.ru
<http://www.inova-group.ru>

АВМ-ГАЗ НПП, ООО

460000, г. Оренбург, а/я 2956
Тел.: (3532) 77-62-51
Факс: (3532) 73-35-39
e-mail: avm-gaz@mail.ru

АРГО-КАЗАНЬ, ООО

420111, г. Казань, ул. Б. Красная, д. 63, пом. 1004
Тел.: (843) 512-78-25
Факс: (843) 512-78-36
e-mail: argotataria@mail.com

БАШЭЛ, ООО

г. Уфа, ул. Проспект Октября, д. 46
Тел.: (347) 235-63-73
Факс: (347) 235-63-73
e-mail: zakaz@bashel.pro
<http://www.bashel.pro>

БРЕСЛЕР, НПП, ООО

428034, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, ул. Ядринское шоссе, д. 4в
Тел.: (8352) 36-73-33
Факс: (8352) 23-77-55
e-mail: info@bresler.ru
<http://www.bresler.ru>

ДАГЭЛЕКТРОАВТОМАТ, ОАО

368107, Республика Дагестан, г. Кизилюрт п.
Новый Сулак, ул. Заводская, д. 1
Тел.: (872-34) 4-13-37
Факс: (872-34) 4-13-38
e-mail: deans1@yandex.ru
<http://www.oaodea.narod.ru>

ДЕЛЬТА-КИП-НН, ООО

г. Нижний Новгород, пр. Ленина, д. 85 а
Тел.: (831) 250-00-86
Факс: (831) 250-00-86
e-mail: delta-kip@yandex.ru
<http://www.deltakip.ru>

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса,
д. 52, корп. 8
Тел.: (8352) 62-58-48
Факс: (8352) 62-58-48
e-mail: esso@cbx.ru
<http://www.esso.inc.ru>

НИЖЕГОРОДСКОЕ НАУЧНО- ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИМЕНИ М.В.ФРУНЗЕ

603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина,
д. 174
Тел.: (831) 465-15-87
Факс: (831) 466-66-00
e-mail: frunze@nzif.ru
<http://www.nzif.ru>

ПЕНЗЕНСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ, ЗАО

440061, г. Пенза, ул. Каракозова, д. 35
Тел.: (8412) 64-22-14
Факс: (8412) 64-22-14
e-mail: pges@penza.ru

ПКФ «БЕТАР», ООО

422980, Республика Татарстан, г. Чистополь,
ул. Энгельса, д. 129 Т
Тел.: 8 800 500 45 45
Факс: (84342) 5-69-69
e-mail: info@betar.ru
<http://www.betar.ru>

ПРОФСЕКТОР

603000, г. Нижний Новгород,
ул. Гордеевская, д. 59А, корп. 1 оф. 205
Тел.: (831) 278-44-40
Факс: (831) 278-44-40
<http://www.profsector.com>

РЕГИОН-АВТОМАТИКА

г. Нижний Новгород, ул. Марата, д. 51
Тел.: (831) 216-08-60
Факс: (831) 216-08-60
e-mail: info@ra-nn.ru
<http://www.ra-nn.ru>

РЕОН-ТЕХНО, ООО

428024, г. Чебоксары, пр. Мира, д. 9, оф. 310
Тел.: (8252) 24-24-40
Факс: (8252) 24-24-40
e-mail: manager@reon.ru
<http://www.reon.ru>

СЕРВИСМОНТАЖИНТЕГРАЦИЯ, ООО

420053, г. Казань, ул. Поперечно-
Ноксинская, д. 3
Тел.: (843) 278-22-87
Факс: (843) 234-46-13
e-mail: office@smi.su
<http://www.smi.su>

СТ ГРУППА КОМПАНИЙ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ГК «СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ», АО

600014, г. Владимир, ул. Лакина, д. 8а
Тел.: (4922) 33-67-66
Факс: (4922) 42-45-02
e-mail: st@sicon.ru
<http://www.sicon.ru>

АО ГК «Системы и Технологии» – российская компания, основанная в 1992 году, имеет многолетний опыт в области разработки, производства, внедрения и сопровождения систем автоматизации для нужд энергетики, промышленности и ЖКХ.

СМС-АВТОМАТИЗАЦИЯ, ГК

443020, г. Самара, ул. Галактионовская, д. 7
Тел.: (846) 993-83-83
Факс: (846) 993-83-83
e-mail: info@sms-a.ru
<http://www.sms-automation.ru>

СОЮЗТЕХНОЛОГИЯ, ЗАО

432010, г. Ульяновск, ул. Брестская, д. 78
Тел.: (8422) 52-06-39
Факс: (8422) 50-00-88
e-mail: soyuzt@mail.ru
<http://www.soyuzt.mv.ru>

ТЭНЫЭЛЕКТРИКА

г. Саранск, ул. Рабочая, д. 70
Тел.: (8342) 23-17-47
Факс: (8342) 23-17-47
e-mail: ten-rm@yandex.ru
<http://www.zipki.ru>

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ НПП

423809, г. Набережные Челны, а/я 124
Тел.: (8552) 39-71-86
Факс: (8552) 36-71-86
e-mail: info@npp-pribor.ru
<http://www.npp-pribor.ru>

ЭЛЕКТРОПРИБОРКОМПЛЕКТ, ООО

г. Ижевск, ул. К. Маркса, д. 181
Тел.: (3412) 78-48-14
Факс: (3412) 51-24-37
e-mail: epk18@mail.ru
<http://www.epk18.ru>

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ, ООО

443022, г. Самара, Заводское шоссе 1, оф. 28
Тел.: (846) 993-40-61
Факс: (846) 993-50-61
e-mail: bm@etc-samara.ru
<http://www.etc-samara.ru>

ЭЛЕКТРОЯР

Республика Татарстан, г. Набережные
Челны, улица Низаметдинова, д. 2
Тел.: (8552) 49-35-55
Факс: (8552) 49-35-55
e-mail: info@electroyar.ru
<http://www.electroyar.ru>



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

**ЮНИТЕЛ ИНЖИНИРИНГ, ООО**

111024, г. Москва, ул. 2-я Кабельная д. 2, стр. 1
Тел.: (495) 651-99-98
Факс: (495) 651-99-98
e-mail: info@uni-eng.ru
<http://www.uni-eng.ru>

ООО «Юнител Инжиниринг» – системный интегратор комплексных решений по созданию «под ключ» систем связи, релейной защиты и противоаварийной автоматики в электроэнергетике.

2. Аппараты высокого напряжения (свыше 1000 В)

АЛЬТОР, ООО

613042, г. Кирово-Чепецк, ул. Заводская, д. 6
Тел.: (83361) 4-65-37
Факс: (83361) 4-25-53
e-mail: electro@dimitri.kirov.ru

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ СОЮЗ, ООО

620010, г. Екатеринбург, ул. Торговая, д. 2
Тел.: (343) 310-10-77
Факс: (343) 310-10-77
e-mail: vsoyuz@vsoyuz.ru
<http://www.vsoyuz.com>

ГК «ЭЛЕКТРОЩИТ»-ТМ САМАРА, ЗАО

443048, г. Самара, пос. Красная Глинка, корп. заводоуправления ОАО «Электрощит»
Тел.: (846) 277-74-44
Факс: (846) 277-74-44
e-mail: sales@electroshield.ru
<http://www.electroshield.ru>

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса, д. 52, корп. 8
Тел.: (8352) 62-58-48
Факс: (8352) 62-67-57
e-mail: esso@cbx.ru
<http://www.esso.inc.ru>

ЗАВОД ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ «ЗАО «ЗЭТО»

182113, г. Великие Луки, Псковская область, пр-т Октябрьский, д. 79
Тел.: (81153) 6-37-72
Факс: (81153) 6-38-45
e-mail: info@zeto.ru
<http://www.zeto.ru>

ИШЛЕЙСКИЙ ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ, ООО

429520, Чувашская республика, Чебоксарский район, с. Ишлей, ул. Советская, д. 53
Тел.: (8352) 50-76-45
Факс: (8352) 50-73-73
e-mail: izva@cbx.ru
<http://www.izva.ru>

КОНТАКТ НПП, ОАО

410033, Саратов, ул. Спицина Б.В., д. 1
Тел.: (8452) 35-79-19
Факс: (8452) 35-79-23
e-mail: marketing@kontakt-saratov.ru
<http://www.kontakt-saratov.ru>

КОНТАКТ ПОВОЛЖЬЕ, ООО

420138, РТ, г. Казань, ул. Ю.Фучика, д. 12А
Тел.: (843) 250-90-90
Факс: (843) 261-50-10
e-mail: Info@kontakt-kazan.ru
<http://www.kontakt-kazan.ru>

КУЙБЫШЕВТЕЛЕКОМ НПП, ООО

443052, г. Самара, ул. Псковская, д. 26, корп. «Б», оф. 414
Тел.: (846) 372-49-53
Факс: (846) 372-49-55
e-mail: ktelecom@jiguli.ru, info@transformator-21.ru
<http://www.ktkprom.ru>

НАЛЬЧИКСКИЙ ЗАВОД

ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ, ОАО
 360016, КБР, г. Нальчик, ул. Калюжного, д. 100
Тел.: (8662) 77-77-79
Факс: (8662) 77-40-69
e-mail: nzva@bk.ru
<http://www.nzva.narod.ru>

НПО ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, ООО

428000, Чувашская Республика г. Чебоксары пр. Тракторостроителей, д. 6
Тел.: (8352) 37-83-22
Факс: (8352) 50-09-23
e-mail: mail@elekom21.ru
<http://www.elekom21.ru>

ПО МЗ МОЛНИЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА ПРОГРЕССИЯ, ЗАО

618703, Пермский край, г. Добрянка, пгт. Полазна, пер. Спортивный
Тел.: (34265) 92-307
Факс: (34265) 92-316
e-mail: info@pgp-perm.ru
<http://www.pgp-perm.ru>

ПРОМСНАБ, ООО

430030, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Васенко, д. 32
Тел.: (8342) 270 352
Факс: (8342) 270 348
e-mail: promsnabrm7@mail.ru
<http://www.promsnabrm.ru>

ПРОМЭНЕРГО, ЗАО

428024, Чувашская республика, г. Чебоксары, Гаражный проезд, д. 4
Тел.: (8352) 62-84-64
Факс: (8352) 22-57-47
e-mail: af@promenergo.org
<http://promenergozao.ru>

**ПРОМЭНЕРГОСНАБ, ООО**

620017, г. Екатеринбург, ул. Кислородная, д. 7/1, оф. 211
Тел.: (343) 290-10-26
Факс: (343) 216-02-84
e-mail: pesnab@yandex.ru
<http://pesnab.com>

СОЮЗТЕХНОЛОГИЯ, ЗАО

432010, г. Ульяновск, ул. Брестская, д. 78
Тел.: (8422) 52-06-39
Факс: (8422) 50-00-88
e-mail: soyuzt@mail.ru
<http://www.soyuzt.mv.ru>

ТК-ЭНЕРГО, ООО

443099, г. Самара, а/я 40
Тел.: (846) 332-70-22
Факс: (846) 332-70-22
e-mail: tk-energo@samtel.ru

УРАЛЕЛЕКТРОТЯЖМАШ, АО

620017, г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, д. 22
Тел.: (343) 324-53-00
Факс: (343) 324-55-21
e-mail: secretary@uetm.ru
<http://www.uetm.ru>

УРАЛЭНЕРГО

426053, Удмуртская респ., г. Ижевск, ул. Салютовская, д. 41
Тел.: (3412) 46-08-80
Факс: (3412) 46-08-80
e-mail: info@u-energo.ru
<http://www.u-energo.ru>

УФИМСКИЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОАППАРАТ», ОАО

450000, Башкортостан, г. Уфа, ул. Воровского, 77
Тел.: (3472) 28-72-90
Факс: (3472) 28-83-25
e-mail: zelap@elektrozavod.ru
<http://www.elektrozavod.ru>

ЧЕБОКСАРЫ-ЭЛЕКТРОАППАРАТНАЯ ЗАЩИТА, ЗАО

428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. Ленина, д. 2, а/я 147
Тел.: (8352) 67-13-26
Факс: (8352) 62-07-16
e-mail: aochez@mail.ru
<http://www.aochez.ru>

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ

 НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru



ЭВНА, ООО

368124, Республика Дагестан, г. Кизилюрт,
ул. Аскерханова, д. 22 а
Тел.: 8 (928) 579-72-48
Факс: (87234) 3-25-00
e-mail: evna@bk.ru

ЭКРА НПП, ООО

428003, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 3
Тел.: (8352) 21-99-29
Факс: (8352) 61-00-35
e-mail: ekra@chuvashia.ru
<http://www.ekra.ru>

ЭЛВО-СМП, ООО

Республика Крым, г. Алушта, пгт. Партенит,
ул. Солнечная, д. 6А
Тел.: (499) 350-11-23
Факс: (499) 350-11-23
e-mail: elvo.smp@gmail.com

ЭЛЕКТРОСЕРВИС+, ООО

614000, г. Пермь, ул. Сибирская, д. 9, оф. 100
Тел.: (342) 212-93-15
Факс: (342) 212-21-62
e-mail: elektroservis@perm.ru
<http://www.elektro-perm.ru>

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ АЛМИ

Нижегородская обл., г. Нижний Новгород,
ул. Коммунистическая, д. 41
Тел.: (8312) 413-17-95
Факс: (8312) 216-21-81
e-mail: otel_kadrov@etkalmi.ru
<http://www.etkalmi.ru>

ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО

г. Самара, ул. Партизанская, д. 171
Тел.: (846) 246-06-03
Факс: (846) 247-06-04
e-mail: elcomvolga@mail.ru
<http://www.elcomvolga.ru>

ЭМК САМАРСКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА, ООО

443066, г. Самара, ул. 22-го Партсъезда, д. 46
Тел.: (846) 999-30-45
Факс: (846) 279-26-10
e-mail: emk@tramp.ru
<http://www.tramp.ru>

3. Аппараты низкого напряжения

ANSHAN ANZA ELECTRONIC POWER CO., LTD.

114008 STOREFRONT 2 BUILDING
41 SHANNAN STR TIEDONG DIST
ANSHAN LIAONING P.R.CHINA
Тел.: 0412-8518129, 86-15042320637
e-mail: sonia1102@163.com
<http://www.asanza.com>

IEK GROUP

108803, г. Москва, Варшавское ш.,
28-й км, вл. 3
Тел.: (495) 542-22-22
Факс: (495) 542-22-20
e-mail: info@iek.ru
<http://iek.group>

АВТОНОМНЫЕ ЭНЕРГО СИСТЕМЫ, ООО

603105, г. Нижний Новгород,
ул. Агрономическая, д. 134, оф. 204-2
Тел.: (831) 283-57-52
Факс: (831) 283-57-52
e-mail: info@aesyst.ru
<http://www.aesyst.ru>

АТЛАНТ, ООО

603086, г. Нижний Новгород, ул. Стрелка,
д. 4 «А», оф. 201
Тел.: (831) 415-76-26
Факс: (831) 215-15-22
e-mail: info@shtyl-nn.ru
<http://www.shtyl-nn.ru>

АРГО, ООО

182100, г. Великие Луки, ул. Запрудная, 7
Тел.: (81153) 3-57-06
Факс: (81153) 5-17-55
e-mail: argo-vl@ellink.ru
<http://argo.vluki.ru>

ЗАВОД «ЭЛЕККОМ»

428000, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, пр. И.Я. Яковлева, д. 3
Тел.: (835) 222-27-81
Факс: (835) 257-37-00
e-mail: sales@elekkom.ru
<http://www.nku.biz>

КОНТАКТ НПП, ОАО

410033, Саратов, ул. Спицина Б.В., д. 1
Тел.: (8452) 35-79-19
Факс: (8452) 35-79-23
e-mail: marketing@kontakt-saratov.ru
<http://www.kontakt-saratov.ru>

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса,
д. 52, корп. 8
Тел.: (8352) 62-58-48
Факс: (8352) 62-67-57
e-mail: esso@cbx.ru
<http://www.esso.inc.ru>



КАШИНСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ, ОАО

171640, Тверская обл., г. Кашин,
ул. Анатолия Луначарского, 1
Тел.: (48234) 2-00-53
Факс: (48234) 2-19-44
e-mail: pusik@kzeap.ru
<http://www.kzeap.ru>

Производство низковольтной аппаратуры: контакторы и пускатели электромагнитные серии ПМ12 и ПМЛ-кзз на токи до 250А, контакторы для коммутации емкостных нагрузок, реле РТТ на токи до 330А, реле промежуточные РЭП34, приставки контактные ПКЛ, выключатели кнопочные и переключатели ВК, предохранители ПРС и ПДС, колодки клеммные СОВ, блоки зажимов контактных БЗК, зажимы наборные ЗН36 и другая НВА.

ЗАВОД КРИАЛЭНЕРГОСТРОЙ, ООО

420029, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Журналистов, д. 107
Тел.: (843) 203-95-70
Факс: (843) 203-95-70
e-mail: info@krialenergo.ru
<http://www.krialenergo.ru>

НМК МАСТ, ООО

603152, Нижний Новгород, ул. Ларина, д. 28
Тел.: (8312) 618-618
Факс: (8312) 618-618
e-mail: 4618618@must.su
<http://www.must.su>

НОВО-ВЯТКА, ОАО

610008, г. Киров, ул. Советская, д. 51/2
Тел.: (8332) 31-80-85
Факс: (8332) 31-85-85
e-mail: sales@nmz.ru
<http://www.nmz.ru>

НОВОЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО

429965, Чувашская Республика,
г. Новочебоксарск, ул. Промышленная, д. 61,
оф. 210
Тел.: 8 (8352) 74-73-30
Факс: 8 (8352) 74-73-30
e-mail: nemz@inbox.ru
<http://www.nemz.ru>

ПРОМСНАБ, ООО

430030, Республика Мордовия, г. Саранск,
ул. Васенко, д. 32
Тел.: (8342) 27-03-52
Факс: (8342) 27-03-48
e-mail: promsnabrm7@mail.ru
<http://www.promsnabrm.ru>

ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА ПРОГРЕССИЯ, ЗАО

618703, Пермский край, г. Добрянка,
пгт. Полазна, пер. Спортивный
Тел.: (34265) 92-307
Факс: (34265) 92-316
e-mail: info@pgp-perm.ru
<http://www.pgp-perm.ru>



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ПРОМЭНЕРГО, ЗАО

428024, Чувашская республика,
г. Чебоксары, Гаражный проезд, д. 4
Тел.: (8352) 62-84-64
Факс: (8352) 22-57-47
e-mail: af@promenergo.org
http://promenergozao.ru

**РАДИОПРИБОР АЛЬМЕТЬЕВСКИЙ
ЗАВОД, ОАО**

423450, Республика Татарстан,
г. Альметьевск, пр. Строителей, д. 2
Тел.: (8553) 33-23-29
Факс: (8553) 33-24-69
e-mail: alzar_om@mail.ru

РЕОН-ТЕХНО, ООО

428024, г. Чебоксары, пр. Мира, д. 9, оф. 310
Тел.: (8252) 24-24-40
Факс: (8252) 24-24-40
e-mail: manager@reon.ru
http://www.reon.ru

СИГНАЛ, ОАО

355037, г. Ставрополь, 2-й Юго-Западный
проезд, д. 9А
Тел.: (865) 277-57-16
Факс: (865) 277-57-16
e-mail: signal@stav.ru
http://www.signalrp.ru

СОЮЗТЕХНОЛОГИЯ, ЗАО

432010, г. Ульяновск, ул. Брестская, д. 78
Тел.: (8422) 52-06-39
Факс: (8422) 50-00-88
e-mail: soyuzt@mail.ru
http://www.soyuzt.mv.ru

ТЕХНОКОМПЛЕКТ, МПОТК, ЗАО

141981, МО, г. Дубна, ул. Школьная, д. 10а
Тел.: (496) 219-88-48
Факс: (496) 219-88-01
e-mail: ks@techno-com.ru
http://www.technocomplekt.ru

ТК-ЭНЕРГО, ООО

443099, г. Самара, а/я 40
Тел.: (846) 332-70-22
Факс: (846) 332-70-22
e-mail: tk-energo@samtel.ru

УРАЛЭНЕРГО

426053, Удмуртская респ., г. Ижевск,
ул. Салютетовская, д. 41
Тел.: (3412) 46-08-80
Факс: (3412) 46-08-80
e-mail: info@u-energo.ru
http://www.u-energo.ru

ФРАНКО, ООО

428034, Республика Чувашия, г. Чебоксары,
ул. Урукова, д. 16
Тел.: (8352) 45-57-11
Факс: (8352) 45-57-11
e-mail: franko21@rambler.ru

ЧЭАЗ-ЭЛПРИ, ООО

428020, Чувашская респ., г. Чебоксары, пр-т.
И.Яковлева, д. 5
Тел.: (8352) 39-57-41
Факс: (8352) 62-38-74
e-mail: secret@elpry.cbх.ru

ЭВНА, ЗАО

368124, РД, г. Кизилюрт, ул. Аскерханова, д. 22 "а"
Тел.: (87234) 3-25-00
Факс: (87234) 3-25-00
e-mail: evna@bk.ru
http://www.oooevna.ru

ЭКРА, НПП, ООО

428003, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 3
Тел.: (8352) 22-01-10
Факс: (8352) 22-01-30
e-mail: ekra@ekra.ru
http://www.ekra.ru

ЭЛЕКТРОАВТОМАТ, ОАО

Чувашская республика, г. Алатырь, ул. Б.
Хмельницкого, д. 19а
Тел.: (83531) 2-31-35
Факс: (83531) 2-03-56
e-mail: marketing@elav.ru
http://www.elav.ru

ЭЛЕКТРОАППАРАТ НИИ ТД, ООО

355000, г. Ставрополь, пр. Трудовой, д. 4
Тел.: (8652) 94-41-43
Факс: (8652) 94-37-36
e-mail: niielec@mail.ru

ЭЛЕКТРОКОНТАКТОР

ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ ЗАВОД, ОАО
362000, РСО-А, г. Владикавказ,
ул. Кабардинская, д. 8
Тел.: (8672) 54-75-40
Факс: (8672) 53-52-15
e-mail: info@ekontaktor.ru
http://www.ekontaktor.ru

ЭЛПРОМ НПК, ООО

355029, г. Ставрополь, ул. Ленина, д. 484-а,
оф. 14-б
Тел.: (8652) 56-26-55
Факс: (8652) 56-34-92
e-mail: elprom@elprom.ru
http://www.elprom-st.ru

ЭЛПРОММАШ, ООО

443007, г. Самара, ул. К. Маркса, д. 306-52
Тел.: (846) 226-17-00
Факс: (846) 226-21-99
e-mail: mail@elprommash.ru
http://www.elprommash.ru

ЭМК САМАРСКАЯ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА, ООО
443066, г. Самара, ул. 22-го Партсъезда, д. 46
Тел.: (846) 999-30-45
Факс: (846) 279-26-10
e-mail: emk@tramp.ru
http://www.tramp.ru

PR-школа Тимура Асланова

**Антикризисный
PR:**как строить коммуникации,
если всё пошло не так

27 - 29 октября 2021 года | г. Москва

www.conference.image-media.ru

ЭНЕРГОМАШ, ЗАО

614068, г. Пермь, ул. Крисанова, д. 18Б-44
Телефон: (342) 236-61-62
Факс: (342) 236-61-62
e-mail: energo@dom.raid.ru
http://www.energo-mash.ru

ЭНЕРГОСЕРВИС, ЗАО

614025, Пермский край, г. Пермь, ул. Героев
Хасана, д. 50
Тел.: (342) 240-99-58
Факс: (342) 246-33-87
e-mail: eservice@eservice.perm.ru
http://www.energyservice.ru

ЭНЛАБ, ЗАО

428018, г. Чебоксары, ул. Нижегородская,
д. 4, оф. 101/1-2
Тел.: (8352) 40-66-26
Факс: (8352) 40-66-26
e-mail: mail@ennlab.ru
http://www.ennlab.ru

ЭТФ-С, ООО

603105, г. Н. Новгород, ул. Б. Панина, д. 3
Тел.: (831) 428-99-33
Факс: (831) 428-67-69
e-mail: etfs@nn.ru
http://www.etfs.nn.ru

4. Двигатели, генераторы
и машины электрические,
турбины**ГК ПРОМЭК**

620073, г. Екатеринбург, ул. Крестинского,
д. 44, оф. 906
Тел.: (343) 253-72-32
Факс: (343) 253-72-32
e-mail: info@promek-ural.ru
http://www.promek-ural.ru

ЕВРОСНАБ, ООО

610042, г. Киров, ул. Лепсе, д. 24, оф. 205
Тел.: (8332) 53-40-44
Факс: (8332) 52-48-47
e-mail: evro43@mail.ru

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru



ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса, д. 52, корп. 8
Тел.: (8352) 62-58-48
Факс: (8352) 62-67-57
e-mail: esso@cbx.ru
<http://www.esso.inc.ru>

ЗАВОД "КРИАЛЭНЕРГОСТРОЙ", ООО

420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 107
Тел.: (843) 203-95-70
Факс: (843) 203-95-70
e-mail: info@krialenergo.ru
<http://www.krialenergo.ru>

ЗАВОД НОДВИГ, ООО

211400, Республика Беларусь, г. Полоцк, ул. Комарова, д. 17
Тел.: (375) 214 48-23-93
Факс: (375) 214 48-17-86
e-mail: nodvig@mail.ru
<http://www.nodvig.com>

КАРПИНСКИЙ ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ОАО

624930, Свердловская область, г. Карпинск, ул. Карпинского, д. 1
Тел.: (34383) 3-28-51
Факс: (34383) 3-28-22
e-mail: info@aokemz.ru
<http://www.aokemz.ru>

КМПО, АО

420036, г. Казань, ул. Дементьева, 1
Тел.: (843) 221-26-00
Факс: (843) 221-26-00
e-mail: kmpo@oao.kmpo.ru
<http://www.kmpo.ru>

КОМПЛЕКТМОНТАЖСЕРВИС, ЗАО

428000, г. Чебоксары, Хозяйственный пр., д. 5Б
Тел.: (8352) 63-55-76
Факс: (8352) 63-62-75
e-mail: komplekt21@rambler.ru

РЕТО-ЭНЕРГОСЕРВИС, ООО

423330, Республика Татарстан, г. Азнакаево, ул. Фатыха Карима, д. 1
Тел.: (85592) 7-25-39
Факс: (85592) 7-25-39
e-mail: azn.reto@mail.ru

САМАРАЭЛЕКТРОМАШ, ТД ООО

443020, г. Самара, ул. Галактионовская, д. 11
Тел.: (846) 278-41-04
Факс: (846) 340-72-91
e-mail: market@sem.ru
<http://www.sem.ru>

ТЭНЫЭЛЕКТРИКА

г. Саранск, ул. Рабочая, д. 70
Тел.: (8342) 23-17-47
Факс: (8342) 23-17-47
e-mail: ten-rm@yandex.ru
<http://www.zipki.ru>

УРАЛСТРОЙИНВЕСТ, ООО

614010, г. Пермь, ул. Коминтерна, д. 12, стр. 25
Тел.: (342) 240-12-74
Факс: (342) 246-01-49
e-mail: info@uralsi.ru
<http://www.uralsi.ru>

УРАЛЭНЕРГО

426053, Удмуртская респ., г. Ижевск, ул. Салютотская, д. 41
Тел.: (3412) 46-08-80
Факс: (3412) 46-08-80
e-mail: info@u-energo.ru
<http://www.u-energo.ru>

ЭВЕРЕСТ-ТУРБОСЕРВИС, ЗАО

420025, г. Казань, ул. Искра, д. 1/151
Тел.: (843) 273-17-11
Факс: (843) 273-67-68
e-mail: adm@everest-ts.ru
<http://www.everest-ts.ru>

ЭЛЕКТРОПРИБОР, ООО

427961, г. Сарапул, ул. Чапаева, д. 5
Тел.: (34147) 3-92-95
Факс: (34147) 3-92-95
e-mail: antey-segz@udm.ru

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ АЛМИ

Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Коммунистическая, д. 41
Тел.: (831) 413-17-95
Факс: (831) 216-21-81
e-mail: otel_kadrov@etkalmi.ru
<http://www.etkalmi.ru>

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ, ООО

443022 г. Самара Заводское шоссе, д. 1, оф. 28
Тел.: +7 (846) 993-40-61
Факс: +7 (846) 993-50-61
e-mail: bm@etc-samara.ru
<http://www.etc-samara.ru>

ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО

г. Самара ул. Партизанская, д. 171
Тел.: (846) 246-06-03
Факс: (846) 247-06-04
e-mail: elcomvolga@mail.ru
<http://www.elcomvolga.ru>

5. Диагностика электрооборудования

TATLED GROUP

423800, Набережные Челны, пр. Мусы Джалиля, д. 29/2
Тел.: (8552) 74-74-90
Факс: (8552) 74-74-90
e-mail: info@tatled.ru
<http://www.tatled.ru>

ГК ПРАКТИК

603035, г. Нижний Новгород, ул. Чадаева, 2Г (проезд с ул. Рябцева)
Тел.: (831) 275-96-39
e-mail: practik-nn@pr52.ru
<https://www.pr52.ru>

КРИСТАЛЛ, ОСОБОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО, ОАО

424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Строителей, д. 93
Тел.: (8362) 73-49-50
Факс: (8362) 64-03-52

КТМ-СЕРВИС, ООО

443052, г. Самара, ул. Псковская, 26, корп. «Б», офис 414
Тел.: (846) 202-00-65
Факс: (846) 202-96-23
e-mail: ktelecom@jiguli.ru
<http://www.ktkprom.ru>

МОЛНИЯ, ООО

308006, г. Белгород, ул. Волчанская, д. 84-а
Тел.: (4722) 42-11-79
Факс: (4722) 21-13-91
e-mail: rosennergopribor@gmail.com
<http://www.molnia-lab.ru>

НИЖЕГОРОДСКОЕ НПО ИМЕНИ М.В.ФРУНЗЕ

603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 174
Тел.: (831) 465-15-87
Факс: (831) 466-66-00
e-mail: frunze@nzif.ru
<https://www.nzif.ru>

ОСОБОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО КРИСТАЛЛ, ОАО

424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Строителей, д. 93
Тел.: (8362) 73-14-21
Факс: (8362) 73-14-21
e-mail: kristall@mari-el.ru
<http://www.oktb-kristall.ru>

ПК ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО

355107, г. Ставрополь, Старомарьевское шоссе, д. 16
Тел.: (8652) 26-96-95
Факс: (8652) 28-28-70
e-mail: mail@stavemz.ru
<http://www.stavemz.ru>

**ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ**

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»**

355000, г. Ставрополь, Старомарьское шоссе. Д. 16

Тел.: (8652) 28-28-70**Факс:** (8652) 26-96-95**e-mail:** mail@stavemz.ru**http://www.stavemz.ru****РЕЛЕМАТИКА**

428020, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 1

Тел.: (8352) 24-06-50**Факс:** (8352) 24-06-50**e-mail:** pr@relematika.ru**http://www.relematika.ru****СТК ТОЛЕДО, ООО**

603014, Нижегородская обл.,

г. Нижний Новгород, ул. Коминтерна, д. 30а

Тел.: (831) 20-21-595**Факс:** (831) 20-20-777**e-mail:** info@toledonn.ru**http://www.toledonn.ru****ТЕХНОТРОНИКС**

614045, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 3

Тел.: (342) 256-60-05**Факс:** (342) 256-60-05**e-mail:** manager@ttronics.ru**http://www.ttronics.ru****ЭКО ЭНЕРДЖИ, ООО**

443086, г. Самара, Московское шоссе, д. 34а, корп. 3б

Тел.: (937) 187-98-36**Факс:** (846) 272-72-75**e-mail:** ecouriy@gmail.com**http://www.ecoenergy-russia.ru****ЭНЕРГИЯ, НПО**

428018, Чувашская Республика, 428018, г. Чебоксары, Московский пр-кт, д. 38, корп. 2, пом. 2

Тел.: 89176587945**Факс:** +7 (8352) 77-80-06**e-mail:** info@transformator-21.ru**http://www.transformator-21.ru****ЮМЭК-ГРУПП, ООО**

457040, Челябинская обл., г. Южноуральск, ул. Заводская, д. 3, каб. 19

Тел.: (35134) 4-05-33**Факс:** (35134) 4-05-33**e-mail:** info@ug74.ru**http://www.umek.su****6. Изоляторы,
электрокерамические изделия****АБСОЛЮТ-ЭНЕРГО, ООО**

443030, Самарская обл., г. Самара, ул. Чернореченская, д. 21, оф. 433

Тел.: (846) 278-46-45**Факс:** (846) 278-46-44**e-mail:** bez100@yandex.ru**http://www.electro63.ru****АХМАМЕТЬЕВСКИЙ****ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ЗАО**

422412, Республика Татарстан, Буинский р-н, ст. Лоши, ул. Центральная, д. 1

Тел.: (84374) 4-34-00**Факс:** (84374) 4-34-04**e-mail:** aemz06@yandex.ru**ВОЛЬТА, ООО**

457040, Челябинская область

г. Южноуральск, ул. Заводская, д. 3, оф. 302

Тел.: (351) 344-66-77**Факс:** (351) 344-66-77**e-mail:** info@volta-electro.ru**http://www.volta-electro.ru****ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО**

428000, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса, д. 52, корп. 8

Тел.: (8352) 62-58-48**Факс:** (8352) 62-67-57**e-mail:** esso@cbx.ru**http://www.esso.inc.ru****КАСКАД НПО, АО**

428027, г. Чебоксары, ул. Хузангая, д. 18, корп. 1

Тел.: (8352) 22-62-40**Факс:** (8352) 54-00-04**e-mail:** info@npokaskad.ru**http://www.npokaskad.ru****НПО ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, ООО**

428000, Чувашская Республика г. Чебоксары пр. Тракторостроителей, д. 6

Тел.: (8352) 37-83-22**Факс:** (8352) 50-09-23**e-mail:** mail@elekom21.ru**http://www.elekom21.ru****ОНЭЛЕК, ООО**

109544, г. Москва, ул. Б. Андроньевская, д. 7/14, офис 2207

Тел.: (495) 668-07-17**Факс:** (495) 668-07-17**e-mail:** sales@onelec.ru**http://www.onelec.ru****ПРОМСНАБ, ООО**

430030, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Васенко, д. 32

Тел.: (8342) 27-03-52**Факс:** (8342) 27-03-48**e-mail:** promsnabrm7@mail.ru**http://www.promsnabrm.ru****УФИМСКОЕ АГРЕГАТНОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ,
ФГУП**

450025, Башкортостан, г. Уфа, ул. Аксакова, д. 97

Тел.: (347) 229-21-63**Факс:** (347) 273-44-02**e-mail:** uapo@ufacom.ru**http://www.uapo.ru**

PR-школа Тимура Асланова

**Управление репутацией
в интернете
и работа с негативом****11 - 13 августа 2021 года
г. Москва**

www.conference.image-media.ru

УРАЛЭНЕРГО

426053, Удмуртская респ., г. Ижевск, ул. Салютетовская, д. 41

Тел.: (3412) 46-08-80**Факс:** (3412) 46-08-80**e-mail:** info@u-energo.ru**http://www.u-energo.ru****ФОРЭНЕРГО-ВОЛГА, ООО**

443047, Самарская область, г. Самара, ул. Уральская, д. 34, офис. 204

Тел.: (846) 993-49-92**Факс:** (846) 993-49-91**e-mail:** mail@forenergo-volga.ru**http://forenergo-volga.ru****ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО**

г. Самара ул. Партизанская, д. 171

Тел.: (846) 246-06-03**Факс:** (846) 247-06-04**e-mail:** elcomvolga@mail.ru**http://www.elcomvolga.ru****ЭНЕРГИЯ, НПО**

428018, Чувашская Республика, 428018, г. Чебоксары, Московский пр-кт, д. 38, корп. 2, пом. 2

Тел.: 89176587945**Факс:** +7 (8352) 77-80-06**e-mail:** info@transformator-21.ru**http://www.transformator-21.ru****ЭНЕРГО-ИМПУЛЬС+, ООО**

680052, г. Хабаровск, ул. Донская, д. 2а

Тел.: (4212) 22-81-22**Факс:** (4212) 39-01-53**e-mail:** COM@ENERGOIMPULSE.RU**http://www.energoimpulse.ru****ЭТМ**

191014, г. Санкт-Петербург, ул. 9 Советская, д. 2

Тел.: (800) 775-17-71**e-mail:** etm@etm.ru**http://www.etm.ru****ЭНЕРГОКОМПЛЕКТ НПО, ООО**

428022, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Кабельный проезд, д. 1А

Тел.: (8352) 37-91-22**Факс:** (8352) 37-91-22**e-mail:** Energokom21@mail.ru**http://www.ek21.ru**

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru

НОВОСТИ ЭНЕРГЕТИКИ

отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЛОВ



Ведущий журнал
об организации сбыта
и продаж на
предприятии.

www.sellings.ru

ЮЖНОУРАЛЬСКИЙ АРМАТУРНО-ИЗОЛЯТОРНЫЙ ЗАВОД, АО

457040, Челябинская область, г. Южно-уральск, ул. Заводская, д. 1Е, оф. 214
Тел.: (35134) 9-85-64
Факс: (35134) 4-27-92
e-mail: aiz@aiz.ru
<http://www.aiz.ru>

7. Инновационные технологии

АЛЬЯНС-А, ООО

614068, г. Пермь, ул. Монастырская, д. 144
Тел.: (342) 204-33-07
Факс: (342) 204-33-07
<http://www.alliance-a.ru>

БЛИСС, ООО

443022, г. Самара, Гаражный проезд, д. 3
Тел.: (846) 992-63-80
Факс: (846) 992-69-44
e-mail: bliss@samtel.ru

КОНТАКТ НПП, ОАО

410033, г. Саратов, ул. Спицина Б.В., д. 1
Тел.: (8452) 35-79-19
Факс: (8452) 35-79-23
e-mail: marketing@kontakt-saratov.ru
<http://www.kontakt-saratov.ru>

КОНТАКТОР, АО

432001, г. Ульяновск, ул. К.Маркса, д. 12
Тел.: (495) 660-75-60
Факс: (495) 660-75-60
<http://www.kontaktor.ru>

ЛАПП РУССИЯ, ООО

443028, г. Самара, мкрн. Крутые Ключи, ул. Мира, д. 7
Тел.: (846) 231-51-55
Факс: (846) 231-51-55
e-mail: info@lappgroup.ru
<http://www.lappgroup.ru>

МИРТЕК, ООО

355029, г. Ставрополь, ул. Гагарина, д. 4
Тел.: (8652) 99-12-10
Факс: (8652) 99-12-10
e-mail: infotd@mir-tek.ru
<http://www.mir-tek.ru>

НЕЗАВИСИМАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ, ЗАО

410018, г. Саратов, ул. Сетевая, д. 12
Тел.: (8452) 44-08-44
Факс: (8452) 79-08-08
e-mail: nesks@overta.ru
<http://www.nesksar.ru>

НИИИС ИМЕНИ А. Н. ЛОДЫГИНА

430034, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Лодыгина, д. 3
Тел.: (8342) 33-33-86
Факс: (8342) 33-33-51
e-mail: mail@vniis.ru
<http://www.vniis.ru>

ПК ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО

355107, г. Ставрополь, Старомарьевское шоссе, д. 16
Тел.: (8652) 26-96-95
Факс: (8652) 28-28-70
e-mail: mail@stavemz.ru
<http://www.stavemz.ru>

РЕЛЕМАТИКА

428020, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 1
Тел.: (8352) 24-06-50
Факс: (8352) 24-06-50
e-mail: pr@relematika.ru
<http://www.relematika.ru>

РЕГИОНАЛЬНОЕ БЮРО ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА «ЭНЕРГОГИД», ООО

460028, г. Оренбург, ул. Восстания, д. 77, кв.19
Тел.: (3532) 67-16-29
Факс: (3532) 67-16-29
e-mail: energyguide61@gmail.com
<http://www.energyguide.ru>

САМАРСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ООО

443022, г. Самара, ш. Заводское, д. 3
Тел.: (8846) 279-26-41
Факс: (8846) 992-68-35
e-mail: emimakt@yandex.ru
<http://www.szemi.ru>

СОЮЗТЕХНОЛОГИЯ, ЗАО

432010, г. Ульяновск, ул. Брестская, д. 78
Тел.: (8422) 52-06-39
Факс: (8422) 50-00-88
e-mail: soyuzt@mail.ru
<http://www.soyuzt.mv.ru>

ТАЙМТЕК, ООО

443050, Самарская обл., г. Самара, Смышляевское шоссе, д. 1А, оф. 208
Тел.: (846) 977-80-90
Факс: (846) 977-80-70
e-mail: info@timetec63.ru
<http://www.timetec63.ru>

ТЕХНОТРОНИКС

614045, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 3
Тел.: (342) 256-60-05
Факс: (342) 256-60-05
e-mail: manager@ttronics.ru
<http://www.ttronics.ru>

ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ТРАНСФОРМАТОР, ООО

445601, Самарская область, г. Тольятти, ул. Индустриальная, д. 1
Тел.: (8482) 25-93-82
Факс: (8482) 75-99-22, 75-99-33
e-mail: tt@transformator.com.ru
<http://www.transformator.com.ru>

ЭККА, ООО

443030 г. Самара, ул. Пятигорская, д. 17 / ул. Луцкая, д. 16А
Тел.: (846) 203-50-56
Факс: (846) 203-50-56
e-mail: info@ekka-s.info
<http://www.ekka-s.info>

ЭКО ЭНЕРДЖИ, ООО

443086, г. Самара, Московское шоссе, д. 34а, корп.3б
Тел.: (937) 187-98-36
Факс: (846) 272-72-75
e-mail: ecoyuriy@gmail.com
<http://www.ecoenergy-russia.ru>

ЭЛКОНА, ООО

443081, г. Самара, ул. Стара Загора, д. 29а
Тел.: (846) 276-89-52
Факс: (846) 276-89-52
e-mail: prospect63@mail.ru

ЭЛКОР ППФ, ООО

410071, г. Саратов, ул. Шелковичная, д. 186, оф.3б
Тел.: (8452) 57-00-63
Факс: (8452) 57-00-63
e-mail: ooopppfelkor@mail.ru

ЭЛПРОМЭНЕРГО, ООО

614066, г. Пермь, ул. Мира, д. 8б
Тел.: (342) 238-77-77
Факс: (342) 206-70-00
e-mail: sau@elpromenergo.ru
<http://www.elpromenergo.ru>

ЭНЕРГИЯ, НПО

428018, Чувашская Республика, 428018, г. Чебоксары, Московский пр-кт, д. 38, корп.2, пом.2
Тел.: 89176587945
Факс: (8352) 77-80-06
e-mail: info@transformator-21.ru
<http://www.transformator-21.ru>

ЭНЕРГИЯ-Т

445045, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Громовой, д. 60, лит.А
Тел.: (8482) 25-63-01
Факс: (8482) 25-63-22
e-mail: mail@energy-t.ru
<http://www.energy-t.ru>

ПРОДАВАЙТЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru

8. Источники тока – химические, физические

АЛМИ, ООО

603002, г. Нижний Новгород,
ул. Коммунистическая, д. 41

Тел.: (831) 413-17-95
Факс: (831) 413-17-95
e-mail: info@etkalmi.ru
http: //www.etkalmi.ru

АНКО, ООО

428032, Республика Чувашия, г. Чебоксары,
ул. Композиторов Воробьевых, д. 5, оф. 208
Тел.: (8352) 37-07-38
Факс: (8352) 37-07-38
e-mail: sales@ankoups.com
http: //www.ahko.ru

БАШЭЛ, ООО

450059, Республика Башкортостан, г. Уфа,
пр. Октября, д. 46
Тел.: (804) 333-40-04
Факс: (347) 235-63-73
e-mail: prombashel@yandex.ru
http: //www.bashel.pro

ГРАНД-ЭЛЕКТРО, ООО

423810, г. Набережные Челны, Трубный
пр-д., стр. 12
Тел.: (917) 270-12-80
Факс: (8552) 36-80-01
e-mail: grand-elektro@list.ru
http: //www.grand-elektro.ru

ГРОСС-ЭЛЕКТРО, ООО

610001, г. Киров, ул. Чапаева, д. 69/1
Тел.: (8332) 48-48-00
Факс: (8332) 48-48-00
e-mail: office@tpg-gross.ru
http: //www.tpg-gross.ru

ДИАМАНТ ЭК, ООО

428027, г. Чебоксары, ул. Хузангая, д. 14,
оф. 605
Тел.: (8352) 54-13-41
Факс: (8352) 22-58-74
e-mail: shop@diamant21.ru
http: //www.diamant21.ru

ИЗОТЕХ, ООО

614990, Пермский край, г. Пермь,
ул. Даншина, д. 19, оф. 68
Тел.: (342) 237-17-46
Факс: (342) 237-17-46
e-mail: sale@izotech.perm.ru
http: //www.izotech.perm.ru

КАВЭЛСИБ, ООО

355000, г. Ставрополь, ул. Ленина, д. 482/1
Тел.: (8652) 56-11-85
Факс: (8652) 56-11-85
e-mail: market@elprom-st.ru
http: //www.elprom-st.ru

НИИХИТ-2, ЗАО

410015, г. Саратов, ул. Орджоникидзе, д. 11 А
Тел.: (8452) 96-17-00
Факс: (8452) 96-23-98
e-mail: . niihit@san.ru
http: //www.niihit.ru

ПВП СВАРКОН, ООО

г. Уфа, ул. Адмирала Макарова, д. 8,
оф. фирмы «СВАРКОН»
Тел.: (347) 233-23-33
Факс: (347) 264-08-34
e-mail: info@svarkon.ru
http: //www.svarkon.ru

ПКФ ЭЛКОМВОЛГА, ООО

Самарская обл., г. Самара,
ул. Партизанская, д. 171
Тел.: (846) 212-97-70
Факс: (846) 212-97-70
e-mail: info@elcomvolga.ru
http: //www.pkf-elcomvolga-1.blizko.ru

РЕГИОН-АВТОМАТИКА

г. Нижний Новгород, ул. Марата, д. 51
Тел.: (831) 2-160-860
Факс: (831) 2-160-860
e-mail: info@ra-nn.ru
http: //www.ra-nn.ru

РУСАВТОМАТИЗАЦИЯ, ООО

454010, г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 5,
оф. 507
Тел.: (800) 775-09-57
e-mail: info@rusautomation.ru
http: //www.rusautomation.ru

СЕПТИМА-ИНЖИНИРИНГ, ООО

443000, г. Самара, ул. Революционная, д. 70,
лит. 3 оф. 402
Тел.: (846) 300-40-85
Факс: (846) 300-40-85
e-mail: septima-i@ya.ru
http: //www.sisamara.com

СОЗВЕЗДИЕ, ООО

443013, г. Самара, ул. Чернореченская, д. 50,
оф. 27
Тел.: (846) 231-29-27
Факс: (846) 205-68-45
e-mail: Info@perepada.net

СТК ТОЛЕДО, ООО

603014, Нижегородская обл., г. Нижний
Новгород, ул. Коминтерна, д. 30а
Тел.: (831) 20-21-595
Факс: (831) 20-20-777
e-mail: info@toledonn.ru
http: //www.toledonn.ru

ШАТТЛЭНЕРГО, ООО

623270, Свердловская обл., г. Дегтярск,
ул. Комарова, д. 17
Тел.: (343) 346-53-55
Факс: (343) 346-53-55
e-mail: shattl_electro@mail.ru
http: //www.sh-en.ru



ЭКО ЭНЕРДЖИ, ООО

443086, г. Самара, Московское шоссе,
д. 34а, корп. 36
Тел.: (937) 187-98-36
Факс: (846) 272-72-75
e-mail: ecouriy@gmail.com
http: //www.ecoenergy-russia.ru

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

420132, Татарстан, Казань, ул. Адоратского,
д. 63а
Тел.: (843) 525-55-32
Факс: (843) 525-56-50
e-mail: tavelectro@mail.ru
http: //www.elstart.ru

ЭЛЕКТРОСБЫТ, ООО

Чувашия, г. Чебоксары, ул. Чернышевского,
д. 20
Тел.: (352) 60-13-99
Факс: (352) 60-13-99
e-mail: elektrosbyt@mail.ru
http: //www.shot21.ru

ЭНЕРГИЯ, НПО

428018, Чувашская Республика,
428018, г. Чебоксары, Московский пр-кт,
д. 38, корп. 2, пом. 2
Тел.: 89176587945
Факс: +7 (8352) 77-80-06
e-mail: info@transformator-21.ru
http: //www.transformator-21.ru

9. Кабельные изделия

АБСОЛЮТ-ЭНЕРГО, ООО

443030, Самарская обл., г. Самара,
ул. Чернореченская, д. 21, оф. 433
Тел.: (846) 278-46-45
Факс: (846) 278-46-44
e-mail: bez100@yandex.ru
http: //www.electro63.ru

БАШЭЛЕКТРОПРОМ, ООО

150001, г. Уфа, ул. Кировоградская, д. 33,
корп. 4, оф. 7
Тел.: (8347) 277-60-43
Факс: (8347) 277-60-43
e-mail: bashelprom@mail.ru
http: //www.bashelprom.ru



ГРОСС-ЭЛЕКТРО, ООО

610001, г. Киров, ул. Чапаева, д. 69/1
Тел.: (8332) 48-48-00
Факс: (8332) 48-48-00
e-mail: office@tpg-gross.ru
http://www.tpg-gross.ru

ДИОДОР, ООО

610001, г. Киров, ул. Комсомольская, д. 41, оф. 4
Тел.: (8332) 57-15-58
Факс: (8332) 57-15-60
e-mail: diodor@citi.kirov.ru

ЗАВОД САРАНСКАКАБЕЛЬ, ОАО

430001, г. Саранск, Строительная ул., д. 3
Тел.: (8342) 29-04-06
Факс: (8342) 29-04-07
e-mail: om@saranskakabel.ru
http://www.saranskakabel.ru

ЗАВОД ЧУВАШКАБЕЛЬ, ОАО

428022, г. Чебоксары, Кабельный проезд, д. 7
Тел.: (8352) 63-16-54
Факс: (8352) 66-50-01
e-mail: kabel@cable.chts.ru
http://www.chuvashcable.ru

КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД КАВКАЗКАБЕЛЬ

361000, КБР, г. Прохладный, ул. Остепенко, д. 21
Тел.: (86631) 2-27-41
Факс: (86631) 2-27-47
e-mail: kzk_market@rambler.ru
http://www.kavkazcable.com.ru



КОПОС ЭЛЕКТРО, ООО

125493, г. Москва, ул. Флотская, д. 5кА
Тел.: (499) 947-01-97
Факс: (499) 947-01-97
e-mail: info@kopos.ru
http://www.kopos.ru
ООО «КОПОС ЭЛЕКТРО» является официальным представителем в России чешской компании KOPOS KOLIN a.s. – крупнейшего европейского производителя электротехнической установочной продукции.

КИРСКАБЕЛЬ, ОАО

612820, Кировская обл., г. Кирс, ул. Ленина, д. 1
Тел.: (83339) 2-36-10
Факс: (83339) 2-36-10
e-mail: kkz@kirsable.ru
http://www.kirsable.ru

МЭК ЭЛТОС, ООО

430030, г. Саранск, ул. Титова, д. 10, кор. 2, оф. 415
Тел.: (8342) 29-19-05
Факс: (8342) 23-32-70
e-mail: info@eltos.ru
http://www.eltos.ru

НПО ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, ООО

428000, Чувашская Республика г. Чебоксары пр. Тракторостроителей, д. 6
Тел.: (8352) 37-83-22
Факс: (8352) 50-09-23
e-mail: mail@elekom21.ru
http://www.elekom21.ru

НФ АК ПРАКТИК, ЗАО

603047, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Чаадаева, д. 1А
Тел.: (831) 275-96-39
Факс: (831) 275-96-39
e-mail: praktik-nn@pr52.ru
http://www.pr52.ru/

ПРОФСВЕТ, ООО

603146, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Юбилейная, д. 2, пом. П4, оф. 2
Тел.: (831) 217-77-15
Факс: (831) 217-77-15
e-mail: proff.online@yandex.ru
http://www.proffsvet.ru

РЕГИОН-АВТОМАТИКА

г. Нижний Новгород, ул. Марата, д. 51
Тел.: (831) 2-160-860
Факс: (831) 2-160-860
e-mail: info@ra-nn.ru
http://www.ra-nn.ru

РОССКАТ-ЦЕНТР, ООО

443087, Самарская обл., г. Самара, ул. Стара-Загора, д. 161А
Тел.: (846) 930-60-41
Факс: (846) 953-61-70
e-mail: rosskat-center@yandex.ru

САМАРАКАБЕЛЬ, ЗАО

443087, г. Самара, ул. Стара-Загора, д. 161А
Тел.: (846) 224-17-44
Факс: (846) 265-84-41
e-mail: samaracable@list.ru
http://www.samaracable.net

СЕВКАВКАБЕЛЬ, ООО

355018, г. Ставрополь, ул. Руставели, д. 49
Тел.: (8652) 95-86-64
Факс: (8652) 95-86-65
e-mail: s958664@ya.ru

СОЮЗТЕХНОЛОГИЯ, ЗАО

432010, г. Ульяновск, ул. Брестская, д. 78
Тел.: (8422) 52-06-39
Факс: (8422) 50-00-88
e-mail: soyuzt@mail.ru
http://www.soyuzt.mv.ru

СТК ТОЛЕДО, ООО

603014, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Коминтерна, д. 30а
Тел.: (831) 20-21-595
Факс: (831) 20-20-777
e-mail: info@toledonn.ru
http://www.toledonn.ru

ТЭНЫЭЛЕКТРИКА

г. Саранск, ул. Рабочая, д. 70
Тел.: (8342) 23-17-47
Факс: (8342) 23-17-47
e-mail: ten-rm@yandex.ru
http://www.zipki.ru

ЭЛЕКТРОИЗДЕЛИЯ

614067, г. Пермь, ул. Машинистов, д. 49/9
Тел.: (342) 215-32-31
Факс: (342) 215-32-31
e-mail: info@zbozhe.ru
http://www.zbozhe.ru

ХОЛДИНГ КАБЕЛЬНЫЙ АЛЬЯНС, ООО

620028, г. Екатеринбург, ул. Мельникова, д. 2
Тел.: 8-800-7000-100
e-mail: hka@holdcable.com
http://www.holdcable.com

ЭМ-КАБЕЛЬ, ООО

г. Саранск, ул. 2-я Промышленная, д. 10А
Тел.: 8-800-100-99-44
e-mail: zakaz@emcabel.ru
http://www.emcabel.ru

10. Конденсаторы силовые и конденсаторные установки

АЛМИ, ООО

603002, г. Нижний Новгород, ул. Коммунистическая, д. 41
Тел.: (831) 413-17-95
Факс: (831) 413-17-95
e-mail: info@etkalmi.ru
http://www.etkalmi.ru

АШТРЕВЕЛ, ООО

614038, г. Пермь, ул. Льва Лаврова, д. 14
Тел.: (909) 730-76-48
Факс: (3422) 75-00-88
e-mail: 769348@rambler.ru

ГРУППА КОМПАНИЙ ОРТИС, ООО

428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Лапсарский пр., д. 13
Тел.: (8352) 24-30-00
Факс: (8352) 24-30-00
e-mail: taranov@ortice.ru
http://www.ortice.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса, д. 52, корп. 8

Тел.: (8352) 62-58-48**Факс:** (8352) 62-67-57**e-mail:** esso@cbx.ru**http:**://www.esso-inc.ru**КРЫМСКИЙ ЭЛЕКТРОЩИТОВОЙ ЗАВОД, ООО**295493, Республика Крым, г. Симферополь, пгт. Гресовский, ул. Монтажная, д. 29, оф. 21
Тел.: 8 (978) 755-46-04**Факс:** (0652) 61-89-03**e-mail:** info@krelz.ru**http:**://www.krelz.ru**КУЗНЕЦКИЙ ЗАВОД КОНДЕНСАТОРОВ, ООО**

442530, Пензенская обл., г. Кузнецк, ул. Гражданская, д. 85

Тел.: (84157) 7-81-06**Факс:** (84157) 7-81-02**e-mail:** sk.kzk@mail.ru**http:**://www.kuzcon.ru**ЛАБАРА-РУС, ООО**

624019, Свердловская обл., п. Бобровский, ул. Лесная, д. 2

Тел.: (343) 310-22-60**Факс:** (343) 216-66-05**e-mail:** labara.rus@yandex.ru**http:**://www.labara.ru**НМК МАСТ, ООО**

603152, Нижний Новгород, ул. Ларина, д. 28

Тел.: (8312) 618-618**Факс:** (8312) 618-618**e-mail:** 4618618@must.su**http:**://www.must.su**НПО ЭНЕРГИЯ, ООО**

428000, г. Чебоксары, ул. Пролетарская, д. 21

Тел.: (937) 384-43-53**Факс:** (8352) 76-33-33**e-mail:** msergeyev@mail.ru**НПП ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ЗАО**

620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, д. 145

Тел.: (343) 350-57-35**Факс:** (343) 263-73-68**e-mail:** main@eisystem.ru**http:**://www.eisystem.ru**ПКП СИМВОЛ-ЭЛЕКТРО, ООО**

620043, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Огарева, д. 15, оф. 204

Тел.: (343) 350-06-03**Факс:** (343) 214-40-29**e-mail:** simvp-dir@mail.ru**ПРОМЭНЕРГО, ЗАО**

428024, Чувашская республика, г. Чебоксары, Гаражный проезд, д. 4

Тел.: (8352) 62-84-64**Факс:** (8352) 22-67-06**e-mail:** af@promenergo.org**http:**://www.promenergo.org**ПРОФСЕКТОР**

603000, г. Нижний Новгород, ул. Гордеевская, д. 59А, корп. 1 оф. 205

Тел.: (831) 278-44-40**Факс:** (831) 278-44-40**http:**://www.profsector.com**ПСКОВСКИЙ ЗАВОД РАДИОДЕТАЛЕЙ, ОАО**

180007, г. Псков, ул. М. Горького, д. 1

Тел.: (8112) 56-60-31**Факс:** (8112) 57-16-12**e-mail:** info@pzrd.ru**http:**://www.pzrd.ru**РЕГИОН ЭЛЕКТРО СНАБ, ООО**

Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Чебоксарская, д. 9

Тел.: (831) 413-71-98**Факс:** (831) 413-71-98**e-mail:** info@res52.ru**РЕГИОН-АВТОМАТИКА**

г. Нижний Новгород, ул. Марата, д. 51

Тел.: (831) 2-160-860**Факс:** (831) 2-160-860**e-mail:** info@ra-nn.ru**http:**://www.ra-nn.ru**РОСЭК, ООО**

620109, г. Екатеринбург, ул. Крауля, д. 9 А

Тел.: (343) 278-69-39**Факс:** (343) 278-69-39**e-mail:** marketolog@roselektro.ru**http:**://www.roselektro.ru**СИГНАЛ, ООО**

420088, г. Казань, ул. Журналистов, д. 52

Тел.: (843) 299-71-53**Факс:** (843) 299-71-53**e-mail:** signal@kazan.ru**СИЛОВОЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО**

428024, г. Чебоксары, пр. Мира, д. 62г, оф. 419

Тел.: (499) 918-71-68**Факс:** (499) 918-71-68**e-mail:** vitali@p-te.ru**http:**://www.p-te.ru**СКАЙ НЭТ, ООО**

410009, г. Саратов, ул. Аптечная, д. 30 -4

Тел.: (8452) 32-22-68**Факс:** (8452) 32-22-68**e-mail:** optitm@gmail.com**http:**://www.optitm.ru**ТАТНЕФТЬ-ЭНЕРГОСЕРВИС УК, ООО**

423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, п.г.т. Агропоселок

Тел.: (8553) 38-95-05**Факс:** (8553) 37-49-46**e-mail:** energoservice@tatneft.ru**http:**://www.tatneft-energосervice.ru**УРАЛЭНЕРГО**

426053, Удмуртская респ., г. Ижевск, ул. Салютетовская, д. 41

Тел.: (3412) 46-08-80**Факс:** (3412) 46-08-80**e-mail:** info@u-energo.ru**http:**://www.u-energo.ru**ЧЕБОКСАРСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК, ООО**

428017, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 16

Тел.: (8352) 45-55-80**Факс:** (8352) 45-29-29**e-mail:** elekt@cbx.ru**http:**://www.chzeu.ru**ЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ЗАО**

429525, Чувашская республика, Чебоксарский р-н, ст. Ишлей, ул. Промышленная, д. 6а

Тел.: (83540) 2-01-48, 2-01-58, 2-01-68**Факс:** (83540) 2-01-69**e-mail:** zavod@chemz.ru**http:**://www.chemz.ru**ЭДС-ПЕРМЬ, ООО**

614990, г. Пермь, ул. Хлебозаводская, д. 22, корп. 10

Тел.: (342) 249-46-06**Факс:** (342) 249-46-06**e-mail:** post@eds-perm.ru**http:**://www.eds-perm.ru**ЭЛЕКОНД, ОАО**

427968, Удмуртская Республика, г. Сарапул, ул. Калинина, д. 3

Тел.: (34147) 4-32-48**Факс:** (34147) 4-32-48**e-mail:** info@elecond.ru**http:**://www.elecond.ru**ЭЛЕКТРОСБЫТ, ООО**

г. Чебоксары, ул. Чернышевского, д. 20

Тел.: (352) 60-13-99**Факс:** (352) 60-13-99**e-mail:** elektrosbyt@mail.ru**http:**://www.shot21.ru

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru



ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО

г. Самара ул. Партизанская, д. 171
Тел.: (846) 246-06-03
Факс: (846) 247-06-04
e-mail: elcomvolga@mail.ru
<http://www.elcomvolga.ru>

ЭЛКОМ-ЭНЕРГО, ООО

355035, Ставропольский край,
г. Ставрополь, ул. 1-я Промышленная, д. 13
Тел.: (8652) 59-97-88
Факс: (8652) 59-97-88
e-mail: mail@elcom-energo.ru
<http://www.elcom-energo.ru>

ЭНЕРГИЯ, НПО

428018, Чувашская Республика,
428018, г. Чебоксары, Московский пр-кт,
д. 38, корп. 2, пом. 2
Тел.: 89176587945
Факс: +7 (8352) 77-80-06
e-mail: info@transformator-21.ru
<http://www.transformator-21.ru>

ЭНЕРГИЯ-Т

445045, Самарская обл., г. Тольятти,
ул. Громоной, д. 60, лит. А
Тел.: (8482) 25-63-01
Факс: +7 (8482) 25-63-22
e-mail: mail@energy-t.ru
<http://www.energy-t.ru>

ЭНЕРГОПРОММОНТАЖ, ООО

429950, г. Новочебоксарск,
ул. Промышленная, д. 73, корп. 1
Тел.: (8352) 77-80-91
Факс: (8352) 77-80-92
e-mail: info@epm21.ru

11. Магниты, изделия поршковой металлургии

АНАКО, ООО

г. Пермь, Гагарина б-р, д. 46, оф. 305
Тел.: (342) 255-42-14
Факс: (342) 255-42-14
e-mail: info@mirmagnitov.ru
<https://www.perm.mirmagnitov.ru>

КОМПАНИЯ СМС, ООО

428022, г. Чебоксары, пр. Мира, д. 52, оф. 109
Тел.: (8352) 28-82-72
Факс: (8352) 28-82-72
e-mail: smz21@mail.ru
<http://www.gidro21.ru>

ЛИТЕЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО

г. Чебоксары, пр. Ленина, д. 42
Тел.: (8352) 22-26-93
Факс: (8352) 22-26-93
e-mail: ooopikilt@gmail.com
<http://www.ipk-ilt.ru>

ПРОМЕТ, ООО

614033, Пермский край, г. Пермь,
ул. Василия Васильева, д. 3, оф. 17
Тел.: (342) 228-65-14
Факс: (342) 228-65-14
e-mail: info@promet-perm.ru
<http://www.promet-perm.narod.ru>

РЕМЗА, ООО

423800, Республика Татарстан,
г. Набережные Челны,
ул. Машиностроительная д. 47/1, оф. 3
Тел.: (8552) 78-39-88
Факс: (8552) 78-39-88
e-mail: info@remza-rt.ru
<http://www.remza-rt.ru>

РЕОН-ТЕХНО, ТД ООО

428024, г. Чебоксары, а/я 50
Тел.: (8352) 66-22-10
Факс: (8352) 63-75-55
e-mail: reon@cbx.ru
<http://www.reon.ru>

САМАРАСПЕЦТРАНССЕРВИС, ООО

443115, г. Самара, ул. Ташкентская, д. 224,
кв. 89
Тел.: (846) 330-08-48
Факс: (846) 330-08-48
e-mail: samsts.ru@mail.ru

СПЕЦИАЛИСТ, ООО

г. Чебоксары, ул. Гражданская, д. 47
Тел.: (8352) 23-93-93
Факс: (8352) 23-93-93
e-mail: Komspec21@mail.ru
<http://www.komspec.ru>

СПЛАВ, ООО

Республика Северная Осетия,
г. Владикавказ, ул. Ленина, д. 8, оф. 340
Тел.: (961) 431-03-92
Факс: (961) 431-03-92

УРАЛГРИТ, ООО

620010, г. Екатеринбург, ул. Альпинистов, д. 57
Тел.: (343) 216-86-00
Факс: (343) 216-86-00
e-mail: uralgrit@uralgrit.com
<http://www.uralgrit.com>

УРАЛЭЛЕКТРОМЕДЬ, ОАО

624091, Свердловская обл., г. Верхняя
Пышма, проспект Успенский, д. 1
Тел.: (34368) 4-96-99
Факс: (34368) 4-96-99

ФЕРРУМ, ООО

603000, г. Нижний Новгород,
ул. Щербакова, д. 31
Тел.: (831) 275-99-66
Факс: (831) 275-99-66
e-mail: office@shipsteel.ru
<http://www.shipsteel.ru>

ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО

г. Самара ул. Партизанская, д. 171
Тел.: (846) 246-06-03
Факс: (846) 247-06-04
e-mail: elcomvolga@mail.ru
<http://www.elcomvolga.ru>

ЭНЕРГИЯ, НПО

428018, Чувашская Республика,
428018, г. Чебоксары, Московский пр-кт,
д. 38, корп. 2, пом. 2
Тел.: 89176587945
Факс: (8352) 77-80-06
e-mail: info@transformator-21.ru
<http://www.transformator-21.ru>

12. Металлы в электротехнике

АВАЛОН, ООО

г. Набережные Челны, Проезд
Транспортный, д. 15, оф. 2
Тел.: +7960070-39-31
e-mail: avalonnn@inbox.ru

ВТК ЭНЕРГО, ЗАО

610046, г. Киров, 1-ый Кирпичный пер., д. 15
Тел.: (8332) 35-16-00
Факс: (8332) 62-01-40
e-mail: ik@vtkgroup.ru
<http://www.vtkgroup.ru>

ЗАВОД «РЕФЛЕКТОР», ООО

410033, г. Саратов, а/я 2982
Тел.: (8452) 57-28-70
Факс: (8452) 57-28-70
e-mail: sales@electronica7.com
<http://www.electronica7.ru>

ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ, ОАО

603032, г. Н. Новгород, ул. Баумана, д. 173
Тел.: (8312) 58-20-64
Факс: (8312) 58-55-10
e-mail: info@emi-nn.ru
<http://www.emi-nn.ru>

ПРОДАВАЙТЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

КАМЭНЕРГОРЕМОНТ, ООО

423582, г. Нижнекамск, п/о12, а/я208

Тел.: (8555) 32-07-77**Факс:** (8555) 32-07-77**http://www.ker.ru****КОМПАНИЯ МЕТПРОМКО**

614025, г. Пермь, ул. Героев Хасана, д. 38

Тел.: (342) 259-22-85**Факс:** (342) 259-22-85**e-mail:** perm@metpromko.ru**http://www.metpromko.ru****КОМПАНИЯ СМС, ООО**

428022, г. Чебоксары, пр. Мира, д. 52, оф.109

Тел.: (8352) 28-82-72**Факс:** (8352) 28-82-72**e-mail:** smz21@mail.ru**http://www.gidro21.ru****ЛИТЕЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО**

г. Чебоксары, пр. Ленина, д. 42

Тел.: (8352) 22-26-93**Факс:** (8352) 22-26-93**e-mail:** oooipkilt@gmail.com**http://www.ipk-ilt.ru****МАРПОСАДКАБЕЛЬ, АО**

429570, Чувашская республика, г. Мариин-

ский Посад, ул. Николаева, д. 93

Тел.: 8-80055521-24**e-mail:** infompkabel.ru**http://www.mpkabel.ru****МЕРКУРИЙ, СК**

443041, г. Самара, ул. Ленинская, д. 141

Тел.: (846) 231-03-03**Факс:** (846) 373-17-17**e-mail:** sk_mercury@list.ru**http://www.sk-mercury.ru****НПП КОНТАКТ, АО**

410033, г. Саратов, ул. Спицына Б.В., д. 1

Тел.: (8452) 35-76-76**Факс:** (8452) 35-76-76**e-mail:** office@kontakt-saratov.ru**http://www.kontakt-saratov.ru****ПЕРММЕТАЛЛ, ОАО**

г. Пермь, ул. Героев Хасана, д. 92

Тел.: (342) 249-09-09**Факс:** (342) 249-09-09**e-mail:** contact@permmetall.ru**http://www.permmetall.ru****РЕГИОН АВТОМАТИКА, ЗАО**

603105 г. Нижний Новгород ул. Бориса

Панина, д. 3а, оф.202

Тел.: (831) 216-08-60**Факс:** (831) 216-08-60**e-mail:** shalin@ra-nn.ru**http://www.ra-nn.ru****РЕОН-ТЕХНО, ТД ООО**

428024, г. Чебоксары, а/я50

Тел.: (8352) 66-22-10**Факс:** (8352) 63-75-55**e-mail:** reon@cbx.ru**http://www.reon.ru****САМАРА-ЭЛЕКТРО**

г. Самара, ул. Братьев Коростелевых, д. 3

(внутренний двор базы)

Тел.: (846) 270-70-35**Факс:** (846) 270-70-35**http://www.samara-electro.ru****СПЕЦИАЛИСТ, ООО**

г. Чебоксары, ул. Гражданская, д. 47

Тел.: (8352) 23-93-93**Факс:** (8352) 23-93-93**e-mail:** Komspec21@mail.ru**http://www.komspec.ru****СПЕЦИАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ, ООО**

Республика Татарстан, г. Казань, ул. Лево-

Булачная, д. 24/20, пом.16

Тел.: (843) 216-64-70**Факс:** (843) 216-64-70**http://www.s-splav.ru****СТРОЙОПТТОРГСЕРВИС, ООО**

г. Самара, ул. Береговая, д. 3

Тел.: (846) 955-27-67**Факс:** (846) 955-05-00**e-mail:** sots63@yandex.ru**https://www.sots-samara.com****ТЕПЛОГАЗОБОРУДОВАНИЕ, ООО**

г. Саратов, ул. Пензенская, д. 2, оф.7

Тел.: (8452) 46-92-78**Факс:** (8452) 46-92-78**e-mail:** sartreid@yandex.ru**http://www.pgogar.ru****ТСН-ЭЛЕКТРО, ООО**

603108, г. Нижний Новгород,

ул. Электровозная, д. 7а

Тел.: (831) 275-88-89**Факс:** (831) 275-88-89**e-mail:** office@tsn-nn.ru**http://www.tcn-nn.ru****УРАЛТЕХНОМЕТ**

614990, г. Пермь, ул. Сергея Данчина, д. 5,

оф.310

Тел.: (342) 270-06-16**Факс:** (342) 270-06-16**http://www.uraltehnomet.ru****http://www.utm.perm.ru****ЭЛЕЙНГ**

Республика Татарстан, Казань,

ул. Восстания, д. 100

Тел.: (843) 240-17-02**Факс:** (843) 240-17-02**e-mail:** 116list@list.ru**http://www.eleyn.promportal.ru****ЭЛЕКТРОН-НН, ООО**

603079, г. Нижний Новгород, Московское

шоссе, д. 83

Тел.: (831) 241-63-78**Факс:** (831) 241-63-78**e-mail:** info@el.ru**http://www.el.ru**

PR-школа Тимура Асланова

Антикризисный PR:**как строить коммуникации, если всё пошло не так****27 - 29 октября 2021 года | г. Москва****www.conference.image-media.ru****ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО**

г. Самара ул. Партизанская, д. 171

Тел.: (846) 246-06-03**Факс:** (846) 247-06-04**e-mail:** elcomvolga@mail.ru**http://www.elcomvolga.ru****ЭЛСЕРВИС, ООО**

603058, г. Н. Новгород, ул. Монастырка,

д. 1В, оф.208

Тел.: (831) 257-83-15**Факс:** (831) 257-83-26**e-mail:** eltorg@kis.ru**ЭЛТЕКО, ООО**

603053, г. Нижний Новгород,

ул. Васнецова, д. 20

Тел.: (831) 288-96-70**Факс:** (831) 288-96-70**e-mail:** reklama@elteco.ru**http://www.elteco.ru****ЭНЕРГИЯ, НПО**

428018, Чувашская Республика,

428018, г. Чебоксары, Московский пр-т,

д. 38, корп.2, пом.2

Тел.: 89176587945**Факс:** (8352) 77-80-06**e-mail:** info@transformator-21.ru**http://www.transformator-21.ru****ЭНЕРГОПРИБОР, ООО**

г. Чебоксары, пр-т Тракторостроителей 6, д. 104

Тел.: (8352) 37-19-82**Факс:** (8352) 37-19-82**e-mail:** enprom@inbox.ru**http://www.relekont.ru**

13. Оборудование для возобновляемых источников энергии (ВИЭ)

ТД СВЕТОДИОДНЫЙ

420049, РТ, г. Казань, ул. Ипподромная,

д. 13, оф. 34

Тел.: 8 927-443-30-35**Факс:** (843) 239-30-14**e-mail:** led116@bk.ru**http://www.leds-td.ru****РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ**НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru



АЛМИ, ООО

603002, г. Нижний Новгород,
ул. Коммунистическая, д. 41
Тел.: (831) 413-17-95
Факс: (831) 413-17-95
e-mail: info@etkalmi.ru
<http://www.etkalmi.ru>

ГК РАЗВИТИЕ

614 010, г. Пермь, ул. Героев Хасана, д. 7, оф.
138 (1 этаж)
Тел.: (342) 270-01-23
Факс: (342) 270-01-23
e-mail: zakaz@verdit.ru
<http://verdit.ru>

ДУЛКЫН, ООО

г. Казань, ул. Пр. Победы, д. 206, оф. 7
Тел.: 8 917-874-51-02
Факс: (843) 237-75-85
e-mail: info@ooo-dulkyn.ru
<http://www.ooo-dulkyn.ru>

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса,
д. 52, корп. 8
Тел.: (8352) 62-58-48
Факс: (8352) 62-67-57
e-mail: esso@cbx.ru
<http://www.esso.inc.ru>

ЗАВОД КРИАЛЭНЕРГОСТРОЙ, ООО

420029, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Журналистов, д. 107
Тел.: (843) 203-95-70
Факс: (843) 203-95-70
e-mail: info@krialenergo.ru
<http://www.krialenergo.ru>

НИИИС ИМЕНИ А. Н. ЛОДЫГИНА

430034, Республика Мордовия, г. Саранск,
ул. Лодыгина, д. 3
Тел.: (8342) 33-33-86
Факс: (8342) 33-33-51
e-mail: mail@vniis.su
<http://www.vniis.su>

НПО ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, ООО

428000, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, д. 6
Тел.: (8352) 37-83-22
Факс: (8352) 50-09-23
e-mail: mail@elekom21.ru
<http://www.elekom21.ru>

СВОБОДНАЯ ЭНЕРГИЯ

г. Самара, ул. Солнечная, д. 63г
Тел.: (846) 267-06-71
Факс: (846) 267-06-71
e-mail: info@samsvoboden.ru
<http://www.samsvoboden.ru>

ЭКО ЭНЕРДЖИ, ООО

443086, г. Самара, Московское шоссе,
д. 34а, корп. 36
Тел.: (937) 187-98-36
Факс: (846) 272-72-75
e-mail: ecoyuriy@gmail.com
<http://www.ecoenergy-russia.ru>

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

АЛМИ
Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул.
Коммунистическая, д. 41
Тел.: (831) 413-17-95
Факс: (831) 413-17-95
e-mail: otdel_kadrov@etkalmi.ru
<http://www.etkalmi.ru>

ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО

г. Самара ул. Партизанская, д. 171
Тел.: (846) 246-06-03
Факс: (846) 247-06-04
e-mail: elcomvolga@mail.ru
<http://www.elcomvolga.ru>

ЭНЕРГИЯ, НПО

428018, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, Московский пр-кт, д. 38, корп.
2, пом. 2
Тел.: 89176587945
Факс: +7 (8352) 77-80-06
e-mail: info@transformator-21.ru
<http://www.transformator-21.ru>

ЭНЕРГИЯ-Т

445045, Самарская обл., г. Тольятти,
ул. Громоуовой, д. 60, лит. А
Тел.: (8482) 25-63-01
Факс: +7 (8482) 25-63-22
e-mail: mail@energy-t.ru
<http://www.energy-t.ru>

ЭНЛАБ, ЗАО

428018, г. Чебоксары, ул. Нижегородская,
д. 4, оф. 101/1-2
Тел.: (8352) 40-66-26
Факс: (8352) 40-66-26
e-mail: mail@ennlab.ru
<http://www.ennlab.ru>

ЮРАТ, ООО

г. Чебоксары, ш. Марпосадское, д. 9
Тел.: (8352) 63-20-32
Факс: (8352) 63-69-09
e-mail: urat@cbx.ru
<http://www.urat.ru>

14. Опоры ЛЭП

УК УРАЛЭНЕРГО, ООО

614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Героев
Хасана, стр. 64, корп. 5, кабинет 1
Тел.: (3412) 75-07-00
Факс: (3412) 75-07-00
e-mail: asnigirev@mail.ru
<http://www.u-energo.ru>

АЛЬФА-ТЕХ, ООО

420127, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Дементьева, д. 1В, к. 1
Тел.: (843) 533-43-10
Факс: (843) 533-43-20
e-mail: info@alfa-teh.ru
<http://www.alfa-teh.ru>

АНГ, ООО

г. Нижний Новгород, ул. Керченская, д. 13,
оф. 302, Бизнес-центр «Время»
Тел.: (831) 238-91-70
<http://www.oborudovanie-52.ru>
БВБ-Альянс, ООО
г. Нижний Новгород, ул. Малая Покров-
ская, д. 6к2
Тел.: (831) 262-12-59
e-mail: nn@bvb-alyans.ru
<http://www.nn.bvb-alyans.ru>

ЖБИ-ПЕРМЬ

г. Пермь, ул. Рязанская, д. 91, 3 этаж
Тел.: (342) 204-29-22
e-mail: permgbk59@gmail.com
<http://www.жби-пермь.рф>

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ №1, АО

428016, г. Чебоксары, Лапсарский проезд,
д. 19
Тел.: (8352) 56-66-10
e-mail: gbk-1-21@yandex.ru
<http://www.chesr.ru>

ЛЭП-КОМПЛЕКТ, ТД, ООО

603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина,
д. 176а, оф. 501
Тел.: (831) 414-94-40
e-mail: tdlk-nn@mail.ru
<http://www.lepkom.ru>

НПО «ЛЕГИОН»

г. Нижний Новгород, Московское ш., д. 52
Тел.: 8 (800) 505-49-03
e-mail: info21@legionural.ru
<https://www.nn.legionural.ru>

ОПОРЫ ПОВОЛЖЬЯ, ООО

428001, Чувашия, г. Чебоксары, пр-т
Максима Горького, д. 10, стр. 1, оф. 506
Тел.: 8 (800) 200-28-13
<https://www.opori.tiu.ru>

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

САМЭНЕРГОТРАНС, ООО443063, Самарская обл., г. Самара,
ул. Сердобская д.5, оф.17**Тел.:** (846) 201-14-08**e-mail:** sales@samenergotrans.ru**https://www.samenergotrans.ru****СТК ТОЛЕДО**

г. Нижний Новгород, ул.Коминтерна, д. 30а

Тел.: 8 800 600-06-00**e-mail:** emarketing@toledo24.ru**http://www.toledo24.ru****ТНМК**603123, г. Нижний Новгород, Бульвар
Южный, д. 17**Тел.:** (831) 429-17-89**e-mail:** nn@tnmk.ru**https://www.tnmk-nn.ru**

15. Опоры освещения

ГК «ЭЛПРОМЭНЕРГО», ООО

г. Пермь, ул. Мира, д. 8Б, оф. 3

Тел.: (342) 238-77-77**Факс:** (342) 206-77-00**e-mail:** ledperm@ledperm.ru**http://www.ledperm.ru****ГК «БАРСПРОМ»**Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Журналистов, д. 62**Тел.:** 8 (800) 511-52-07**e-mail:** zakaz@bars-m.ru**http://www.nn.барспром.рф****ИРИС, ООО**

г. Пермь, ул. Маршрутная, д. 11

Тел.: (342) 273-40-14**e-mail:** oooiris@list.ru**КОМПАНИЯ «АЛЕНСО»**г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 95Б,
БЦ «Грин Плаза», оф. 834**Тел.:** (342) 255-44-27**e-mail:** info@alenso-group.ru**http://www.perm.alenso-group.ru****УРАЛСТРОЙМЕТ, ООО**

614025, г. Пермь, ул. Героев Хасана, д. 92

Тел.: (342) 206-36-79**e-mail:** info@usm59.ru**http://www.usm59.ru****ЭЛЕКТРИКА-ОПТ**

г. Нижний Новгород, ул. Бекетова, д. 73А

Тел.: (831) 210-40-00**e-mail:** info@660kv.ru**http://www.pyul.pf****ЭЛЕКТРОГРАД, ООО**426065, Удмуртская Республика, г. Ижевск,
ул. 10 Лет Октября, д. 80, 5 этаж**Тел.:** 8-800-200-92-12**e-mail:** ishop@electrograd.pro**http://www.electrograd.pro****ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ООО**

г. Пенза, ул. Тимирязева, д. 2

Тел.: (8412) 23-58-78**e-mail:** olvoel@mail.ru**http://www.elc58.ru**

16. Партнерство

АЛМИ, ООО

603002, г. Нижний Новгород,

ул. Коммунистическая, д. 41

Тел.: (831) 413-17-95**Факс:** (831) 413-17-95**e-mail:** info@etkalmi.ru**http://www.etkalmi.ru****«ВЕРХНЕВОЛГОЭЛЕКТРОМОНТАЖ-НН, ОАО**603105, г. Нижний Новгород, ул. Б. Панина,
д. 3**Тел.:** (8312) 18-89-65**Факс:** (8312) 18-86-08**e-mail:** vvem@sandy.ru**ГСИ СПЕЦНЕФТЕЭНЕРГОМОНТАЖ-АВТОМАТИКА, ООО**450065, Республика Башкортостан, г. Уфа,
ул. Кулибина, д. 46**Тел.:** (347) 273-54-52**Факс:** (347) 273-54-52**e-mail:** snema@snema.ru**http://www.snema.ru****МКМ-НН, ЗАО**603024, г. Нижний Новгород, ул. Полтавская,
д. 5, кв.8**Тел.:** (831) 438-27-81**Факс:** (831) 438-27-82**e-mail:** com@mkmn.ru**http://www.mkmn.ru****ПК ЭЛЕКТРУМ, ООО**443051, г. Самара, ул. Алма-Атинская,
д. 29, кор.71**Тел.:** (846) 202-01-20**Факс:** (846) 202-01-20**e-mail:** elektrikum-1@yandex.ru**http://www.elektrum.info****ПНЕВМАТИКА, АО**295048, Республика Крым, г. Симферополь,
ул. Балаклавская, д. 68**Тел.:** (3652) 44-11-55**Факс:** (3652) 44-11-55**e-mail:** pneumo@pneumoao.ru**http://www.pneumoao.ru**

PR-школа Тимура Асланова

**Управление репутацией
в интернете
и работа с негативом****11 - 13 августа 2021 года
г. Москва****www.conference.image-media.ru****СОЮЗ «ВЕРХНЕКАМСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА**618400, Пермский край, г. Березники,
ул. Юбилейная, д. 17**Тел.:** (3424)26-35-52**Факс:** (3424)26-22-63**e-mail:** vktp@vktp.ru**http://www.vktp.ru****СОЮЗ «ВЯТСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА**

610004, г. Киров, ул. Профсоюзная, д. 4

Тел.: (8332) 32-55-55**e-mail:** vcci@vcci.ru**http://www.vcci.ru****СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ»**

460000, г. Оренбург, пер. Свободина, д. 4

Тел.: (3532) 91-33-70**Факс:** (3532) 77-02-35**e-mail:** cci@orenburg-cci.ru**http://www.orenburg-cci.ru****СОЮЗ «ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА**

440000, г. Пенза, ул. Кузнецкая, д. 32

Тел.: (8412) 52-42-29**e-mail:** penzccci@tpppnz.ru**https://www.tpppnz.ru****СОЮЗ «ПЯТИГОРСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА**

357500 г. Пятигорск, ул. Козлова, д. 24/1

Тел.: (8793) 33-46-29**Факс:** (8793) 97-32-30**e-mail:** tppregionkmv@mail.ru**https://www.tppnakmv.ru****СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**Кабардино-Балкарская Республика,
г. Нальчик, ул. Чернышевского, д. 167**Тел.:** 8 (8662) 77-30-38**Факс:** 8 (8662) 42-21-22**e-mail:** tpp.kbr@mail.ru**https://www.kbr.tpprf.ru**

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



**СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ
ПАЛАТА КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

369000, КЧР, г. Черкесск, ул. Пушкинская,
д. 92
Тел.: (8782) 26-16-38, 26-11-77
e-mail: mail@tpkchr.ru
https://www.tkchr.tpprf.ru/ru

**СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ
ПАЛАТА НИЖНЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

603005, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова,
д. 31
Тел.: (831) 266-42-10
e-mail: pressa@tpp.nnov.ru
https://www.nnov.tpprf.ru

**СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ
ПАЛАТА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

367000 РФ, Республика Дагестан, г.
Махачкала, ул. Батырая, д. 11, оф. 425
Тел.: (8722) 67-04-61
Факс: (8722) 67-04-61
e-mail: tpprd@bk.ru
https://www.rd.tpprf.ru

**СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ
ПАЛАТА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

443099 г. Самара, ул. Алексея Толстого, д. 6
Тел.: (846) 332-11-59
e-mail: tpp@tppsamara.ru
https://www.samara.tpprf.ru
https://www.tppsamara.ru

**СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ
ПАЛАТА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

410031, г. Саратов, ул. Первомайская, д. 74 А
Тел.: (8452) 390-350
e-mail: secretariat@sartpp.ru
https://www.saratov.tpprf.ru

ТМК-ЭНЕРГО, ООО

614030, г. Пермь, ул. Соликамская, д. 291,
2 эт., оф. 7
Тел.: (342) 258-28-89
Факс: (342) 270-08-89
e-mail: tmk-puls@yandex.ru
http://tmk-energo.ru

**ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЛАМП
И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

430034, Республика Мордовия, город
Саранск, ул. Лодыгина, д. 3, офис 109
Тел.: (8342) 30-74-22
Факс: (8342) 30-74-22
e-mail: sert_elsi@mail.ru
http://www.ocelsi.ru

ЧЕПЦА-ЭНЕРГОРЕМОНТ, ЗАО

613044, г. Киров, ул. Воровского, д. 11, корп. 1
Тел.: (8332) 67-36-82
Факс: (8332) 37-58-52

**ЭЛЕКТРОННЫЕ РАЗРАБОТКИ-
АВТОМАТИЗАЦИЯ, ООО**

423827, РТ, г. Набережные Челны, а/я 27225
Тел.: (8552) 39-06-08
Факс: (8552) 37-23-46
e-mail: info@zeo.ru
http://www.zeo.ru

ЭНЕРГОСЕРВИС, ЗАО

614025, Пермский край, г. Пермь, ул. Героев
Хасана, д. 50
Тел.: (342) 240-99-58
Факс: (342) 246-33-87
e-mail: eservice@eservice.perm.ru
http://www.energyservice.ru

ЭНЕРГОУЧЕТ, ОАО

460044, г. Оренбург, ул. Конституции, д. 13
Тел.: (3532) 64-67-26
Факс: (3532) 36-98-86
e-mail: energouchet@e-met.ru
http://www.e-met.ru

17. Полимеры в электротехнике



АЛЬТАИР
научно-производственное предприятие

НПП «АЛЬТАИР», ООО

117216, г. Москва, ул. Грина, д. 1к4, пом. VI,
ком. 4
Тел.: (495) 120-55-62
e-mail: info@npp-altair.ru
http://www.npp-altair.ru

Научно-производственное предприятие
«Альтаир» – разработчик и производитель
большого ассортимента композиционных
полимерных материалов, применяемых в
различных отраслях промышленности, в
частности: в электротехнике, светотехни-
ке, приборостроении и других. Предлагаем
трудногорючие полимеры: поликарбонат;
ПК+АБС; ПК+АСА; АБС; ПБТ; ПБТ+ПК.



ГАММА-ПЛАСТ
производство полимерных материалов

ГАММА-ПЛАСТ, ООО

109383, г. Москва, ул. Шосейная, 110в
Тел.: (495) 348-09-11
Факс: (495) 348-22-91
e-mail: info@gamma-plast.ru
http://www.gamma-plast.ru

«ГАММА-ПЛАСТ» – лидер в разработке компо-
зиционных полимерных материалов для све-
тотехнических изделий на основе поликарбо-
ната (прозрачный, светорассеивающий,
окрашенный, трудногорючий), АБС-пластика
окрашенного по RAL7035 и других цветов, а
также АБС-пластика трудногорючего.

КОМПАНИЯ «ПОЛИАРК»

г. Саратов, ул. Огородная, д. 162 (въезд
с Новоастраханского шоссе, территория
Зуборезного завода)
Тел.: (8452) 74-06-74
Факс: (8452) 74-06-74
http://www.polyarc.ru

КОМПАНИЯ «ПОЛИМЕРСИНТЕЗНАБ»

420006, г. Казань,
ул. Автосервисная, д. 27
Тел.: (843) 512-00-49
Факс: (843) 512-00-69
e-mail: pss2003@mail.ru
http://www.pss-kazan.ru

НПП «СИМПЛЕКС»

603094, Нижегородская область, г. Нижний
Новгород, ул. Коминтерна, д. 139, 8 этаж
(крайний левый вход в бизнес-центр
«ОРЕОЛ»)
Тел.: (831) 437-69-55
Факс: (831) 437-69-55
http://www.simplexnn.ru

ПОЛИМЕР ГРУПП

610025, г. Киров, ул. Дёповская, д. 36
Тел.: (8332) 37-70-52
Факс: (8332) 46-66-46

ПРОПЛАСТ-НН, ООО

603043 Нижний Новгород, пр. Октября, д. 26
Тел.: (831) 281-72-00
Факс: (831) 281-72-00
e-mail: proplast-rpc@mail.ru
http://www.пропласт-нн.рф

РУСХИМСЕТЬ, ЗАО

614990, г. Пермь, ул. Соликамская, д. 317
Тел.: (342) 258-65-68
Факс: (342) 258-65-68
e-mail: perm@rushimset.ru
http://www.rushimset.ru

СОРБЕНТ, АО

614042, г. Пермь, ул. Гальперина, д. 6
Тел.: (342) 258-65-66
Факс: (342) 283-65-10
e-mail: info@sorbent.su
http://www.sorbent.su



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

СОСНОВСКАГРОПРОМТЕХНИКА, ОАО

Нижегородская область, поселок Сосновское, Совхозная улица, д. 1
Тел.: (83174) 2-81-50
Факс: (83174) 2-81-50
e-mail: sapt@sapt.ru
<http://www.sapt.ru>

ТЕХМАШПОЛИМЕР, ООО

614056, Пермь, ул. Соликамская, д. 273.
Тел.: (342) 263-16-08
Факс: (342) 263-16-08
e-mail: tmp@tmp.perm.ru
<http://www.tmpolimer.ru>

ТЕХНОПРОФСНАБ, ООО

410039, г. Саратов, 1й пр-зд Азина, д. 2А
Тел.: (8452) 94-30-01
Факс: (8452) 94-30-02
e-mail: texnoprofsnab@yandex.ru
<http://www.texnoprofsnab.ru>

ТПК ДЕВИ-ПОЛИМЕР, ООО

606016, Нижегородская область, г. Дзержинск, проспект Ленина, д. 100, оф. 37
Тел.: (831) 336-60-05
Факс: (831) 336-60-05
e-mail: devi-dzr@mail.ru
<http://www.devi-polimer.tiu.ru>

ЭНЕРГИЯ, НПО

428018, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-кт, д. 38, корп. 2, пом. 2
Тел.: 89176587945
Факс: +7 (8352) 77-80-06
e-mail: info@transformator-21.ru
<http://www.transformator-21.ru>

18. Полупроводниковые силовые приборы.
 Интегральные микросхемы.
 Преобразовательная техника

ЭНЕРГОМОДУЛЬ, ООО

355042, г. Ставрополь, ул. 50 лет ВЛКСМ, 35/1, к. 44
Тел.: (8652) 28-13-74
Факс: (8652) 28-13-74
e-mail: solar-world@list.ru

INOVA GROUP (ИНОВА, ООО)

614016, г. Пермь, ул. Краснофлотская, д. 32
Тел.: (342) 270-00-16
Факс: (342) 270-00-16
e-mail: info@inova-group.ru
<http://www.inova-group.ru>

АЛЬФИКС, ООО

424006, Республика Марий-Эл, г. Йошкар-Ола, Строителей, д. 101
Тел.: (8362) 67-45-21
Факс: (8362) 45-71-43
e-mail: info@alfix.ru

АРМАКОМ, ООО

443022, г. Самара, ул. 22 Партсъезда, д. 8
Тел.: (846) 273-82-08
Факс: (846) 273-82-10
e-mail: armakom@bk.ru

АТС - КОНВЕРС, ООО

180004, г. Псков, ул. Металлистов, д. 25, оф. 407
Тел.: 8-800-200-52-72
Факс: (8112) 66-72-72
e-mail: convers@atsconvers.ru
<http://www.atsconvers.ru>

БАШЭЛ, ООО

450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, пр. Октября, д. 46
Тел.: (804) 333-40-04
Факс: (347) 235-63-73
e-mail: prombashel@yandex.ru
<http://www.bashel.pro>

ГРОСС-ЭЛЕКТРО, ООО

610001, г. Киров, ул. Чапаева, д. 69/1
Тел.: (8332) 48-48-00
Факс: (8332) 48-48-00
e-mail: office@tpg-gross.ru
<http://www.tpg-gross.ru>

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса, д. 52, корп. 8
Тел.: (8352) 62-58-48
Факс: (8352) 62-67-57
e-mail: esso@cbx.ru
<http://www.esso.inc.ru>

ИНТО ЛТД, ООО

614004, г. Пермь, ул. Стахановская, д. 29, кв. 200
Тел.: (8342) 249-71-49
Факс: (8342) 249-71-59
e-mail: info@info.perm.ru

ИТОН, ООО

107076, г. Москва, ул. Электрозаводская, д. 33, стр. 4
Тел.: (495) 981-37-70
Факс: (495) 981-37-71
e-mail: russia@eaton.com
<http://www.eaton.ru>

МИКРОКОМ ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ

603127, г. Нижний Новгород, ул. Коновалова, д. 5, оф. 20
Тел.: (831) 225-40-85
Факс: (831) 225-40-85
e-mail: microcom@microcom.nnov.ru
<http://www.microcom.nnov.ru>

НВФ «СЕНСОРЫ, МОДУЛИ, СИСТЕМЫ», ООО

443020, г. Самара, ул. Галактионовская, д. 7
Тел.: (846) 933-03-50
Факс: (846) 933-03-50
e-mail: info@sms-a.ru
<http://www.sms-a.ru>

**НФ АК ПРАКТИК, ЗАО**

603047, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Чаадаева, д. 1А
Тел.: (831) 275-96-39
Факс: (831) 275-96-39
e-mail: praktik-nn@pr52.ru
<http://www.pr52.ru>

ОПТРОН-СТАВРОПОЛЬ, АО

355029, г. Ставрополь, ул. Ленина, д. 431
Тел.: (8652) 56-07-89
Факс: (8652) 56-06-96
e-mail: optron-stav@mail.ru
<http://www.optron-stavropol.ru>

СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ НПО, ОАО

430027, г. Саранск, ул. Гагарина, д. 99
Тел.: (8342) 32-33-06
Факс: (8342) 35-77-12
e-mail: optzavod@list.ru
<http://www.sozavod.narod.ru>

СЭПО-ЗЭМ, ООО

410040, г. Саратов, пр. 50 лет Октября, пл. Ленина
Тел.: (8452) 30-82-86
Факс: (8452) 30-82-71
e-mail: sepomarc@san.ru
<http://www.sepo.ru>

ТАУРУС, ООО

445028, г. Тольятти, Самарская обл., Московский проспект, д. 6а
Тел.: (8482) 61-75-03
Факс: (8482) 77-80-70
e-mail: info@tau-rus.com
<http://www.tau-rus.com>

ТРАНСФОРМАТОР, ООО

443030, Приволжский округ, Самарская обл., г. Самара, ул. Чернореченская, д. 21, оф. 433
Тел.: (846) 278-46-45
Факс: (846) 278-46-44
e-mail: bez100@yandex.ru
<http://www.electro63.ru>

ЭЛЕКТРИ, ООО

610006, г. Киров, ул. Северное кольцо, д. 22, оф. 1
Тел.: (8332) 78-19-60
Факс: (8332) 67-18-96
e-mail: avtplus@mail.ru

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru



ЭЛЕКТРОВЫПРЯМИТЕЛЬ, ОАО

430001, г. Саранск, Республика Мордовия,
ул. Пролетарская, д. 126
Тел.: (8342) 24-23-96
Факс: (8342) 47-02-88
e-mail: info@elvpr.ru
<http://www.elvpr.ru>

ЭЛЕКТРОПРИБОР, ОАО

428000, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 3
Тел.: (8352) 39-99-71
Факс: (8352) 56-25-62
e-mail: marketing@elpribor.ru
<http://www.elpribor.ru>

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ, ООО

443022 г. Самара, Заводское шоссе, д. 1,
оф. 28
Тел.: (846) 993-40-61
Факс: (846) 993-50-61
e-mail: bm@etc-samara.ru
<http://www.etc-samara.ru>

ЭНЕРГИЯ-Т

445045, Самарская обл., г. Тольятти,
ул. Громоной, д. 60, лит. А
Тел.: (8482) 25-63-01
Факс: (8482) 25-63-22
e-mail: mail@energy-t.ru
<http://www.energy-t.ru>

**ЭНЕРГОМОСТ ЗАВОД СИЛОВОЙ
ЭЛЕКТРОНИКИ, ООО**

460003, г. Оренбург, пер. Станочный, д. 11
Тел.: (3532) 56-47-42
Факс: (3532) 56-85-44
e-mail: enmost@mail.ru
<http://www.energmost.ru>

19. Работы и услуги

АЛМИ, ООО

603002, г. Нижний Новгород,
ул. Коммунистическая, д. 41
Тел.: (831) 413-17-95
Факс: (831) 413-17-95
e-mail: info@etkalmi.ru
<http://www.etkalmi.ru>

ВЕРХНЕВОЛГОЭЛЕКТРОМОНТАЖ-НН, ОАО

603105, г. Нижний Новгород, ул. Б. Панина, д. 3
Тел.: (8312) 18-89-65
Факс: (8312) 18-86-08
e-mail: vvem@sandy.ru

ВУФЕМАСТЕР

Уфа, ул. Достоевского, д. 45
Тел.: 8 (937) 487-15-92
e-mail: info@vufemaster.ru
<http://www.vufemaster.ru>

ГЛОБУС, ООО

355044, г. Ставрополь, пер. Шеболдаева, д. 8
Тел.: (8652) 95-88-11
Факс: (8652) 94-08-89
<http://www.globusnet.ru>

**ГСИ СПЕЦНЕФТЕЭНЕРГОМОНТАЖ-
АВТОМАТИКА, ООО**

450065, Республика Башкортостан, г. Уфа,
ул. Кулибина, д. 46
Тел.: (347) 273-54-52
Факс: (347) 273-54-52
e-mail: snema@snema.ru
<http://www.snema.ru>

ЗАВОД "КРИАЛЭНЕРГОСТРОЙ", ООО

420029, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Журналистов, д. 107
Тел.: (843) 203-95-70
Факс: (843) 203-95-70
e-mail: info@krialenergo.ru
<http://www.krialenergo.ru>

МКМ-НН, ЗАО

603024, г. Нижний Новгород, ул. Полтавская,
д. 5, кв. 8
Тел.: (831) 438-27-81
Факс: (831) 438-27-82
e-mail: com@mkmn.ru
<http://www.mkmn.ru>

**НЕЗАВИСИМАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ
КОМПАНИЯ, ЗАО**

410018, г. Саратов, ул. Сетевая, д. 12
Тел.: (8452) 44-08-44
Факс: (8452) 79-08-08
e-mail: nesksar@overta.ru
<http://www.nesksar.ru>

НИИИС ИМЕНИ А. Н. ЛОДЫГИНА

430034, Республика Мордовия, г. Саранск,
ул. Лодыгина, д. 3
Тел.: (8342) 33-33-86
Факс: (8342) 33-33-51
e-mail: mail@vniis.ru
<http://www.vniis.ru>

НИПОМ, ОАО

606007, Нижегородская область,
г. Дзержинск, ул. Зеленая, д. 10
Тел.: (8313) 24-38-88
Факс: (8313) 24-38-71
e-mail: office@nipom.ru
<http://www.nipom.ru>

НПП КОНТАКТ, АО

410033, г. Саратов, ул. Спицына Б.В., д. 1
Тел.: (8452) 35-76-76
Факс: (8452) 35-76-76
e-mail: office@kontakt-saratov.ru
<http://www.kontakt-saratov.ru>

**ОРЕНБУРГСКИЙ ЗАВОД
ПРОМЫШЛЕННОГО ЦИНКОВАНИЯ, ООО**

461231, Оренбургская обл.,
Новосергиевский р-он, с. Покровка,
ул. Заводская, д. 1/1
Тел.: (3532) 30-34-44
Факс: (3532) 30-34-44
e-mail: info@orenzink.ru
<http://www.orenzink.ru>

ПЕРМНЕФТЕГАЗ, НПО, ООО

614010, г. Пермь, пр-т Комсомольский, д. 85
Тел.: (342) 241-10-44
Факс: (342) 241-10-44
e-mail: info@permneftegaz.ru
<http://www.permneftegaz.ru>

ПИРС, ООО

603005, г. Н.Новгород, ул. Алексеевская,
д. 26, оф. 212А
Тел.: (831) 428-30-04
Факс: (831) 258-38-2
e-mail: pirs@r52.ru
<http://www.pirs.r52.ru>

ПРОЕКТМОНТАЖЛАДКА, ООО

603004, г. Нижний Новгород,
ул. Челюскинцев, д. 2
Тел.: (8312) 93-50-41
Факс: (8312) 95-72-36
e-mail: PMNnn@yandex.ru

ПРОФСВЕТ, ООО

603146, Нижегородская обл., г. Нижний
Новгород, ул. Юбилейная, д. 2, пом. П4, оф. 2
Тел.: (831) 217-77-15
Факс: (831) 217-77-15
e-mail: proff.online@yandex.ru
<http://www.proffsvet.ru>

ПРОФСЕКТОР

603000, г. Нижний Новгород,
ул. Гордеевская, д. 59А, корп. 1, оф. 205
Тел.: (831) 278-44-40
Факс: (831) 278-44-40
<http://www.profsector.com>

РЕГИОН-АВТОМАТИКА

г. Нижний Новгород, ул. Марата, д. 51
Тел.: (831) 2-160-860
Факс: (831) 2-160-860
e-mail: info@ra-nn.ru
<http://www.ra-nn.ru>

**САМАРСКИЙ ЗАВОД
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ, АО**

443022, г. Самара, Заводское шоссе, д. 3
Тел.: (846) 279-28-55
Факс: (846) 279-28-55
e-mail: sale@szemi.ru
<http://www.szemi.ru>



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

САРАТОВСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, АО

410078, г. Саратов, ул. Аткарская, д. 66
Тел.: (8452) 517-622
Факс: (8452) 517-622
e-mail: sez@elektroteh.ru
<http://www.elektroteh.ru>

СЕВЕР, ОАО

613040, Кировская обл., г. Кирово-Чепецк,
 ул. Заводская, д. 2
Тел.: (83361) 4-61-35
Факс: (83361) 4-61-35
e-mail: oaosever@mail.ru
<http://www.www.oaosever.ru>

СОДЕЙСТВИЕ, ООО

443017, г. Самара, 5 поселок Киркомбината, д. 5.
Тел.: (846) 261-68-81
Факс: +7 (846) 261-68-81
e-mail: popov@etk-s.ru
<http://www.etk-s.ru>

СОЛИКАМСКИЙ ЭЛЕКТРО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО

618540, Пермский край, г. Соликамск,
 ул. Мира, д. 14
Тел.: (34253) 6-34-85
Факс: (34253) 6-34-85
e-mail: emz@ru3.silvinit.ru

СПЕЦМОНТАЖАВТОМАТИКА, ООО

443087, г. Самара, пр-т Кирова, д. 304, оф.2А
Тел.: (846) 953-52-04
Факс: (846) 953-63-23
e-mail: sma@samaramail.ru
<http://www.smasamara.ru>

СТАВЭЛЕКТРОСНАБ, ООО

355018, г. Ставрополь, ул. Руставели, д. 49
Тел.: (8652) 95-86-64
Факс: (8652) 95-86-65
e-mail: s958664@yandex.ru

СУНЭМ, ООО

450112, г. Уфа, ул. Первомайская, д. 43а
Тел.: (3472) 42-14-30
Факс: (3472) 42-14-30
e-mail: sunyem@mail.ru

ТЭНЫЭЛЕКТРИКА

г. Саранск, ул. Рабочая, д. 70
Тел.: (8342) 23-17-47
Факс: 8(8342) 23-17-47
e-mail: ten-rm@yandex.ru
<http://www.zipki.ru>

УРАЛЭНЕРГОСТРОЙ, ООО

618400, Пермский край, г. Березники,
 ул. Березниковская, д. 97
Тел.: (34242) 6-43-72
Факс: (34242) 6-43-72
e-mail: leon-pavlov@permonline.ru

ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЛАМП И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

430034, Республика Мордовия, город
 Саранск, ул. Лодыгина, д. 3, офис109
Тел.: (8342) 30-74-22
Факс: (8342) 30-74-22
e-mail: sert_elsi@mail.ru
<http://www.ocelsi.ru>

ЧЕПЦА-ЭНЕРГОРЕМОНТ, ЗАО

613044, г. Киров, ул. Воровского, д. 11, корп.1
Тел.: (8332) 67-36-82
Факс: (8332) 37-58-52

ЭЛАКС, ООО

603158, г. Нижний Новгород, ул. Зайцева,
 д. 31, оф.520
Тел.: (831) 410-17-86
Факс: (831) 211-31-68
e-mail: elaks-nn@mail.ru
<http://www.3nnov.ru>

ЭЛЕКТРОННЫЕ РАЗРАБОТКИ-АВТОМАТИЗАЦИЯ, ООО

423827, РТ, г. Набережные Челны, а/я27225
Тел.: (8552) 39-06-08
Факс: (8552) 37-23-46
e-mail: info@zeo.ru
<http://www.zeo.ru>

ЭЛЕКТРОСЕРВИС, ООО

420039, Республика Татарстан, г. Казань,
 ул. Гагарина, д. 87
Тел.: (843) 2-380-220
Факс: (843) 555-80-80
e-mail: info@faza220.ru
<http://www.faza220.ru>

ЭНЕРГОИННОВАЦИЯ, ООО

450078, г. Уфа, ул. Губайдуллина, д. 19/6, к.48
Тел.: (3472) 51-53-39
Факс: (3472) 51-53-39
e-mail: innova@ufanet.ru

ЭНЕРГОСЕРВИС, ЗАО

614025, Пермский край, г. Пермь, ул. Героев
 Хасана, д. 50
Тел.: (342) 240-99-58
Факс: (342) 246-33-87
e-mail: eservice@eservice.perm.ru
<http://www.energyservice.ru>

ЭНЕРГОУЧЕТ, ОАО

460044, г. Оренбург, ул. Конституции, д. 13
Тел.: (3532) 64-67-26
Факс: (3532) 36-98-86
e-mail: energouchet@e-met.ru
<http://www.e-met.ru>

ЭТФ-С, ООО

603105, г. Н. Новгород, ул. Б. Панина, д. 3
Тел.: (831) 428-99-33
Факс: (831) 428-67-69
e-mail: etfs@nn.ru
<http://www.etfs.nn.ru>



20. Светотехнические изделия

DURAY, АО

614000, г. Пермь, ул. Рязанская, д. 104
Тел.: (342) 209-57-57
Факс: (342) 209-57-57
e-mail: info@duray.ru
<http://www.duray.ru>

LEDEL, ООО

420095, Республика Татарстан, г. Казань,
 ул. Шамиля Усманова, д. 31а.
Тел.: (843) 564-20-70
Факс: (843) 564-20-70
e-mail: press@ledel.ru
<http://www.ledel.ru>

TATLED GROUP

423800, Набережные Челны, пр. Мусы
 Джалиля, д. 29/2
Тел.: (8552) 74-74-90
Факс: (8552) 74-74-90
e-mail: info@tatled.ru
<http://www.tatled.ru>

АЛЬТОР, ООО

613042, г. Кирово-Чепецк, ул. Заводская, д. 6
Тел.: (83361) 4-65-37
Факс: (83361) 4-25-53
e-mail: electro@dimitri.kirov.ru

АЛЪЯНС-А, ООО

614068, г. Пермь, ул. Монастырская, д. 144
Тел.: (342) 204-33-07
Факс: (342) 204-33-07
<http://www.alliance-a.ru>

АРДАТОВСКИЙ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО

Республика Мордовия, г. Ардатов,
 р.п.Тургенево, ул. Заводская, д. 73
Тел.: (8342) 33-30-03
Факс: (8342) 33-30-08
e-mail: abdrashikova@astz.ru
<http://www.astz.ru>

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru

НОВОСТИ ЭНЕРГЕТИКИ

отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru



ГК ЭЛЕКТРОЩИТ-ТМ САМАРА, ЗАО

443048, г. Самара, пос. Красная Глинка,
корп. заводоуправления ОАО «Электрощит»
Тел.: (846) 277-74-44
Факс: (846) 277-74-44
e-mail: sales@electroshield.ru
<http://www.electroshield.ru>

ГРОСС-ЭЛЕКТРО, ООО

610001, г. Киров, ул. Чапаева, д. 69/1
Тел.: (8332) 48-48-00
Факс: (8332) 48-48-00
e-mail: office@tpg-gross.ru
<http://www.tpg-gross.ru>

БЛИСС, ООО

443022, г. Самара, Гаражный проезд, д. 3
Тел.: (846) 992-63-80
Факс: (846) 992-69-44
e-mail: bliss@samtel.ru

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса,
д. 52, корп. 8
Тел.: (8352) 62-58-48
Факс: (8352) 62-67-57
e-mail: esso@cbx.ru
<http://www.esso.inc.ru>

ИНЛАЙТПРОМ, ООО

115516, г. Москва, ул. Промышленная, д. 11А,
стр. 47, эт2, пом.V, ком.63
Тел.: (499) 390-74-26
e-mail: Inlightprom@gmail.com
<http://www.inlightprom.ru>

КАМЭЛЕКТРОСПЕКТР, ООО

423825, РТ, г. Набережные Челны,
пр-т. Сююмбике, д. 84, к. 136
Тел.: (8552) 53-45-75
Факс: (8552) 53-45-75
e-mail: kespectr@mail.ru

КАСКАД НПО, АО

428027, г. Чебоксары, ул. Хузангая, д. 18,
корп. 1
Тел.: (8352) 22-62-40
Факс: (8352) 54-00-04
e-mail: info@npokaskad.ru
<http://www.npokaskad.ru>

КОНТАКТ НПП, ОАО

410033, г. Саратов, ул. Спицина Б.В., д.1
Тел.: (8452) 35-79-19
Факс: (8452) 35-79-23
e-mail: marketing@kontakt-saratov.ru
<http://www.kontakt-saratov.ru>

КОНТАКТОР, АО

432001, г. Ульяновск, ул. К.Маркса, д. 12
Тел.: (495) 660-75-60
Факс: (495) 660-75-60
<http://www.kontaktor.ru>

КСЕНОН, ООО

430030, г. Саранск, ул. Полежаева, д. 120а
Тел.: (8342) 48-01-92
Факс: (8342) 47-90-03
e-mail: marketing@xnn.ru
<http://www.xnn.ru>

НОВОЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО

429965, Чувашская Республика,
г. Новочебоксарск, ул. Промышленная, д. 61,
оф.210
Тел.: (8352) 74-73-30
Факс: (8352) 73-06-00
e-mail: nemz@inbox.ru
<http://www.nemz.ru>

НПО ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, ООО

428000, Чувашская Республика
г. Чебоксары. пр. Тракторостроителей, д. 6
Тел.: (8352) 37-83-22
Факс: (8352) 50-09-23
e-mail: mail@elekom21.ru
<http://www.elekom21.ru>

НПП КОНТАКТ, АО

410033, г. Саратов, ул. Спицина Б.В., д. 1
Тел.: (8452) 35-76-76
Факс: (8452) 35-76-76
e-mail: office@kontakt-saratov.ru
<http://www.kontakt-saratov.ru>

НОВЫЙ ИСТОЧНИК СВЕТА, ООО

614000, г. Пермь, ул. Советской Армии, д. 72
Тел.: 8 800 500 00 84
Факс: (342) 201-80-08
e-mail: info@nislighr.ru
<http://www.nislighr.ru>

ОНЭЛЕК, ООО

109544, г. Москва, ул. Б. Андроньевская,
д. 7/14, оф.2207
Тел.: (495) 668-07-17
Факс: (495) 668-07-17
e-mail: sales@onelec.ru
<http://www.onelec.ru>

ОРБИТА, ОАО

430904, Республика Мордовия, г.о. Саранск,
р. п. Ялга, ул. Пионерская, д. 12
Тел.: (8342) 25-46-88
Факс: (8342) 25-47-76
e-mail: elektro@orbита.su
<http://www.orbита.su>

ПРОМСНАБ, ООО

430030, Республика Мордовия, г. Саранск,
ул. Васенко, д. 32
Тел.: (8342) 27-03-52
Факс: (8342) 27-0348
e-mail: promsnabrm7@mail.ru
<http://www.promsnabrm.ru>

ПРОФСВЕТ, ООО

603146, Нижегородская обл., г. Нижний
Новгород, ул. Юбилейная, д. 2, пом. П4, оф. 2
Тел.: (831) 217-77-15
Факс: (831) 217-77-15
e-mail: proff.online@yandex.ru
<http://www.proffsvet.ru>

РАДИОЗАВОД, ОАО

440039, г. Пенза, ул. Байдукова, д. 1
Тел.: (8412) 49-57-32
Факс: (8412) 49-60-24
e-mail: stz.market@penza-radiozavod.ru
<http://www.penza-radiozavod.ru>

РЕГИОН-АВТОМАТИКА

г. Нижний Новгород, ул. Марата, д. 51
Тел.: (831) 2-160-860
Факс: (831) 2-160-860
e-mail: info@ra-nn.ru
<http://www.ra-nn.ru>

РЕФЛЕКТОР ПКФ, ООО

410033, г. Саратов, пр-т 50 лет Октября, д. 101
Тел.: (8452) 47-78-85
Факс: (8452) 47-78-86
e-mail: support7@electronica7.com
<http://www.electronica7.com>

САРАНСКИЙ ЭЛЕКТРОЛАМПОВЫЙ ЗАВОД, ТД ООО

430006, г. Саранск, ул. Гайдара, д. 2
Тел.: (8342) 29-50-10
Факс: (8342) 29-50-08
e-mail: selz.13@mail.ru
<http://www.selz.ru>

ТЕХНОТРОНИКС

г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 3
Тел.: (342) 256-60-05
Факс: (342) 256-60-05
e-mail: manager@ttronics.ru
<http://www.ttronics.ru>

ЭЛЕКТРОН-НН, ООО

603079, г. Нижний Новгород, Московское
шоссе, д.
Тел.: (831) 241-63-78
Факс: (831) 241-63-78
e-mail: info@el.ru
<http://www.el.ru>

ЭЛПРОМЭНЕРГО, ООО

614066, Пермский край, г. Пермь, ул. Мира,
д. 8Б
Тел.: (342) 238-77-77
Факс: (342) 206-70-00
e-mail: post@ledperm.ru
<http://www.ledperm.ru>

ПРОДАВАЙТЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

21. Технологическое оборудование

ГЛОБУС, ООО

355044, г. Ставрополь, пер. Шеболдаева, д. 8
Тел.: (8652) 95-88-11
Факс: (8652) 94-08-89
http://www.globusnet.ru

ДАГЭЛЕКТРОАВТОМАТ, ООО

368107, РД, г. Кизилюрт, п. Новый Сулак,
 ул. Заводская, д. 1
Тел.: (872-34) 4-13-38
Факс: (872-34) 4-13-39
e-mail: deans1@yandex.ru
http://www.oaodea.narod.ru

КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД КАВКАЗКАБЕЛЬ

361000, КБР, г. Прохладный, ул. Остапенко, д. 21
Тел.: (86631) 2-27-41
Факс: (86631) 2-27-47
e-mail: kzk_market@rambler.ru
http://www.kavkazkabel.com.ru

КАБЕЛЬ-СЕРВИС, ООО

361045, КБР, г. Прохладный, ул. Ленина, д. 104
Тел.: (86631) 4-47-77
Факс: (86631) 4-43-61

КАСКАД-ГРУП НПО, ООО

428022, Чувашская Республика,
 г. Чебоксары, проезд Машиностроителей, д. 1 КГ
Тел.: (8352) 22-34-32
Факс: (8352) 63-48-38
e-mail: abc@kaskad-asu.com
http://www.kaskad-asu.com

МИРТЕК, ООО

355029, г. Ставрополь, ул. Гагарина, д. 4
Тел.: (8652) 99-12-10
Факс: (8652) 99-12-10
e-mail: infotd@mir-tek.ru
http://www.mir-tek.ru

НОВОЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО

429965, Чувашская Республика,
 г. Новочебоксарск, ул. Промышленная, д. 61,
 оф. 210
Тел.: (8352) 74-73-30
Факс: (8352) 73-06-00
e-mail: nemz@inbox.ru
http://www.nemz.ru

ПАРАЛЛЕЛЬ, НПО

450071, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, д. 39
Тел.: (3472) 32-30-74
Факс: (3472) 48-86-82
e-mail: office@prl.ru
http://www.prl.ru

НПО ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, ООО

428000, Чувашская Республика, г.
 Чебоксары, пр. Тракторостроителей, д. 6
Тел.: (8352) 37-83-22
Факс: (8352) 50-09-23
e-mail: mail@elekom21.ru
http://www.elekom21.ru

ПК "ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД"

355000, г. Ставрополь, Старомарьевское
 шоссе, д. 16
Тел.: (8652) 28-28-70
Факс: (8652) 28-28-71
e-mail: mail@stavemz.ru
http://www.stavemz.ru

ПНЕВМАТИКА, АО

295048, Республика Крым,
 г. Симферополь, ул. Балаклавская, д. 68
Тел.: (3652) 44-11-55
Факс: (3652) 44-11-55
e-mail: pneumo@pneumoao.ru
http://www.pneumoao.ru

САРАТОВСКИЙ ЗАВОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ, ОАО

10008, Саратовская обл.,
 г. Саратов, ул. Б. Садовая, д. 48
Тел.: (8452) 22-02-26
Факс: (8452) 22-02-26
e-mail: boiler@sarzem.ru
http://www.sarzem.ru

СИГНАЛ СТАВРОПОЛЬСКИЙ РАДИОЗАВОД, ОАО

355037, г. Ставрополь, 2-й Юго-Западный
 проезд, д. 9А
Тел.: (8652) 77-57-16
Факс: (8652) 77-93-30
e-mail: reclama@signalrp.ru
http://www.signalrp.ru

СТК ТОЛЕДО, ООО

603014, Нижегородская обл.,
 г. Нижний Новгород, ул. Коминтерна, д. 30а
Тел.: (831) 20-21-595
Факс: (831) 20-20-777
e-mail: linfo@toledonn.ru
http://www.toledonn.ru

ТАЙМТЕК, ООО

443050, Самарская обл., г. Самара,
 Смышляевское шоссе, 1А, оф. 208
Тел.: (846) 977-80-90
Факс: (846) 977-80-70
e-mail: info@timetec63.ru
http://www.timetec63.ru

ТЭНЫЭЛЕКТРИКА

г. Саранск, ул. Рабочая, д. 70
Тел.: (8342) 23-17-47
Факс: 8(8342) 23-17-47
e-mail: ten-rm@yandex.ru
http://www.zipki.ru

PR-школа Тимура Асланова

Антикризисный PR:

как строить коммуникации,
 если всё пошло не так

27 - 29 октября 2021 года | г. Москва

www.conference.image-media.ru

ЧЕБОКСАРЫ-ЭЛЕКТРОАППАРАТНАЯ ЗАЩИТА, ЗАО

428000, Чувашская Республика,
 г. Чебоксары, пр. Ленина, д. 2, а/я147
Тел.: (8352) 67-13-26
Факс: (8352) 62-07-16
e-mail: aoechez@mail.ru
http://www.aoechez.ru

ЭВНА, ЗАО

368124, РД, г. Кизилюрт, ул. Аскерханова, д. 22 "а"
Тел.: (87234) 3-25-00
Факс: (87234) 3-25-00
e-mail: evna@bk.ru
http://www.oooevna.ru

ЭЛЕКТРОКОНТАКТОР ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ ЗАВОД, ОАО

362000, РСО-А, г. Владикавказ,
 ул. Кабардинская, д. 8
Тел.: (8672) 54-75-40
Факс: (8672) 53-52-15
e-mail: info@ekontaktor.ru
http://www.ekontaktor.ru

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО

355107, г. Ставрополь, Старомарьевское
 шоссе, 16
Тел.: (8652) 26-96-95
Факс: (8652) 28-28-70
e-mail: mail@stavemz.ru
http://www.stavemz.ru

ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО

г. Самара ул. Партизанская, д. 171
Тел.: (846) 246-06-03
Факс: (846) 247-06-04
e-mail: elcomvolga@mail.ru
http://www.elcomvolga.ru

22. Трансформаторы (автотрансформаторы). Комплектные трансформаторные подстанции. Реакторы

INOVA GROUP (ИНОВА, ООО)

614016, г. Пермь, ул. Краснофлотская, д. 32
Тел.: (342) 270-00-16
Факс: (342) 270-00-16
e-mail: info@inova-group.ru
http://www.inova-group.ru

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru



RTG

614500, Пермский край, г. Пермь
ул. Шоссе Космонавтов, д.312/2
Тел.: (342) 238-75-80
Факс: (342) 238-75-81
e-mail: prm@rtg-company.ru
<http://www.rtg-company.ru>

АБСОЛЮТ-ЭНЕРГО, ООО

443030, Самарская обл., г. Самара,
ул. Чернореченская, 21, оф.433
Тел.: (846) 278-46-45
Факс: (846) 278-46-44
e-mail: bez100@yandex.ru
<http://www.electro63.ru>

АХМАМЕТЬЕВСКИЙ

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ЗАО
422412, Республика Татарстан, Буинский
р-н, ст. Лоши, ул. Центральная, д. 1
Тел.: (84374) 4-34-00
Факс: (84374) 4-34-04
e-mail: aemz06@yandex.ru

БЕЛРУС-НН, ПКФ, ООО

603003, г. Нижний Новгород,
бул. Юбилейный, д. 32
Тел.: (831) 225-01-57
e-mail: belrus-nn@mail.ru

БЕРЕЗОВСКИЙ ЗАВОД ПОДСТАНЦИЯ, ООО

г. Березовский, ЦОФЗ
Тел.: (343) 213-03-38
Факс: (343) 213-03-08
e-mail: 89049888779@mail.ru
<http://www.ktpural.ru>

ВАРМА, УРАЛЬСКАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

618900, Пермский край, г. Лысьва,
ул. Чайковского, д. 1
Тел.: (3449) 66-74-16, 8-904-846-53-10
Факс: (3449) 66-74-16
e-mail: votinov-varma@mail.ru
<http://www.uekvarma.ru>

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ ЗАВОД СИЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ООО

428000, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, ул. Хевешская, д. 1а
Тел.: (8352) 22-08-03
Факс: (8352) 22-08-16
e-mail: market@Vvzso.ru
<http://www.vvzso.ru>

ГК «ЭЛЕКТРОЩИТ»-ТМ САМАРА», ЗАО

443048, г. Самара, пос. Красная
Глинка, корпус заводоуправления ОАО
"Электрощит"
Тел.: (846) 277-74-44
Факс: (846) 277-74-44
e-mail: sales@electroshield.ru
<http://www.electroshield.ru>

ГРОСС-ЭЛЕКТРО, ООО

610001, г. Киров, ул. Чапаева, д. 69/1
Тел.: (8332) 48-48-00
Факс: (8332) 48-48-00
e-mail: office@tpg-gross.ru
<http://www.tpg-gross.ru>

ДЕКСТРА ЭЛЕКТРИК

603016, г. Кстово, ул. Большемокрынское
шоссе, д. 10
Тел.: (831) 262-11-10
Факс: (831) 262-11-10
e-mail: sales@dextra-rus.ru
<http://www.dextra-rus.ru>

ДЕЛЬТА ТРАФО

603006 Нижний Новгород, ул. Провиантская,
д. 47,7 эт.
Тел.: (831) 421-26-76
Факс: (831) 421-26-76
e-mail: office-nn@dtrafo.com
<http://www.dtrafo.com>

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса,
д. 52, корп.8
Тел.: (8352) 62-58-48
Факс: (8352) 62-58-48
e-mail: esso@cbx.ru
<http://www.esso.inc.ru>

ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЗАО

428017, г. Чебоксары, ул. Гузовского, д. 13А
Тел.: (8352) 41-33-57
Факс: (8352) 41-68-88
e-mail: zvo@zvo.ru
<http://www.zvo.ru>

КАБЕЛЬСНАБ-САМАРА, ООО

443022, г. Самара, пр-т Кирова, д. 10, оф.305
Тел.: (846) 977-02-07
Факс: (846) 977-02-37
e-mail: tjuv@yandex.ru

КАЗАНЬЭЛЕКТРОЩИТ, ООО

420083, Татарстан, г. Казань,
ул. Мамадышский тракт, д. 28
Тел.: (843) 276-97-97
Факс: (843) 276-97-29
e-mail: mail@kazan-electro.ru
<http://www.kazan-electro.ru>

КОЗЛОВСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ, ЗАО

г. Чебоксары, Базовый проезд, д. 3
Тел.: (8352) 21-41-44
Факс: (8352) 21-41-44
e-mail: kzea@bk.ru

КОМПАНИЯ «ЭЛПРОКОМ»

г. Н.Новгород, ул. Маршала Воронова, д. 1 А
Тел.: (831) 275-37-74
Факс: (831) 241-68-48
e-mail: elprocom@mail.ru
<http://www.elprocom.ru>

КОНТАКТ НПП, ОАО

410033, г. Саратов, ул. Спицина Б.В., д. 1
Тел.: (8452) 35-79-19
Факс: (8452) 35-79-23
e-mail: marketing@kontakt-saratov.ru
<http://www.kontakt-saratov.ru>

КОНТАКТ ПОВОЛЖЬЕ, ООО

420138, РТ, г. Казань, ул. Ю.Фучика, д. 12А
Тел.: (843) 250-90-90
Факс: (843) 261-50-10
e-mail: Info@kontakt-kazan.ru
<http://www.kontakt-kazan.ru>

КРИСТАЛЛ, ОСОБОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО, ОАО

424007, Республика Марий Эл,
г. Йошкар-Ола, ул. Строителей, д. 93
Тел.: (8362) 73-49-50
Факс: (8362) 64-03-52

КТМ-СЕРВИС, ООО

443052, г. Самара, ул. Псковская, 26, корп.
«Б», офис414
Тел.: (846) 202-00-65
Факс: (846) 202-96-23
e-mail: ktelecom@jiguli.ru
<http://www.ktkprom.ru>

ЛИДЕР-ЭНЕРГО, ООО

445021, Самарская обл., г. Тольятти,
ул. Баныкина, 32/87
Тел.: (8482) 68-18-11
Факс: (8482) 68-18-11
e-mail: volgainfo@gmail.com



МЭТЗ ИМ. В.И. КОЗЛОВА, ОАО

220037, РБ, г. Минск, ул. Уральская, 4
Тел.: (+375 17) 325-91-99
Факс: (+375 17) 347-27-77
e-mail: info@metz.by
<http://www.metz.by>

Производство:

Трансформаторов:

- силовых сухих и масляных до 3200 кВА и сухих до 4000 кВА;
- для питания погружных электронасосов добычи нефти до 1200 кВА;
- многоцелевых до 40 кВА.

КТП для управления добычей нефти и газа; собственных нужд электростанций; термообработки бетона; промышленных и с/х объектов.

УКЗВ(Н), НКУ

Система менеджмента качества проектирования, разработки, производства и поставки продукции сертифицирована международным органом по сертификации – «DEKRA», Германия – на соответствие МС ISO 9001: 2015 и национальным органом по сертификации – БелГИСС – на соответствие СТБ ISO 9001-2015.

**ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ**

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

МАСТ НМК, ООО

623152, г. Н.Новгород, ул. Ларина, д. 28

Тел.: (8312) 618-618**Факс:** (8312) 618-618**e-mail:** 618618@mail.ru**http://www.618618.ru****НОВОЧЕБОКСАРСКИЙ****ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО**

429965, Чувашская Республика,

г. Новочебоксарск, ул. Промышленная, д. 61, оф. 210

Тел.: 8 (8352) 74-73-30**Факс:** 8 (8352) 74-73-30**e-mail:** nemz@inbox.ru**http://www.nemz.ru****НПО ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, ООО**428000, Чувашская Республика г. Чебоксары
пр. Тракторостроителей, д. 6**Тел.:** (8352) 37-83-22**Факс:** (8352) 50-09-23**e-mail:** mail@elekom21.ru**http://www.elekom21.ru****НПП КОНТАКТ, АО**

410033, г. Саратов, ул. Спицына Б.В., д. 1

Тел.: (8452) 35-76-76**Факс:** (8452) 35-76-76**e-mail:** office@kontakt-saratov.ru**http://www.kontakt-saratov.ru****НПП ЭЛЕКТРОПРИВОД, ООО**

428034, г. Чебоксары, Ядринское ш., д. 3

Тел.: (8352) 41-46-54**Факс:** (8352) 22-50-73**e-mail:** mail@elprivod.ru**https://www.elprivod.ru****АО ТУЛЬСКИЙ ЗАВОД
ТРАНСФОРМАТОРОВ**300004, Тула, Венёвское шоссе, д. 4,
корпус 6-а**Тел.:** (4872) 70-33-60, 70-33-61**e-mail:** info.tzt@ya.ru**http://www.tula-transformator.ru**

Предприятие производит тороидальные трансформаторы питания мощностью до 7 кВА, высокочастотные трансформаторы и дроссели, трёхфазно-однофазные трансформаторы, однофазные и трехфазные силовые трансформаторы мощностью от 5 до 100 кВА, а также понижающие автотрансформаторы в корпусе, для питания приборов, аппаратуры и устройств переменным током напряжением 100 В, 110 В, 120 В от стандартной электросети с напряжением 230 (220) В, 50 Гц.

САМПРОМТЕХ, ООО

443070, г. Самара, ул. Дзержинского, д. 29, оф. 307

Тел.: (846) 207-44-88**Факс:** (846) 207-44-88**e-mail:** sptf@bk.ru**http://www.sampromteh.ru****СЕВКАВКАЗЭНЕРГО, АО**362040, РСО-Алания, г. Владикавказ,
ул. Тамаева, д. 19**Тел.:** (8672) 53-93-22**Факс:** (8672) 53-01-77**e-mail:** ske@skemail.ru**http://www.sevkavenergo.ru**

PR-школа Тимура Асланова

Управление репутацией в интернете и работа с негативом

**11 - 13 августа 2021 года
г. Москва**

www.conference.image-media.ru

СКАРУС, ООО

428037, г. Чебоксары, Дорожный проезд, д. 20

Тел.: (8352) 25-79-95**Факс:** (8352) 25-79-95**e-mail:** skarus@cbx.ru**ТМК-ЭНЕРГО, ООО**614030, г. Пермь, ул. Соликамская, д. 291,2
эт., оф. 7**Тел.:** (342) 258-28-89**Факс:** (342) 270-08-89**e-mail:** tmk-puls@yandex.ru**http://tmk-energo.ru****ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ТРАНСФОРМАТОР, ООО**

445601, Самарская область,

г. Тольятти, ул. Индустриальная, д. 1

Тел.: (8482) 25-93-82**Факс:** (8482) 75-99-22, 75-99-33**e-mail:** tt@transformator.com.ru**http://www.transformator.com.ru**

**ЭКСПОФОРУМ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

21-24

СЕНТЯБРЯ 2021

■■■■■■■■■■

Radel

XXI МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

**РАДИОЭЛЕКТРОНИКА
& ПРИБОРОСТРОЕНИЕ**

radelexpo.ru

ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ:

(812) 718-35-37

■ ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ■ ПЕЧАТНЫЕ ПЛАТЫ И ДРУГИЕ НОСИТЕЛИ СХЕМ ■ СВЕТОДИОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ■ РОБОТОТЕХНИКА	■ РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ ■ КОНСТРУКТИВЫ ■ МАТЕРИАЛЫ ■ ТЕХНОЛОГИИ	■ ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ ■ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
---	--	---



**ТЮЛЬГАНСКИЙ
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО**
460512, Оренбургская обл., п. Каргада,
ул. Заводская, д. 1
Тел.: (3532) 39-92-38
Факс: (3532) 39-92-38
e-mail: dik_br@mail.ru
<http://www.ooo-temz.ru>

УРАЛЭНЕРГО
426053, Удмуртская респ., г. Ижевск,
ул. Салютетовская, д. 41
Тел.: (3412) 46-08-80
Факс: (3412) 46-08-80
e-mail: info@u-energo.ru
<http://www.u-energo.ru>

**ЧЕБОКСАРСКИЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОЩИТ»,
ООО**
429500, Чувашская республика,
Чебоксарский р-он, поселок Кугеси, а/я13
Тел.: (8352) 64-17-79
Факс: (8352) 64-17-79
e-mail: info@chze.ru
<http://www.skarus21.ru>

ШУВАШ, ООО
г. Чебоксары, ул. Николаева, д. 29 б
Тел.: (8352) 37-43-09
Факс: (8352) 28-16-50
e-mail: sh4309@mail.ru

ЭККА, ООО
443030 г. Самара, ул. Луцкая д. 16А
Тел.: (846) 203-50-56
e-mail: info@ekka-s.info
<http://www.ekka-s.info>

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО
355107, г. Ставрополь, Старомарьевское
шоссе, 16
Тел.: (8652) 26-96-95
Факс: (8652) 28-28-70
e-mail: mail@stavemz.ru
<http://www.stavemz.ru>

ЭЛЕКТРОСНАБ, ООО
443030, г. Самара, ул. Чернореченская, 21,
оф. 444
Тел.: (846) 278-46-45
Факс: (846) 278-46-44
e-mail: info@electro63.ru
<http://www.electro63.ru>

ЭЛЕКТРОТЕРМ-93, ОАО
410004, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 21
Тел.: (8452) 20-19-59
Факс: (8452) 51-29-53
e-mail: elerm@renet.ru
<http://www.yeint.ru>

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
АЛМИ**
Нижегородская обл., г. Нижний Новгород,
ул. Коммунистическая, д. 41
Тел.: 413-17-95
Факс: 216-21-81
e-mail: otel_kadrov@etkalmi.ru
<http://www.etkalmi.ru>

ЭЛЕКТРОЯР
Республика Татарстан, г. Набережные
Челны, улица Низаметдинова, д. 2
Тел.: (8552) 49-35-55
Факс: (8552) 49-35-55
e-mail: info@electroyar.ru
<http://www.electroyar.ru>

ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО
г. Самара ул. Партизанская, д. 171
Тел.: (846) 246-06-03
Факс: (846) 247-06-04
e-mail: elcomvolga@mail.ru
<http://www.elcomvolga.ru>

ЭЛТЕХКОМ, ЗАО
603001, г. Н.Новгород, Нижневолжская наб.,
д. 7/2
Тел.: (8312) 33-18-87
Факс: (8312) 31-30-05
e-mail: eltexkom@sandy.ru
<http://www.eltexkom.ru>

ЭНЕРГИЯ, НПО
428018, Чувашская Республика,
428018, г. Чебоксары, Московский пр-кт,
д. 38, корп. 2, пом. 2
Тел.: 89176587945
Факс: +7 (8352) 77-80-06
e-mail: info@transformator-21.ru
<http://www.transformator-21.ru>

ЭНЕРГОАЛЬЯНС, ЗАО
420088, РТ, г. Казань, ул. Журналистов, д. 30,
пом. 46-53
Тел.: (843) 279-54-55
Факс: (843) 279-54-55
e-mail: energoalians@list.ru

ЭНЕРГОЗАПЧАСТЬ, ОАО
428022, Чувашия, г. Чебоксары,
ул. Калинина, д. 111/1
Тел.: (8352) 63-27-58
Факс: (8352) 63-02-00
e-mail: energo@cbx.ru
<http://www.ezch.ru>

ЭНЕРГОКОМПЛЕКТ НПО, ООО
428022, Чувашская Республика, г.
Чебоксары, Кабельный проезд, д. 1А
Тел.: (8352) 37-91-22
Факс: (8352) 37-91-22
e-mail: Energokom21@mail.ru
<http://www.ek21.ru>

ЭНЕРГОПРОММОНТАЖ, ООО
429950, г. Новочебоксарск,
ул. Промышленная, д. 73, корп. 1
Тел.: (8352) 77-80-91
Факс: (8352) 77-80-92
e-mail: info@epm21.ru

ЭНЛАБ, ЗАО
428018, г. Чебоксары, ул. Нижегородская,
д. 4, оф. 101/1-2
Тел.: (8352) 40-66-26
Факс: (8352) 40-66-26
e-mail: mail@ennlab.ru
<http://www.ennlab.ru>

ЭТЗ СИЛЕКТРА, ООО
Чувашия респ., г. Чебоксары, пр-т
Тракторостроителей, д. 64, пом. 6
Тел.: (8352) 532-728
Факс: (8352) 533-604
e-mail: v212120@bk.ru

ЭТФ-С, ООО
603105, г. Н. Новгород, ул. Б. Панина, д. 3
Тел.: (831) 428-99-33
Факс: (831) 428-67-69
e-mail: etfs@nn.ru
<http://www.etfs.nn.ru>

ЮЕ-ИНТЕРНЕЙШНЛ, АО
192029, г. Санкт-Петербург, пр-т Обуховской
Обороны, д. 70, корп. 3А, БЦ «ФИДЕЛЬ» 5 эт.
Тел.: (812) 313-34-40
Факс: (812) 313-34-41
e-mail: yesupport@yeint.ru
<http://www.yeint.ru>

**23. Устройства управления,
распределения электрической
энергии и защиты на напряжение
до 1000 В комплектные**

ГРОСС-ЭЛЕКТРО, ООО
610001, г. Киров, ул. Чапаева, д. 69/1
Тел.: (8332) 48-48-00
Факс: (8332) 48-48-00
e-mail: office@tpg-gross.ru
<http://www.tpg-gross.ru>

НТЦ «МЕХАНОТРОНИКА», ООО
198206, г. Санкт-Петербург, ул. Пионерская,
д. 23А
Тел.: (812) 244-70-15
Факс: (812) 654-35-83
e-mail: info@mtrele.ru
<http://www.mtrele.ru>

**САРАНСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
ЗАВОД, ОАО**
430030, г. Саранск, ул. Васенко, д. 9
Тел.: (342) 47-22-95
Факс: (342) 47-18-00
e-mail: saransk-spz@mail.ru
<http://www.saranskpribor.ru>

ТЭНЫЭЛЕКТРИКА

г. Саранск, ул. Рабочая, д. 70

Тел.: (8342) 23-17-47

Факс: (8342) 23-17-47

e-mail: ten-rm@yandex.ru

http://www.zipki.ru

ЭЛЕКТРОН-НН, ООО

603079, г. Нижний Новгород, Московское шоссе, д. 83

Тел.: (831) 241-63-78

Факс: (831) 241-63-78

e-mail: info@el.ru

http://www.el.ru

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ АЛМИ

Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Коммунистическая, д. 41

Тел.: 413-17-95

Факс: 216-21-81

e-mail: otдел_kadrov@etkalmi.ru

http://www.etkalmi.ru

24. Электроизоляционные материалы

TATLED GROUP

423800, Набережные Челны, пр. Мусы Джалиля, д. 29/2

Тел.: (8552) 74-74-90

Факс: (8552) 74-74-90

e-mail: info@tatled.ru

http://www.tatled.ru

АБСОЛЮТ-ЭНЕРГО, ООО

443030, Самарская обл., г. Самара, ул. Чернореченская, д. 21, оф.433

Тел.: (846) 278-46-45

Факс: (846) 278-46-44

e-mail: bez100@yandex.ru

http://www.electro63.ru

АЛЪЯНС-А, ООО

614068, г. Пермь, ул. Монастырская, д. 144

Тел.: (342) 204-33-07

Факс: (342) 204-33-07

http://www.alliance-a.ru

БЛИСС, ООО

443022, г. Самара, Гаражный проезд, д. 3

Тел.: (846) 992-63-80

Факс: (846) 992-69-44

e-mail: bliss@samtel.ru

РЕОН-ТЕХНО, ООО

428024, г. Чебоксары, пр. Мира, д. 9, оф.310

Тел.: (8252) 24-24-40

Факс: (8252) 24-24-40

e-mail: manager@reon.ru

http://www.reon.ru

РТИ-СИЛИКОНЫ, ООО

618900, Пермский край, г. Лысьва, ул. Коммунаров, д. 104

Тел.: (34249) 6-64-51

Факс: (34249) 6-64-41

e-mail: silicone@mail.ru

ЭЛЕКТРО-СТАНДАРТ, ООО

443042, Самарская область, Самара, Белорусская улица, д. 22

Тел.: (846) 202-22-20

Факс: (846) 202-22-20

e-mail: Info@electro-standart.ru

http://www.electro-standart.ru

25. Электроинструменты – промышленные, строительные

АМИТРОН-ЭК, ООО

123592, г. Москва, ул. Кулакова, д. 20, стр.1А

Тел.: (495) 662-40-14

Факс: (495) 662-40-14

e-mail: sales@amitron-ek.ru

http://www.amitron-ek.ru

АШТРЕВЕЛ, ООО

614038, г. Пермь, ул. Льва Лаврова, д. 14

Тел.: 8 (909) 730-76-48

Факс: (3422) 75-00-88

e-mail: 769348@rambler.ru

ВТК ЭНЕРГО, ЗАО

610046, г. Киров, 1-ый Кирпичный пер., д.15

Тел.: (8332) 35-16-00

Факс: (8332) 62-01-40

e-mail: ik@vtkgroup.ru

http://www.vtkgroup.ru

ГРОСС-ЭЛЕКТРО, ООО

610001, г. Киров, ул. Чапаева, д. 69/1

Тел.: (8332) 48-48-00

Факс: (8332) 48-48-00

e-mail: office@tpg-gross.ru

http://www.tpg-gross.ru

ДИСА ЛАЙН, ООО

295050, Республика Крым, г. Симферополь ул. Хабаровская, д. 48

Тел.: 8 (978) 744-57-39

Факс: +38 (0652) 70-70-92

e-mail: office@disa-line.ru

http://www.disa-line.ru

ЗАВОД КРИАЛЭНЕРГОСТРОЙ, ООО

420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 107

Тел.: (843) 203-95-70

Факс: (843) 203-95-70

e-mail: info@krialenergo.ru

http://www.krialenergo.ru

PR-школа Тимура Асланова

**Связи
с общественностью
в бизнесе**



**22-24 сентября
г. Москва | ОЧНО!**

www.conference.image-media.ru

ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ, ОАО

603032, г. Н. Новгород, ул. Баумана, д. 173

Тел.: (8312) 58-20-64

Факс: (8312) 58-55-10

e-mail: info@emi-nn.ru

http://www.emi-nn.ru

КПД ИНСТРУМЕНТ, ИП

Пермский край, г. Пермь, уг. Героев

Хасана, д. 56

Тел.: (342) 234-00-02

Факс: (342) 234-00-02

e-mail: akpd.perm@mail.ru

http://www.kpd-perm.ru

ПРОГРЕССЭНЕРГО, ООО

г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, д. 8а

Тел.: (987) 676-99-69

Факс: (8352) 75-60-65

e-mail: 106@m.progenerg.ru

ПРОМСИЛА, ООО

614112, г. Пермь, ул. Васнецова, д. 12

Тел.: 8 (919) 453-23-40

e-mail: 4532340@mail.ru

ПРОМСНАБ, ООО

413124, Саратовская область,

г. Энгельс г.1-й Студенческий пр-д , д. 5а

Тел.: (8453) 56-30-00

Факс: (8453) 56-30-00

e-mail: olspi@mail.ru

http://www.promsnab64.ru

ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ООО

443080, г. Самара, проспект Карла Маркса, д. 192, оф.818

Тел.: (846) 206-03-70

Факс: (846) 312-02-65

e-mail: ooo@prom-obr.com

http://www.prom-obr.com

САМАРСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ, АО

443022, г. Самара, Заводское шоссе, д. 3

Тел.: (846) 279-28-55

Факс: (846) 279-28-55

e-mail: sale@szemi.ru

http://www.szemi.ru



**САРАТОВСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ
ЗАВОД, АО**

410078, г. Саратов, ул. Аткарская, д. 66
Тел.: (8452) 517-622
Факс: (8452) 517-622
e-mail: sez@elektroteh.ru
<http://www.elektroteh.ru>

СОДЕЙСТВИЕ, ООО

г. Самара ул. Партизанская, д. 171
Тел.: (846) 246-06-03
Факс: (846) 247-06-04
e-mail: elcomvolga@mail.ru
<http://www.elcomvolga.ru>

СТАВЭЛЕКТРОСНАБ, ООО

355018, г. Ставрополь, ул. Руставели, д. 49
Тел.: (8652) 95-86-64
Факс: (8652) 95-86-65
e-mail: s958664@yandex.ru

ТСН-ЭЛЕКТРО, ООО

603108, г. Нижний Новгород,
ул. Электровозная, д. 7а
Тел.: (831) 275-88-89
Факс: (831) 275-88-89
e-mail: office@tcn-nn.ru
<http://www.tcn-nn.ru>

УРАЛЭНЕРГО

426053, Удмуртская респ., г. Ижевск,
ул. Салютетовская, д. 41
Тел.: (3412) 46-08-80
Факс: (3412) 46-08-80
e-mail: info@u-energo.ru
<http://www.u-energo.ru>

ЦЕНТР СПЕЦ МОНТАЖ, ООО

426039, г. Ижевск,
ул. Дзержинского, 71 «А»
Тел.: (3412) 93-51-66
Факс: (3412) 93-51-66
e-mail: info@csm18.ru

ЭДС-ПЕРМЬ, ООО

614990, г. Пермь,
ул. Хлебозаводская, д. 22, корп.10
Тел.: (342) 249-46-06
Факс: (342) 249-46-06
e-mail: post@eds-perm.ru
<http://www.eds-perm.ru>

**ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
ЗАВОД «ЛЕПСЕ», АО**

610006, г. Киров, Октябрьский
проспект, д. 24
Тел.: (8332) 23-71-47
Факс: (8332) 23-71-47
e-mail: lepe@lepe.kirov.ru
<http://www.lepe.com>

ЭЛЕКТРОН-НН, ООО

603079, г. Нижний Новгород, Московское
шоссе, д. 83
Тел.: (831) 241-63-78
Факс: (831) 241-63-78
e-mail: info@el.ru
<http://www.el.ru>

ЭЛЕКТРОСЕРВИС +, ООО

г. Пермь, ул. Сибирская, д. 9, д. 100
Тел.: (342) 212-21-62
Факс: (342) 212-93-15
e-mail: elektro servis@perm.ru

ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО

г. Самара ул. Партизанская, д. 171
Тел.: (846) 246-06-03
Факс: (846) 247-06-04
e-mail: elcomvolga@mail.ru
<http://www.elcomvolga.ru>

ЭНЕРГОТРАНС, ООО

614068, Пермский край, г. Пермь,
ул. Букирева, д. 12, оф.209
Тел.: (342) 270-02-09
Факс: (342) 259-43-98
e-mail: energotrans@yandex.ru
<http://www.energotrans.ru>

ЮРАТ, ООО

г. Чебоксары, ш. Марпосадское, д. 9
Тел.: (8352) 63-20-32
Факс: (8352) 63-69-09
e-mail: urat@cbx.ru
<http://www.urat.ru>

26. Электропечи,
электронагреватели,
электротермическое
оборудование

А-1, ООО

410008, г. Саратов, ул. Политехническая, д. 2
Тел.: (8452) 52-89-13
Факс: (8452) 52-89-02
e-mail: mps@a-1.saratov.ru

АКОНИТ, ООО

450076, г. Уфа, ул. Чернышевского, д. 10а
Тел.: (3472) 50-10-08
Факс: (8352) 50-10-91
e-mail: akonit@ufamts.ru

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГИЯ, ООО

426063, Удмуртская республика, г. Ижевск,
ул. Марата, д. 3
Тел.: (3412) 90-74-12
Факс: (3412) 68-69-34
e-mail: vin@vinteplo.ru
<http://www.vinteplo.ru>

ВИГОРЦЕНТРСАМАРА, ООО

443023, Самарская обл., г. Самара, пр-д.
Мальцева, д. 7, оф.318
Тел.: (846) 922-85-91
Факс: (846) 255-61-51
e-mail: info@vcs-energy.ru
<http://www.vcs-energy.ru>

ЭНЕРГОПРОМПРИБОР-СЕРВИС, ООО

443112, г. Самара, Волжское шоссе, д. 7,
оф.36
Тел.: (846) 950-36-81
Факс: (846) 950-17-56
e-mail: arvs@rambler.ru
<http://www.eppr.ru>

27. Электроприводы. Устройства
управления электроприводами
комплектные. Коллекторы
электрических машин

INOVA GROUP (ИНОВА, ООО)

614016, г. Пермь, ул. Краснофлотская, д. 32
Тел.: (342) 270-00-16
Факс: (342) 270-00-16
e-mail: info@inova-group.ru
<http://www.inova-group.ru>

ГРОСС-ЭЛЕКТРО, ООО

610001, г. Киров, ул. Чапаева, д. 69/1
Тел.: (8332) 48-48-00
Факс: (8332) 48-48-00
e-mail: office@tpg-gross.ru
<http://www.tpg-gross.ru>

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса,
д. 52, корп.8
Тел.: (8352) 62-58-48
Факс: (8352) 62-58-48
e-mail: esso@cbx.ru
<http://www.esso.inc.ru>

ЗАВОД ЭЛЕКТРОРАЗЪЕМ, ЗАО

603058, г. Нижний Новгород, ул. Зайцева,
д. 31, оф. 714
Тел.: (831) 274-53-78
Факс: (831) 274-54-23
e-mail: elconnect@yandex.ru

КОМПАНИЯ МЕГАВОЛЬТ ГРУПП

г. Нижний Новгород, бульвар Мира, д. 5
Тел.: (831) 228-02-27
Факс: (831) 228-02-27
e-mail: post@mega-volt.ru
<http://www.mega-volt.ru>



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

КАЗАНЬЭЛЕКТРОЦИТ, ООО

420083, Татарстан, г. Казань,
ул. Мамадышский тракт, д. 28
Тел.: (843) 276-97-97
Факс: (843) 276-97-29
e-mail: mail@kazan-electro.ru
http://www.kazan-electro.ru

КАМЭЛЕКТРОСПЕКТР, ООО

423825, РТ, г. Набережные Челны, пр-т.
Сююмбике, д. 84, к.136
Тел.: (8552) 53-45-75
Факс: (8552) 53-45-75
e-mail: kespectr@mail.ru

КАСКАД НПО, АО

428027, г. Чебоксары, ул. Хузангая, д. 18, корп.1
Тел.: (8352) 22-62-40
Факс: (8352) 54-00-04
e-mail: info@npokaskad.ru
http://www.npokaskad.ru

НФ АК ПРАКТИК, ЗАО

603047, Нижегородская обл., г. Нижний
Новгород, ул. Чаадаева, д. 1А
Тел.: (831) 275-96-39
Факс: (831) 275-96-39
e-mail: praktik-nn@pr52.ru
http://www.pr52.ru

РАБИКА-ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ООО

423831, г. Набережные Челны, а/я78
Тел.: (8552) 31-47-48
Факс: (8552) 52-09-83
e-mail: info@rabika.ru
http://www.rabika.ru

ТЕХНОПАРК-БАЗИС, ООО

420107, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Петербургская, д. 50
Тел.: (843) 570-68-44
Факс: (843) 570-68-45
e-mail: technopark-bazis@mail.ru
http://www.tpbazis.ru

ТЭНЫЭЛЕКТРИКА

г. Саранск, ул. Рабочая, д. 70
Тел.: (8342) 23-17-47
Факс: 8(8342) 23-17-47
e-mail: ten-rm@yandex.ru
http://www.zipki.ru

ФРАНКО, ООО

428034, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 19
Тел.: (8352) 45-57-11
e-mail: franko21@rambler.ru
http://www.franko21.narod.ru

**ЧЕБОКСАРЫ-ЭЛЕКТРОАППАРАТНАЯ
ЗАЩИТА, ЗАО**

428000, Чувашская Республика, г.
Чебоксары, пр.Ленина, д. 2, а/я147
Тел.: (8352) 67-13-26
Факс: (8352) 62-07-16
e-mail: aochez@mail.ru
http://www.aochez.ru

ЭВНА, ЗАО

368124, РД, г. Кизилюрт, ул. Аскерханова, д. 22 "а"
Тел.: (87234) 3-25-00
Факс: (87234) 3-25-00
e-mail: evna@bk.ru
http://www.oooevna.ru

ЭЛЕКТРИ, ООО

610006, г. Киров, ул. Северное кольцо, д. 22,
оф.1
Тел.: (8332) 78-19-60
Факс: (8332) 67-18-96
e-mail: avtplus@mail.ru

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, ООО

420095, РТ, г. Казань, ул. Восстания, д. 101
Тел.: (483) 525-55-32
Факс: (483) 525-56-50
e-mail: elsys07@mail.ru
http://www.elstart.ru

ЭЛЕКТРОАВТОМАТ, АО

429820, Чувашия, г. Алатырь, ул. Б.
Хмельницкого, д. 19 А
Тел.: (83531) 2-62-61
Факс: (83531) 2-31-35
e-mail: marketing@elav.ru
http://www.elav.ru

ЭЛЕКТРОН-НН, ООО

603079, г. Нижний Новгород, Московское
шоссе, д. 83
Тел.: (831) 241-63-78
Факс: (831) 241-63-78
e-mail: info@el.ru
http://www.el.ru

ЭЛЕКТРОСПЕКТР

422701, РТ, г. Казань, с. Высокая гора,
ул. Энергетиков, д. 30
Тел.: (843) 203-05-51
Факс: (843) 203-05-51
e-mail: info@elektrospekt.ru
http://www.Elektrospekt.ru

ЭЛЕКТРО-СТАНДАРТ, ООО

443042, Самарская область, Самара, г.
Белорусская улица, д. 22
Тел.: (846) 202-22-20
Факс: (846) 202-22-20
e-mail: Info@electro-standart.ru
http://www.electro-standart.ru

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
АЛМИ**

Нижегородская обл., г. Нижний Новгород,
ул. Коммунистическая, д. 41
Тел.: 413-17-95
Факс: 216-21-81
e-mail: otдел_kadrov@etkalmi.ru
http://www.etkalmi.ru

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ, ООО

443022, г. Самара Заводское шоссе1, оф.28
Тел.: (846) 993-40-61
Факс: (846) 993-50-61
e-mail: bm@etc-samara.ru
http://www.etc-samara.ru

**ЭЛМАШ-МИКРО ИТФ, ООО**

410033, г. Саратов, ул. Гвардейская, д. 2а, а/
я3053
Тел.: (8452) 35-15-78
Факс: (8452) 35-15-78
e-mail: elmash-micro@mail.ru
http://www.elmash-micro.ru

**28. Электроугольные
изделия****РЕГИОНГАЗКОМПЛЕКТ, ООО**

603003, г. Нижний Новгород, ул. Свободы,
д. 63-508
Тел.: (831) 248-18-11
Факс: (831) 248-18-11
e-mail: gbz_office@mail.ru
http://gazbyt.nn.ru

НПО «РОСТЕХЭНЕРГО»

410022, Саратовская область, г. Саратов
Тел.: (8452) 53-15-19
Факс: (8452) 57-73-66
e-mail: marketing@npo-rostehenergo.ru
http://www.npo-rostehenergo.ru

АВТЭЛС, ООО

410065, Саратовская область, г. Саратов,
Лунная, д. 31, оф.40
Тел.: (8452) 322294
Факс: (8452) 322294
e-mail: mail@avtels.ru
http://www.avtels.ru

ХУБИКС САРАТОВ, ООО

410080, Саратовская область, г. Саратов,
Проспект строителей, д. 37
Тел.: (8452) 61-68-28
Факс: (8452) 61-68-28
e-mail: hubix@mail.ru
http://www.hubix.ru

КОМПАНИЯ «СПАРК»

Самарская область, г. Самара, Пр. Кирова, д. 2
Тел.: (846) 270-00-43
Факс: (846) 270-00-43
e-mail: spark-rws@yandex.ru
http://www.spark-samara.ru

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙНА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru



АТОМ ELECTRIC

450059 г. Уфа, ул. Р.Зорге, д. 9/4,5-ый этаж
Тел.:(347) 223-68-30
Факс:(347) 223-68-22
e-mail:info@atomelectric.ru
<http://www.atomelectric.ru>

29. Электромонтажные изделия, арматура и инструмент



ГРУППА КОМПАНИЙ ЕКА

188663, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г.п. Кузьмоловский, ул. Рядового Л. Иванова, д.20А
Тел.: (812)309-11-11, 319-38-88
e-mail:eka@ekagroup.ru
<http://www.ekagroup.ru>

Завод электромонтажных изделий ЕКА производит лотки кабельные, лотки лестничные, лотки проволочные, перфорированные профили, уголки, швеллеры, полосы, нестандартные металлоконструкции по чертежам. Организованы филиалы и собственные склады в Санкт-Петербурге, Москве, Самаре, Перми, Казани, Смоленске, Ростове-на-Дону, Омске. Продукция бренда «ЕКА» сертифицирована, что подтверждает соответствие высоким требованиям российских стандартов в области качества.

КАБЕЛЬРОСТ, НПП ООО

603152, г. Н.Новгород, ул. Кащенко, д. 6
Тел.: (8312) 31-90-08
Факс: (8312) 31-90-10
e-mail:info@kabelrost.com
<http://www.kabelrost.com>

КАЗАНЬЭЛЕКТРОЩИТ, ООО

420083, Татарстан, г. Казань, ул. Мамадышский тракт, д. 28
Тел.: (843) 276-97-97
Факс: (843) 276-97-29
e-mail:bolshakova@kazan-electro.ru
<http://www.kazan-electro.ru>

ЗЭТА, АО

630033, г. Новосибирск, ул. Тюменская, д. 4
Тел.:+8 800-201-2342
e-mail:nzeta@nzeta.ru
<http://www.nzeta.ru>

КАЙРОС ИНЖИНИРИНГ

614000, г. Пермь, ул. Максима Горького, д. 34, оф.201/3
Тел.:(342) 299-99-41 (многоканальный)
Факс:(342) 299-99-41
e-mail:Kairos.Engineering@yandex.ru
<http://www.kairoseng.ru>

НПО ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, ООО

428000, Чувашская Республика г. Чебоксары пр. Тракторостроителей, д. 6
Тел.: (8352) 37-83-22
Факс:(8352) 350-09-23
e-mail:mail@elekom21.ru
<http://www.elekom21.ru>

ПРОФСВЕТ, ООО

603146, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Юбилейная, д. 2, пом. П4, оф.2
Тел.: (831) 217-77-15
Факс: (831) 217-77-15
e-mail:proff.online@yandex.ru
<http://www.proffsvet.ru>

САМАРСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ, АО

443022, г. Самара, Заводское шоссе, д. 3
Тел.:(846) 279-28-55
Факс:(846) 279-28-55
e-mail:sale@szemi.ru
<http://www.szemi.ru>

САРМАТ, ООО

430001, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Строительная, д. 3
Тел.:(8342) 48-09-28
Факс:(8342) 48-09-28
e-mail:sale@sarmatura.ru
<http://www.sarmatura.ru>

СИГНАЛ, ОАО

355037, г. Ставрополь, 2-й Юго-Западный проезд, д. 9А
Тел.: (865) 277-57-16
Факс: : (865) 277-57-16
<http://www.signalrp.ru>

СОДЕЙСТВИЕ, ООО

г. Самара ул. Партизанская, д. 171
Тел.: (846) 246-06-03
Факс:(846) 247-06-04
e-mail:elcomvolga@mail.ru
<http://www.elcomvolga.ru>

ТЕХНИКА ВЫСОКИХ НАПРЯЖЕНИЙ, ООО

614068, г. Пермь, ул. Плеханова, д. 12-162
Тел.: 8 (922) 640-62-06
Факс: (342) 246-69-96
e-mail:ooo.tvn@mail.ru

ТСН-ЭЛЕКТРО, ООО

603108, г. Нижний Новгород, ул. Электровозная, д. 7а
Тел.: (831) 275-88-89
Факс: (831) 275-88-89
e-mail:office@tcn-nn.ru
<http://www.tcn-nn.ru>

ТЭСК, ООО

423800, Респ. Татарстан, г. Набережные Челны, пр-д Индустриальный, д. 62/21
Тел.: (843) 524-71-99
Факс: (843) 524-71-99
e-mail:radmir@tatesc.ru
<http://www.tatesc.ru>

УРАЛЭНЕРГО

426053, Удмуртская респ., г. Ижевск, ул. Салютовская, д. 41
Тел.:(3412) 46-08-80
Факс:(3412) 46-08-80
e-mail:info@u-energo.ru
<http://www.u-energo.ru>

ФОРВАРД КЛАСС, ООО

423600, Респ. Татарстан, г. Елабуга, ул. Ш-2, д. 2/7, офис120, территория ОЭЗ «Алабуга»
Тел.: 8 (917) 875-14-88
e-mail:forwardclass16@gmail.com

ЧЕБОКСАРСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК, ООО

428017, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 16
Тел.:(8352) 45-55-80
Факс:(8352) 45-29-29
e-mail:elektro@cbx.ru
<http://www.chzeu.ru>

ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, НПО, ООО

428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, д. 6
Тел.:(8352) 37-83-22
Факс:(8352) 37-83-23
e-mail:mail@elekom21.ru

ЭЛЕКТРОСПЕКТР

422701, РТ, г. Казань, с. Высокая гора, ул. Энергетиков, д. 30
Тел.:(843) 203-05-51
Факс:(843) 203-05-51
e-mail:info@elektrospekttr.ru
<http://www.Elektrospekttr.ru>

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ АЛМИ

Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Коммунистическая, д. 41
Тел.: 413-17-95
Факс: 216-21-81
e-mail:otdel_kadrov@etkalmi.ru
<http://www.etkalmi.ru>

ПРОДАВАЙТЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ЭЛЕКТРОЯР

Республика Татарстан, г. Набережные Челны, улица Низаметдинова, д. 2
Тел.:(8552) 49-35-55
Факс:(8552) 49-35-55
e-mail:info@electroyar.ru
http://www.electroyar.ru

ЭНЕРГИЯ, НПО

428018, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-кт, д. 38, корп. 2, пом. 2
Тел.:8 (917) 658-79-45
Факс:(8352) 77-80-06
e-mail:info@transformator-21.ru
http://www.transformator-21.ru

ЭНЕРГОТЕХХОЛДИНГ, ООО

614031, г. Пермь, ул. Докучаева, строение 50, оф. 315
Тел.:(342) 205-58-88
Факс:(342) 205-58-88
e-mail:eth59@mail.ru

ЭТП-СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ, ЗАО

420133, г. Казань, ул. Чистопольская, д. 85а, оф. 9а
Тел.:(843) 527-69-84
Факс:(843) 527-69-84
e-mail:aaa@etp-moscow.ru
http://www.etp-moscow.ru

ЮРАТ, ООО

г. Чебоксары, шоссе Марпосадское, д. 9
Тел.:(8352) 63-20-32
Факс:(8352) 63-69-09
e-mail:urat@cbx.ru
http://www.urat.ru

30. Электронные компоненты

БАШЭЛ, ООО

450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, пр. Октября, д. 46
Тел.:(804) 333-40-04
Факс:(347) 235-63-73
e-mail:prombashel@yandex.ru
http://www.bashel.pro

ГРУППА КОМПАНИЙ ОРТИС, ООО

428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Лапсарский пр., д. 13
Тел.:(8352) 24-30-00
Факс:(8352) 24-30-00
e-mail:taranov@ortice.ru
http://www.ortice.ru

ИЗОТЕХ, ООО

614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Даншина, д. 19, оф. 68
Тел.:(342) 237-17-46
Факс:(342) 237-17-46
e-mail:sale@izotech.perm.ru
http://www.izotech.perm.ru

КВАНТ, ООО

443022, г. Самара, Кирова пр-т., д. 24, оф. 29
Тел.:(846) 276-99-96
Факс:(846) 276-99-96
e-mail:info@kvant-samara.ru
http://www.kvant-samara.ru

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННО-МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ, ОАО

440600, г. Пенза, ул. Каракозова, д. 44
Тел.:(8412) 47-71-40
Факс:(8412) 47-71-14
e-mail:niiemp@rambler.ru
http://www.niiemp.ru

ПК ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО

355107, г. Ставрополь, Старомарьевское шоссе, д. 16
Тел.:(8652) 26-96-95
Факс:(8652) 28-28-70
e-mail:mail@stavemz.ru
http://www.stavemz.ru

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА, ЗАО

410040, г. Саратов, пр-т 50 лет Октября, д. 108, корп. 50А
Тел.:(8452) 66-60-90
Факс:(8452) 66-60-90
e-mail:prel@san.ru
http://www.prel.ru

ПТО ЭНЕРГОФЛОТ, ООО

603002, г. Нижний Новгород, ул. Коммунистическая, д. 77, оф. 317
Тел.:(831) 413-67-55
Факс:(831) 413-67-55
e-mail:energoflot@mail.ru
http://www.energoflot.ru

СВЕТОМАКС, ООО

432028, г. Ульяновск, ул. Октябрьская, д. 33, кв. 7
Тел.:8 (960) 372-71-33
e-mail:svmaks73@mail.ru

ФРАНКО, ООО

428034, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 19
Тел.:(8352) 45-57-11
e-mail:franko21@rambler.ru
http://www.franko21.narod.ru

ЧЕБОКСАРЫ-ЭЛЕКТРОАППАРАТНАЯ ЗАЩИТА, ЗАО

428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. Ленина, д. 2, а/я 147
Тел.:(8352) 67-13-26
Факс:(8352) 62-07-16
e-mail:aochez@mail.ru
http://www.aochez.ru

ЭЛЕКТРОАВТОМАТ, АО

429820, Чувашия, г. Алатырь, ул. Б. Хмельницкого, д. 19 А
Тел.:(83531) 2-62-61
Факс:(83531) 2-31-35
e-mail:marketing@elav.ru
http://www.elav.ru

PR-школа Тимура Асланова

Антикризисный PR:

как строить коммуникации, если всё пошло не так

27 - 29 октября 2021 года | г. Москва

www.conference.image-media.ru

ЭЛПРОМЭНЕРГО, ООО

614066, г. Пермь, ул. Мира, д. 86
Тел.:8-(342)-238-77-77
Факс:8-(342)-206-70-00
e-mail:sau@elpromenergo.ru
http://www.elpromenergo.ru

ЭТАЛОН, ООО

426970, Удмуртская Республика, г. Сарапул, ул. Путьская, д. 62А, оф. 107
Тел.:(34147) 2-59-03
Факс:(34147) 2-59-03
e-mail:sales@reckomp.ru
http://www.reckomp.ru

31. Электрощитовое оборудование



ПРОМЭНЕРГО, ООО

422540, Республика Татарстан, Зеленодольский р-н, г. Зеленодольск, Промышленная Площадка Зеленодольск Промышленный р-н, д. 16
Тел.:(843) 202-07-00
Факс:(843) 202-07-00
e-mail:info@promenergo-rt.ru
http://www.promenergo.ru

ООО «ПромЭнерго» производит электротехническое оборудование с применением современных интеллектуальных решений: щиты учёта с применением интеллектуальных приборов учёта электроэнергии, интеллектуальные приборы учёта электроэнергии, зарядные станции для электромобилей, распределительные устройства 6-20кВ и 0,4кВ, трансформаторные подстанции. Также имеется собственная аккредитованная лаборатория для поверки приборов учёта электроэнергии, трансформаторов тока и напряжения.

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

ПРОДАВАТЬ! ТЕХНИКА ПРОДАЖ

Журнал детально освещает весь спектр вопросов по технике переговоров и процессу продажи

www.tehnikaprodazh.ru



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГРУППА РЕМЕР, ООО
115193, г. Москва, 7-я Кожуховская ул., д. 15, стр. 1

Тел.:(495) 363-93-33
Факс:(495) 363-93-33
e-mail:info@remergroup.ru
http://www.remergroup.ru

Производственная группа Ремер выпускает на рынок телекоммуникационные шкафы ЦМО, электротехнические промышленные корпуса Elbox, оборудование для распределения электропитания и контроля микроклимата Rem.



РИТТАЛ, ООО

125252, г. Москва, ул. Авиаконструктора Микояна, д. 12

Тел.:(495) 775-02-30
http://www.rittal.ru

Rittal со штаб-квартирой в Херборне, Германия, ведущий мировой производитель систем распределительных шкафов, решений для электроснабжения, контроля микроклимата и IT-инфраструктуры. Решения Rittal находят применение в сфере промышленной автоматизации, машиностроения, электроники, энергетики, информационных технологий, связи и телекоммуникаций, транспорта и строительства. По всему миру в 58 дочерних предприятиях трудятся более 10 000 сотрудников. Компания предлагает комплексные решения для модульных и энергоэффективных Data-центров, начиная с инновационной концепции безопасности и заканчивая физической защитой данных и систем IT-инфраструктуры.

32. Энергосбережение

TATLED GROUP

423800, Набережные Челны, пр. Мусы Джалиля, д. 29/2

Тел.:(8552) 74-74-90
Факс:(8552) 74-74-90
e-mail:info@tatled.ru
http://www.tatled.ru

ВТК ЭНЕРГО, ЗАО

610046, г. Киров, 1-й Кирпичный пер., д. 15

Тел.:(8332) 35-16-00
Факс:(8332) 62-01-40
e-mail:ik@vtkgroup.ru
http://www.vtkgroup.ru

ЗАВОД КРИАЛЭНЕРГОСТРОЙ, ООО

420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 107

Тел.:(843) 203-95-70
Факс:(843) 203-95-70
e-mail:info@krialenergo.ru
http://www.krialenergo.ru

КАЙРОС ИНЖИНИРИНГ

614000, г. Пермь, ул. Максима Горького, д. 34, оф. 201/3

Тел.:(342) 299-99-41 (многоканальный)
Факс:(342) 299-99-41
e-mail:Kairos.Engineering@yandex.ru
http://www.kairoseng.ru

КОНЦЕРН КЭМЗ, ОАО

368830, Республика Дагестан, г. Кизляр, ул. Кутузова, д. 1

Тел.:(87239) 2-31-48
Факс:(87239) 2-31-48
e-mail:koncern_kemz@mail.ru
http://www.kizlyar-kemz.ru

МИРТЕК, ООО

355029, г. Ставрополь, ул. Гагарина, д. 4

Тел.:(8652) 99-12-10
Факс:(8652) 99-12-10
e-mail:infotd@mir-tek.ru
http://www.mir-tek.ru

НИЖЕГОРОДСКОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИМЕНИ М.В.ФРУНЗЕ

603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 174

Тел.:(831) 465-15-87
Факс:(831) 466-66-00
e-mail:frunze@nzif.ru
http://www.nzif.ru

НИИИС ИМЕНИ А. Н. ЛОДЫГИНА

430034, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Лодыгина, д. 3

Тел.:(8342) 33-33-86
Факс:(8342) 33-33-51
e-mail:mail@vniis.su
http://www.vniis.su

РУСЭНЕРГО, ООО

614000, Пермский край, г. Пермь, ул. Пермская, д. 200

Тел.:(342) 251-31-31
Факс:(342) 251-31-31
e-mail:zva.rusenergo@mail.ru
http://www.rusenergo.perm.ru

ТАТЭНЕРГОСБЫТ, АО

420126, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Хусаина Ямашева, д. 57А

Тел.:(843) 567-70-02
Факс:(843) 567-70-02
http://www.tatenergosbyt.ru

ТЕХНОТРОНИКС

г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 3

Тел.:(342) 256-60-05
Факс:(342) 256-60-05
e-mail:manager@ttronics.ru
http://www.ttronics.ru

ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЛАМП И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

430034, Республика Мордовия, город Саранск, ул. Лодыгина, д. 3, офис 109

Тел.:(8342) 30-74-22
e-mail:sert_elsi@mail.ru
http://www.ocelsi.ru

ЭКО ЭНЕРДЖИ, ООО

443086, г. Самара, Московское шоссе, д. 34а, корп. 3б

Тел.:(937) 187-98-36
Факс:(846) 272-72-75
e-mail:ecoyuriy@gmail.com
http://www.ecoenergy-russia.ru

ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО

г. Самара, ул. Партизанская, д. 171

Тел.:(846) 246-06-03
Факс:(846) 246-06-04
http://www.elcomvolga.ru

ЭЛПРОМЭНЕРГО, ООО

614066, г. Пермь, ул. Мира, д. 8б

Тел.:8-(342)-238-77-77
Факс:8-(342)-206-70-00
e-mail:sau@elpromenergo.ru
http://www.elpromenergo.ru

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

420132, Татарстан, Казань, ул. Адоратского, д. 63а

Тел.:(843) 525-55-32
Факс:(843) 525-56-50
e-mail:tavelectro@mail.ru
http://www.elstart.ru

ЭНЕРГИЯ-Т

445045, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Громова, д. 60, лит.А

Тел.:(8482) 25-63-01
Факс:(8482) 25-63-22
e-mail:mail@energy-t.ru
http://www.energy-t.ru

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ЭНЕРГОПРОМАВТОМАТИКА, ООО

г. Йошкар-Ола, ул. Пролетарская, д. 55а
Тел.: (8362) 42-36-34
Факс: (8362) 46-99-80
e-mail: kornilov@mari-el.ru

ЭНЕРГОПРОМПРИБОР-СЕРВИС, ООО

443112, г. Самара, Волжское шоссе, д. 7, оф. 36
Тел.: (846) 950-36-81
Факс: (846) 950-17-56
e-mail: arvs@rambler.ru
http://www.eppr.ru

ЭНЕРГОСЕРВИС, ЗАО

614025, Пермский край, г. Пермь, ул. Героев
Хасана, д. 50
Тел.: (342) 240-99-58
Факс: (342) 246-33-87
e-mail: eservice@eservice.perm.ru
http://www.energyservice.ru

33. Шинопроводные системы передачи и распределения электроэнергии

ПРОЕКТЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ООО

429122, Чувашская Респ., г. Шумерля,
ул. Щербакова, д. 60
Тел.: (8352) 23-70-20 доб. 3840
Факс: (83536) 6-72-45
e-mail: petinfo@pr-t.ru
http://www.pr-t.ru

ПРОМЭНЕРГО, ЗАО

428024, Чувашская республика,
г. Чебоксары, Гаражный проезд, д. 4
Тел.: (8352) 62-84-64
Факс: (8352) 22-67-06
e-mail: af@promenergo.org
http://www.promenergo.org

ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ЗАВОД СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ, ООО

603089, Нижегородская обл., г. Нижний
Новгород, ул. Полтавская, д. 30, лит. М, оф. 2
Тел.: (8352) 23-07-08
Факс: (8352) 23-07-07
e-mail: tihonov.sv@zsea.ru
http://www.zsea.ru

ТЭНЫЭЛЕКТРИКА

г. Саранск, ул. Рабочая, д. 70
Тел.: (8342) 23-17-47
Факс: (8342) 23-17-47
e-mail: ten-rm@yandex.ru
http://www.zipki.ru

УРАЛСТРОЙИНВЕСТ, ООО

614010, г. Пермь, ул. Коминтерна, д. 12, стр. 25
Тел.: (342) 240-12-74
Факс: (342) 246-01-49
e-mail: info@uralsi.ru
http://www.uralsi.ru

УРАЛЭНЕРГО

426053, Удмуртская респ.,
г. Ижевск, ул. Салютная, д. 41
Тел.: (3412) 46-08-80
Факс: (3412) 46-08-80
e-mail: info@u-energo.ru
http://www.u-energo.ru

PR-школа Тимура Асланова

Управление репутацией в интернете и работа с негативом

11 - 13 августа 2021 года
г. Москва

www.conference.image-media.ru

34. Выставочные компании

БАШКИРСКАЯ ВЫСТАВОЧНАЯ КОМПАНИЯ, ООО

450080, г. Уфа, ул. Менделеева, д. 158, пав. 3
Тел.: (3472) 53-38-00
Факс: (3472) 53-11-01
e-mail: expo_05@mail.ru
http://www.bvkexpo.ru

УРАЛЭКСПО РОССИЯ

г. Оренбург, ул. Северная, д. 12
Тел.: (3532) 45-31-31
Факс: (3532) 45-31-31
e-mail: uralexpo@yandex.ru
http://www.uralexpo.ru

ЭНЕРГЕТИКА

г. Самара, ул. Мичурина 23А, ВК Экспо-Волга
Тел.: (846) 207-11-24
Факс: (846) 207-11-24
e-mail: energy@expo-volga.ru
http://www.energysamara.ru



18-я Международная выставка компонентов и модулей силовой электроники

26-28 октября 2021 | Москва, Крокус Экспо

Силовая Электроника

Единственная в России
специализированная выставка
компонентов и модулей
силовой электроники
для различных отраслей
промышленности



Организатор – компания МВК
Офис в Санкт-Петербурге
Международная
Выставочная
Компания
+7 (812) 401 69 55
power@mvk.ru

Получите бесплатный
электронный билет на сайте
powerelectronics.ru,
используя промокод **market**

В РАМКАХ X ПЕТЕРБУРГСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ГАЗОВОГО ФОРУМА

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА



XII МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

X МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС



Энергосбережение и энергоэффективность.

IT ТЕХНОЛОГИИ. ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ. ЭКОЛОГИЯ



5-8
ОКТАБРЯ
2021

Санкт-Петербург

Организатор



Тел.: +7 (812) 718-35-37; st@farexpo.ru www.farexpo.ru

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

Санкт-Петербург, конгрессно-выставочный центр «ЭКСПОФОРУМ»,
павильон G ГАЗПРОМБАНК, Петербургское шоссе, 64/1

Генеральный
информационный
партнер





24-я Международная выставка
электронных компонентов, модулей
и комплектующих

expoelectronica.ru

ЗАБРОНИРУЙТЕ СТЕНД
на ExpoElectronica



12-14 апреля 2022
Москва, Крокус Экспо



19-я Международная выставка
технологий, оборудования и материалов
для производства изделий электронной
и электротехнической промышленности

electrontechexpo.ru

ЗАБРОНИРУЙТЕ СТЕНД
на ElectronTechExpo



Организаторы

ПРАВИТЕЛЬСТВО
РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАНМИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
ЭНЕРГЕТИКИ И ИННОВАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАНБАШКИРСКАЯ
ВЫСТАВОЧНАЯ
КОМПАНИЯ

Официальная поддержка

МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ РФМИНПРОМТОРГ
РОССИИ

Содействие



АО «БЗСК»

БАШКИРСКАЯ
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ
КОМПАНИЯ

БАШЭЛЕКТРОСБЫТ

27-29 октября ВДНХ ~~ЭКСПО~~ Уфа 2021

Российский энергетический форум

Энергетика Урала XXVI специализированная выставка

Instagram ref_ufa, energyexpo Facebook energobvk #рэфуфа #энергетикаурала



По вопросам выставки

Бронь стенда www.energobvk.ru

+7 (347) 246-41-93

energo@bvkexpo.ru

По вопросам форума

Регистрация на форум www.refbvk.ru

+7 (347) 246-42-81

kongress@bvkexpo.ruТехнический
поддержка

Медиа02



Российская
Энергетическая
Неделя 2021



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

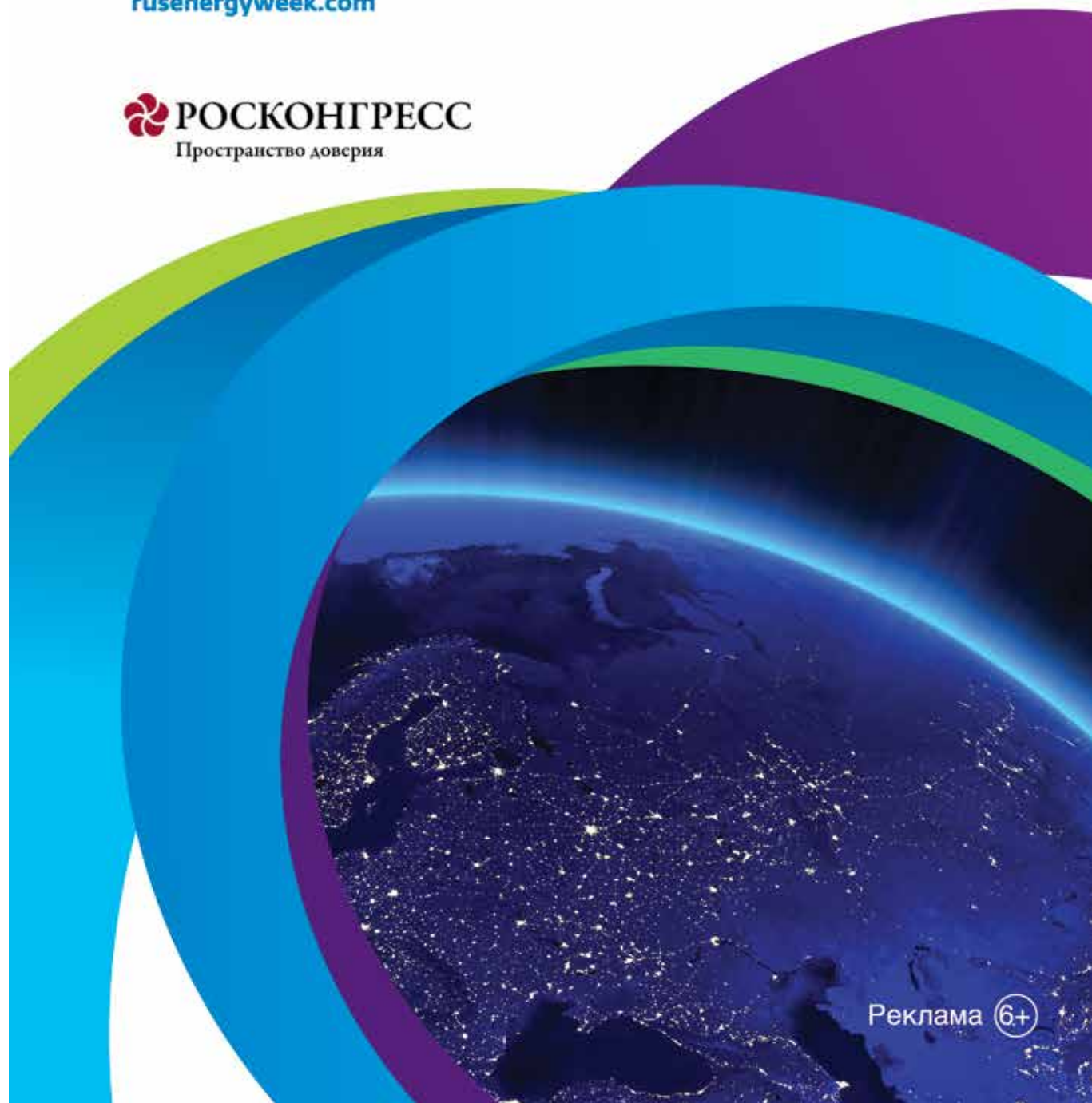


ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

13–16 октября
Москва,
ЦВЗ «Манеж»
rusenergyweek.com



РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия



Реклама (6+)



МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

RENWEX

«Возобновляемая энергетика
и электротранспорт»



Международный форум
«Возобновляемая энергетика
для регионального развития»

22–24 ИЮНЯ 2021

Россия, Москва,
ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»,
павильон №3

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ:

-  Развитие розничного рынка ВИЭ и необходимых технических решений
-  Нормативное регулирование ВИЭ
-  Использование ВИЭ для энергоснабжения удаленных и изолированных потребителей
-  Использование биотоплива и утилизация отходов
-  Международный опыт развития возобновляемой энергетики
-  Цифровизация современной энергетики
-  Развитие систем накопления энергии для промышленных потребителей и домохозяйств
-  Развитие электротранспорта и сопутствующей инфраструктуры

Реклама 12+



www.renwex.ru

При поддержке:

МИНПРОМТОРГ
РОССИИEURO
solarussiaА Р В Э
АССОЦИАЦИЯ РАЗВИТИЯ
ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Под патронатом:



ТЭК РФ

Организатор:



ЭКСПОЦЕНТР

ГЛАВНОЕ ОТРАСЛЕВОЕ СОБЫТИЕ 2021



21-24 СЕНТЯБРЯ
РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

НЕВА 2021

16-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СУДОСТРОЕНИЮ,
СУДОХОДСТВУ, ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОРТОВ,
ОСВОЕНИЮ ОКЕАНА И ШЕЛЬФА



30 000 м²
ПЛОЩАДЕЙ



24 720
ПОСЕТИТЕЛЕЙ



654
ЭКСПОНЕНТА



64
РОССИЙСКИХ
И ЗАРУБЕЖНЫХ СМИ



29
СТРАН-
УЧАСТНИКОВ



39
ТЕМАТИЧЕСКИХ
МЕРОПРИЯТИЙ



**СПЕШИТЕ ЗАБРОНИРОВАТЬ
ЛУЧШИЕ МЕСТА!**

nevainter.com

Контакты:

По вопросам участия в выставочной экспозиции:
Тел.: +7 (812) 321-26-76,
Электронная почта: info@nevainter.com

По вопросам участия в деловой программе:
Марина Титова — Программный директор
Электронная почта: m.tifova@nevainter.com

28-30 сентября | 2021 | Уфа

ВАНХ ЭКСПО

ОРГАНИЗАТОРЫ



ПРАВИТЕЛЬСТВО
РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН



МИНИСТЕРСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН



БВК БАШКИРСКАЯ
ВЫСТАВОЧНАЯ
КОМПАНИЯ

ФОРУМ УРАЛСТРОЙИНДУСТРИЯ

Специализированные выставки

- **Строительство**
- **Недвижимость**

Свяжитесь
с нами

Instagram: [stroybvk](#)
Facebook: [stroyexpo.ufa](#)
Twitter: [#стройбvk](#)

www.stroybvk.ru
stroy@bvkexpo.ru

+7 (347) 246-41-80
+7 (347) 241-74-19



XXVI МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА

СУРГУТ. НЕФТЬ И ГАЗ 2021

• МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ •
интерактивный центр

EXPOTECH

☎ +7 (3462) 94-34-54
✉ sales@yugcont.ru
💻 www.sngexpo.ru
VK vk.com/sngexpo
Instagram [@sngexpo](#)

XXVI INTERNATIONAL SPECIALIZED
TECHNOLOGICAL EXHIBITION

SURGUT. OIL AND GAS 2021

22-24 СЕНТЯБРЯ 2021

📍 г. Сургут, СОК «Энергетик»
ул. Энергетиков, 47

**5–8
ОКТАБРЯ
2021**



**X юбилейный
ПЕТЕРБУРГСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ГАЗОВЫЙ ФОРУМ**

ПРИЗНАННАЯ ПЛОЩАДКА ДЛЯ ДИСКУССИИ
О РАЗВИТИИ МИРОВОЙ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



МИНПРОТОРГ
РОССИИ



Boskalis

КОМИТА
ГРУППА КОМПАНИЙ



ЗАГОРСКИЙ
ТРУБНЫЙ
ЗАВОД

ГАЗПРОМБАНК

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ПАРТНЕР

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ПАРТНЕР

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
СПОНСОР



КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
ЭКСПОФОРУМ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1

+7 (812) 240 40 40 (ДОБ. 2626, 2122)
GF@EXPOFORUM.RU

GAS-FORUM.RU

18+



ОРГАНИЗАТОР



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



ПРАВИТЕЛЬСТВО
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ИЖЕВСКА

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР



ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫЙ
ПРОМЫШЛЕННЫЙ
КЛАСТЕР

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ 15–17 СЕНТЯБРЯ

Ижевск' 2021

**ПРИГЛАШАЕМ
К УЧАСТИЮ**

ТЕМАТИКА:

- Металлообрабатывающее оборудование. Инструмент. Металлопродукция
- Комплектующие изделия и материалы • Контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации процессов • Техника и технологии для добычи нефти и газа, нефтепереработки и нефтехимии • Энергетическое и электротехническое оборудование • Охрана труда, безопасность на производстве. СИЗ • Средства пожарной и промышленной безопасности

Место проведения: площадка у ТЦ «Мой Порт»,
ул. Кирова, 146, мобильный павильон

БРОНИРОВАНИЕ ПЛОЩАДЕЙ:



8-912-856-13-93

metal@vcudm.ru

promforum18.ru





отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

АДРЕСНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЖУРНАЛА-СПРАВОЧНИКА «РЫНОК ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ» ВЫБОРОЧНЫЙ СПИСОК

АДАМАНТ-СТРОЙ, ООО	ИШЛЕЙСКИЙ ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ, ООО
АЗОВСКИЙ ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ПО, ОАО	КАББАЛКАЗ, ОАО
АКСИОМА, ПРЕДПРИЯТИЕ, ООО	КАВКАЗКАБЕЛЬ, КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ЗАО
АЛАПАЕВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО	КАЗАНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО
АЛЕКСАНДРОВСКИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД, ООО	КАЗАНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО (КЭТЗ, ОАО)
АЛЕКСЕЕВСКАЯ ПМК	КАШИНСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ, ОАО
АЛИДИ-НЕДВИЖИМОСТЬ, МНОГОПРОФИЛЬНАЯ КОМПАНИЯ	КОМПАНИЯ «ГУД ЛАЙТ»
АНГАР СПЕЦ СТРОЙ, ООО	КОПОС ЭЛЕКТРО, ООО
АНДРОПОВСКРАЙГАЗ, ОАО	КУРГАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО
АРДАТОВСКИЙ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО	КУРСКИЙ ЗАВОД КПД ИМ. А.Ф. ДЕРИГЛАЗОВА, ОАО
БЕРДСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО	КУРСКИЙ ЭЛЕКТРОАППАРАТНЫЙ ЗАВОД, АО
БРАТСКИЙ ЗАВОД МОБИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ООО	ЛЫСКОВСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО
ВЕНТЦЕНТР, ООО	МАГНИТОГОРСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ, ОАО
ВНИИР, ОАО (ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РЕЛЕСТРОЕНИЯ С ОПЫТНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ, ОАО)	МДА-БЕТОН-СЕРВИС, ООО
ВОЛГА СТРОЙ СЕРВИС, ООО	МЕГАПОЛИС-ЭЛЕКТРО, ООО
ВОРОНЕЖСКИЙ ЭЛЕКТРОРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД, ООО	МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ, ООО
ВЫМПЕЛ, ЗАВОД, АО	МИССП-СОВПЛАСТ, КРОПОТКИНСКИЙ ЗАВОД, ОАО
ГАЗИНЖСЕТИ, АО	МИХАЙЛОВСКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ, ООО
ГАММА-ПЛАСТ, ООО	МОЛНИЯ, ООО
ГИЛЬДИЯ СТРОИТЕЛЕЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА, ГОРМАШОБОРУДОВАНИЕ, ХК, ООО	МОНОЛИТ-СИТИ, ЗАВОД
ГК «СТОЛИЦА НИЖНИЙ»	МПОТК «ТЕХНОКОМПЛЕКТ», ЗАО
ГК «ЭЛЕКТРОНИКА»	МЭТЗ ИМ. В.И. КОЗЛОВА, ОАО
ГК «СИСТЕМОТЕХНИКА»	НАРТКАЛИНСКИЙ ЭЛЕВАТОР, ОАО
ГК ДЕВЕЛОПМЕНТ, ООО	НИКОЛЬСКИЙ ЗАВОД СВЕТОТЕХНИЧЕСКОГО СТЕКЛА, ЗАО
ГОЛД СИТИ, ООО	НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД, АО
ГРАДОУСТРОИТЕЛЬСТВО, МУП	НОВОСИБИРСКИЙ ЗАВОД ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПРИБОРОВ С ОКБ, ФГУП
ГРАДПРОЕКТ, ООО	НОВОЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО
ГРАЖДАНПРОМПРОЕКТ, ЗАО	НТЦ «МЕХАНОТРОНИКА», ООО
ГРОЗНЕФТЕГАЗ, ОАО, ФИЛИАЛ РОСНЕФТЬ, НК, ПАО	НЫТВА, НЫТВЕНСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО
ГРУНДОСТРОЙ, ООО	ОРЕНБУРГСКИЙ ЗАВОД ПРОМЫШЛЕННОГО ЦИНКОВАНИЯ, ООО
ГРУППА «СВЭЛ»	ОРСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ЗАО
ДАГСНАБСТРОЙ, ООО	ОРСО ГРУПП
ДАГСПЕЦГИДРОЭНЕРГОМОНТАЖ, ЗАО	ПАТРИОТ ООО
ДАГЭЛЕКТРОАППАРАТ, ООО	ПИЭЛСИ ТЕХНОЛОДЖИ, ООО
ДАГЮГСТРОЙ, АО	ПК «ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»
ЕКА СПБ, ООО	«ПОЛЕТ» ЗАВОД, ОАО
ЗАВОЛЖСКИЙ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД, ЗАО (ЗАВОЛЖСКИЙ ДОЗ, ЗАО)	ПРОМСТРОЙ, ЗАО
ЗАЛИВ, СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ООО	ПРОТОН-ЭЛЕКТРОТЕКС, АО
ЗИО-ПОДОЛЬСК, ПАО	ПРОФ ПРЕСТИЖ, ООО
ИЖЕВСКИЙ ОПЫТНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ЗАО (ИОМЗ, ЗАО)	ПСКОВСКИЙ ЗАВОД РАДИОДЕТАЛЕЙ, ОАО
ИНВЕСТСТРОЙ, ООО	РАДИОПРИБОР АЛЬМЕТЬЕВСКИЙ ЗАВОД, ОАО
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО	РАМО-М
ИНТЭК-СТРОЙ, ООО	РЕЛЕМАТИКА, ООО
ИРКУТСКИЙ РЕЛЕЙНЫЙ ЗАВОД, ОАО	РП-ПОВОЛЖЬЕ, ООО
	РЯЗАНСКИЙ ЗАВОД КАБЕЛЬНОЙ АРМАТУРЫ, ООО
	СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, ГК, АО

ПОКУПАЙТЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

СНЕЖЕТЬ ЗАВОД, ОАО
 СТАРООСКОЛЬСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ОАО
 СТРОЙМОНТАЖСЕРВИС, ООО
 СТРОЙПРОФИ
 СТРОИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ-914, ООО
 ТАГАНРОГСКИЙ ЭЛЕКТРОРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД, АО
 ТЕРНИИ-ГРАЖДАНПРОЕКТ, ООО
 ТОМСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ФГУП
 ТУЛЬСКИЙ АРМАТУРНО-ИЗОЛЯТОРНЫЙ ЗАВОД, ЗАО
 ТУЛЬСКИЙ ЗАВОД ТРАНСФОРМАТОРОВ, АО
 ТУШИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
 ТЭЭМП, ООО
 ТЮЛЬГАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО
 УК «АВАНГАРД»
 УК ЛИОТЕХ-ИННОВАЦИИ, ООО
 ФЕНИКС КОНТАКТ РУС, ООО
 ФИЛИАЛ «РОССЕТИ СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ» - «ИНГУШЭНЕРГО»
 БАКСАНСКИЕ РЭС
 ДЖЕЙРАХСКИЙ РЭС
 ЗОЛЬСКИЕ РЭС
 КАРАБУЛАКСКИЙ РЭС
 ЛЕСКЕНСКИЕ РЭС
 МАГАССКИЙ РЭС
 МАЙСКИЕ РЭС
 МАЛГОБЕКСКИЙ РЭС
 НАЗРАНОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ УЧАСТОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
 НАЗРАНОВСКИЙ РЭС
 ПРОХЛАДНЕНСКИЕ РЭС
 СУНЖЕНСКИЙ РЭС
 ТЕРСКИЕ РЭС
 УКЭС Г.БАКСАН
 УРВАНСКИЕ РЭС
 ФИЛИАЛ «РОССЕТИ СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ» - «КАББАЛКЭНЕРГО»
 ЧЕГЕМСКИЕ РЭС
 ЧЕРЕКСКИЕ РЭС
 ЭЛЬБРУССКИЕ РЭС
 ФИЛИАЛ «РОССЕТИ СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ» - «СЕВКАВКАЗЭНЕРГО»
 АЛАГИРСКИЕ РЭС
 АРДОНСКИЕ РЭС
 АРХОНСКИЕ РЭС
 ВЛАДИКАВКАЗСКИЕ ГОРОДСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
 ДИГОРСКИЕ РЭС
 ИРАФСКИЕ РЭС
 КИРОВСКИЕ РЭС
 МОЗДОКСКИЕ РЭС
 ОКТЯБРЬСКИЕ РЭС
 ПРАВОБЕРЕЖНЫЕ РЭС
 ФИЛИАЛ «РОССЕТИ СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ» - «СТАВРОПОЛЬЭНЕРГО»
 АРГУНСКИЕ ГОРОДСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
 АЧХОЙ-МАРТАНОВСКИЙ РЭС
 ВЕДЕНСКИЙ РЭС
 ВОСТОЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
 ГРОЗНЕНСКИЕ ГОРОДСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
 ГРОЗНЕНСКО-СЕЛЬСКИЙ РЭС

ГУДЕРМЕССКИЕ ГОРОДСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
 ГУДЕРМЕССКИЙ РЭС
 ЗАПАДНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
 ИТУМ-КАЛИНСКИЙ РЭС
 КУРЧАЛОЕВСКИЙ РЭС
 НАДТЕРЕЧНЫЙ РЭС
 НАУРСКИЙ РЭС
 НОВОТРОИЦКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
 НОЖАЙ-ЮРТОВСКИЙ РЭС
 ПРИКУМСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
 СВЕТЛОГРАДСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
 СЕВЕРНЫЙ УЧАСТОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
 УРУС-МАРТАНОВСКИЙ РЭС
 ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
 ЧЕЧЕНЭНЕРГО, АО
 ШАЛИНСКИЙ РЭС
 ШАТОЙСКИЙ РЭС
 ШЕЛКОВСКОЙ РЭС
 ЮЖНЫЙ УЧАСТОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
 ПАО «РОССЕТИ ВОЛГА»
 ФИЛИАЛ ПАО «РОССЕТИ ВОЛГА» - «МОРДОВЭНЕРГО»
 КОВЫЛКИНСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - ЗУБОВО-ПОЛЯНСКИЙ, ИНСАРСКИЙ, КОВЫЛКИНСКИЙ, ТОРБЕЕВСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 КОМСОМОЛЬСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - АРДАТОВСКИЙ, АТЯШЕВСКИЙ, БОЛЬШЕБЕРЕЗНИКОВСКИЙ, ДУБЕНСКИЙ, ЧАМЗИНСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 КРАСНОСЛОБОДСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - АТЮРЬЕВСКИЙ, ЕЛЬНИКОВСКИЙ, КРАСНОСЛОБОДСКИЙ, ТЕМНИКОВСКИЙ, ТЕНЬГУШЕВСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 САРАНСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - БОЛЬШЕИГНАТОВСКИЙ, ИЧАЛКОВСКИЙ, КОЧКУРОВСКИЙ, ЛЯМБИРСКИЙ, РОМОДАНОВСКИЙ, РУЗАЕВСКИЙ, СТАРОШАЙГОВСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 ФИЛИАЛ ПАО «РОССЕТИ ВОЛГА» - «ОРЕНБУРГЭНЕРГО»
 ВОСТОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - АДАМОВСКИЙ, ГАЙСКИЙ, ДОМБАРОВСКИЙ, КВАРКЕНСКИЙ, КУВАНДЫКСКИЙ, МЕДНОГОРСКИЙ, НОВООРСКИЙ, СВЕТЛИНСКИЙ, ЯСНЕВСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 ЗАПАДНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - БУЗУЛУКСКИЙ, ГРАЧЕВСКИЙ, КРАСНОГВАРДЕЙСКИЙ, КУРМАНАЕВСКИЙ, НОВОСЕРГЕЕВСКИЙ, ПЕРВОМАЙСКИЙ, СОРОЧИНСКИЙ, ТАШЛИНСКИЙ, ТОЦКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 ОРЕНБУРГСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - ДЗЕРЖИНСКИЙ, ЛЕНИНСКИЙ, ЗАУРАЛЬНЫЙ, ПРОМЫШЛЕННЫЙ, ПРИГОРОДНЫЙ, ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 ОРСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - ОРСКИЙ, СОВЕТСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ «ИНФОРМЭНЕРГОСВЯЗЬ»
 СЕВЕРНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - АБДУЛИНСКИЙ, АСЕКЕЕВСКИЙ, БУГУРУСЛАНСКИЙ, МАТВЕЕВСКИЙ, ПОНОМАРЕВСКИЙ, СЕВЕРНЫЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - АКУЛАКСКИЙ, АЛЕКСАНДРОВСКИЙ, БЕЛЯЕВСКИЙ, ИЛЕКСКИЙ, ОКТЯБРЬСКИЙ, ПЕРЕВОЛОЦКИЙ, САКМАРСКИЙ, САРАТАШСКИЙ, СОЛЬ-ИЛЕЦКИЙ, ТЮЛЬГАНСКИЙ, ШАРЛЫКСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 ФИЛИАЛ ПАО «РОССЕТИ ВОЛГА» - «ПЕНЗАЭНЕРГО»
 КАМЕНСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - БАШМАКОВСКИЙ, БЕЛИНСКИЙ, КАМЕНСКИЙ, ПАЧЕЛМСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 КУЗНЕЦКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - ГОРОДИЩЕНСКИЙ, КАМЕШКИРСКИЙ, КУЗНЕЦКИЙ, ЛОПАТИНСКИЙ, НЕВЕРКИНСКИЙ, НИКОЛЬСКИЙ, СОСНОВОБОРСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 НИЖНЕЛОМОВСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - БЕДНОДЕМЬЯНОВСКИЙ, ВАДИНСКИЙ, ЗЕМЕТЧИНСКИЙ, НАРОВЧАТСКИЙ, НИЖНЕЛОМОВСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 ПЕНЗЕНСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - БЕССОНОВСКИЙ, ИССИНСКИЙ, ЛУНИНСКИЙ, МОКШАНСКИЙ, ПЕНЗЕНСКИЙ, ШЕМЫШЕЙСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)
 СЕРДОБСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - БЕКОВСКИЙ, КОЛЫШЛЕЙСКИЙ, КОНДОЛЬСКИЙ, МАЛОСЕРДОБИНСКИЙ, СЕРДОБСКИЙ, ТАМАЛИНСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ

 НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ФИЛИАЛ ПАО «РОССЕТИ ВОЛГА» - «САМАРСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ»
ВОЛЖСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - ВОЛЖСКИЙ, НЕФТЕГОРСКИЙ,
БОРСКИЙ, БОГАТОВСКИЙ, КИНЕЛЬ-ЧЕРКАССКИЙ, АЛЕКСЕЕВСКИЙ,
КИНЕЛЬСКИЙ, ПОХВИСТНЕВСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

ЖИГУЛЕВСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - СЫЗРАНСКИЙ,
ТОЛЬЯТТИНСКИЙ, ШИГОНСКИЙ, ЖИГУЛЕВСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

САМАРСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - КРАСНОЯРСКИЙ,
ЕЛХОВСКИЙ, КОШКИНСКИЙ, СЕРГИЕВСКИЙ, ИСАКЛИНСКИЙ, ЧЕЛНО-
ВЕРШИНСКИЙ, ШЕНТАЛИНСКИЙ, КЛЯВЛИНСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

ЧАПАЕВСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - ХВОРОСТЯНСКИЙ,
ПРИВОЛЖСКИЙ, БЕЗЕНЧУКСКИЙ, КРАСНОАРМЕЙСКИЙ, ПЕСТРАВСКИЙ,
БОЛЬШЕЧЕРНИГОВСКИЙ, БОЛЬШЕГЛУШИЦКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

ФИЛИАЛ ПАО «РОССЕТИ ВОЛГА» - «САРАТОВСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ
СЕТИ»

ЗАВОЛЖСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - АЛГАЙСКИЙ,
ДЕРГАЧЕВСКИЙ, ЕРШОВСКИЙ, НОВОУЗЕНСКИЙ, ОЗИНСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

ПРАВОБЕРЕЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - АТКАРСКИЙ,
КАЛИНИНСКИЙ, КРАСНОАРМЕЙСКИЙ, ЛЫСОГОРСКИЙ, САРАТОВСКИЙ,
ПАТИЩЕВСКИЙ, ЕКАТЕРИНСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

ПРИВОЛЖСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - КРАСНОКУТСКИЙ,
МАРКОВСКИЙ, ПИТЕРСКИЙ, РОВЕНСКИЙ, СОВЕТСКИЙ, ФЕДОРОВСКИЙ,
ЭНГЕЛЬСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

ПРИХОПЕРСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - АРКАДАКСКИЙ,
БАЛАШОВСКИЙ, РОМАНОВСКИЙ, РТИЩЕВСКИЙ, САМОЙЛОВСКИЙ,
ТУРКОВСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

СЕВЕРНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - ИВАНТЕЕВСКИЙ,
ПЕРЕЛЮБСКИЙ, ПУГАЧЕВСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - БАЛАКОВСКИЙ,
ВОЛЬСКИЙ, ГОРНОВСКИЙ, ДУХОВНИЦКИЙ, ХВАЛЫНСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - БАЗАРНО-
КАРАБУЛАКСКИЙ, БАЛТАЙСКИЙ, ВОСКРЕСЕНСКИЙ, НОВОБУРАССКИЙ,
ПЕТРОВСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

ФИЛИАЛ ПАО «РОССЕТИ ВОЛГА» - «УЛЬЯНОВСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ
СЕТИ»

БАРЫШСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - БАРЫШСКИЙ,
БАЗАРНОСЫЗГАНСКИЙ, ВЕШКАЙМСКИЙ, ИНЗЕНСКИЙ, КУЗОВАТОВСКИЙ
РАЙОНЫ (РЭС)

ДИМИТРОВГРАДСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - МЕЛЕКЕССКИЙ,
ЧЕРДАКЛИНСКИЙ, СТАРОМАЙНСКИЙ, НОВОМАЛЫКИНСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

УЛЬЯНОВСКОЕ ПО - УЛЬЯНОВСКИЙ, МАЙНСКИЙ, ЦИЛЬНИНСКИЙ,
СЕНГИЛЕВСКИЙ, КАРСУНСКИЙ, СУРСКИЙ, ТЕРЕНЬУЛЬСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

ЮЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - НОВОСПАССКИЙ, ПАВЛОВСКИЙ,
НИКОЛАЕВСКИЙ, СТАРОКУЛАТКИНСКИЙ, РАДИЩЕВСКИЙ РАЙОНЫ (РЭС)

ФИЛИАЛ ПАО «РОССЕТИ ВОЛГА» - «ЧУВАШЭНЕРГО»

АЛАТЫРСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - АЛАТЫРСКИЙ,
КРАСНОЧЕТАЙСКИЙ, ПОРЕЦКИЙ, ШУМЕРЛИНСКИЙ РАЙОНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
СЕТЕЙ

СЕВЕРНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - АЛИКОВСКИЙ, ВУРНАРСКИЙ,
КРАСНОАРМЕЙСКИЙ, МАРПОСАДСКИЙ, МОРГАУШСКИЙ, ЧЕБОКСАРСКИЙ,
ЦИВИЛЬСКИЙ, ЯДРИНСКИЙ РАЙОНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

ЮЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ - БАТЫРЕВСКИЙ, ИБРЕСИНСКИЙ,
КАНАШСКИЙ, КОЗЛОВСКИЙ, КОМСОМОЛЬСКИЙ, УРМАРСКИЙ,
ШЕМУРШИНСКИЙ, ЯЛЫЧИКСКИЙ, ЯНТИКОВСКИЙ РАЙОНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
СЕТЕЙ

ФИЛИАЛ ПАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ» - «КАЛУГАЭНЕРГО»

БАБЫНИНСКИЙ РЭС

БАРЯТИНСКИЙ РЭС

БОРОВСКИЙ РЭС

ДУМИНСКИЙ РЭС

ЖИЗДРИНСКИЙ РЭС

ЖУКОВСКИЙ РЭС

ИЗНОСКОВСКИЙ РЭС

КАЛУЖСКИЕ ГОРОДСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

КИРОВСКИЙ РЭС

КОЗЕЛЬСКИЙ РЭС

КОНДРОВСКИЙ РЭС

КУЙБЫШЕВСКИЙ РЭС

ЛЮДИНОВСКИЙ РЭС

МАЛОЯРОСЛАВЕЦКИЙ РЭС

МЕДЫНСКИЙ РЭС

МЕЩОВСКИЙ РЭС

МОСАЛЬСКИЙ РЭС

ПЕРЕМЫШЛЬСКИЙ РЭС

ПРИОКСКИЙ РЭС

СПАС-ДЕМЕНСКИЙ РЭС

СУХИНИЧСКИЙ РЭС

ТАРУССКИЙ РЭС

УЛЬЯНОВСКИЙ РЭС

ФЕРЗИКОВСКИЙ РЭС

ХВАСЛОВИЧСКИЙ РЭС

ЮХНОВСКИЙ РЭС

ФИЛИАЛ ПАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ» - «ТУЛЭНЕРГО»

АЛЕКСИНСКИЙ РЭС

БЕЛЕВСКИЙ РЭС

БОГОРОДИЦКИЙ РЭС

ВЕНЕВСКИЙ РЭС

ВОЛОВСКИЙ РЭС

ЕФРЕМОВСКИЙ РЭС

КИМОВСКИЙ РЭС

КИРЕЕВСКИЙ ГРЭС

ЛЕНИНСКИЙ РЭС

НОВОМОСКОВСКИЙ РЭС

ПЛАВСКИЙ РЭС

СУВОРОВСКИЙ РЭС

ЩЕКИНСКИЙ РЭС

ЯСНОГОРСКИЙ РЭС

ФИЛИАЛ ПАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ» - «ИВЭНЕРГО»

ВИЧУГСКИЙ РЭС

ИВАНОВСКИЙ РЭС

КИНЕШЕМСКИЙ РЭС

ПУЧЕЖСКИЙ РЭС

ТЕЙКОВСКИЙ РЭС

ШУЙСКИЙ РЭС

ФИЛИАЛ ПАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ» - «КИРОВЭНЕРГО»

АФАНАСЬЕВСКИЙ РЭС

БЕЛОХОЛУНИЦКИЙ РЭС

ВЕРХОШИЖЕМСКИЙ РЭС

ВЯТСКОПОЛЯНСКИЙ РЭС

ДАРОВСКОЙ РЭС

ЗУЕВСКИЙ РЭС

КИКНУРСКИЙ РЭС

КИЛЬМЕЗСКИЙ РЭС

КИРОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ РЭС

КИРСИНСКИЙ РЭС

КОТЕЛЬНИЧСКИЙ РЭС

КУМЕНСКИЙ РЭС

ЛУЗСКИЙ РЭС

МУРАШИНСКИЙ РЭС

НАГОРСКИЙ РЭС

НОВОВЯТСКИЙ РЭС

НОЛИНСКИЙ РЭС

ОМУТНИНСКИЙ РЭС

ПОКУПАЙТЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ

marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ОРИЧЕВСКИЙ РЭС	МОЖГИНСКИЙ РЭС
ПОДОСИНОВСКИЙ РЭС	САРАПУЛЬСКИЙ РЭС
ПРОСНИЦКИЙ РЭС	УВИНСКИЙ РЭС
САНЧУРСКИЙ РЭС	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЭС
СВЕЧИНСКИЙ РЭС	ФИЛИАЛ ПАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ» «ВЛАДИМИРЭНЕРГО»
СЛОБОДСКОЙ РЭС	АЛЕКСАНДРОВСКИЙ РЭС
СОВЕТСКИЙ РЭС	ВЯЗНИКОВСКИЙ РЭС
ТУЖИНСКИЙ РЭС	ГОРОХОВЕЦКИЙ РЭС
УНИНСКИЙ РЭС	ГУСЕВСКОЙ РЭС
УРЖУМСКИЙ РЭС	КАМЕШКОВСКИЙ РЭС
ШАБАЛИНСКИЙ РЭС	КИРЖАЧСКИЙ РЭС
ЮРЬЯНСКИЙ РЭС	КОВРОВСКИЙ РЭС
ЯРАНСКИЙ РЭС	КОЛЬЧУГИНСКИЙ РЭС
ФИЛИАЛ ПАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ» - «МАРИЭНЕРГО»	МЕЛЕНКОВСКИЙ РЭС
ВОЛЖСКИЙ РЭС	МУРОМСКИЙ РЭС
ГОРНОМАРИЙСКИЙ РЭС	ПЕТУШИНСКИЙ РЭС
ЗВЕНИГОВСКИЙ РЭС	СЕЛИВАНОВСКИЙ РЭС
МАРИ-ТУРЕКСКИЙ РЭС	СОБИНСКИЙ РЭС
МОРКИНСКИЙ РЭС	СУДОГОДСКИЙ РЭС
ОРШАНСКИЙ РЭС	СУЗДАЛЬСКИЙ РЭС
ПАРАНЬГИНСКИЙ РЭС	ЮРЬЕВ-ПОЛЬСКИЙ РЭС
СЕМЕНОВСКИЙ РЭС	ПАО «РОССЕТИ СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ»
СЕРНУРСКИЙ РЭС	ФИЛИАЛ ПАО «РОССЕТИ СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ» - «ДАГЭНЕРГО»
СОВЕТСКИЙ РЭС	ПУ ГЕРГЕБИЛЬСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
ФИЛИАЛ ПАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ» - «НИЖНОВЭНЕРГО»	ПУ ДЕРБЕНТСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
АРЗАМАССКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ	ПУ ЗАТЕРЕЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
БАЛАХНИНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ	ПУ СЕВЕРНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
ДЗЕРЖИНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ	ПУ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
КСТОВСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ	ФИЛИАЛ ПАО «РОССЕТИ СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ» - «КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКЭНЕРГО»
СЕМЕНОВСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ	АДЫГЕ-ХАБЛЬСКИЕ РЭС
СЕРГАЧСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ	ЗЕЛЕНЧУКСКИЕ РЭС
УРЕНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ	ЗЕЛЕНЧУКСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ	КАРАЧАЕВСКИЕ РЭС
ЮЖНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ	МАЛО-КАРАЧАЕВСКИЕ РЭС
ФИЛИАЛ ПАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ» - «РЯЗАНЬЭНЕРГО»	ПРИКУБАНСКИЕ РЭС
КАСИМОВСКИЙ РЭС	УРУПСКИЕ РЭС
КЛЕПИКОВСКИЙ РЭС	УСТЬ-ДЖЕГУТИНСКИЕ РЭС
МИХАЙЛОВСКИЙ РЭС	ХАБЕЗСКИЕ РЭС
РЯЖСКИЙ РЭС	ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «ЛОГОПРОМ»
РЯЗАНСКИЙ РЭС	ЦЕНТР МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ (ЦМТ)
САРАЕВСКИЙ РЭС	ЭЛЕКТРОВЫПРЯМИТЕЛЬ, ОАО
САСОВСКИЙ РЭС	ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ КАРАЧЕВСКИЙ ЗАВОД, ФГУП
СКОПИНСКИЙ РЭС	ЭЛЕКТРОЗАВОД, ОАО
СПАССКИЙ РЭС	ЭЛЕКТРОНМАШ, АО
СТАРОЖИЛОВСКИЙ РЭС	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ ЕКФ
ШАЦКИЙ РЭС	ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД ПО, ФГУП
ШИЛОВСКИЙ РЭС	ЭЛЕКТРОЩИТ, ЗАО
ФИЛИАЛ ПАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ» - «УДМУРТЭНЕРГО»	ЭЛСНАБ, ООО
ВОТКИНСКИЙ РЭС	ЭНЕРГОН-ЭЛЕКТРО, ООО
ЗАВЬЯЛОВСКИЙ РЭС	ЭНЕРГОСБЫТ ЕАО, ФИЛИАЛ ДЭК, ОАО
ИГРИНСКИЙ РЭС	ЭНЕРГО-СТРОЙ, ГК
ИЖЕВСКИЙ РЭС	ЭНЕРГОТЭ
КЕЗСКИЙ РЭС	ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД
КИЗНЕРСКИЙ РЭС	

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ

НА ОТРАСЛЕВОМ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМ ПОРТАЛЕ
marketelectro.ru

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

ATOM ELECTRIC.....	110	КАШИНСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ, ОАО.....	86
DURAY, AO.....	101	КВАНТ, ООО.....	111
INOVA GROUP (ИНОВА, ООО).....	84	КИРСКАБЕЛЬ, ОАО.....	92
АБСОЛЮТ-ЭНЕРГО, ООО.....	89	КМПО, АО.....	88
АВМ-ГАЗ НПП, ООО.....	84	КОМПАНИЯ «СПАРК».....	109
АВТОНОМНЫЕ ЭНЕРГО СИСТЕМЫ, ООО.....	86	КОМПАНИЯ СМС, ООО.....	94
АВТЭЛС, ООО.....	109	КОМПЛЕКТМОНТАЖСЕРВИС, ЗАО.....	88
АКОНИТ, ООО.....	108	КОНТАКТ НПП, ОАО.....	85
АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГИЯ, ООО.....	108	КОНТАКТ ПОВОЛЖЬЕ, ООО.....	85
АЛБТОР, ООО.....	85	КОНЦЕРН КЭМЗ, ОАО.....	112
АЛЬФА-ТЕХ, ООО.....	96	КОПОС ЭЛЕКТРО, ООО.....	5, 92
АЛЬФИКС, ООО.....	99	КПД ИНСТРУМЕНТ, ИП.....	107
АЛЪЯНС-А, ООО.....	101	КРИСТАЛЛ, ОСОБОЕ КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО, ОАО.....	104
АМИТРОН-ЭК, ООО.....	107	КСЕНОН, ООО.....	102
АНАКО, ООО.....	94	КТМ-СЕРВИС, ООО.....	104
АНКО, ООО.....	91	КУЗНЕЦКИЙ ЗАВОД КОНДЕНСАТОРОВ, ООО.....	93
АРГО, ООО.....	86	ЛАБАРА-РУС, ООО.....	93
АРГО-КАЗАНЬ, ООО.....	84	ЛАПП РУССИЯ, ООО.....	90
АРДАТОВСКИЙ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО.....	101	ЛИДЕР-ЭНЕРГО, ООО.....	104
АРМАКОМ, ООО.....	99	ЛИТЕЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО.....	94
АТЛАНТ, ООО.....	86	ЛЭП-КОМПЛЕКТ, ТД, ООО.....	96
АХМАМЕТЬЕВСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ЗАО.....	89	МАРПОСАДКАБЕЛЬ, АО.....	95
АШТРЕВЕЛ, ООО.....	107	МАСТ НМК, ООО.....	105
БАШЭЛ, ООО.....	84	МЕРКУРИЙ, СК.....	95
БАШЭЛЕКТРОПРОМ, ООО.....	91	МИРТЕК, ООО.....	90
БЕЛРУС-НН, ПКФ, ООО.....	104	МКМ-НН, ЗАО.....	100
БЕРЕЗОВСКИЙ ЗАВОД ПОДСТАНЦИЯ, ООО.....	104	МЭТЗ ИМ. В.И. КОЗЛОВА, ОАО.....	2, 104
БЛИСС, ООО.....	90	НВФ «СЕНСОРЫ, МОДУЛИ, СИСТЕМЫ», ООО.....	99
ВАРМА, УРАЛЬСКАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ.....	104	НЕЗАВИСИМАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ, ЗАО.....	100
ВЕРХНЕВОЛГОЭЛЕКТРОМОНТАЖ-НН, ОАО.....	100	НИИХИТ-2, ЗАО.....	91
ВИГОРЦЕНТРСАМАРА, ООО.....	108	НМК МАСТ, ООО.....	86
ВОЛЬТА, ООО.....	89	НОВОЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО.....	86
ВТК ЭНЕРГО, ЗАО.....	107	НОВЫЙ ИСТОЧНИК СВЕТА, ООО.....	102
ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ ЗАВОД СИЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ООО.....	104	НПО ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, ООО.....	85
ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ СОЮЗ, ООО.....	85	НПО ЭНЕРГИЯ, ООО.....	93
ГАММА-ПЛАСТ, ООО.....	98	НПП «АЛЬТАИР», ООО.....	98
ГК «СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ», АО.....	1, 84	НПП КОНТАКТ, АО.....	95
ГЛОБУС, ООО.....	100	НПП ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ЗАО.....	93
ГРАНД-ЭЛЕКТРО, ООО.....	91	НТЦ «МЕХАНОТРОНИКА», ООО.....	106
ГРОСС-ЭЛЕКТРО, ООО.....	91	ОНЭЛЕК, ООО.....	89
ГРУППА КОМПАНИЙ ОРТИС, ООО.....	111	ОПОРЫ ПОВОЛЖЬЕ, ООО.....	96
ГСИ СПЕЦНЕФТЕЭНЕРГОМОНТАЖАВТОМАТИКА, ООО.....	100	ОПТРОН-СТАВРОПОЛЬ, АО.....	99
ДАГЭЛЕКТРОАВТОМАТ, ООО.....	103	ОРБИТА, ОАО.....	102
ДЕЛЬТА-КИП-НН, ООО.....	84	ОРЕНБУРГСКИЙ ЗАВОД ПРОМЫШЛЕННОГО ЦИНКОВАНИЯ, ООО.....	100
ДИАМАНТ ЭК, ООО.....	91	ПАРАЛЛЕЛЬ, НПО.....	103
ДИОДОР, ООО.....	92	ПВП СВАРКОН, ООО.....	91
ДИСА ЛАЙН, ООО.....	107	ПЕНЗЕНСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ, ЗАО.....	84
ДУЛКЫН, ООО.....	96	ПЕРММЕТАЛЛ, ОАО.....	95
ЕКА ГРУПП, ООО.....	11, 110	ПЕРМНЕФТЕГАЗ, НПО, ООО.....	100
ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО.....	84	ПИРС, ООО.....	100
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ №1, АО.....	96	ПК ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО.....	88
ЗАВОД «КРИАЛЭНЕРГОСТРОЙ», ООО.....	88	ПКП СИМВОЛ-ЭЛЕКТРО, ООО.....	93
ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЗАО.....	104	ПКФ «БЕТАР», ООО.....	84
ЗАВОД КРИАЛЭНЕРГОСТРОЙ, ООО.....	86	ПНЕВМАТИКА, АО.....	103
ЗАВОД НОДВИГ, ООО.....	88	ПРОГРЕССЭНЕРГО, ООО.....	107
ЗАВОД САРАНСКАКАБЕЛЬ, ОАО.....	92	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГРУППА РЕМЕР, ООО.....	13, 112
ЗАВОД ЧУВАШКАБЕЛЬ, ОАО.....	92	ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ЗАВОД СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ, ООО.....	112
ЗАВОД ЭЛЕКТРОРАЗЪЕМ, ЗАО.....	108	ПРОМЕТ, ООО.....	94
ЗЭТА, АО.....	110	ПРОМСИЛА, ООО.....	107
ИЗОТЕХ, ООО.....	91	ПРОМСНАБ, ООО.....	86
ИНЛАЙТПРОМ, ООО.....	102	ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА ПРОГРЕССИЯ, ЗАО.....	86
ИНТО ЛТД, ООО.....	99	ПРОМЭЛЕКТРОНИКА, ЗАО.....	111
ИТОН, ООО.....	99	ПРОМЭНЕРГО, ЗАО.....	85
ИШЛЕЙСКИЙ ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ, ООО.....	85	ПРОМЭНЕРГО, ООО.....	15, 19, 111
КАБЕЛЬРОСТ, НПП ООО.....	110	ПРОМЭНЕРГОКОМПЛЕКТ, ООО.....	105
КАБЕЛЬ-СЕРВИС, ООО.....	103	ПРОПЛАСТ-НН, ООО.....	98
КАБЕЛЬСНАБ-САМАРА, ООО.....	104	ПРОФСВЕТ, ООО.....	92
КАВЭЛСИБ, ООО.....	91	ПСКОВСКИЙ ЗАВОД РАДИОДЕТАЛЕЙ, ОАО.....	93
КАЗАНЬЭЛЕКТРОЦИТ, ООО.....	104	РАБИКА-ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ООО.....	109
КАЙРОС ИНЖИНИРИНГ.....	110	РАДИОЗАВОД, ОАО.....	102
КАМЭЛЕКТРОСПЕКТР, ООО.....	102	РЕГИОН АВТОМАТИКА, ЗАО.....	95
КАМЭНЕРГОРЕМОНТ, ООО.....	95		
КАСКАД НПО, АО.....	89		

РЕГИОН ЭЛЕКТРО СНАБ, ООО	93	ТСН-ЭЛЕКТРО, ООО	95
РЕГИОНГАЗКОМПЛЕКТ, ООО	109	ТУЛЬСКИЙ ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ ЗАВОД, АО	105
РЕМЗА, ООО	94	ТЮЛЬГАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО	106
РЕОН-ТЕХНО, ООО	107	УК УРАЛЭНЕРГО, ООО	96
РЕТО-ЭНЕРГОСЕРВИС, ООО	88	УРАЛСТРОЙИНВЕСТ, ООО	112
РЕФЛЕКТОР ПКФ, ООО	102	УРАЛЭЛЕКТРОТЯЖМАШ, АО	85
РИТТАЛ, ООО	157	УРАЛЭНЕРГО	106
РОССКАТ-ЦЕНТР, ООО	92	УРАЛЭНЕРГОСТРОЙ, ООО	101
РОСЭК, ООО	93	ФОРЭНЕРГО-ВОЛГА, ООО	89
РТИ-СИЛИКОНЫ, ООО	107	ФРАНКО, ООО	87
РУСАВТОМАТИЗАЦИЯ, ООО	91	ХУБИКС САРАТОВ, ООО	109
РУСХИМСЕТЬ, ЗАО	98	ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЛАМП И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ	98
РУСЭНЕРГО, ООО	112	ЦЕНТР СПЕЦ МОНТАЖ, ООО	108
САМАРАКАБЕЛЬ, ЗАО	92	ЧЕБОКСАРСКИЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОЩИТ», ООО	106
САМАРАСПЕЦТРАНССЕРВИС, ООО	94	ЧЕБОКСАРЫ-ЭЛЕКТРОАППАРАТНАЯ ЗАЩИТА, ЗАО	85
САМАРАЗЭЛЕКТРОМАШ, ТД ООО	88	ЧЕПЦА-ЭНЕРГОРЕМОНТ, ЗАО	98
САМАРСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ, АО	110	ЧЭАЗ-ЭЛПРИ, ООО	87
САМПРОМТЕХ, ООО	105	ШАТТЛЭНЕРГО, ООО	91
САРАНСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ОАО	106	ШУВАШ, ООО	106
САРАНСКИЙ ЭЛЕКТРОЛАМПОВЫЙ ЗАВОД, ТД ООО	102	ЭВЕРЕСТ-ТУРБОСЕРВИС, ЗАО	88
САРАТОВСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, АО	101	ЭВНА, ЗАО	87
САРМАТ, ООО	110	ЭДС-ПЕРМЬ, ООО	108
СВЕТОМАКС, ООО	111	ЭККА, ООО	90
СЕВЕР, ОАО	101	ЭКО ЭНЕРДЖИ, ООО	89
СЕВКАВКАБЕЛЬ, ООО	92	ЭЛАКС, ООО	101
СЕВКАВКАЗЭНЕРГО, АО	105	ЭЛЕКТРИ, ООО	109
СЕПТИМА-ИНЖИНИРИНГ, ООО	91	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, ООО	109
СИГНАЛ, ОАО	110	ЭЛЕКТРОАВТОМАТ, АО	109
СИГНАЛ, ООО	93	ЭЛЕКТРОАППАРАТ НИИ ТД, ООО	87
СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ НПО, ОАО	99	ЭЛЕКТРОВЫПРЯМИТЕЛЬ, ОАО	100
СИЛОВОЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО	93	ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «ЛЕПСЕ», АО	108
СКАРУС, ООО	105	ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО	103
СОДЕЙСТВИЕ, ООО	101	ЭЛЕКТРОН-НН, ООО	102
СОРЕБЕНТ, АО	98	ЭЛЕКТРОННЫЕ РАЗРАБОТКИ-АВТОМАТИЗАЦИЯ, ООО	98
СОСНОВСКАГРОПРОМТЕХНИКА, ОАО	99	ЭЛЕКТРОСНАБ, ООО	106
СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ»	97	ЭЛЕКТРО-СТАНДАРТ, ООО	107
СОЮЗ «ВЕРХНЕКАМСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА	97	ЭЛЕКТРОТЕРМ-93, ОАО	106
СОЮЗ «ВЯТСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА	97	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ, ООО	88
СОЮЗ «ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА	97	ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО	88
СОЮЗ «ПЯТИГОРСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА	97	ЭЛКОМ-ЭНЕРГО, ООО	94
СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА	97	ЭЛКОНА, ООО	90
КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ	98	ЭЛКОР ППФ, ООО	90
СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА НИЖНЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	98	ЭЛМАШ-МИКРО ИТФ, ООО	109
СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН	98	ЭЛПРОММАШ, ООО	87
СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ	98	ЭЛПРОМЭНЕРГО, ООО	111
СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	98	ЭЛТЕХКОМ, ЗАО	106
СОЮЗТЕХНОЛОГИЯ, ЗАО	84	ЭНЕРГИЯ, НПО	94
СПЕЦИАЛИСТ, ООО	94	ЭНЕРГОАЛЬЯНС, ЗАО	106
СПЕЦИАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ, ООО	95	ЭНЕРГОЗАПЧАСТЬ, ОАО	106
СПЕЦМОНТАЖАВТОМАТИКА, ООО	101	ЭНЕРГО-ИМПУЛЬС+, ООО	89
СПЕЦЭЛЕКТРОМОНТАЖ ТД, ООО	105	ЭНЕРГОКОМПЛЕКТ НПО, ООО	106
СТАВЭЛЕКТРОСНАБ, ООО	108	ЭНЕРГОМАШ, ЗАО	87
СТК ТОЛЕДО, ООО	89	ЭНЕРГОМОДУЛЬ, ООО	99
СТРОЙОПТТОРГСЕРВИС, ООО	95	ЭНЕРГОМОСТ ЗАВОД СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ, ООО	100
СТРОЙРЕСУРС, ООО	105	ЭНЕРГОПРОМАВТОМАТИКА, ООО	112
СУНЭМ, ООО	101	ЭНЕРГОПРОММОНТАЖ, ООО	94
СЭПО-ЗЭМ, ООО	99	ЭНЕРГОПРОМПРИБОР-СЕРВИС, ООО	108
ТАЙМТЕК, ООО	90	ЭНЕРГОСЕРВИС, ЗАО	87
ТАТНЕФТЬ-ЭНЕРГОСЕРВИС УК, ООО	93	ЭНЕРГОТЕХХОЛДИНГ, ООО	111
ТАТЭНЕРГОСБЫТ, АО	112	ЭНЕРГОТРАНС, ООО	108
ТАУРУС, ООО	99	ЭНЕРГОУЧЕТ, ОАО	98
ТЕХМАШПОЛИМЕР, ООО	99	ЭНЛАБ, ЗАО	87
ТЕХНИКА ВЫСОКИХ НАПРЯЖЕНИЙ, ООО	110	ЭТАЛОН, ООО	111
ТЕХНОКОМПЛЕКТ, МПОТК, ЗАО	87	ЭТП-СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ, ЗАО	111
ТЕХНОПАРК-БАЗИС, ООО	109	ЭТФ-С, ООО	87
ТЕХНОПРОФСНАБ, ООО	99	ЮЕ-ИНТЕРНЕЙШНЛ, АО	106
ТК-ЭНЕРГО, ООО	87	ЮЖНОУРАЛЬСКИЙ АРМАТУРНО-ИЗОЛЯТОРНЫЙ ЗАВОД, АО	112
ТМК-ЭНЕРГО, ООО	98	ЮМЭК-ГРУПП, ООО	89
ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ТРАНСФОРМАТОР, ООО	90	ЮНИТ МАРК ПРО	7
ТПК ДЕВИ-ПОЛИМЕР, ООО	99	ЮНИТЕЛ ИНЖИНИРИНГ, ООО	32, 33, 85
		ЮРАТ, ООО	96

Если вы хотите регулярно получать с доставкой в офис новости и аналитические материалы о ситуации в электротехнической отрасли, справочную информацию и интервью с экспертами рынка, **подпишитесь на журнал-справочник «Рынок Электротехники».**

Для этого вам необходимо заполнить заявку подписчика, оплатить прилагаемый счет и отправить нам в редакцию данную заявку и подтверждение оплаты по почте reklama@marketelectro.ru



Заявка подписчика на журнал-справочник «Рынок Электротехники»

Наименование организации: _____

Вид деятельности: _____

Юридический адрес: _____

Почтовый (фактический) адрес: _____

Телефон с кодом города: _____

e-mail: _____

Контактное лицо: _____

Должность: _____

ИНН _____ КПП _____

расчетный счет: _____

корреспондентский счет: _____ БИК: _____

Выберите вид подписки:

Печатная версия журнала ☐

Электронная версия журнала ☐

Счет за подписку на год

Поставщик	ООО «Нормедиа», ИНН 9701090129 КПП 770101001 Р/с 4070 2810 0100 0023 8020аО «Тинькофф Банк» г. Москва К/с 3010 1810 1452 5000 0974 БИК 0445 2597 4			Сч. № Код
СЧЕТ №РЭ-2021				
Платательщик ИНН/КПП Расчетный счет Банк Корр. Счет №				ВСЕГО
Дата и способ отправки Квитанция/ Накладная		Отметка об оплате	Отметка об оплате	Шифр
Предмет счета		Количество	Цена	Сумма
За подписку на журнал «Рынок электротехники» на 1 год		4	1 130-00	4552-00
Стоимость с учетом скидки 5 %				4324-40
НДС не облагается				0
ВСЕГО К ОПЛАТЕ				4324-40

Всего к оплате: Четыре тысячи триста двадцать четыре рубля 40 коп.

НДС не облагается

При оплате счета в назначении платежа просьба указать: адрес доставки журнала, телефон (с кодом города), ФИО контактного лица.

При оплате счета доверенными лицами или другими организациями просьба указать в основании платежа за кого производится оплата, и уведомлять письменным сообщением.

Генеральный директор

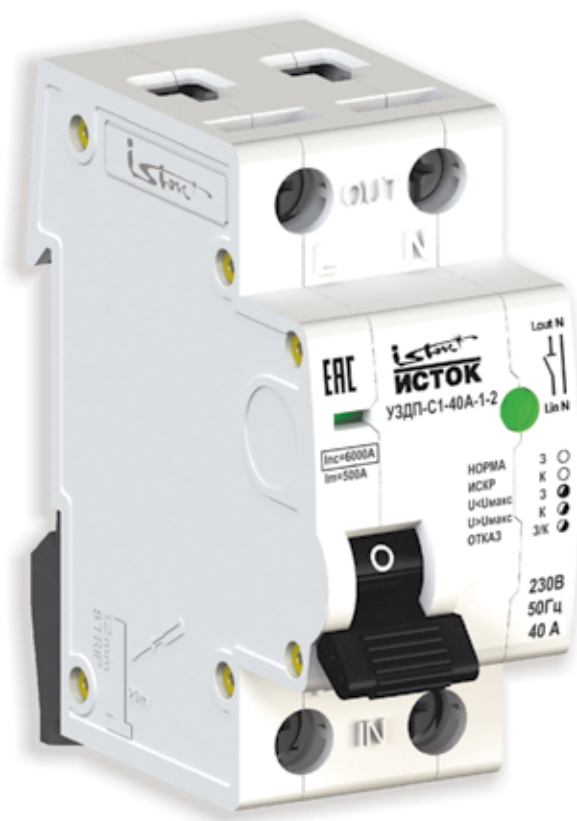
Корчагина Г.В.



* Оплата данного счета- оферты (ст.432гК РФ) свидетельствует о заключении сделки купли-продажи в письменной форме (п.3 ст. 434 и п.3 ст.438гК РФ)

ПРЕДОТВРАТИ ПОЖАР! УСТАНОВИ УЗДП/УЗИС!

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ДУГОВЫХ ПРОБОЕВ/ИСКРЕНИЯ УЗДП-С1 «ИСТОК»



ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЙ ПОДХОД К ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

ЭКОТЕХ
ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ

*просканируйте QR-код,
чтобы узнать 9 основных причин
возникновения «электрических» пожаров.*





ГАММА-ПЛАСТ

производство полимерных материалов



ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

ООО «ГАММА-ПЛАСТ» – лидер в производстве полимерных композиционных материалов для свето-электротехники, в числе которых:

ПОЛИКАРБОНАТЫ – окрашенные, трудногорючие, светорассеивающие, стеклонаполненные, антистатические; АБС ПЛАСТИКИ – теплостойкие, трудногорючие, антистатические и окрашенные в типовые цвета RAL 7035, 9005, 9003 и т.д.

А так же полиамиды, ПК/АБС, полистиролы, ПБТ и другие пластики.

Сертифицировано.

тел.: (495) 348-09-11

www.gamma-plast.ru