



Сектор низковольтного оборудования:
мал золотник, да дорог



«Умный» свет
и системы управления освещением:
от архаики
к инновациям



РЫНОК Электротехники

ежеквартальный журнал-справочник

www.marketelectro.ru



UZENERGY

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ В ЭНЕРГЕТИКЕ

UZENERGY – компания, предоставляющая продукцию высочайшего качества и комплексные решения в сфере энергетики, является официальным и эксклюзивным дистрибьютором таких предприятий, как:



Uzkabel
since 1941

СП АО «UZKABEL»



HAYAT POWER CABLE SYSTEMS

СП ООО «HAYAT POWER CABLE SYSTEMS»



JSC "O'ZELEKTROAPPARAT" ELECTROSHIELD

СП ООО «O'ZELEKTROAPPARAT-ELECTROSHIELD»



АО «ЧИРЧИКСКИЙ ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ ЗАВОД»

MADE IN UZBEKISTAN



Тел: +99897 705-55-05, +7 (977) 155-55-05



info@uzenergy.uz



www.uzenergy.uz



@uzek.store



@uzek.store



@uzek.store

100057, Узбекистан,
г. Ташкент, Юнусабадский район,
ул. Богишамол 221

129347, Россия, г. Москва,
Ярославское шоссе, д. 124, этаж 1



РЕГИОНЫ НОМЕРА: ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ,
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ (РЕГИОНЫ СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ И КРЫМ)

22-24 августа | г. Москва

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ПРОДАЖИ **2018**

МЕРОПРИЯТИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ:

- владельцев бизнеса
- генеральных директоров
- коммерческих директоров
- директоров по продажам
- начальников отделов продаж и руководителей сбытовых подразделений

ОБЩЕРОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ

УПРАВЛЕНИЕ

СБЫТОМ

ЖУРНАЛ О ТОМ, КАК ПРОДАВАТЬ БОЛЬШЕ

представляет

ПОКУПАЙТЕ БИЛЕТЫ ПРЯМО СЕЙЧАС!

www.conference.image-media.ru

(495) 540-52-76

conference@image-media.ru





**Силовые
трансформаторы
Комплектные
трансформаторные
подстанции
Многоцелевые
трансформаторы**

Минский
электротехнический
завод
имени В.И. Козлова
- крупнейший
производитель
электротехнического
оборудования
на территории СНГ

**гарантия
производителя**

5 лет*

* - на силовые трансформаторы



**Своевременное
сервисное
обслуживание**

Система качества
предприятия
сертифицирована
на соответствие
стандартам
качества ISO 9001

**Широкая
дилерская
сеть**

Республика Беларусь
220037 г. Минск, ул. Уральская, 4

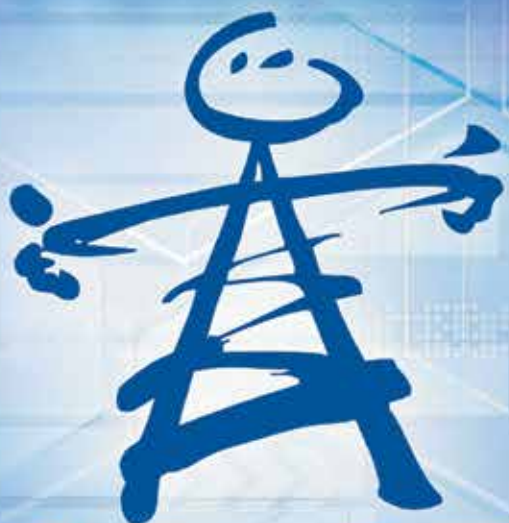
**(+37517) 398-92-02
330-23-17
398-94-70**

**e-mail: info@metz.by
www.metz.by**



Минский электротехнический завод им. В.И.Козлова

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ РОССИИ



04–07
ДЕКАБРЯ
2018

Москва, ВДНХ
Павильон 75

В РАМКАХ ВЫСТАВКИ
СОСТОИТСЯ
КОНКУРС ЭКСПОНАТОВ

При поддержке:

Министерства Энергетики РФ

Организаторы:

«Совет ветеранов энергетиков»
ЗАО «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»

(495) 771-6564, 963-4817
EXHIBIT@TWEST.RU
WWW.EXPOELECTROSETI.RU

Разделы выставки:

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА.

Воздушные и кабельные линии электропередачи.

Устройства релейной защиты и противоаварийной
автоматики.

АСУ ТП и информатизация, связь, АСКУЭ.



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ПАРТНЕР



ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ПАРТНЕР

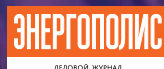
RusCable.Ru

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ПАРТНЕР В СЕТИ
ИНТЕРНЕТ



ОТРАСЛЕВОЙ ПАРТНЕР

Информационная поддержка



УЧРЕДИТЕЛЬ:

ООО «Издательская группа
«Индастриал Медиа»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Тимур АСЛАНОВ
editor@marketelectro.ru

ПРОДАЖА РЕКЛАМЫ:

ООО «Центр деловой информации»,
ООО «Нормедиа»

ДИРЕКТОР ПО РЕКЛАМЕ:

Вероника АСЛАНОВА

МЕНЕДЖЕРЫ ПО РЕКЛАМЕ:

Наталья КОРОБЕЙНИКОВА
Александра СУХОВА

ОТДЕЛ ПОДПИСКИ

podpiska@marketelectro.ru

**МЕНЕДЖЕР ПО ВЫСТАВОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

Елена УХАБИНА
event@marketelectro.ru

ДИЗАЙН, ВЕРСТКА:

Максим ГОЛУБЦОВ

ТРАФИК-МЕНЕДЖЕР:

Дарья КАТКОВА
traffice@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

ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ:

«Рынок электротехники»

60185 – МАП «Почта России»

60185 – Урал пресс, ООО «Каталог
периодических изданий Газеты и журналы»

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 «Центр деловой информации» и 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 08.06.2018 г.

Отпечатано: в типографии «БЕАН»

Распространяется бесплатно

и по подписке.

Тираж 15 000 экз.

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 поговорим о том, что происходит на рынке низковольтного оборудования, о влиянии курса рубля и импортной продукции, об импортозамещении в этой сфере.

В разделе «Рынок Светотехники» изучим ситуацию с умным светом и системами управления освещением, расскажем, какие интересные инновационные решения появились в этой отрасли и куда движется отрасль.

Как обычно пристально разберем, что происходит в электротехнической отрасли в конкретных регионах России. Регионы этого номера – Приволжский федеральный округ, Южный федеральный округ и Северо-Кавказский федеральный округ.

А еще хотим напомнить, что на видеоканале журнала «Рынок Электротехники» еженедельно публикуются интервью с экспертами о трендах на электротехническом рынке, о том, что происходит и будет происходить в 2018 году в различных подотраслях электротехники.



Системы постоянного тока

- Аппараты управления оперативным током серии АУОТ-М "Дубна"
- Преобразователи напряжения зарядно-подзарядные серии ПНЗП-М "Дубна"
- Шкафы ввода секционирования и распределения серии ШВСП-М "Дубна"

- Шкафы ввода и распределения серии ШВР-М "Дубна"
- Выпрямители зарядно-подзарядные (ВЗП)
- Комплектные аккумуляторные установки (КАУ)



разработка, производство, обслуживание систем гарантированного энергоснабжения

Системы переменного тока

- Агрегаты бесперебойного питания (АБП)
- Системы (источники) бесперебойного питания (СБП, ИБП)
- Устройства гарантированного питания серии УГП "Дубна"
- Комбинированные установки резервного электроснабжения серии КУРЗ "Дубна"



Сертифицировано



Контрольно-измерительное оборудование

- Комплекс мониторинга систем оперативного тока серии КМСОТ-М "Дубна"

ЗАО «МПОТК «ТЕХНОКОМПЛЕКТ» также осуществляет:

- Проектирование объектов энергетики
- Строительно-монтажные, шеф-монтажные и пусконаладочные работы
- Научно-исследовательские и опытно-конструкторские изыскания в области силовых полупроводниковых технологий и энергосбережения

сертификаты:

ГОСТ Р, ПАО «ГАЗПРОМ»,
ПАО «ТРАНСНЕФТЬ»,
ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»,
ПАО «РОССЕТИ»

141981, Россия, МО,
г. Дубна, ул. Школьная, д. 10а
тел./факс: +7 (496) 219-88-00/01
коммерческая служба:
тел.: +7 (496) 219-88-48
e-mail: ks@techno-com.ru
www.technocomplekt.ru

ТЕМА НОМЕРА

Сектор низковольтного оборудования:
мал золотник, да дорог

7

Обеспечение защиты производственных
процессов в суровых условиях
с помощью ИБП

22

КРУГЛЫЙ СТОЛ

Тенденции и развитие рынка
низковольтного оборудования

24

ТЕМА НОМЕРА

VX25 – новая система распределительных
шкафов Rittal

32

КАБЕЛЬ

Пожароустойчивые системы КОРОС

34

UZENERGY – качественная электротехника
из Центральной Азии

35

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Качественный продукт – это весомый
аргумент в условиях конкуренции

42

РЫНОК СВОТОТЕХНИКИ

«Умный» свет и системы управления
освещением: от архаики к инновациям

39

КРУГЛЫЙ СТОЛ

Умный свет и системы управления освещением 56

РЫНОК СВЕТОТЕХНИКИ

Умный свет с разумным подходом 61

Human centric lighting – свет для потребителей, для людей 63

КОНКУРС

Журнал «Рынок Электротехники» награждает лучших рекламодателей отрасли 64

А вы гордитесь своим сайтом? Тогда срочно на конкурс! 66

РЕГИОН НОМЕРА

Электроэнергетика Южного федерального округа: территория тепла и света 68

Электроэнергетика Северо-Кавказского федерального округа в фактах и комментариях 81

Проверку перед ЧМ FIFA 2018 прошли 96

Энергетика Приволжского федерального округа: проблемы и основные направления развития 98

СПРАВОЧНЫЙ БЛОК 113



Системы электромонтажных изделий:

- Пластиковые кабельные каналы
- Электромонтажные коробки
- Металлические кабельные лотки
- Электромонтажные трубы и аксессуары

ООО «Копос Электро»
125493, Россия, Москва,
ул. Флотская, д. 5кА
e-mail: info@kopos.ru
Тел: + 7 499 947 01 97
www.kopos.ru

На низком старте: ГК ИЕК готова увеличить производство металлокорпусов вдвое



Стартом реализации стратегии предприятия по увеличению выпуска продукции стало подписание СПИК.

20 апреля Группа компаний ИЕК и правительство Тульской области подписали первый в Тульской области специальный инвестиционный контракт (СПИК). В рамках контракта ГК ИЕК планирует осуществить проект модернизации площадки по производству металлокорпусов на базе завода «Металл-Пласт», расположенного в городе Ясногорске Тульской области. Инвестиции в проект составили более 750 млн рублей.

Подписантами соглашения выступили первый заместитель губернатора Тульской области Юрий Андрианов и генеральный директор ГК ИЕК Андрей Забелин.

«СПИК дает нам не только экономическую выгоду, несомненно, подписание контракта, обеспечивающего особые налоговые преференции, ускоряет срок окупаемости проекта, — объясняет **Андрей Забелин**. — Однако, помимо этого, мы получаем дополнительную возможность развития производственной инфраструктуры и, что немаловажно, внедрения передовых технологий. Взамен мы готовы предложить масштабный проект, по итогам реализации которого государство получит инвестиции в область, способствующие ее развитию, и дополнительные рабочие места для жителей региона, а потребители — качественную продукцию, отвечающую всем критериям импортозамещения».

Срок действия СПИК составляет семь лет, за этот период ГК ИЕК планирует за счет расширения производственной площади увеличить количество выпускаемой продукции более чем в два раза и обеспечить 39 новых рабочих мест.

Преференцией для участников СПИК являются особые налоговые условия, которые будут действовать в течение срока окупаемости проекта.

«Для Тульской области очень важно, чтобы новый механизм партнерства с инвесторами реально заработал, — поясняет **Юрий Андрианов**, заместитель

губернатора Тульской области. — Группа компаний ИЕК зарекомендовала себя как надежное и динамично растущее промышленное предприятие. Для нас очень ценно, что руководство компании связывает дальнейший вектор развития с Тульской областью. Мы уверены, что подписанный специальный инвестиционный контракт придаст новый импульс сотрудничеству ГК ИЕК и региона».

Выпуск продукции ГК ИЕК на участках нового производства планируется начать уже в 2019 году, а на конец 2020-го запланирован ввод в эксплуатацию всех обновленных производственных участков.

Напомним, что подписанию СПИК предшествовало два этапа: 7 февраля 2018 года проект ГК ИЕК был одобрен комиссией по оценке возможности заключения специальных инвестиционных контрактов в Тульской области, а 15 февраля на инвестиционном форуме в Сочи было подписано инвестиционное соглашение, обозначившее старт сотрудничества.

Справка о компании

Группа компаний ИЕК — российский производитель и поставщик электротехнической продукции под широко известным брендом ИЕК®, продукции для ИТ-технологий под торговой маркой ИТК® и оборудования для промышленной автоматизации под торговой маркой ONI®.

ГК ИЕК предлагает готовые комплексные решения в сферах строительства, ЖКХ, транспорта, инфраструктуры, промышленности, энергетики и ИТ-технологий. Сейчас в активе компании около 10 тысяч наименований изделий. Ежегодно компания выводит на рынок от 500 до 1500 новых изделий.

Основные производственные площадки Группы компаний ИЕК расположены в России — в Тульской и Новосибирской областях. Во всех крупных городах России работают региональные представительства. Сформирована партнерская сеть за рубежом: на Украине, в Молдове, Казахстане, Монголии, странах Балтии, Беларуси, Азербайджане, Грузии, Узбекистане, Кыргызстане, Таджикистане. В Европу, страны Средней Азии и Ближнего Востока осуществляются прямые поставки.

Компания создает изделия, отвечающие всем мировым стандартам. В то же время продукция ИЕК® максимально приспособлена к требованиям отечественного рынка и соответствует ожиданиям российских потребителей.

ГК ИЕК — активный участник программы по импортозамещению, дважды (в 2014 и 2016 гг.) лауреат премии народного доверия «Марка № 1 в России» в категории «Электротехника», что является подтверждением высокого уровня доверия к российскому производителю со стороны потребителей.

«Зеленая» экономика поможет создать 24 млн новых рабочих мест

Как делают вывод авторы доклада Международной организации труда, меры по переходу на экологически чистую экономику позволят к 2030 году создать 24 млн новых рабочих мест. Эксперты считают, что возможные сокращения на рынке труда компенсируют меры по озеленению экономики. Ими рекомендовано государствам обеспечить социальную защиту людей, работающих в угольной или нефтяной отраслях, которые могут понести потери.

Эксперты МОТ считают, что новые места появятся после изменений в энергетическом секторе, включая переход на электромобили и повышение энергоэффективности зданий. Рабочие руки понадобятся и в отраслях, связанных с очищением воздуха, воды и почвы, а также защитой от экстремальных погодных явлений. Как сообщил «Финмаркет», все эти процессы составят часть плана по переходу на устойчивое сельское хозяйство и в этой отрасли экономики будут заняты 1,2 млрд человек.

Заместителем генерального директора МОТ Деборой Гринфилд было отмечено: «Зеленая экономика может помочь миллионам людей выбраться из нищеты, улучшить жизнь многих жителей планеты и будущих поколений».

В странах Азии прогнозируют самый большой рост на «зеленом рынке труда»: там ожидают создания 14 млн рабочих мест. А европейский рынок, по мнению экспертов МОТ, сможет дать прибавку в 2 млн рабочих мест.

Причем страны Африки и Ближнего Востока, зависимые от экспорта энергоносителей, могут ожидать сокращения рабочих мест в случае, если не смогут вовремя переориентировать свою экономику. Поэтому авторы доклада призвали все страны мира своевременно начать подготовку своего населения к переходу на экологически чистое производство. Одним из ведущих авторов доклада Катерин Сагет было сказано: «Изменение внутренней политики позволит смягчить негативное влияние, связанное с сокращением производства в этих секторах».

Исследователями были проанализированы данные по 163 отраслям экономики и оказалось, что 14 из них могут потерять до 10 тыс рабочих мест, а в двух секторах — добыче и переработке нефти — возможны сокращения до 1 млн сотрудников.

**Телефон рекламной
службы журнала:
(495) 540-52-76**

Сектор низковольтного оборудования: мал золотник, да дорог

■ Андрей Метельников

Слова о «малом» золотнике справедливы только в отношении самой формулировки «низковольтное» оборудование. Чего не скажешь о важности функций, которые оно выполняет. Ведь именно эти устройства принимают и распределяют электроэнергию, обеспечивая бесперебойное и безопасное энергообеспечение потребителей.

К категории низковольтного оборудования относятся электрические устройства, приборы и комплектующие, предназначенные для использования при номинальном напряжении до 1000 В переменного и до 1500 В постоянного тока. Под это определение подпадает широкий спектр современной электротехнической продукции для внутреннего и наружного применения бытового и промышленного назначения:

- автоматические выключатели, предназначенные для защиты электрических сетей от перегрузок и коротких замыканий. Такие пуско-останавливающие устройства также используются для ручного включения;
- УЗО (устройства защитного отключения). Аппаратура срабатывает в тот момент, когда человек прикасается к частям электрооборудования, находящегося под напряжением, и предохраняет его от поражения током;
- коммутаторы используются для подачи тока к определенным электроприборам с целью управления режимом их работы;
- стабилизаторы напряжения с необходимой точностью корректируют и удерживают силу тока для правильной работы электроприборов и оборудования;
- преобразователи напряжения выполняют функцию преобразования переменного тока в постоянный (выпрямители) или постоянного в переменный (инверторы);
- электроизмерительные устройства и приборы;
- низковольтная кабельно-проводниковая продукция;
- светотехническое оборудование.

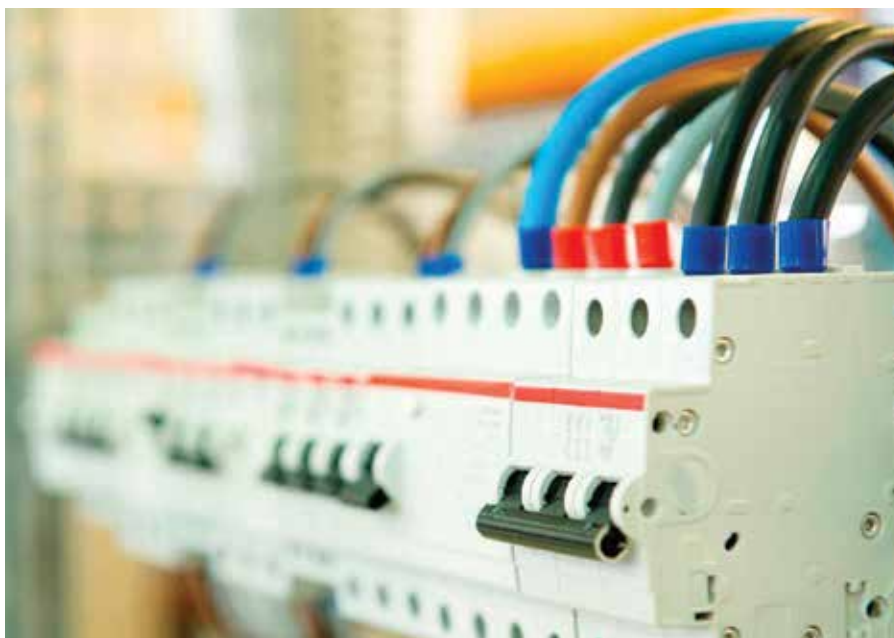
Обзор состояния низковольтного рынка России

Характеризуя состояние российского рынка НВО, специалисты отмечают, что ключевое влияние на динамику его развития оказывает нестабильность курса российского рубля и широкий ассортимент электротехнической продукции импортного производства.

Именно под действием этих факторов в 2014 году резко увеличилась стоимость отечественных проектов. В то же время было зафиксировано снижение потока инвестиций, направленных на их реализацию. В результате многие проекты были заморожены, что и спровоцировало спад рынка. По оценкам

аналитиков, в период 2014–2015 гг. его сужение составило 15–50% (в зависимости от месяца, в котором проводились статистические исследования).

Несмотря на ярко выраженные кризисные явления указанного периода, топ-менеджеры российских производственных компаний не только сохраняли оптимизм, но даже находили в происходящем положительные моменты. «Рынок низковольтной аппаратуры имеет короткие и длинные циклы. Поэтому кризис не спровоцирует «перелом» сложившегося тренда, а скорее приведет к передислокации позиций компаний. Больше всех могут пострадать «серые импортеры» и те производители, чьи мощности локализованы на территории европейских стран. В то же



время достаточно устойчивым окажется положение новых отечественных компаний, обладающих производственной базой в России и странах азиатского региона. Несмотря на мировой кризис, Китай и Япония демонстрируют рост ВВП. Образно говоря, они прочно стоят на двух ногах. Это позволит российским предприятиям не просто пережить кризисные времена, но еще и увеличить свою долю присутствия на рынке НВО», — сказал директор по маркетингу ЕКФ Роман Задорожный.

Первые ласточки наметившейся стабилизации в секторе низковольтного оборудования были зафиксированы в 2016 году. Этому способствовала реализация программы импортозамещения и смещение потребительского спроса в сторону качественной электротехнической продукции китайского производства.

Вопреки бытующему мнению о том, что в Китае производится исключительно контрафакт, в Поднебесной уже несколько лет стараются не копировать изделия известных брендов. Руководство китайских производственных компаний заинтересовано в создании собственных товаров, достойно конкурирующих с импортными аналогами. При этом некоторые производители выбрали другую тактику: они скупают мировые бренды и выпускают НВА, качество которого соответствует ранее установленным стандартам.

Еще одним поводом для увеличения спроса на качественное низковольтное оборудование стало стремление отечественных предприятий к энергосбережению. Многие государственные корпорации стали подыскивать комплексные решения, изготовленные на базе аппаратуры и комплектующих

российского производства, которыми можно заменить зарубежные аналоги.

Таким образом, кризисные явления позволили потребителям более внимательно присмотреться к ассортименту отечественных производственных предприятий и выбрать товары, не уступающие по качеству и надежности лучшим западным образцам. Но при этом они более доступные по стоимости.

Ложка дегтя в бочке меда

Справедливости ради следует отметить, что не все производственники практикуют такой подход к вопросам импортозамещения. Аналитики рынка говорят о том, что некоторые из них в борьбе за низкие цены приносят в жертву качество своих изделий. Например, себестоимость продукции недобросовестных производителей снижается за счет использования низкосортных материалов и т. п.

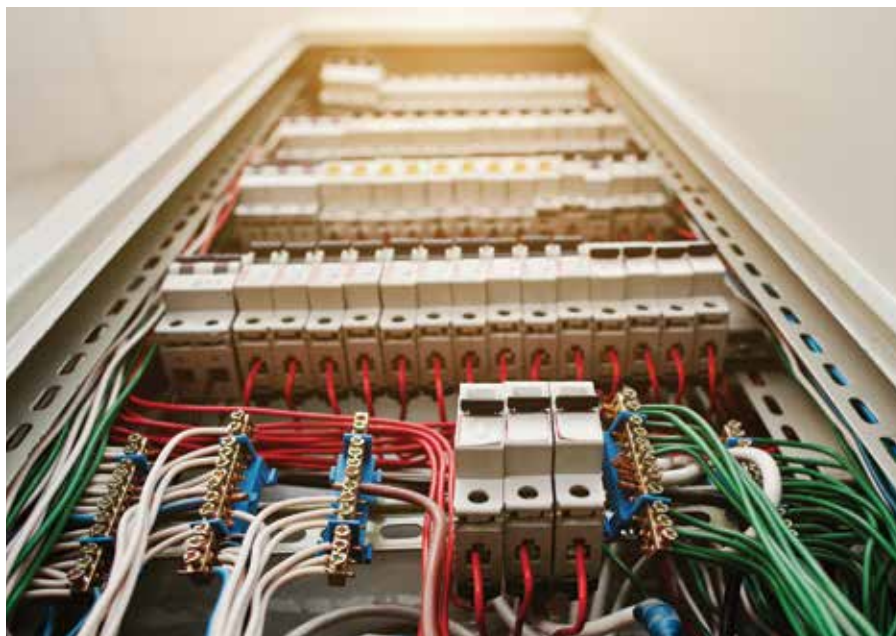
Вместе с тем на рынке НВО России также присутствует и широкий ассортимент контрафактной продукции. Всю глубину этой проблемы помогает почувствовать понимание того, что подделки не только наносят ущерб деловой репутации компаний, под чьей торговой маркой они реализуются, но и представляют реальную опасность для здоровья и жизни конечных потребителей.

Например, о «двойниках» своих изделий, заявленные характеристики которых не соответствуют фактическим, регулярно говорят производители кабельно-проводниковой продукции. Они уже объединили свои усилия и начали активно бороться с оборотом фальсификата в рамках проекта «Кабель без опасности». Его активная фаза стартовала 1 июля 2016 года.

Если говорить об инвестиционной привлекательности сектора низковольтного оборудования, то под действием кризиса заинтересованность частных инвесторов резко пошла на спад. На сегодняшний день, несмотря на позитивные перемены и постепенный рост производства, докризисный уровень вложений восстановить так и не удалось.

Правда, эксперты отмечают, что при нынешнем насыщении рынка производственными компаниями, ассортимент продукции которых полностью покрывает потребности покупателей и заказчиков, потребности в инвестициях для развития производства «с нуля» нет.

В то же время в условиях отсутствия господдержки существующих российских предприятий, некоторые из них получают финансирование со стороны зарубежных производственных компаний. При этом само производство нередко находится на уровне «отверточного», когда российская упаковка наполняется импортными комплектующими.



Товары таких промышленников едва ли можно считать отечественными. Чего не скажешь о тех российских предприятиях, которые активно участвуют в программе импортозамещения, изучают реальные потребности рынка, совершенствуют производственную базу и осваивают новые направления деятельности.

В качестве примера одного из таких методов расширения ассортимента ряда можно привести изготовление конструкций из пластика. До этого российская промышленность была сфокусирована на производстве металлических моделей, а пластиковые аналоги практически полностью импортировались из-за рубежа.

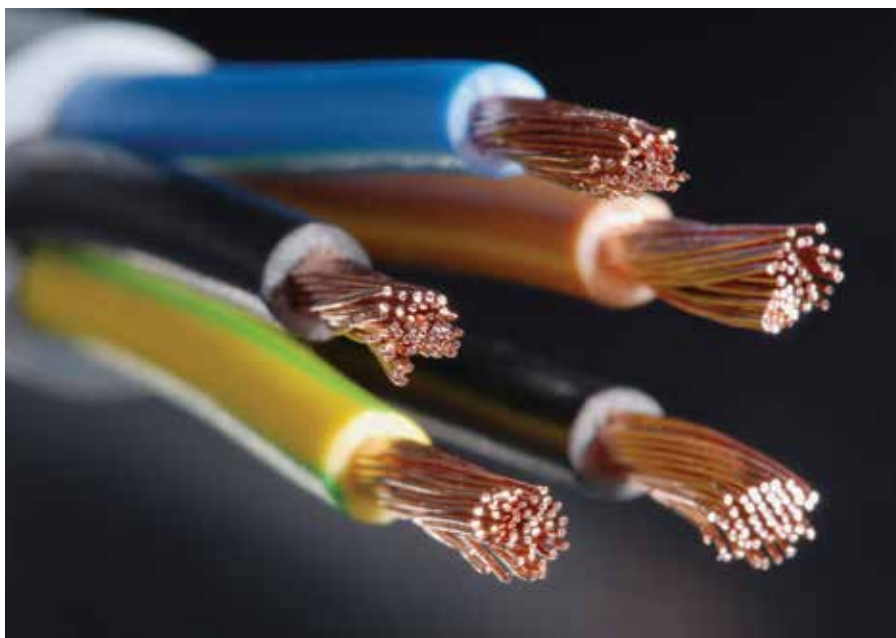
Еще одним серьезным препятствием на пути повышения конкурентоспособности отечественного электротехнического оборудования являются серые таможенные схемы, которые используются при ввозе сырья на территорию России. Они позволяют недобросовестным компаниям устанавливать настолько низкие цены на свою продукцию, что работающие легально российские производители не в состоянии с ними конкурировать.

Несмотря на ряд трудностей, эксперты прогнозируют постепенный подъем российского рынка низковольтного оборудования. Предпосылками к этому они называют наметившуюся тенденцию к увеличению доли продукции отечественных предприятий и рост финансирования, выделяемого на закупку НВА. Правда, они признают существование отраслей, нуждающихся не в прорыве, а в усовершенствовании действующего законодательства в сфере защиты от контрафакта.

В ближайшее время на отечественном рынке низковольтного оборудования резких изменений не произойдет. Эксперты ожидают дальнейшего укрепления позиций российских и азиатских производственных компаний.

О безопасности низковольтного оборудования замолвите слово...

В целях защиты жизни и здоровья людей, а также обеспечения сохранности материальных ценностей решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768 был утвержден Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования». Он действует на единой таможенной территории ТС и устанавливает систему единых обязательных для применения и использования требований, предъявляемых к низковольтному оборудованию.



нию, которое выпускается в обращение на территории Таможенного союза.

Действие регламента распространяется на электрические устройства, которые используются при номинальном напряжении от 0,05 до 1 кВт (включительно) переменного и от 0,075 до 1,5 кВт (включительно) постоянного тока. Наряду с защитой имущества, жизни и здоровья человека документ также призван предотвращать действия, способные ввести в заблуждение потребителей относительно назначения и безопасности НВО.

2 апреля текущего года на обсуждение общественности был вынесен проект изменений № 1 в действующий регламент. На рассмотрение правок отводилось 20 рабочих дней. По мнению специалистов, изменения призваны уточнить и конкретизировать отдельные положения, дополнить состав

терминов, а также привести к общему виду и толкованию ряд установленных требований.

Что конкретно изменится в ТР ТС 004/2011 после завершения процедуры обсуждения и утверждения предложенных правок? Например, из требований может быть исключена необходимость подтверждения соответствия НВО, которое уже эксплуатировалось, и составных компонентов оборудования, доступных на рынке электротехники только в виде готовых изделий.

Вместе с тем в список товаров, подлежащих сертификации, которая подтверждает, что продукция отвечает всем установленным стандартам безопасности и качества, добавлено контрольно-кассовое оборудование, укомплектованное печатающими устройствами. Внесенные изменения предлагают предоставлять возможность учета актов

анализа производства ранее сертифицированных изделий при выдаче сертификатов на новую продукцию того же производителя.

Изменения также касаются области распространения действующего регламента. Практическое использование документа продемонстрировало необходимость более тщательной проработки объектов регулирования, в том числе и исключения некоторых групп оборудования, которые подпадают под действие других нормативных документов (регламентов):

1. ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования». Утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823.
2. ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов». Утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 824.
3. ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах». Утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 825.

Проект изменений предусматривает введение нового понятия, с которым иногда отождествляли область применения регламента ТР ТС 004/2011. Речь идет о диапазоне напряжений переменного и постоянного тока от 0 до 1 кВт и 1,5 кВт. Упоминание исключения для выходных напряжений искрового разряда выполнено с целью отнесения к категории НВО таких изделий, как устройства электроподжига аппаратов, работающих на газе.

В то же время эти изменения не касаются кинескопных устройств, газоразрядных ламп и другого электротехнического оборудования, имеющего высоковольтное внутреннее напряжение.

Если говорить об исполнении требований к оформлению эксплуатационной документации, то эти нормы приведены в соответствии с положениями п. 6 приложения № 9 к Договору о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 года:

- Все документы должны быть составлены на русском языке и при наличии соответствующих требований в действующем законодательстве государств-участников – на государственном языке страны, на территории которой продукция будет реализована;
- Имена собственные, названия населенных пунктов, товарные знаки, содержащие буквенные обозначения, а также другие наименования и реквизиты разрешается указывать на других языках. Единицы измерения могут быть приведены с использованием обозначений, принятых в Международной системе единиц (СИ).

Серьезные изменения также коснулись подтверждения оценки соответ-



ствия НВО. Например, проектом предусмотрено выделение нескольких групп изделий, которые ей не подлежат:

- Электротехнические устройства и аппаратура, не предназначенная для реализации на территории стран-участниц Евразийского экономического союза, безвозмездной передачи в пользование, предоставления в прокат или аренду, а также эксплуатации потребителями, которые являются клиентами сферы услуг и торговли;
- Комплектующие детали и составные компоненты низковольтного оборудования, поставляемые компанией-изготовителем в рамках выполнения своих договорных обязательств, при условии, что эти части аппаратуры могут быть доступны потребителям только в комплекте с оборудованием, для которого они непосредственно предназначены;
- Детали и компоненты (обмоточная кабельно-проводниковая продукция, соединители, печатные платы, реле, интегральные схемы, конденсаторы, катушки индуктивности, фильтры, дискретные полупроводниковые приборы и другие изделия, предназначенные для установки на печатных платах внутри корпусов или защитных оболочек), безопасность которых определяется тем, как они встроены в другое электрооборудование. При этом она не может быть проверена другими способами, отдельно от этого оборудования.

Авторы проекта внесли уточнения в перечень НВА, подключаемой к персональным ЭВМ, которая подлежит обязательной сертификации. Оформление сертификата требуется только для тех устройств, которые указаны в регламенте. Например, это может быть бытовая и офисная техника – сканеры, принтеры и копировальная аппаратура, мониторы, акустические системы, источники бесперебойного питания и мультимедийные проекторы. Этот перечень исключает другие виды оборудования, подключаемого к персональным ЭВМ, которое раньше вызывало немало вопросов при подтверждении соответствия.

Разнообразие выбора

На сегодняшний день в каком-либо из ценовых сегментов низковольтного оборудования дефицитных товаров нет. Впрочем, точно так же достаточно и производителей модульной автоматики, в том числе и брендовых европейских компаний. Однако чем шире ассортимент продукции и большее количество торговых марок представлено на рынке, тем более ожесточенными становятся баталии специалистов. В то время как одни заявляют, что вся автоматика (независимо от логотипа), это Made in China, другие готовы сутки напролет

описывать преимущества того или иного бренда.

Итак, продукция каких производителей низковольтного оборудования традиционно находится в центре внимания?

- ABB. В последнее время репутация компании слегка пострадала из-за огромного количества фальсификата, который поставляется на рынок под логотипом ABB;
- Schneider Electric;
- Eaton;
- Hager;
- Legrand;
- Siemens.

Можно ли говорить о ярких лидерах или откровенных аутсайдерах? Если да, то в чем это выражается: в качестве, ассортименте или ценовой политике? Специалисты уверяют, что для конечного потребителя принципиальной разницы нет.

Если сравнивать технические характеристики оригинальных изделий, изготовленных на заводах компаний-лидеров рынка НВО, то прослеживается определенная закономерность – в пределах этого сегмента качество и стоимость оборудования более или менее однородны.

В то же время возможны небольшие особенности. Например, характеристики продукции французской энергомашиностроительной компании Schneider Electric, которая изготавливается на заводе корпорации в Таиланде, немного отличаются от аналогов, произведенных на территории Болгарии. Однако следует учесть, что большая ее часть выпускается для удовлетворения потребностей рынка стран азиатского региона.

Аналитики убеждены, что если проект и монтаж оборудования выполнены качественно, то это обеспечивает высо-



кую электробезопасность объекта, независимо от того, какими модульными автоматическими выключателями был укомплектован щит. Разумеется, речь идет исключительно о сертифицированной продукции, а не о контрафактных товарах.

Безусловно, НВО разных производителей отличается как по внешнему виду, так и по комплектации изделий. Например, у бюджетной линейки автоматов ABB отсутствует выход для подключения шины. А металлическим зажимом для фиксации оснащена задняя стенка только у продукции Hager.

Однако следует отметить, что все эти особенности в первую очередь интересуют энергетиков, которые будут выполнять демонтаж и установку оборудования. В то время как для рядового потребителя эти детали не важны. Главное, что вся автоматика может быть

установлена на стандартную DIN-рейку и будет полноценно выполнять свои функции.

С течением времени у каждого практика складывается индивидуальное представление об удобстве продукции того или иного бренда. Ведь понимание этого самого удобства и практичности у каждого свое. Общая картина предпочтений формируется на основании положительного (или отрицательно) опыта. Как правило, он состоит из обширности ассортиментного ряда, доступности продукции и, конечно же, надежности изделий.

Борьба с фальсификатом продолжается

На сегодняшний день ответственность за производство фальсифицированной продукции остается срав-

нительно невысокой. Несоответствие фактических технических характеристик данным, указанным в документации, относится к числу административных правонарушений, за которые на юридическое лицо может быть наложен штраф в сумме от 100 тыс. руб.

Судебная практика показывает, что типичным размером взыскания является штраф в 100–300 тыс. руб. Для крупных производителей с годовым оборотом в миллиарды рублей такая сумма ничтожно мала. Более суровое наказание может повлечь лишь серьезное ЧП, в результате которого был причинен ущерб здоровью и жизни людей.

По оценкам участников российского кабельного рынка, на долю фальсифицированной продукции приходится около 25% всей кабельно-проводниковой продукции. Примечателен тот факт, что война, объявленная фальсификату в рамках проекта «Кабель без опасности», поможет вывести на чистую воду не только недобросовестных производителей небезопасного кабеля, но и сертифицирующие учреждения, предоставляющие услуги «сертификат за час».

Первым этапом реализации проекта стали проверки производства и продаж кабельно-проводниковой продукции, включая мониторинг торговых сетей. Как показывает практика, именно через эти каналы сбыта распространяется основной объем поддельного низкого качества кабеля.

«Менее чем за год действия проекта дистрибуторы вернули производственным предприятиям свыше 1 тыс. км фальсификата, не соответствующего техническому регламенту о безопасности низковольтной продукции ТР ТС 004/2011. Сумма «возврата» превысила 53 млн руб.», – комментирует ситуацию координатор проекта «Кабель без опасности», заместитель генерального директора НП «Ассоциация «Электрокабель» Владимир Кашкин.

Важным достижением в борьбе с засильем фальсифицированной продукции стало тесное сотрудничество компаний-подписантов совместного заявления с государственными контролирующими органами. Это взаимодействие создает серьезные препятствия для деятельности недобросовестных производителей, которые оказались обложенными со всех сторон.

Активное участие в реализации проекта принимает федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Представители органа исполнительной власти сообщили о том, что на 2018 г. запланировано усиление проверок кабельного рынка. На эти цели было выделено специальное бюджетное финансирование.

Когда мы говорим о положительных переменах в ситуации с фальсификатом



на рынке КПП, также следует отметить начавшийся процесс очищения отрасли от испытательных лабораторий-однодневок и сертификационных центров, которые способствуют распространению некачественного кабеля. Этого удалось достичь в результате сотрудничества с Росаккредитацией.

«На сегодняшний день в Единый реестр Росаккредитации внесено более 250 органов сертификации. Они аккредитованы на соответствие ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования». Как видим, практически на каждого российского производителя КПП приходится по одной организации, выдающей сертификаты. В их число входят и те, кто готов оформить необходимый документ буквально в течение часа, и фирмы-однодневки, которые нередко продолжают оказывать услуги даже после того, как их деятельность официально прекращена. То же самое можно сказать и об испытательных лабораториях, с которыми продолжают сотрудничать некоторые известные производители кабеля», – говорит исполнительный директор ассоциации «Электрокабель» Наталья Сахарова.

Мероприятия по очищению отечественного кабельного рынка от коррумпированных экспертов подчеркивают остроту проблемы и привлекли внимание законодателей к несовершенству действующей нормативно-правовой базы. Ведь об актуальности вопроса говорят не только кабельщики, но и представители других отраслей, которые также несут серьезные убытки из-за наплыва продукции низкого качества и сомнительного происхождения.

Российский производитель: надежность без компромиссов

Анализ экономических показателей отечественного рынка НВО свидетельствует о том, что на протяжении последних пяти лет российские производственные предприятия постепенно наращивали объемы производства и расширяли ассортимент выпускаемой продукции. На территории России низковольтное электрическое оборудование присутствует в продуктовом портфеле многих компаний. В качестве примера можно привести:

- ИЕК. Является одним из крупнейших производителей электротехнического и светотехнического оборудования, выпускаемого под брендом ИЕК®, а также продукции для телекоммуникаций ИТК® и устройств промышленной автоматизации ONI®, включая готовые комплексные решения для различных сфер экономики.

- ООО «Воронежский экспериментальный завод» (с. Новая Усмань) специализируется на производстве комплектных трансформаторных подстанций, электрощитового высоко- и низковольтного оборудования, блочно-модульных зданий для электроэнергетического комплекса России.
- ОАО «ВЭЛАН» (г. Ростов-на-Дону) выпускает НВО во взрыво-, пыле- и влагозащищенном вариантах.
- ООО «Производственный комплекс «Владимирский электромоторный завод» (г. Владимир). Специализацией крупнейшего в России производителя асинхронных электродвигателей является изготовление низковольтных устройств мощностью от 0,75 до 315 кВт, которые выпускаются как в общепромышленном, так и в специальном исполнении.
- Компания «Самарский завод электроприборов» (г. Волжский) занимается разработкой и серийным выпуском энергосберегающих LED-светильников для объектов различного назначения.
- ООО «Гагаринский светотехнический завод» (г. Гагарин) специализируется на производстве светотехнического оборудования.
- ООО «Завод инновационных технологий» (г. Цивильск) специализируется на решении задач, связанных с управлением и распределением электроэнергии, энергосберегающими технологиями и теплотехникой. Основными направлениями деятельности предприятия является разработка, производство, модернизация и проектирование систем энергосбережения, внедрение комплексных решений и сервисное обслуживание.
- ООО «Казаньэлектрощит» (г. Казань) наладило выпуск низковольтного электрощитового оборудования,

электрооборудования среднего напряжения и щитов автоматики. Специалисты компании также предоставляют услуги ввода в эксплуатацию и обслуживания поставляемых систем.

- ДКС является ведущим производителем кабеленесущих систем и НВО. Ассортимент изделий группы компаний насчитывает 26 тыс. наименований, многие из продуктов запатентованы. Изделия поделены на восемь групп: низковольтное оборудование, кабельные каналы, металлические и пластиковые трубы, шинопроводы, молниезащита и заземление, металлические и пластиковые лотки, системы кондиционирования и телекоммуникационное оборудование.
- ОАО «Кашинский завод электроаппаратуры» (г. Кашин) выпускает широкий ассортимент коммутационной аппаратуры – предохранителей, реле, пускателей ПМ12. В 2003 году на предприятии была внедрена система менеджмента качества, сертифицированная на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001:2001.



Заместитель генерального директора
НП «Ассоциация «Электрокабель» Владимир Кашкин



Исполнительный директор ассоциации «Электрокабель» Наталья Сахарова

- ОАО «Красноярский завод электро-монтажных изделий» (г. Красноярск) более 40 лет специализируется на изготовлении оборудования для прокладки кабельных трасс и щитовой продукции. Завод постоянно работает над расширением продуктового портфеля. Недавно было освоено производство металлических коробов, лотков лестничного типа, клеммных коробок со степенью защиты IP65 и взрывозащищенных коробок с маркировкой 1ExdIICT6.
- ПАО «Ковылкинский электро-механический завод» (г. Ковылкино). Входит в состав объединения Федерального агентства по промышленности, имеет лицензии на разработку/производство вооружения и военной техники в сфере автономных средств, комплектующих компонентов и систем электрообеспечения. Предпри-

ятие специализируется на производстве техники и оборудования для энергетического комплекса, авиации, телевидения и связи.

- АО «Корневский завод низковольтной аппаратуры» (пгт. Корнево, Курская обл.) выпускает выключатели нагрузки серии ВНК, выключатели-разъединители серии ВР32, разъединители РЕ19, разъединители для сетей сигнализации Р-25, разъединители-предохранители серии РП, силовые ящики ЯРП, ЯРВ, а также низковольтные и высоковольтные предохранители. Предприятие оснащено современным производственным оборудованием, имеет собственную опытно-конструкторскую базу и использует отлаженные технологические процессы. На заводе внедрена система менеджмента качества, сертифицированная на

соответствие МС ИСО 9001:2000, и единая электронная информационная система. Эта технология позволяет оперировать ресурсами предприятия.

- АО «Курский электроаппаратный завод» (г. Курск). Предприятие работает с 1945 года. Его специалисты управляют всем циклом производства низковольтного оборудования: от проектирования и изготовления до испытаний и сервисного обслуживания. Продуктовый портфель КЭАЗ насчитывает более 28 тыс. наименований. Продукция завода предназначена для разных ценовых сегментов рынка. Система менеджмента качества соответствует требованиям международных и отечественных стандартов ИСО 9001:2015, ГОСТ Р ИСО 9001:2015 и ГОСТ РВ 0015–002–2012 (в системе «Оборонсертифика»). Занимает лидирующие позиции по выпуску автоматических выключателей на токи до 2000А, производитель выключатель-разъединителя ВР32, предохранителей, пускателей магнитных ПМЛ.
- ОАО «Контактор» (г. Ульяновск) является одним из крупнейших производителей электротехнической продукции в России. Ассортимент изделий завода включает в себя низковольтные автоматические выключатели, разъединители и переключатели РЕ19 на токи от 800 до 5000А, КТП наружной установки, РУНН для КТП внутренней установки, НКУ (ЩО-70, ПР, шкафы управления и др.).
- ООО «Нанотех» (г. Чебоксары). Предприятие занимается проектированием, изготовлением и массовым внедрением энергосберегающих светодиодных светильников и систем освещения, способствующих снижению энергозатрат и повышению качества освещенности.
- НПО «Каскад» (г. Чебоксары) специализируется на поставках низковольтного оборудования для предприятий нефтяной и газовой промышленности, тепло- и электроэнергетики, транспорта, АПК, а также металлургической, машиностроительной и химической отраслей промышленности.
- ГК «Инкотекс» выпускает широкий спектр электроприборов под торговой маркой «Меркурий». Одним из основных направлений деятельности компании является разработка и производство электронных приборов учета электроэнергии.
- АО «Чебоксарский электроаппаратный завод» (г. Чебоксары) – это крупнейшее предприятие по выпуску аппаратуры управления, аппаратов релейной защиты и автоматики. В число основных направлений



деятельности холдинга также входит проектирование систем электроснабжения объектов энергетики и промышленности, услуги по монтажу, пуско-наладке, гарантийному и сервисному обслуживанию поставленного оборудования, а также выполнение генподрядных работ по строительству объектов сетевой инфраструктуры. На предприятии введена система менеджмента, которая соответствует требованиям международного стандарта ISO 9001:2008.

- Концерн «Энергомера» (г. Ставрополь) является основателем направления электронной техники в российском приборостроении и занимает лидирующие позиции на отечественном рынке электротехники по производству приборов и систем учета электроэнергии. За время своей работы концерн выпустил пять поколений электронных счетчиков. Наряду с приборами учета электроэнергии в продуктовый портфель концерна входят АСКУЭ, НВА, щитовое, метрологическое и телекоммуникационное монтажное оборудование.

Миксовать или нет? Вот в чем вопрос...

Что думают специалисты о возможности совмещения в одном щите автоматики различных брендов? Смогут ли сработаться автоматические выключатели одного производителя с устройствами защитного отключения другого? Ответ прост: комбинировать можно, а в некоторых случаях даже необходимо.

Почему? Ответ на этот вопрос достаточно прост. Все дело в том, что продуктовая линейка разных производителей не дублируется на 100%. Например, ассортимент низковольтного оборудования компании Schneider Electric может включать устройства, у которых нет аналогов в Hager. Вот специалистам и приходится миксовать.

К примеру, если необходимо укомплектовать щит автоматикой с отключающей способностью на 10 тыс. ампер, выбор подходящих вариантов будет небогатым. Модульными автоматическими выключателями в однополюсном исполнении укомплектованы продуктовые линейки узкого круга торговых марок. Одной из немногих является Eaton. Серия PL этой компании представлена моделями с отключающей способностью на 4,5 (PL4), 6 (PL6) и 10 кА (PL7).

Подобные автоматические выключатели также можно подобрать в ассортименте Schneider Electric, Hager и еще нескольких менее известных компаний-производителей. Тут при всем желании достаточно сложно «остаться верным» одному бренду, потребители



вынуждены лавировать и искать оптимальные варианты решения поставленных задач.

Цена как важный инструмент выбора

Ценовая политика компаний и диапазон цен на ключевые позиции продуктового портфеля уже давно сформированы. Так, стоимость продукции Schneider Electric и Legrand немного ниже, чем у их конкурентов – Hager и Eaton. В то время как одним из самых доступных по цене традиционно остается IEK.

Однако следует учесть, что на стоимость низковольтного оборудования того или иного производителя оказывает влияние характер взаимоотношений торговой точки с представителями производственного предприятия или ком-

пании-импортера. Например, нет ничего удивительного в том, что магазин, обладающий статусом официального дистрибутора, получает товар на более выгодных условиях и потому может предложить покупателям конкурентоспособные цены.

Опытные специалисты знают, как можно существенно сэкономить на комбинировании разноименных автоматических устройств. Как правило, каждая торговая марка выпускает флагманские модели. Именно эти изделия производителем активно рекламирует, популяризирует и всеми силами продвигает на рынке.

В большинстве случаев стоимость таких моделей более привлекательная, чем цена других товаров, формирующих товарный портфель производителя. Знание технических характеристик и умение грамотно подбирать аналоги

помогает специалистам находить оптимальный баланс цены и качества.

Многие мастера, да и сами заказчики, предпочитают работать с продуктами одной-двух торговых марок. Как правило, выбор делается в пользу проверенных компаний, в качестве продукции которых они уверены. Разумеется, сейчас мы не говорим о перфекционистах, которые во главу угла ставят чувство удовлетворения от того, что щит укомплектован НВО, изготовленным в одной цветовой гамме.

Таможня дает «добро» на ввоз оборудования для майнинга

Федеральная таможенная служба приняла решение усилить контроль над операциями по ввозу на территорию России и вывозу за пределы страны оборудования, предназначенного для майнинговых операций. Это обязывает всех участников внешнеэкономической деятельности соблюдать определенные требования к перемещению техники для добычи криптовалют, на которую распространяются ограничения, относящиеся к товарам с функциями шифрования и криптографии.

Ведомство опубликовало заявление, в котором говорится: «Согласно Положению о ввозе и вывозе шифровальных средств на территорию Евразийского экономического союза, их перемещение осуществляется только при наличии сведений в едином реестре нотификаций или соответствующей лицензии».

Аналогичное требование – наличие нотификации на конкретную модель устройства – распространяется на почтовые пересылки и транспортные перевозки грузов. При ввозе таких товаров в Россию физические лица должны задекларировать их в пассажирской таможенной декларации.

На данный момент основными типами оборудования для майнинга являются видеокарты, готовые фермы, ASIC-майнеры и FPGA-платы. Специалисты утверждают, что технические характеристики майнеров позволяют относить их к категории оборудования, на которую распространяется действие регламентов Таможенного союза, касающихся НВА и электромагнитной совместимости электротехнических устройств.

Новая ступень в цифровизации энергии

Осенью 2017 года в рамках «Дня инноваций Schneider Electric» в разных городах России была проведена серия мероприятий, которые на одной площадке объединили семинары для обмена опытом технических руководителей и экс-



пертов с выставками инновационных решений холдинга в области Интернета вещей Io T. В ходе этих встреч компания знакомила деловых партнеров со стратегической архитектурной концепцией EcoStruxure, а также с поддерживаемыми ее продуктами и комплексными решениями, предназначенными для сетей энергоснабжения.

Модель инновационной концепции представляет собой трехуровневую архитектуру, где первый уровень отведен подключаемому оборудованию, второй – решениям для сбора и обработки полученной информации, а третий – программному обеспечению, которое анализирует данные и предлагает варианты оптимизации рабочих процессов.

Продвижение этой концепции на территории России началось около шести лет назад. У истоков ее создания стоял Аарон Дэвис, который в Schneider Electric занимал пост директора по маркетингу, а до этого работал на аналогичной позиции в APC. Разработке концепции Schneider Electric предшествовала созданная в APC стратегия PowerStruxure. Она охватывала бесперебойное энергообеспечение и распределение электроэнергии, а также вытекающее из этого комплексное решение для машинных залов InfraStruxure.

В Schneider Electric EcoStruxure считают ключевым звеном, призванным объединить интеллектуальный потенциал специалистов из всех структурных подразделений компании. Консолидация необходима потому, что решения, созданные на основе архитектурной концепции с использованием обширного спектра продуктов холдинга, охватывают все сферы его деятельности, в том числе управление электроэнергией, информационными технологиями, системами безопасности, инфраструктурой зданий, технологическими процессами и оборудованием.

EcoStruxure работает с использованием открытых стандартов, совместима с важнейшими приложениями и обеспечивает рациональное энергопотребление. В концепции применяется подключенное к сети оборудование производства Schneider Electric и комплексы Edge Control второго уровня. Они выполняют функцию сбора и первичной обработки информации, мониторят состояние подключенного оборудования и управляют его работой.

Верхний уровень оснащен средствами аналитики, моделирования и планирования использования ресурсов. Инновационная архитектура рассчитана на Internet of Things, поэтому все три уровня оборудованы решениями, обеспечивающими информационную безопасность. На базе EcoStruxure специалисты компании разработали решения, соответствующие различным направлениям деятельности холдинга.

Например, в 2017 году была представлена архитектура управления электроснабжением зданий EcoStruxure Power и платформа для производственных предприятий EcoStruxure for Industry, работа которой базируется на стеке программных продуктов Wonderware. Для обустройства таких систем компания оснащает свои продукты встроенным интеллектом, дополняет их средствами сетевого взаимодействия и поддержки web-интерфейсов.

Одним из составных компонентов EcoStruxure Power являются низковольтные автоматические выключатели нового поколения Masterpact MTZ, обеспечивающие высокую производительность и надежность благодаря широким цифровым возможностям. Эта аппаратура оборудована встроенными средствами измерения электроэнергии. Она поддерживает функцию дистанционно-

го управления с помощью смартфона, обеспечивает удаленное наблюдение за происходящими событиями в режиме онлайн и обеспечивает интеграцию с цифровыми распределительными «умными» щитами Smart Panel.

«Умный» выключатель Masterpact MTZ позволяет собирать данные даже при отключении электропитания. Он защищает оборудование от перегрузок и коротких замыканий. Устойчив к негативному воздействию окружающей среды, включая перепады напряжения в Сети, вибрацию, механическое воздействие, электромагнитные помехи, коррозию и действие химически агрессивных веществ. Функционал устройства помогает в сжатые сроки выявить причину неполадки, что значительно ускоряет восстановление электроснабжения.

«Умный» щит – это пример архитектуры EcoStruxure. Он собирает данные



о потреблении энергоресурсов, фиксирует информацию о состоянии оборудования, выводит ее на интернет-страницу и обеспечивает доступ к показаниям определенным группам пользователей, которые могут просматривать интересные их сведения с помощью цифровых мобильных устройств.

Второй уровень EcoStruxure Power формирует программный комплекс EcoStruxure Power Monitoring Expert. Он оснащен модулями управления электроснабжением, активами и затратами. Набор опций обеспечивает возможность информирования пользователей о событиях, а также подает собранную информацию в форме удобных отчетов.

Интеллект наступает

Шведско-швейцарский концерн ABB специализируется в области электротехники, робототехники, энергетического машиностроения, информационных технологий и электрических сетей.

Он принимал участие в работе отраслевой выставки НЕФТЕГАЗ-2018, проводившейся 16–19 апреля текущего года в Москве.

На своем стенде компания представила инновационное цифровое решение – платформу ABB Ability™. Она разработана на базе промышленного Интернета. Функционал цифровой новинки позволяет производственным предприятиям создавать разветвленные сети, состоящие из подключенных электротехнических устройств, систем и сервисов.

Использование таких решений способствует повышению производительности, снижению затрат на техническое обслуживание и позволяет минимизировать расходы электроэнергии.

Важное место в цифровизации производственных процессов отводится интеллектуальным датчикам Smart Sensor, предназначенным для установки на корпус низковольтных двигателей. С помощью беспроводных средств связи они передают в облачное хранилище информацию о техническом состоянии устройства и ключевые параметры его работы.

Оперативный мониторинг этих показателей позволяет своевременно выявить и устранить неполадки, которые в 70% случаев могли бы привести к сбоям в работе двигателя. В первую очередь речь идет о неисправностях в подшипниках, неравномерности воздушного зазора, проблемах с охлаждением, возможных перегрузках и т. п.

Отслеживание текущего состояния двигателя, наряду с повышением производительности электрооборудования и оптимизацией эксплуатационных расходов, позволяет также увеличить срок его службы.

Напряжение под контролем

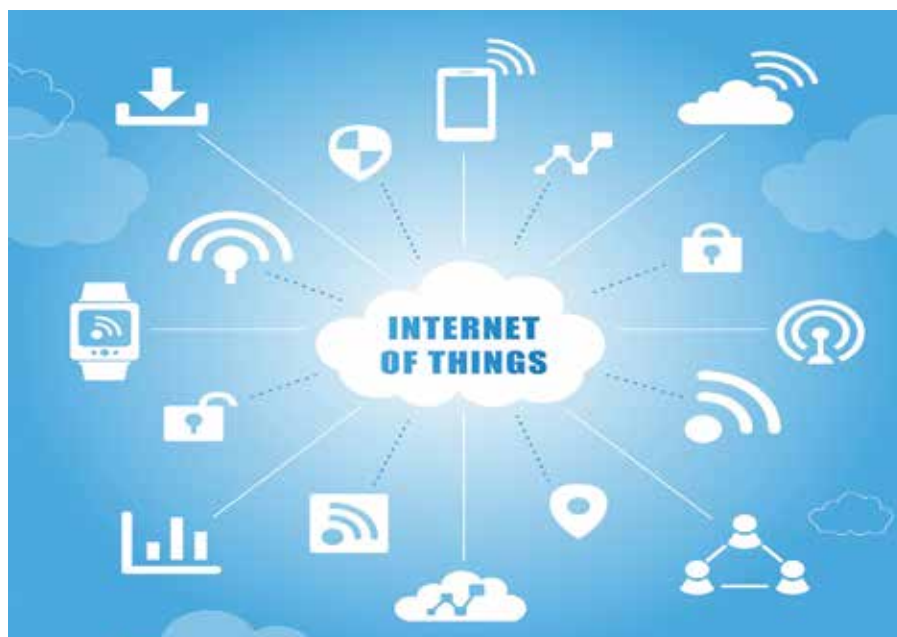
Рано или поздно любое производственное предприятие сталкивается с проблемой защиты оборудования от некачественного напряжения, которое может спровоцировать перегрев и выход из строя трансформаторных установок, обмоток двигателя и другого электрооборудования. Как известно, нормальную работу от трехфазного напряжения обеспечивает наличие определенного напряжения на фазах и строгий порядок их чередования.

Чтобы защитить оборудование от перепадов напряжения в Сети и асимметрии фаз компания TEXENERGO выпускает реле контроля трехфазного напряжения ЕЛ-11 МТ и ЕЛ-12 МТ. Они могут быть использованы в схемах автоматического управления. Приборы выпускаются в корпусе из негорючего самозатухающего материала с передним присоединением проводов для выступающего монтажа. Устройства соответствуют ГОСТ Р 0030.5.1–2005 (МЭК 60947–5–1:2003) и признаны годными к эксплуатации.

Реле могут быть использованы для защит электрооборудования в случае:

- повышения/понижения напряжения сети;
- нарушения очередности фаз;
- пропадания одной или нескольких фаз;
- возникновения асимметрии фаз.

При обрыве фазы или в случае фиксации ошибки в чередовании фаз устройство срабатывает в считанные доли секунды (<0,2 сек.). Если прибор отмечает снижение напряжения или перенапряжение, срабатывание происходит с задержкой в 1,5–9 сек. (регу-



лируется пользователем с помощью регулятора, установленного на лицевой панели), чтобы предотвратить отключение двигателя при кратковременных перепадах напряжения.

Реле могут использоваться в диапазоне температур от -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

К нам приехал Eaton

С апреля по июнь текущего года компания Eaton, мировой лидер в области управления энергией, запланировала провести серию мероприятий в рамках турне Eaton Roadshow 2018. Они пройдут в крупных городах центрального, южного и северного регионов страны. Для организации турне был доставлен Eaton Small Truck – мобильный демонстрационный стенд, смонтированный на базе вместительного микроавтобуса.

Первыми гостями оригинального авто стали посетители выставки «Электро-2018», проходившей в московском ЦВК «Экспоцентр» с 16 по 19 апреля. Они познакомились с образцами экспансии Eaton – приобретением компаний Cooper Industries (которая обладает обширным ассортиментом электрических комплектующих и комплексных решений, включая системы аварийного освещения) и Moeller Group (специализируется на выпуске электрооборудования и систем промышленной автоматизации).

С недавнего времени владельцы российских торговых центров проявляют повышенный интерес к системам аварийного освещения. Ведь они понимают, насколько важны качественные комплексные решения, безотказно работающие в любой чрезвычайной ситуации.

В состав современных систем аварийного освещения входит:

- комплекс централизованного электропитания аварийных осветительных приборов и указателей, который функционирует с использованием энергии батарей;
- автоматизированная система мониторинга технического состояния светильников. Она обеспечивает проведение регулярных проверок аварийного освещения, позволяет оперативно оценивать степень его работоспособности и облегчает процесс технического обслуживания системы.

В качестве демонстрационного оборудования на передвижном стенде компании представлены автоматы защиты электродвигателей, автоматические выключатели, изготовленные в литых корпусах, компактные распределительные щитки, контакторы, устройства плавного пуска, а также аппаратура серии RMQ Titan, предназначенная для управления и сигнализации.

Образцы этой серии также оснащены кнопочными выключателями, вы-

ключателями с подсветкой, световыми индикаторами, кнопками аварийной остановки и т. п. Эти устройства используются в процессе проектирования и монтажа цепей управления работой оборудования. Кроме этого, они устанавливаются на панелях управления в различных отраслях промышленности.

Отличительной особенностью таких приборов производства Eaton является наличие разноцветных светодиодов и возможность подключения к магистрально-модульной системе SmartWire-DT, которая разработана для электротехнических приложений. Она оснащена набором опций, обеспечивающих выполнение ряда функций:

- соединение отдельных компонентов в единую систему;
- мониторинг технического состояния и работы цепи;
- управление.

Единая сеть формируется на базе шины коммутационной системы SmartWire-DT. Она содержит автоматизированные компоненты и исполнительное НВО, расположенное в шкафах управления. Также предусмотрена возможность установки ответвителей, которые обеспечивают вывод шины за пределы шкафа.

Модульная система SmartWire-DT поддерживает панели операторов производства компании Eaton, с функциями программируемых логических контроллеров (ПЛК) и программируемых реле. Совмещение оборудования с контроллерами других производителей осуществляется при помощи шлюзов. Они оборудованы интерфейсами самых широко используемых протоколов обмена информацией, которые активно используются в системах автоматизации производственных предприятий.





По мнению разработчиков коммутационного оборудования, применение системы SmartWire-DT существенно упрощает процесс разработки проекта комплекса управления. Это стало возможным благодаря продуманному набору практических программных опций, графическому планированию сети на базе шины SmartWire-DT, проверке конфигураций и автоматическому исправлению возможных ошибок. Вместе с тем стандартизация и продуманные конструктивные решения помогают свести к минимуму трудоемкость монтажных и пусконаладочных работ.

Не освещением единым

Еще одним интересным экспонатом необычного стенда на колесах стал накопитель энергии xStorage, разработанный специалистами Eaton совместно с компанией Nissan. Модуль оборудован литий-ионными аккумуляторными батареями. Он способен накапливать и хранить электроэнергию, выработанную возобновляемыми источниками генерации (например, солнечными панелями или ветрогенераторами), и использовать ее в часы максимальных нагрузок на сеть. Накопитель подходит как для корпоративного потребления, так и для использования в домашних условиях.

Применение такого устройства в частных домовладениях позволяет жильцам запастись электроэнергией во время действия ночного тарифа, а расходовать ее днем, когда цена кВт/ч существенно увеличивается.

21 августа 2017 года Минэнерго России опубликовало «Концепцию развития рынка систем хранения электроэнергии в Российской Федерации», в которой были озвучены приоритеты и определены ключевые меры, способствующие созданию на территории РФ новой высокотехнологичной отрасли систем хранения электроэнергии. В документе наиболее перспективными направлениями развития этого рынка названы:

- «Интернет энергии» – предполагает использование систем накопления и хранения электроэнергии в составе распределительной энергетики;
- «Новая генеральная схема» – основана на использовании систем хранения энергии в составе крупной централизованной энергетики;
- «Водородная энергетика» предполагает применение систем хранения энергии в водородном цикле для энергетики с высокими требованиями по автономности, мобильности и экологичности.

Положения документа рекомендуют формировать национальный промышленный потенциал, развивать инженерные и инженеринговые компетенции, реализовывать пилотные проекты

в данной сфере, оказывать поддержку НИОКР, стимулировать формирование спроса на системы накопления и устранения регуляторные ограничения.

«Разработка и принятие продуманной нормативно-правовой базы, которая определяла бы правила продажи излишков электроэнергии ее потребителями, способны повысить интерес пользователей к таким накопителям. В свою очередь это будет способствовать росту данного рыночного сегмента», – говорит руководитель отдела продукции электротехнического сектора ООО «Итон» Александр Беспалов.

По прогнозам экспертов, при условии реализации оптимистичного сценария развития российского рынка всех видов систем хранения электроэнергии к 2025 году его объем может приблизиться к отметке в 8 млрд долл. в год.

«Умные» датчики от ABB: удаленный мониторинг

Специалисты ABB в рамках сотрудничества со швейцарской компанией Egger создали модель решения, которое позволяет в удаленном режиме отслеживать состояние, контролировать и анализировать основные показатели работы насосов. Речь идет о температуре, вибрации и объеме энергопотребления.

Немногом ранее «умными» датчиками были оборудованы низковольтные двигатели ABB. На основании результатов проведенных исследований разработчики интеллектуальных приборов пришли к выводу, что в 70% случаев именно наличие удаленного контроля позволило предотвратить сбой в работе оборудования, в том числе и отказ электродвигателей.

Представители компании Egger признают, что насосы, обеспечивающие полноценную работу очистных сооружений, часто засоряются и потому нередко выходят из строя. Практика показывает, что регулярные проверки оборудования не дают желаемого эффекта. К тому же они достаточно трудоемкие.

Тогда специалисты Egger провели аналогию между контролем электродвигателей и необходимостью мониторить техническое состояние насосов. В результате компания решила испытать технологии удаленного контроля от ABB на практике.

Апробирование системы мониторинга на базе Egger проводилось в середине 2017 года. Результат эксперимента подтвердил эффективность принятого решения. Технология ABB Ability Smart Sensor позволяет собирать данные о скорости вращения, уровне суммарной вибрации оборудования, контролирует дисбаланс, степень засоренности и кавитацию, а также анализирует энергоэффективность установок.

Вся собранная информация оперативно передается в облачный сервис ABB Ability, объединяющий оборудование, объект, облачные вычисления с устройствами, системами, решениями и сервисом, что позволяет персоналу оперативно отслеживать состояние насосов. Для этого достаточно заглянуть в компьютер или запустить специальное приложение на своем смартфоне.

Специалисты ABB вместе с представителями специализированных компаний анализируют собранную в облаке информацию. Они стремятся выявить тенденцию, которая в будущем позволит расширить сферу применения smart-технологий.

Сегодня главными трендами российского рынка низковольтного оборудования можно назвать энергоэффективность, автоматизацию и борьбу с фальсификатом. В то время как ключе-

выми технологиями, которые в ближайшем будущем будут определять направление его развития, эксперты считают сенсорные разработки, искусственный интеллект, совершенствование технологий хранения энергии и доступ к мировому рынку компонентов.

«Технологии постоянно развиваются и используются во всем мире. В отдельно взятой стране или на базе единственной компании их создать невозможно. Поэтому единственным верным путем развития является интеграция, особенно в сфере компонентов», – говорит вице-президент компании ABB в России, член правления Ассоциации европейского бизнеса (АЕБ) и руководитель рабочих групп по модернизации и инновациям в КСИИ (Консультативном Совете по иностранным инвестициям) и АЕБ Михаил Аким.



РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО

высоковольтного оборудования для электроэнергетики, нефтегазового комплекса, добывающей и перерабатывающей промышленности, железных дорог, метрополитена, муниципального, сельского хозяйства и других отраслей.



ПРОДУКЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗАО «ЗЭТО»:

- ⚡ разьединители наружной и внутренней установки 10-1150 кВ
- ⚡ элегазовые выключатели 110-220 кВ
- ⚡ элегазовые трансформаторы тока 110-500 кВ
- ⚡ азотные трансформаторы тока 110 кВ
- ⚡ элегазовые трансформаторы напряжения 110-220 кВ
- ⚡ КРУЭ-110 кВ
- ⚡ жесткая ошиновка 110-750 кВ
- ⚡ блочно-модульные ОРУ (ЗРУ) 35-220 кВ
- ⚡ шинные опоры 35-1150 кВ
- ⚡ заземлители 10-750 кВ
- ⚡ ограничители перенапряжений 0,38-500 кВ
- ⚡ полимерные изоляторы 10-500 кВ
- ⚡ подстанции трансформаторные 10/0,4 кВ
- ⚡ устройства комплектные распределительные КРУ ЗЭТО на 6(10) и 20 кВ
- ⚡ низковольтное оборудование
- ⚡ оборудование для метрополитенов, железных дорог и других отраслей

182113, Россия, Пензенская обл., г. Великое Луки, Октябрьский проспект, 79
тел.: +7(81153) 6-37-72, факс: +7(81153) 6-38-45

info@zeto.ru
zeto.ru | zeto.ru

facebook.com/zeto.zeto
vk.com/zao.zeto

Делаем мир ярче

Обеспечение защиты производственных процессов в суровых условиях с помощью ИБП

Павел Пономарев, менеджер по развитию направления «Трехфазные ИБП» подразделения IT Division компании Schneider Electric

Очень важно при выборе решения по защите нагрузки понимать не только от каких проблем в сети электропитания будет производиться защита, но и то, что представляет из себя нагрузка. Отвечая на эти вопросы и будет рождаться решение по защите нагрузки от встречающихся проблем. Нагрузки в промышленности могут быть довольно различными – начиная от систем АСУТП, заканчивая различными задвижками, компрессорами и насосами, электромоторами и станками, имеющими серьезные пусковые токи. Если лет 10–15 лет назад для защиты промышленной нагрузки больших мощностей на некоторых объектах были довольно популярны трансформаторные стабилизаторы с формированием выходного напряжения с высокой точностью $\pm 1.2\%$ с бесступенчатым переключением, спасавшие лишь от части проблем в сети электропитания (а именно повышенного или пониженного напряжения), или дизель-динамические ИБП (ДДИБП), то сейчас всё большую популярность приобретают ИБП статического, благо современное развитие полупроводниковых технологий позволяет им это сделать.

Тем не менее бытуют мнения о большей применимости ДДИБП в промышленности по сравнению со статическими ИБП, однако для полноценного сравнения целесообразней обратиться не к сравнению технологий «в вакууме», а сравнению конкретных решений по ряду ключевых параметров – КПД в различных режимах работы, диапазону входных напряжений и поведения системы при выходе из данного диапазона, занимаемой оборудованием площади а также необходимому пространству и механизмам для обслуживания, периодичности обслуживания и времени восстановления в случае различных отказов. Даже задавшись этим небольшим списком вопросов (который при необходимости может быть расширен исходя из особенностей объекта или потребностей заказчика), окажется что сделать независимое сравнение довольно сложно: полноценная техническая информация по ДДИБП отсутствует в открытом доступе в отличие от информации по статическим ИБП, и выдается «только под проект», причем этим грешат практически все доступные на Российском рынке производители данных ре-

шений. Сравнение от вендора будет, с большой степенью вероятности, с акцентом на преимущества решения подобных систем, например, простоту реализации системы распределения питания при использовании данных решений на среднем или высоком напряжении, компактности по сравнению с большим батарейным массивом на свинцовых батареях (с умалчиванием о возможности применения иных технологий) и с сознательным умалчиванием о недостатках подобных систем. Итогом этого – очередная фотография готового объекта с ДДИБП, обслуживание или ремонт которого провести в случае чего выльется в капитальную перестройку помещения.

Конечно, некоторые могут заметить, что связка мотор-генератор более устойчива к высоким температурам как одному из компонентов суровых условий с которыми, пожалуй, на объектах заказчиков встречаются чаще всего. До недавнего времени это было действительно так – зависимость срока службы полупроводниковых компонентов от температуры эксплуатации и рабочего напряжения носит нелинейный характер, что напрямую влияет на срок службы ИБП при повышенных температурах. Ключевой блок ИБП двойного преобразования – инвертор, был наиболее подвержен влиянию этого фактора, и различные производители ИБП постепенно старались свести влияние температуры на него к минимуму.

Одним из наиболее ранних и серьезных изменений, предопределивших современную архитектуру инвертора, явился отказ от использования трансформатора у большинства производителей в его составе. Это стало возможно благодаря совершенствованию элементной базы и появлению полупроводниковых элементов, которые могут работать с большими напряжениями, чем было ранее. В двухуровневом безтрансформаторном инверторе, который используется до сих пор некоторыми производителями используется так называемая «схема со средней точкой», когда батарейный массив состоящий из двух идентичных групп последовательно соединенных батарей (внутри каждой из групп), объединяется на средней точке

двумя различными полюсами. Формирование выходного напряжения осуществляется путем попеременного включения силовых транзисторов инвертора с частотой 5–25 кГц, а длительность включения определяет форму сигнала. При этом переключаемое напряжение обычно находится в пределах 960 В ($480 \text{ В} \cdot 2$). Это не очень хорошо, так как приводит к относительно высоким потерям, как на самих полупроводниковых элементах, так и увеличивает габариты и потери на индуктивностях выходного фильтра.

В современных ИБП большинства производителей используется усовершенствованная схема – 3х уровневый инвертор (рис. 1). Он чем-то похож на ранее рассмотренный и отличается тем, что переключаемое напряжение двукратно меньше значения в предыдущей схеме. Это дает возможность использования более широкой гаммы современных IGBT транзисторов, позволяя выбрать наиболее оптимальные по своим характеристикам для используемого изделия. Также использование подобной схемы снижает тепловыделение схемы на активных и пассивных элементах. Стоит отметить, что инверторы, построенные по данной технологии, выпускаются уже более 8 лет.

Учитывая современные тенденции по созданию высокоэффективных ИБП, так и повышения надежности устройств, компания Schneider Electric разработала и запатентовала 4х уровневый инвертор (рис. 2). В отличие от предыдущей схемы, здесь переключение уже происходит на напряжении, составляющем 1/3 от напряжения шины постоянного тока, тем самым улучшается КПД решения, требуются меньших размеров индуктивности для выходных фильтров, а главное увеличивается надежность решения, благодаря большему запасу между рабочим напряжением и максимальным напряжением, на которое рассчитан транзистор.

Если обратить внимание на графики на рис. 3 (источник <http://powerelectronics.com/mag/709PET21.pdf>), которые показывают количество отказов IGBT транзисторов в штуках за 1 миллиард часов работы (вертикальная ось), в зависимости от максимального рабочего напряжения

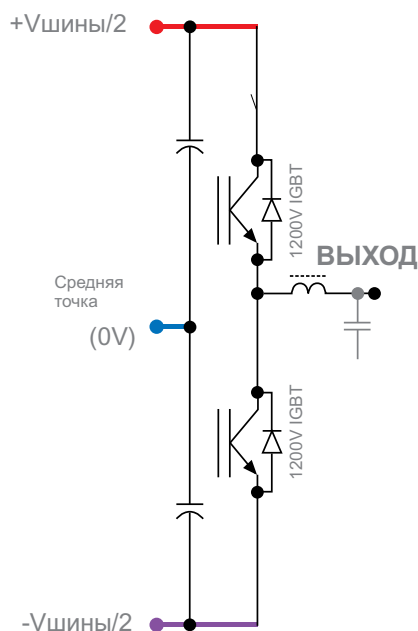


Рис. 1

(500–600/800–1200/1700В) и того, сколько реальное рабочее напряжение составляет от максимального (горизонтальная ось), то можно заметить, что для 4х уровневых инверторов надежность настолько высока, что параметры его работы находятся за пределами отображения данного графика. С использованием данной современной технологии были спроектированы блочно-модульные ИБП Schneider Electric Galaxy V как малых (20–100кВт) так и более высоких мощностей, включая системы на несколько мегаватт.

Одним из способов подтверждения надежности изделия при высоких температурах являются в том числе и тесты ускоренного устаревания – знакопеременное температурное воздействие на ИБП целиком или их ключевые блоки в термокамерах с использованием математических зависимостей, дающих заключение о сроке службы в менее экстремальных условиях на основании

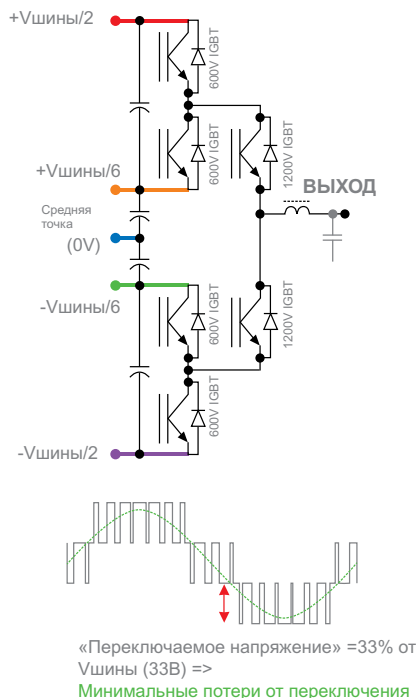


Рис. 2

данных воздействий. Разумеется, все это осуществляется производителем при разработке оборудования, и о них конечный пользователь может и не знать, однако заявление производителем о возможности эксплуатации ИБП при +40С с сохранением как выходной мощности (в кВА и кВт), так и перегрузочной способности – дает возможность предполагать, что данные тесты были проведены. Еще одним кирпичиком в стену спокойствия заказчика может быть наличие у ИБП встроенной системы контроля срока службы ресурсных компонентов. При этом речь здесь идет не о таймере обратного отсчета, который через N-ное количество лет сообщает о том, что пора произвести замену конденсаторов или вентиляторов, а о более интеллектуальном решении, которое рассчитывает скорость старения исходя из реальных

уровней воздействий и их длительности – как температур, так и внутрисхемных пульсаций (для конденсаторов).

Пожалуй, кроме повышенных температур и воздействия пыли и аэрозолей различного происхождения, с которыми, кстати, можно бороться, используя даже обычные непригодные ИБП путем установки их в Модульные Помещения Физической Защиты (такие как ПФЗ Smart Shelter) или полугерметичные шкафы с высокой степенью защиты по IP со встроенными системами охлаждения, еще одним видом воздействия на ИБП являются различные вибрации от промышленного оборудования. Для обеспечения защиты от них наиболее правильно использовать ИБП в специальном исполнении. Косвенным подтверждением того, что ИБП почти готов к подобной эксплуатации может являться наличие у вендора сертификата DNV (морской сертификат) на оборудование, сертификат на свободное падение ИБП (так называемый Drop-down test: в котором ИБП роняют с высоты паллеты и он должен быть после этого целым и работоспособным при включении), и конечно наличие иностранных сертификатов или отчетов о сейсмостойкости. Стоит отметить, что МЭК (большая система) и стандарты США/Западной Европы различаются и может потребоваться дополнительное экспертное заключение о сейсмостойкости изделия согласно классификации МЭК на основании иностранных отчетов о тестировании. Обычно оформлением подобных документов занимается вендор или поставщик данного оборудования.

В рамках завода, экономия на КПД в 1–2% на ИБП мощностью в несколько мегаватт является хоть и значительной в абсолютных деньгах (позволяет окупить стоимость ИБП за несколько лет), является малой величиной по сравнению с потреблением всего завода. Обычно более критичным особенно на этапе проработки решения является возможность сэкономить занимаемое пространство. Раньше производители ДДИБП в любом из своих маркетинговых материалов обязательно упоминали о большой площади свинцово-кислотных батарей. Это почти так, особенно если выбирать батарейный массив на 15 минут автономной работы. Очень часто для связи ИБП-ДГУ достаточно 5–7 минут автономной работы, а иногда и десятков секунд. В первом случае для сокращения площади можно использовать современные литий-ионные батареи (Li-Ion), имеющие кстати, Российские сертификаты пожаробезопасности и сейсмостойкости до 9 баллов на высоте до 20 метров включительно, а во втором – решения на суперконденсаторах или маховиках, что позволит сделать гибридную систему, обладающую практическими всеми плюсами как ДДИБП так и статических систем.

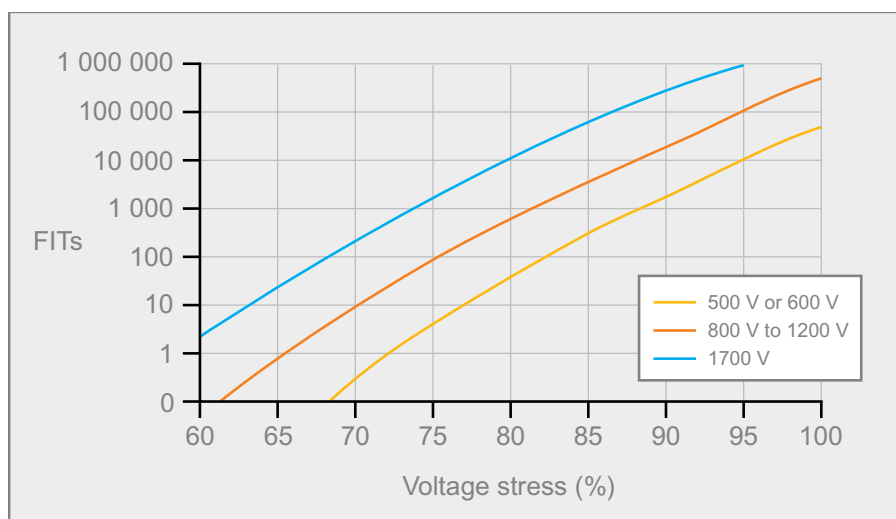


Рис. 3

Тенденции и развитие рынка низковольтного оборудования

Тема сегодняшнего выпуска рубрики «Круглый стол» – тенденции и развитие рынка низковольтного оборудования. Что происходит сегодня на рынке? Чем живут производители? Как складывается конкурентная ситуация? Чего ждать от рынка во второй половине 2018 года? На что обратить внимание покупателям низковольтного оборудования? Обо всем этом мы поговорили с нашими экспертами и предлагаем вашему вниманию эту беседу.

Илья Саморуков, коммерческий директор ANDELI GROUP CO., LTD

Руслан Ахмедшин, руководитель проектной группы «Системы распределения электроэнергии» в компании ДКС, председатель ТК 331 по НКО при Росстандарте

Евгений Ойстачер, старший партнер компании ЕКФ

Илья Чаплинский, директор по развитию бизнеса Группы компаний ИЕК

Вячеслав Королев, заместитель главного конструктора ООО Завод «Калининградгазавтоматика»

Владислав Зуев, директор ООО «Копос Электро»

Артем Маймор, директор по маркетингу КЭАЗ

Андрей Богатырев, системный инженер ООО «РЗА СИСТЕМЗ»

Евгений Хайдаров, руководитель группы «Низковольтное оборудование, «Сименс»

Жан Шемякин, руководитель направления «Компенсация реактивной мощности и грозозащита» «Модульное оборудование» TDM ELECTRIC

Михаил Фертов, директор по маркетингу и продажам АО «Завод ЭЛЕКТРОПУЛЬТ»

Александр Кузьмин, руководитель департамента продаж ELVERT

Жавлонхан Мирзаахмедов, генеральный директор компании UZENERGY

– Какие основные тенденции на рынке низковольтного оборудования вы могли бы отметить?

Руслан Ахмедшин: В последнее время общая картина рынка НВО почти неизменна. Не наблюдается желаемого прогресса ни в производственной сфере, ни в области государственного регулирования качества. Явно выраженный тренд, который особо присущ для секто-

ра жилищного строительства и коммерческой недвижимости, – это экономия на всем, где только возможно.

Евгений Ойстачер: Среди наиболее очевидных – тренд минитиаризации оборудования. Например, если раньше устройства релейной автоматики представляли собой три-четыре модуля, то сейчас они помещаются в один модуль. Появились реле, которые настолько компактны, что помещаются в монтажную коробку. То же самое происходит и с модульной автоматикой. Если пять лет назад дифференциальный автомат занимал 3,5 модуля, сейчас – 2.

Еще одна тенденция – повышенный интерес к теме «Интернета вещей», где электротехника играет важную роль. Приборы становятся «умнее» и уже способны к удаленной диспетчеризации. Например, мы уже разработали такое решение – распределительный шкаф с мобильным управлением позволяет удаленно управлять электропитанием и микроклиматом в квартире, доме или гараже. Пока это пилотный проект, но уже скоро он появится на рынке.

Убежден, что в перспективе буквально нескольких лет мы будем наблюдать массовый отказ от проводов в быту и на предприятиях, все больше устройств будут «общаться» между собой напрямую по M2M технологии, и в устройствах будут реализованы опции решений, которые принимаются без участия человека.

Если говорить о тенденциях в рознице, то конечный потребитель стал более избирателен и ему уже далеко не все равно, что будет установлено в домашнем щитке. Поэтому многие покупатели отдают предпочтение уже зарекомендовавшим себя брендам с положительной репутацией.

Илья Чаплинский: В настоящее время наблюдается рост в отдельных

сегментах рынка НВО. В частности, повышается спрос на аппараты защиты, сегодня потребность в данном виде оборудования измеряется сотнями тысяч единиц. Но в целом рынок все-таки стагнирует. А в первом квартале наблюдалось даже небольшое снижение, в основном за счет падения со стороны сегмента многоквартирных домов, который занимает ощутимую долю в структуре спроса на НВО.

Вячеслав Королев: Основные тенденции – это «интеллектуализация» оборудования при одновременной унификации и упрощении.

Артем Маймор: Сегодня мы видим падение на строительном рынке, стагнацию в промышленности, отрицательную динамику демонстрирует коммерческое жилье, уменьшено финансирование федеральных сетевых компаний. В то же время рынок сужается, становится жестче, происходит перераспределение между крупными участниками, а слабые и мелкие с рынка уходят.

Чтобы повысить спрос на свою продукцию, часть игроков устраивает ценовой демпинг, что приводит к падению рынка в денежном выражении и, в итоге, к проигрышу в целом. Ведь при демпинге не выигрывает никто, а качество продукции снижается до критических значений, подвергая опасности не только инфраструктуру объектов, но, что важнее, жизнь и здоровье людей. Поэтому КЭАЗ всегда ставил и будет ставить во главу угла качество и надежность производимой продукции.

Андрей Богатырев: Насыщение НВО элементами вычислительной техники с программными продуктами. Цифровая автоматизация.

Евгений Хайдаров: По моему мнению, на рынке сохранились тенденции, которые мы наблюдали в течение про-



Илья Саморуков,
коммерческий директор
ANDELI GROUP CO., LTD



Илья Чаплинский,
директор по развитию бизнеса
Группы компаний IEK



Артем Маймор,
директор по маркетингу КЭАЗ



Жан Шемякин,
руководитель направления «Компенсация
реактивной мощности и грозозащита»
«Модульное оборудование» TDM ELECTRIC

шедших лет: сложности в экономике и, как следствие, ограничение финансирования крупных проектов, скачки курсов валют, что приводит к усилению конкуренции и особенно усилению конкуренции в «дорогом» сегменте низковольтного оборудования. Отдельно нужно отметить усиление требований к замещению импорта.

Жавлонхан Мирзаахмедов: В настоящее время лидерами в этом направ-



Руслан Ахмедшин,
руководитель проектной группы «Системы распределения электроэнергии» в компании ДКС



Вячеслав Королёв,
заместитель главного конструктора
ООО Завод «Калининградгазавтоматика»



Андрей Богатырев,
системный инженер ООО «РЗА СИСТЕМЗ»



Михаил Фертов,
директор по маркетингу и продажам
АО «Завод ЭЛЕКТРОПУЛЬС»

лении является строительство, а в том числе очень активно развивающееся в последнее время индивидуальное жилищное строительство. Кроме того, мы наблюдаем подъем в некоторых отраслях промышленного производства, соответственно, будет активно развиваться рынок электротехнических решений для промышленности.

Так, наша компания уже сейчас активно работает с крупнейшими компа-



Евгений Ойстачер,
старший партнер компании ЕКФ



Владислав Зуев,
директор ООО «Копос Электро»



Евгений Хайдаров,
руководитель группы
«Низковольтное оборудование, «Сименс»



Александр Кузьмин,
руководитель департамента продаж ELVERT



Жавлонхан Мирзаахмедов,
генеральный директор компании UZENERGY

ниями нефтяного и газового сектора, металлургическим производством. Планируем и в дальнейшем активно расширять это направление.

Александр Кузьмин: Одна из основных современных тенденций – это автоматизация процессов управления электроэнергией и контроля за ними с целью минимизации участия человека.

Михаил Ферттов: Переход от аппаратов брендовых производителей к элементной базе корейских и европейских производителей, частично локализованных отечественными электроаппаратными заводами.

– Что происходит с рынком и что будет происходить в ближайший год?

Илья Саморуков: Думаю, что, помимо отечественных торговых марок, продолжится постепенное наращивание присутствия в России крупных китайских и корейских компаний, которые продолжают теснить западные компании на электротехническом рынке. Это обусловлено политической конъюнктурой в мире.

Евгений Ойстачер: Многие производители активно инвестируют в автоматизированное производство. Это позволяет более пристально следить за качеством оборудования, сроками реализации, а также снижать его себестоимость.

Кроме того, можно предположить, что в ближайший год многие компании проявят интерес к электроавтомобильной инфраструктуре, в которой активно преуспевают наши зарубежные коллеги.

Илья Чаплинский: По нашему мнению, после выхода из текущего, в общем-то, кризисного, периода следует увеличение объемов промышленного, жилищного и коммерческого строительства. И, соответственно, потребление низковольтного оборудования будет постепенно повышаться. Полагаю, больше всего вырастет спрос на аппараты защиты и автоматики.

Помимо нового строительства, свой вклад в рост потребления низковольтного оборудования внесет продолжение модернизации и переоснащения изношенных и устаревших систем электропитания и коммутации.

Вячеслав Королев: Идут стремительные поиски качественного отечественного производителя коммутационного оборудования. Кто первый обеспечит отраслевые требования, тот и займет лидирующие позиции на рынке низковольтного оборудования.

Артем Маймор: Намеренное ухудшение технических характеристик продукции, которое демонстрируют

компании, устраивающие ценовой демпинг, очень опасно. К сожалению, сегодня всем известны случаи, когда применение электротехнической продукции низкого качества влечет за собой серьезные последствия, вплоть до массовой гибели людей. Поэтому мы надеемся, что произойдет поворот от снижения себестоимости продукции за счет ухудшения технических характеристик и потребительских свойств к повышению качества продукции. А конкурентные преимущества, в том числе и по цене, будут достигаться за счет применения эффективных современных технологий и высокопроизводительного оборудования. Уверены, что рынок начнет требовать надежные отечественные продукты, проверенные временем и эксплуатацией в экстремальных условиях. КЭАЗ сегодня обладает опытом и всеми необходимыми производственными компетенциями для выпуска таких продуктов и предлагает рынку развиваться в направлении предложения качественных продуктов по конкурентной цене.

Андрей Богатырев: Увеличение количества производителей и поставщиков. Подстройка НВО под требования заказчиков. Стремление наиболее полно воплотить все требования заказчика.

Жан Шемякин: На российском рынке происходит активное развитие ассортимента продукции компаний, являющихся владельцами собственных торговых марок. Ассортимент практически всех компаний существенно расширяется, и теперь в когда-то узком кругу данного сегмента рынка появляются новые игроки. Эти новые игроки, чтобы выдержать конкуренцию и войти в рынок, вынуждены снижать свои цены. Все это заставляет ведущих участников рынка низковольтного оборудования изобретать все новые и новые методы и приемы удержания рынка.

Александр Кузьмин: Много новых компаний предлагают нестандартные решения различных вопросов, что положительно сказывается на росте рынка. На рынок в 2018 году будут влиять не только экономические факторы и здоровая конкуренция между участниками рынка, но и, в немалой степени, внешнеполитическая ситуация. Валютные колебания так же внесут существенные корректировки в развития рынка в целом. Но мы уверены, что в 2018 году еще более востребованным окажется качество продукции и сервиса.

Михаил Ферттов: Рынок продолжит подстраиваться под растущие требования отраслей.

– Какие отрасли на сегодня являются лидерами по потреблению низковольтного оборудования? Будет ли как-то меняться эта ситуация? Появятся ли новые отрасли?

Илья Саморуков: Если правительство уделит должное внимание и финансирование подъему сельского хозяйства, то в данной возрождаемой отрасли, безусловно, потребуются электротехника. В остальном же, традиционно, низковольтное оборудование идет на объекты электроэнергетики, нефтегазовой отрасли, строительства жилья и объектов инфраструктуры.

Руслан Ахмедшин: Неоднозначный вопрос. По большому счету такие глобальные перемены, как появление новых рынков сбыта, неразрывно связаны с политической ситуацией.

Евгений Ойстачер: На сегодняшний день – это строительная отрасль. При этом тенденция последних лет такова, что и проектировщики, и застройщики, особенно в сегменте бизнес- и комфорт-класса, все активнее интересуются энергоэффективным оборудованием.

Активным потребителем является и промышленный сектор, поэтому последние три года мы разрабатывали для него комплексные решения и оптимальный ассортимент.

Илья Чаплинский: На сегодняшний день лидерами в области потребления низковольтного оборудования являются изготовители щитового оборудования для производственных предприятий, ЖКХ, гражданского и промышленного строительства, пищевой, химической, легкой и медицинской промышленности.

В ближайшее время ожидается рост автоматизации и цифровизации как промышленных предприятий, так и предприятий гражданского сектора экономики за счет развития индустрии 4.0 и IoT¹ и IIoT². Постепенно в России создаются цифровые подстанции, развиваются технологии умного дома и умного города.

Вячеслав Королев: Лидерами традиционно являются тяжелая и добывающая промышленность. В последние годы с увеличением темпа роста строительства жилья и развития сельского хозяйства возрастает потребность в низковольтном оборудовании для сферы ЖКХ и оборудовании в outdoor-исполнении для нужд сельскохозяйственной отрасли.

Артем Маймор: Рынок потребления низковольтного оборудования традиционен, основные сегменты сформированы и разграничены. Продолжает

¹ Интернет вещей.

² Промышленный интернет вещей.

развиваться нефтегазовый комплекс. Есть понимание того, что строительный рынок должен выйти из кризиса и начать демонстрировать рост, так как процесс старения жилого фонда идет быстрее, чем ввод в эксплуатацию нового жилья.

Андрей Богатырев: Электростанции, распределители, горнодобывающие предприятия и шахты, ж. д. и электро-транспорт, металлургические, химические комбинаты, ЖКХ (тепловые сети, водоканал и др.), нефтегазовые добывающие и перерабатывающие предприятия. Появятся новые потребители НВО: солнечные электростанции, ветровые электростанции, зарядно-подзарядные агрегаты для нового электротранспорта (электромобили и др.).

Жан Шемякин: Лидером потребления низковольтного оборудования всегда была отрасль строительства. Нашим правительством ставится грандиозная задача увеличения объема жилого строительства с сегодняшних 80 до 120 миллионов квадратных метров в год. То есть прирост составит 50% объема. Рынок низковольтного оборудования напрямую привязан к этой отрасли, таким образом, рост рынка низковольтного оборудования, очевидно, будет пропорционален росту объему строительства.

Александр Кузьмин: Как и ранее, лидерами остаются жилищно-коммунальный рынок и рынок промышленных объектов, которые в настоящий момент строятся или находятся на реконструкции.

Михаил Фертков: Газовая, нефтяная, атомная, строительная отрасли. С развитием альтернативных видов энергетики ситуация, на мой взгляд, будет меняться.

– Что, на ваш взгляд, необходимо для более успешного развития производства низковольтного оборудования в России? Какие проблемы существуют у производителей на сегодняшний день?

Илья Саморуков: На примере модульной и силовой автоматики предпосылки к массовому производству электротехники в России я не наблюдаю. Причины две. Первая заключается в том, что производство в Китае пока еще дешевле. Вторая – в том, что производство западных компаний пока технологичнее. Сказывается провал 90-х и 00-х годов.

Руслан Ахмедшин: Во-первых, как и в любой другой сфере, требующей значительных изменений, необходимы кадры. Сейчас российских специалистов, имеющих достаточный опыт в этой сложной тематике, крайне мало. Во-вторых, требуется государственная поддержка, направленная на структу-

рирование внутренних процессов на отечественном электротехническом рынке. Цель этой программы – восстановление отечественной промышленности.

Уже несколько лет на государственном уровне продвигается программа по импортозамещению, цель которой – ослабить монопольное присутствие импортного низковольтного оборудования. Однако сегодня, вопреки многим ожиданиям экспертов, она не выполняет своей главной функции – увеличение собственных разработок. У нас не такие жесткие условия закупки, чтобы требовать повышения процента комплектующих, произведенных на территории РФ или ТС.

Помимо локализации нужно передавать технологии производства и готовить кадры. Перенесли производство, будьте любезны и R&D локализовать. Вкладывайте в российских сотрудников, если хотите конкурировать с мировыми игроками – производителями НВА.

Пока что в этом вопросе существуют огромные пробелы. Все те новые разработки и идеи, которые предлагают молодые российские ученые, закладываются в оборудование импортного производства. То есть, по сути, технологии покидают границы нашей страны!

Евгений Ойстачер: Делая ставку на импортозамещение, производители зачастую сталкиваются с целым рядом проблем. Необходимое оборудование нередко приходится заказывать за границей, разрабатывать технологии производства, привлекать экспертов (нередко из университетов и НИИ), искать нужное сырье, квалифицированный персонал. Поэтому предприятиям, которые готовы производить низковольтное оборудование в России, необходимы различные преференции. Здесь и содействие в получении кредитов по сниженным ставкам, и лизинг на оборудование, и поддержка в получении обязательных сертификатов на продукцию – сейчас это длительный и сложный процесс, занимающий не один месяц.

Илья Чаплинский: В процессе жесткой конкуренции российским производителям низковольтного оборудования удалось выстоять и вывести управленческие процессы на новый уровень, а накопленный опыт поспособствовал повышению производительности труда и развитию производства.

Тем не менее в целом по стране необходимо кардинальное перевооружение, увеличение доли высокотехнологичного оборудования, совершенствование материалов. Это позволит повысить уровень качества и получить на выходе отечественную продукцию, соответствующую мировым стандартам.

Вячеслав Королев: Главная проблема – технологическая «яма» 90-х годов. К сожалению, путь, проделанный мировой электротехнической промышленностью за эти годы, очень сложно наверстать за несколько лет.

Многие сферы производственной отрасли или безнадежно устарели, или вовсе только создаются. В сфере интеллектуальных разработок, которым является и электротехническое оборудование, период опытно-конструкторских работ и опытной эксплуатации занимает месяцы и годы – слишком велика цена ошибки. Основная проблема, на мой взгляд, у производителя в том, что рынок диктует «моду» на мгновенную прибыль, а в нашей сфере прибыльность – вопрос нескольких лет. Многие это просто отпугивает еще на этапе бизнес-планирования. Энтузиастов на нашем рынке очень немного.

Артем Маймор: Отечественные производители сталкиваются с рядом проблем, которые обусловлены не столько рыночной конкуренцией с европейскими и азиатскими лидерами рынка, сколько лоббированием интересов зарубежных производителей в ряде корпораций, а значит, отсутствием рыночной конкуренции в этих сегментах для аналогичных российских продуктов. Сегодня быть отечественным производителем – значит производить на территории России и из российских комплектующих, определенный процент которых должен быть соблюден в изделии, чтобы продукция соответствовала требованиям импортозамещения. Зачастую стоимость таких комплектующих заведомо дороже китайских и европейских вариантов.

Возможно, преференции отечественным производителям и господдержка крупных проектов помогут более активно развиваться российским компаниям – производителям низковольтного оборудования.

Андрей Богатырев: Повышение надежности всех комплектующих и элементов, особенно отечественных аккумуляторов и других комплектующих.

Евгений Хайдаров: Для удобства обсуждения данного вопроса я бы разделил производство низковольтного оборудования на производство НКУ и на производство коммутационной аппаратуры.

В настоящее время в России присутствуют три типа производств НКУ. Первый – это лицензионное производство НКУ ведущих брендов. Второй – это приобретение у производителей исключительно оболочек и установка коммутационной аппаратуры. В то же время на рынке существует огромное количество НКУ отечественной разработки. Все эти три случая объеди-

няет одно: в лицензионных НКУ и в огромном количестве НКУ второго и третьего типа используется импортная коммутационная аппаратура, а в каких-то случаях – и импортные элементы оболочки. И тут мы сталкиваемся с ситуацией, когда готовое НКУ, поставляемое из-за рубежа и являющееся конкурентом НКУ, изготовленного в России, проходит таможенную почти без затрат (ставка 0% и небольшие расходы на таможенное оформление), тогда как таможенное оформление аппаратуры и прочих компонентов обойдется в 10–25% процентов от их стоимости. По моему мнению, данная проблема является наиболее общей для всех производителей НКУ.

Теперь о производстве коммутационной аппаратуры. На мой взгляд, производство коммутационной аппаратуры, такой, как, например, воздушный автоматический выключатель, автоматический выключатель в литом корпусе, гораздо сложнее как в организации, так и в производстве, чем производство НКУ. И, как и в случае с НКУ, российский производитель может пойти как по пути создания или развития собственного производства, так и по пути производства лицензионного продукта.

Зачем в принципе нужно производить лицензионную коммутационную аппаратуру? Здесь, по моему мнению, прослеживаются следующие тенденции: с одной стороны, за годы эксплуатации аппаратуры ведущих брендов потребитель привык к качеству зарубежной аппаратуры, к функциональным возможностям такой аппаратуры, включая огромное количество дополнительных опций и возможностей коммуникации, и, что немаловажно, к компактному размеру. С другой стороны, по понятным всем причинам на рынке существует заметный тренд по замещению импорта. Кроме того, развитие технологий производства пластика и металлических компонентов автоматического выключателя делает производство серьезной коммутационной аппаратуры, такой как воздушный автоматический выключатель и выключатель в литом корпусе, более доступным. Лицензионное производство дает неплохую возможность фирме, присутствующей на электротехническом рынке и ранее не участвовавшей в таком производстве, поэтапно, с помощью приобретенных технологий и под контролем профильных специалистов, освоить такое производство.

На мой взгляд, как в случае создания или развития собственного производства коммутационной аппаратуры, так и в случае производства лицензионного продукта основной проблемой является необходимость серьезных вложений в технологию и оборудование,

Жан Шемякин: Считаю, что до достижения уровня производства низковольтного оборудования на территории РСФСР 80-х годов нам понадобится еще не один десяток лет.

Самая большая проблема для российской промышленности – высокая себестоимость. Низковольтное оборудование, произведенное в Китае, будет практически всегда дешевле, чем произведенное на территории России.

Александр Кузьмин: Конечно же, поддержка государства на этапе развития производственных мощностей в России. Кроме того, пока не будет ужесточения по качеству продукции, ничего не изменится. На рынке присутствуют компании, предлагающие продукцию низкого качества, но за копейки. Выводить продукт, который реально удобен и соответствует всем требованиям ГОСТ, невероятно сложно. Далеко не у каждой компании получится выпустить такой товар, да еще чтобы он был конкурентоспособным.

Михаил Фертон: Развивать отечественное аппаратостроение. Высокий процент импортных комплектующих в изделиях и, соответственно, зависимость от колебания курса валют.

– Произошел ли какой-то рывок в развитии именно отечественных технологий в области низковольтного оборудования в последний год? В чем он выразился?

Илья Саморуков: Особого рывка, кроме расширения российских производственных и складских мощностей, я не заметил. А вот размещение в России производств западных торговых марок налицо.

Руслан Ахмедшин: Рывком в развитии каких-либо технологий обычно называют совершенно инновационное, если хотите, революционное открытие, которое позволило выйти рынку этой услуги на новый уровень. К отечественному рынку низковольтного оборудования, к сожалению, это не относится.

В России элементарно не существует автоматического выключателя собственной разработки и производства (в полном цикле), способного конкурировать с современными мировыми аналогами! То, что сейчас преподносится как российское производство, собирает из комплектующих, произведенных за пределами России (без уточнения). Речь в значительной мере идет об автоматических выключателях, рассчитанных на большие мощности – МССВ и АСВ. Модульные устройства не в счет.

Поэтому я бы применил определение «крутое пики», а не рывок! И как у председателя Технического комитета 331 у меня есть несколько соображений,

которые я планирую реализовать, чтобы хоть как-то простимулировать процесс восстановления отрасли.

Вячеслав Королев: Несмотря на все сложности, регулярно появляются новые имена в отечественных технологиях. Радует, что все больше новинок именно в сфере высокоинтеллектуальных разработок: промышленные контроллеры, системы бесперебойного питания, сетевое оборудование. Теперь это уже не простое «заимствование» зарубежных идей, а свои собственные разработки. Есть попытки в выпуске оболочек и наполнения для низковольтного оборудования, некоторые довольно удачные. К нашему конструктиву «Альбатрос» для низковольтных щитов проявляли довольно большой интерес на выставке в рамках проведения «Петербургского международного газового форума - 2017».

Андрей Богатырев: Произошел рывок в части насыщения НВО элементами вычислительной техники и программными продуктами.

– Велика ли на сегодняшний день конкуренция с иностранными производителями в этом сегменте рынка?

Илья Саморуков: Как руководителю представительства китайского завода в России, мне трудно ответить на этот вопрос. Однако могу сказать, что за последние два-три года отечественные торговые марки заметно повысили свой уровень качества и широты ассортимента, а также уровень сервиса. Это, безусловно, дает им определенные преимущества в борьбе с иностранными производителями.

Руслан Ахмедшин: Конкуренции нет. В промышленности прослеживается явная монополия европейских и мировых производителей. Это негативный фактор с точки зрения безопасности для страны!

Евгений Ойстачер: Сегодня производители электротехники в среднем ценовом сегменте предлагают партнерам большинство сервисов, которые ранее были доступны лишь у европейских конкурентов.

Это сервисы по проектированию (например, оборудование EKF доступно в таких популярных программах, как E-plan, NanoCad Cad5D), система каталогов ETIM, готовые альбомы решений, сервисы по работе с проектами. И потребитель понимает, что может получить аналогичные возможности у российских производителей без дополнительных переплат.

Илья Чаплинский: Инновационное лидерство в данной отрасли сегодня принадлежит западным компаниям, однако импортозамещение – тренд, заданный государством, – все же стимулирует ускорение процессов локализации производства и переноса технологий, что под-

тверждается опытом нашей компании. Ровно этим же путем идут и многие западные компании. По экспертным оценкам, текущая доля низковольтного оборудования в импорте составляет более 80%. Таким образом, объемы производства продукции в России невелики, а конкуренция между отечественными и европейскими брендами остается высокой.

Вячеслав Королев: Пока конкуренция очень сильна, конечно. Не последнюю роль в этом играет привычка эксплуатации, выработанная за последние 20–25 лет, – «импортное всегда лучше».

На сегодняшний день мы успешно боремся с этим стереотипом, и цена здесь – важный фактор, ведь сейчас вопрос стоимости при выборе оборудования стоит на одной полке с требуемыми техническими характеристиками.

Михаил Фертов: – Рынок произвел в конструктивах, многие производители щитового оборудования перешли на конструктив собственного изготовления.

Артем Маймор: Иностранные производители имеют опыт, современные продукты и серьезное финансирование, занимая большую долю российского рынка сегодня. В крупных проектах, зачастую, изначально закладываются именно иностранные производители и нам, как отечественным компаниям, нужно доказать, что российские продукты конкурентны не только по цене, но и по качеству. И для этого у таких производителей как КЭАЗ есть все необходимое: многолетние компетенции полного цикла производства продукции, подтверждение качества аппаратов сертификатами и многочисленными референциями крупных отраслевых компаний.

Андрей Богатырев: В настоящее время отечественное НВО вполне конкурентоспособно с иностранными производителями. Однако ряд комплектующих и особенно аккумуляторов для нашего НВО приобретается у иностранных производителей.

Жан Шемакин: Да, конечно, конкуренция есть, но пока значительно больше конкуренции с российскими торговыми марками.

Александр Кузьмин: Отечественный производитель практически вообще не конкурирует с иностранными производителями. Наверное, правильно сказать, что на российском рынке идет конкуренция не российских производителей с иностранными, а иностранных между собой.

– Насколько, по вашему мнению, актуальна проблема борьбы за качество продукции на рынке низковольтного оборудования?

Илья Саморуков: По моему мнению, если касаться качества комплектующих,

то никакой особой борьбы за него на рынке нет. Есть производители разного уровня, которые занимают свою нишу в высоком, среднем и низком сегментах, и качество их продукции имеет соответствующее ценовое позиционирование. Поэтому проблемы борьбы за качество нет, рынок довольно устоявшийся. Если же касаться сборки НКУ, то многое зависит от уровня конкретного монтажника, который осуществляет сборку электрощитов. А это уже вопрос его профессионализма, культуры и стандартов сборочного производства и, естественно уровня мотивации данного сотрудника.

Руслан Ахмедшин: Проблема известна. Сейчас ряд производителей, в основном европейских, ищут легальный способ борьбы с контрафактом. Как один из возможных вариантов, предложенных мной на одной из встреч с одним из производителей, ввести акцизы по примеру алкогольной продукции. Отслеживать путь от завода до прилавка. Разрешать поставку НВА только с заводов, входящих в реестр надежных.

Илья Чаплинский: Существующая ценовая конкуренция на рынке зачастую приводит к ухудшению качества продукции из-за попыток сэкономить, в том числе при производстве. При этом наблюдается тенденция к ужесточению требований технических стандартов и требований к локализации производства низковольтного оборудования. Мы надеемся, что такие меры будут положительно влиять на качество продукции и вытеснят с рынка контрафактную и низкокачественную продукцию.

Вячеслав Королев: Проблемы как таковой нет, я считаю. Просто есть достаточное количество фирм «однодневок», которые, кроме перекупки, производством фактически не занимаются. Но, я уверен, рынок сам их достаточно скоро отсеет.

У каждого завода-изготовителя есть заработанная репутация и круг заказчиков, которые готовы брать оборудование только у них, – это наши самые важные партнеры.

Владислав Зуев: Борьба за качество продукции, как импортной, так и отечественной, всегда была, есть и будет. Все ошибки и нарушения эксплуатации, желание снизить расходы и себестоимость в итоге выливаются в борьбу за качество. Кроме того, на качество влияют и все более новые стандарты, повышение требований к предъявляемой продукции. Качественные параметры повышают большинство производителей, это необходимо для решения серьезных проектных задач, для применения в сложных эксплуатационных условиях. За последние пять-семь лет большинство производителей подтянуло этот параметр

изменением конструкций изделий, обновлением производственного парка компаний, введением ярких конкурентных отличий, патентованием новых полезных моделей. Но также особое влияние на борьбу за качество продукции низковольтного рынка оказывают непосредственно заказчики, конечные клиенты, те люди, которые желают быть максимально защищенными. И здесь мы опять же сталкиваемся со стереотипом «Если европейское, значит качественно».

Михаил Фертов: Критерии качества задает, как правило, заказчик оборудования, и если производитель не соответствует критериям – он не работает в той или иной отрасли.

Александр Кузьмин: Борьба за качество должна быть везде и всегда. Только так можно развиваться. Гонка за наименьшей ценой ни к чему хорошему не может привести. Снижение качества всегда влияет в первую очередь на безопасность! А в нашем сегменте это жизни людей, имущество. Нестандартные решения, технические инновации, качество продукции и сервиса – вот, по-нашему, основной инструмент завоевания признания потребителей.

Евгений Ойстачер: Это действительно очень актуальный вопрос. На отраслевых мероприятиях и в ходе рабочих групп в Ассоциации «Честная позиция» мы неоднократно поднимали эту тему, заявляя о необходимости создания собственной системы добровольной сертификации по аналогии с действующей в Германии VDE. Почему это необходимо? Сегодня в России некоторые виды новейшего оборудования не обязательны к применению в зданиях. Так, например, нет рекомендаций по применению дуговой защиты, которая в соответствии с международными и европейскими нормами признана самым современным устройством для предотвращения и предупреждения пожаров от искрения в электрических сетях и электроустановках. Соответственно, производители не торопятся выводить эти устройства на рынок из-за неочевидного спроса, а застройщики – применять в проектах.

Кроме того, сейчас не подлежат обязательной сертификации металлические и пластиковые оболочки щитов для НКУ, которые устанавливаются в коммерческих, жилых и промышленных объектах для распределения электроэнергии. Соответственно, производители могут заявить совершенно любые характеристики, хотя по факту продукт им не соответствует. Приобретая такой щит и устанавливая его на объекте, нельзя иметь гарантию, что он выдержит ударную нагрузку или сохранит герметичность в случае ава-

рийной ситуации и оборудование не сорит.

Уже сейчас в рамках Ассоциации «Честная позиция» мы создали рабочие группы по светотехнике, кабеленесущим системам, кабелю и модульной автоматике. В рамках этой работы ежеквартально проводится мониторинг продукции, направляются обращения в Торгово-промышленную палату и органы, выдающие лицензии на проведение сертификационных испытаний, благодаря чему удалось закрыть ряд «серых» лабораторий.

– Какие рекомендации вы бы дали покупателям низковольтного оборудования? На что в первую очередь обратить внимание при выборе товара?

Илья Саморуков: К сожалению, многие стараются приобрести все самое дешевое – цена превыше всего. Однако не стоит забывать, что электротехника – это высокотехнологичная отрасль нашей жизни и от качества оборудования во многом зависит не только ее комфорт, но и безопасность. Поэтому при выборе низковольтного оборудования рекомендую ориентироваться на качество и только потом на другие характеристики: цену, дизайн и так далее.

Илья Чаплинский: При выборе низковольтного оборудования стоит обращать внимание на то, какие стандарты качества готовой продукции заявляет и подтверждает производитель. Вторым пунктом важны сроки и комплексность поставок, чтобы быть уверенным, что договорные отношения будут выполнены без отклонений от заявленных сроков. Не стоит забывать о гарантийных условиях и последующем обслуживании. В некоторой степени могут помочь отзывы на профильных сайтах.

Непосредственно при выборе товара стоит обратить внимание и на качество упаковки, маркировку, важным фактором является наличие инструкций и знаков сертификации.

Вячеслав Королев: Могу только посоветовать следовать словам А.С. Пушкина: не гонитесь за дешевизной. При выборе оборудования в первую очередь ознакомьтесь с историей изготовителя, узнайте, является ли это его профильной продукцией, какой опыт он имеет по производству оборудования подобного рода, с какими предприятиями он уже работал и т. п. В общем, ничего нового, просто чуточку здравого смысла и минимум эмоций.

Владислав Зуев: Сложно выделить первую очередность при выборе товара. Моей рекомендацией при выборе того или иного товара будет

в первую очередь – консультация с профессионалами нашего рынка. Для этого не обязательно тратить много ресурсов, а достаточно обратиться к производителям, посетить электротехнические выставки или форумы, семинары. Сейчас большинство производителей имеют техническую поддержку через форумы на сайтах, формы обратной связи. Профессионалы своих отраслей смогут более детально изложить ответы на поставленные вопросы, порекомендовать замену каких-то узлов. Конечно, можно изучать все стандарты самому, но обратившись к производителям или поставщикам, можно сильно сократить время.

Второй момент – это уделить внимание качественным параметрам выбираемых изделий. Качество должно подтверждаться сертификатами с протоколами испытаний. Все протоколы не являются секретными данными, а наоборот, только подтверждают качество товаров при проведении испытаний.

В последние годы все чаще наблюдаем, как в очередности параметров при выборе товаров показатель цены уходит с первых строк списков, уступая таким критериям, как качество изделий, выбор надежного производителя, уровень обслуживания, мобильность, уникальность и дизайн.

Артем Маймор: Хотелось бы предостеречь покупателей электротехники от выбора товара по цене. Как показывает наш опыт, на рынке достаточно много компаний, которые закупают низковольтное оборудование, руководствуясь только фактором цены. Необходимо соотносить цену с техническими характеристиками, качеством материала и происхождением товара. В выборе бренда также может помочь реальное знакомство с производителем, которое дает четкое понимание того, как и из каких материалов производится продукт, как он испытывается. Поэтому КЭАЗ на постоянной основе организует дни открытых дверей, где специалисты рынка могут увидеть и оценить полный цикл производства КЭАЗ (от разработки до постановки на производство и испытания).

Андрей Богатырев: Качество применяемых комплектующих. Наличие блокировок, защит и технических решений, исключающих аварийные ситуации и выход из строя элементов НВО. Простота программных продуктов. Надежная работа в жестких эксплуатационных условиях (широкий температурный диапазон, вибрации, влажность, мощные электромагнитные помехи). Самодиагностика, простота ремонта (легкая замена элементов). Возможность развития и модернизации путем

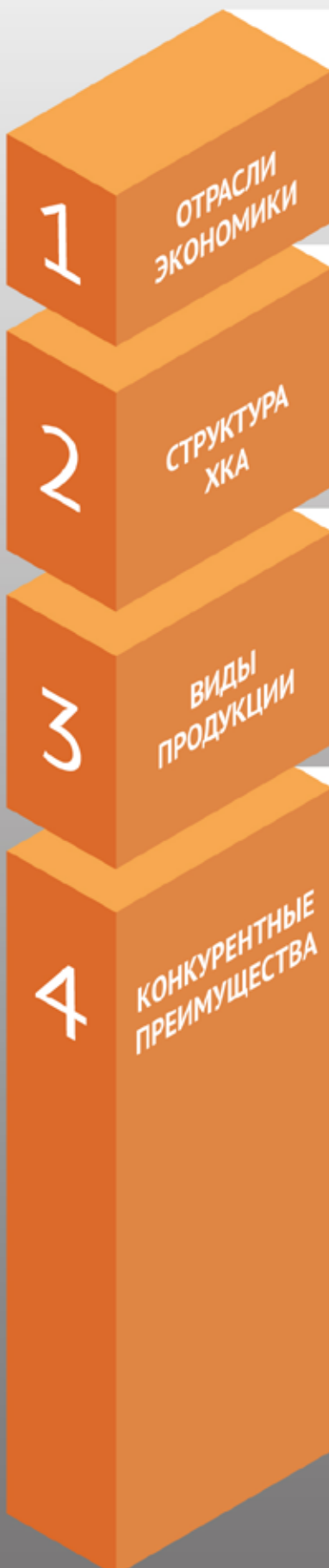
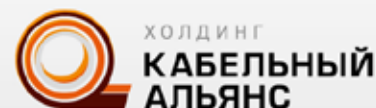
замены на более «продвинутые» элементы и блоки. Готовность к замене на более совершенные программные продукты. Резервирование.

Евгений Хайдаров: Рекомендации тем покупателям низковольтного оборудования, которые приобретают оборудование для себя при ремонте или строительстве. Количество и мощность оборудования, обеспечивающего комфортную жизнь потребителя, существенно увеличилось. Варочная поверхность, духовой шкаф, теплый пол, стиральная машина, нагреватель воды, кондиционеры и так далее, выключатели и розетки, освещение – вот что необходимо правильно запитать и защитить. И хотя увеличение мощности, которую получит потребитель, проблематично, потребитель может задуматься, как правильно распределить имеющуюся мощность и как грамотно защитить потребителей и себя. Тут я бы рекомендовал ответственно подойти к такому хоть и не большому, но все-таки проекту электроснабжения. Тем более что все делается для себя. Желательно продумать, как правильно организовать питание: разбить потребителей на группы, рассчитать токи утечки, заложить необходимое количество автоматических выключателей, установить нужное количество УЗО на «мокрые» и другие требующие особого внимания группы потребителей. В общем, продумать проект. Затем так же ответственно подобрать качественное и надежное оборудование. Возможно, в результате домашний щиток получится не таким маленьким, как представлялось, но габариты и вложения окупятся долгой, удобной и безопасной эксплуатацией.

Жан Шемякин: В первую очередь покупать товар под известными брендами, присутствующими на рынке как минимум более 10 лет.

Также внутри одного бренда есть товары с разными свойствами. Так, например, есть УЗО электронное, а есть УЗО электромеханическое, одно функционально независимое от напряжения, а другое зависит от наличия нейтрали и сетевого напряжения. Поэтому нужно понимать, какие задачи нужно решать, и знать ассортимент, имеющийся на рынке.

Александр Кузьмин: На имидж поставщика, качество выпускаемой продукции, гарантийные обязательства, предоставляемые поставщиком, и, самое главное, – на рекомендации от других клиентов. Кроме того, на результаты деятельности компании. Есть такая поговорка – «Скупой платит дважды». Но также есть такая – «Дорого – не значит качественно». Выбирайте золотую середину.



Изделия ХКА востребованы в отраслях экономики:

- энергетической
- телекоммуникационной
- горнорудной
- химической
- нефтегазовой
- строительной и т.д.

3 завода-изготовителя и научный институт

- АО «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» КОЛЬЧУГИНСКИЙ ЗАВОД» (Владимирская область),
- АО «СИБКАБЕЛЬ» (Томск),
- АО «УРАЛКАБЕЛЬ» (Екатеринбург),
- ПАО «НИКИ г. ТОМСК»

7 обособленных подразделений

Свыше **150 000** маркоразмеров

- Силовые кабели (ТМ HoldCab) • Кабели управления (ТМ НИКИ)
- Шахтные и экскаваторные кабели (ТМ HoldMine)
- Кабели связи (ТМ HoldCom) • Судовые кабели
- Кабели для погружных электронасосов
- Обмоточные провода • Реакторные провода
- Автопровода • Резиновые смеси • Термоэлектродные провода

Высокое качество

- 🏭 Наличие собственной сырьевой базы (в рамках УГМК)
- ✓ Жесткий контроль за всей цепочкой технологического процесса – от добычи руды до выпуска готовой продукции
- 🔧 Высотехнологичное оборудование
- 📄 Наличие всех необходимых сертификатов и собственной испытательной базы

Высокий уровень сервиса

- 🌐 Удобное географическое расположение заводов-изготовителей
- 🏠 Разветвленная сеть офисов продаж и складов готовой продукции
- 👤 Индивидуальный подход к каждому клиенту
- 🕒 Оперативный срок изготовления

Лидерство на рынке

- 🤝 Работа в одной связке трех крупных заводов и научного института
- 📦 Широкий ассортимент продукции, в том числе в рамках импортозамещения
- 👍 Высокий имидж компании



www.holdcable.com 8 (800) 7000-100 esbyt@holdcable.com

VX25 – новая система распределительных шкафов Rittal

Компания Rittal выводит на рынок новую систему крупногабаритных шкафов VX25. Это первая система распределительных шкафов, которая была полностью разработана в соответствии с требованиями повышения производительности труда при производстве систем управления и распределительных устройств, а также с требованиями к производственным цепочкам в концепции «Индустрия 4.0». Это однозначный инновационный прорыв, который стал возможным благодаря тщательному анализу и диалогу с клиентами. Родилось множество идей, задающих новые принципы в области эффективного производства управляющих и распределительных устройств.

Уже почти двадцать лет система распределительных шкафов TS8 компании Rittal является мировым эталоном в области производства систем управления и распределительных устройств. При разработке новой системы крупногабаритных шкафов разработчики компании Rittal должны были решить сложную задачу: Как можно еще больше усовершенствовать распределительный шкаф? Работа была направлена на создание шкафа, который снижает затраты времени на инжиниринг и монтаж, уменьшает сложность и полностью адаптируется к общей тенденции дигитализации. При этом новый крупногабаритный шкаф Rittal должен на 100% соответствовать концепции «Индустрия 4.0».

Эффективное планирование

Новая разработка – большее, чем просто распределительный шкаф. Одно из его ключевых преимуществ – максимальное качество и согласованность данных для инжиниринга, обеспечивающая эффективное проектирование. VX25 поддерживает распределительные устройства на пути к концепции «Индустрия 4.0». Комбинация реального существующего шкафа и его цифрового двойника отвечает всем требованиям дигитализации, от онлайн-конфигурирования и инжиниринга до автоматизации и отслеживания производства.

Так, с самого начала доступны все 2D- и 3D-данные, высочайшего качества и совместимые со всеми известными CAD-системами. Таким образом, такие данные всегда доступны при проектировании электрических и механических элементов, закупке, калькуляции и производстве, а также во всех прочих областях производства распределительных устройств. Эффективное проектирование и планирование проекта обеспечиваются простой загрузкой подробных, проверенных 2D- и 3D-CADданных (веб-сайт Rittal, портал данных EPLAN), гибкой передачей данных во всех распространенных CADсистемах (в общей сложности 70 форматов), продуманной инженерией с использованием CAE/CAD, созданием макета шкафа управления при помощи EPLAN Pro Panel, а также классификацией данных в соответствии с eClass и ETIM.

Простая и безошибочная конфигурация VX25 и необходимых компонентов расширения с самого начала позволяет применение системы управления Rittal при использовании онлайн-сервиса Rittal Configuration System (RiCS). Благодаря простому выбору продуктов, параметров и свойств пользователи могут сконфигурировать наиболее подходящее решение и, помимо общих данных об изделии, получить 3D модель. Необходимую безопасность планирования обеспечивают интегрированные проверки правильности подбора, которые обеспечивают прямую обратную связь и, таким образом, обеспечивают высокий уровень надежности решения. Помимо этого Rittal упрощает процесс оформления заказа через интернет-магазин, а также поддержки перехода от TS8 к новой системе крупногабаритных шкафов VX25.



Сниженная сложность

Улучшенная функциональность в значительной степени основана на новом профиле каркаса шкафа VX25. При том же весе он стал гораздо стабильнее. Другие преимущества обеспечивает шаг системной перфорации 25 мм, сохраняющийся даже в нескольких шкафах, соединенных в линейку. Разработчикам удалось в значительной степени уменьшить сложность технологии распределительного шкафа с помощью полной симметрии. Количество унифицированных деталей было значительно увеличено. В результате в конечном изделии станет меньше общее число комплектующих, благодаря чему потребуются меньше места на складе для их хранения.

Поскольку новый профиль с шагом перфорации 25 мм теперь используется не только в вертикальном, но и в горизонтальном направлениях для изготовления каркаса, для расширения функциональности распределительного шкафа возникает больше возможностей, даже за его пределами. Таким образом, возможности использования аксессуаров значительно расширяются. Типичным примером служат шины для внутреннего монтажа, одинаково подходящие теперь как для вертикального, так и для горизонтального профиля каркаса шкафа. Даже в соединенных распределительных шкафах шаг системной перфорации 25 мм сохраняется в соседнем шкафу. Благодаря этому шины могут быть проложены, например, сразу в нескольких шкафах.

«Чем меньше – тем лучше» – это философия новой системы крупногабаритных шкафов VX25 от Rittal. Благодаря этому для одной и той же конфигурации расширения требуется на 40% меньше типов шасси. Сокращенное количество вариантов дополнительных деталей позволяет снизить расходы на складирование и логистику при производстве систем управления и распределительных шкафов.

Присоединение распределительных шкафов друг к другу также требует меньше соединительных элементов. Соединители сконструированы таким образом, чтобы при всех возможных случаях соединения можно было обойтись лишь тремя различными видами соединителей. VX25 можно соединить с уже существующими распределительными шкафами TS8, что очень важно при расширении ранее установленных систем.

Простота монтажа

При проведении исследования удобства использования особое внимание было уделено на трудовые и временные затраты на установку. При разработке VX25 преследовалась цель упростить и



тем самым ускорить монтаж для максимального количества отраслей промышленности. Экономия времени во время монтажа для производства распределительных устройств автоматически означает снижение расходов.

Благодаря новому профилю открывается доступ со всех четырех сторон шкафа. Так внешняя из двух имеющихся монтажных поверхностей теперь доступна для установки элементов непосредственно снаружи, без дополнительных деталей. То же самое относится и к новой возможности установки монтажных панелей на внешний монтажный уровень. Это большое преимущество, особенно при монтаже панелей с большим количеством установленных элементов. Благодаря новым возможностям установки монтажной панели на 20 мм больше по глубине, предоставляется дополнительное пространство в распределительном шкафу, которое может использоваться для установки дополнительных элементов. В зависимости от назначения и элементов размер распределительного устройства может быть уменьшен, что также приведет к снижению затрат.

При монтаже дверей новый шкаф позволяет значительно экономить время: двери просто навешиваются на шарниры без использования инструмента. Таким образом, не приходится выдвигать шарнирные штифты, что довольно трудоемко и неудобно. Если дверь закрыта, конструкция шарнира предотвращает поднятие двери. Если пользователю нужны шарниры, позволяющие открыть дверь на 180°, необходимость дополнительной механической обработки двери VX25 отпадает. Благодаря только этой конструкционной инновации можно сэкономить до 30 минут рабочего времени на каждую дверь.

Новые дверные ручки также способствуют экономии времени: благодаря системе Snap-on дверные ручки монтируются и демонтируются всего за несколько движений. Для этого не требуются инструменты. Все часто ис-

пользуемые варианты системы замков шкафов TS8 также доступны в новом шкафу VX25.

Наконец, концепция цоколя была значительно пересмотрена. Она объединяет все функции цоколя TS и системы цоколей FlexBlock – и теперь она предоставляет еще больше возможностей. В новом цоколе также могут быть установлены стандартные комплектующие шкафа. В дополнение к комбинированным уголкам и кабельным шинам кабели можно легко и эффективно прокладывать, и фиксировать с помощью системных шасси. Это экономит время и затраты и повышает безопасность.

Заключение

VX25 – это целая программа, означающая множество возможностей, выполнение многообразных требований клиентов и идеальную симметрию, обеспеченную с помощью комплексной непрерывной 25-миллиметровой системной перфорации. «Новым является то, что система крупногабаритных шкафов разработана настолько последовательно и систематически в целях максимальной выгоды для клиентов. VX25 «мыслит» также, как мыслит и действует производитель систем управления и распределительных устройств: в категориях функций и процессов.



Риттал, ООО
125252, г. Москва,
ул. Авиастроителя Микояна, д. 12
Тел.: (495) 775-02-30
Факс: (495) 775-02-39
<http://www.rittal.ru>

Пожароустойчивые системы KOPOS

Перед проектированием кабеленесущих систем с функциональной устойчивостью к пожару необходимо:

- определить степень пожарной безопасности объекта на основании расчета пожарного риска, особенностей конструкции, высоты и этажности сооружения;
- определить предельное значение огнестойкости строительных конструкций;
- знать тип защищенного аварийного выхода;
- предложить и обеспечить способы бесперебойной поставки электроэнергии из двух независимых друг от друга источников, предназначенных для энергоснабжения противопожарных объектов (например, пожарный лифт, эвакуационный лифт, водонапорный насос системы пожаротушения, аварийное освещение);
- исключить возможное влияние установок, находящихся в окружении, на кабельную несущую систему;
- выбрать пригодную конструкцию несущей системы в зависимости от степени необходимой пожароустойчивости;
- выбрать провода и кабель, обеспечивающие функционирование и управление оборудования, предназначенного для противопожарной защиты строительных объектов, и определить место и способ их укладки;
- разработать «Протокол определения влияния окружающей среды» согласно ČSN33 2000–3 с участием комиссии. Члены комиссии – проектировщик электрооборудования, инженер пожарной безопасности, инженер по охране труда, инвестор. В зависимости от назначения объекта в комиссии должны присутствовать технолог и специалист, связанный с электропроводкой (например, специалист по вентиляционному оборудованию, отопительным системам и т. п.). Также в комиссию должны быть включены специалисты из отрасли, для которой строится данный объект.

Испытание на огнестойкость конструкций кабельных несущих систем для сохранения функциональности во время пожара

Испытание на огнестойкость должно проверить работу кабельной несущей системы во время пожара и доказать, что жизненно важные системы в здании (пожарный лифт, эвакуационный лифт, водонапорный насос системы пожаротушения, аварийное освещение, пожарная сигнализация, аварийные выходы и т. д.) в течение установленного времени сохраняют функциональность.

Единой европейской нормы по пожаростойкости и испытания на пожаростойкость пока не существует. Эталонной нормой считается немецкая норма DIN4102 часть 12: «Сохранение функциональности кабельных несущих систем».

В Чешской Республике испытание пожаростойкости конструкций кабельных несущих систем определяется утвержденной нормой ČSN EN1363. На ее основании в Чешской Республике были созданы Инструкции по проведению испытаний ZP 27/2008, определяющие способы и условия проведения испытаний на огнестойкость кабельных линий.

В настоящее время в Российской Федерации существует несколько нормативных документов, которые определяют требования к огнестойкости кабельных систем, например, ГОСТ 30247.0–94 и ГОСТ 53316.

Группа компаний KOPOS предлагает кабеленесущие системы, устойчивые при пожаре, не только содержащие металлические лотки и монтажные элементы к ним. В группу огнестойких кабеленесущих систем входят как металлические лотки всех типов (перфорированные, не перфорированные, проволочные, лестничные), так и пластиковые безгалогенные кабельные каналы, стальные электромонтажные трубы. А специальная серия огнестойких противопожарных коробок серии KSK давно зарекомендовала себя на таких крупных объектах, как IKEA, MEGA, нефтеперерабатывающие заводы, аэропорты, бизнес-центры, торговые центры и многое другое.

Данный вид изделия – огнестойкие коробки серии KSK – не только имеют высокое качество и надежность, но и очень удобны в монтаже. Для упрощения ввода кабеля коробка снабжена мягкими пластиковыми вводами, которые обеспечивают защиту IP 66. Коробка изготовлена из безгалогенных материалов. Для подключения проводов вы можете использовать распределительную коробку с двойным зажимом. Изделия снабжены специальными разработанными керамическими клеммами, обладающими непревзойденным качеством.

Широкий ассортимент огнестойких электромонтажных коробок KOPOS позволяет выбрать ту или иную конфигурацию, габариты изделия, количество клемм, который будет оптимален для абсолютно любой кабельной трассы. Огнестойкие коробки не отличаются не только габаритами, но и количеством керамических клемм, сечениями присоединяемых кабелей, количеством выводов для ввода кабелей. Кроме того, коробки

разделены на два типа, которые отличаются степенью защиты: IP54 и IP66.

Наряду с металлическими кабельными системами компания KOPOS предлагает использовать и металлические трубы, проволочные лотки, пластиковые безгалогенные трубы серии 15xxHF и двустенные кабельные каналы серии РК HF. При использовании в пожароустойчивых системах пластиковых кабельных каналов РК важным критерием является расположение кабелей на металлической перегородке, максимум два кабеля до 10 мм². Не допускается иной способ прокладки кабелей в parapетном канале при создании пожароустойчивых трасс. Использование кабельных каналов для создания пожароустойчивых трасс позволяет придать кабельной линии эстетичность, а также упростить и ускорить монтаж.

Компания KOPOS рекомендует также использовать специальную стяжную ленту, выполненную из нержавеющей стали. С помощью данной стяжной ленты крепление кабеля к несущему профилю или металлическому проволочному лотку будет удобнее, надежнее и эффективнее.

Обеспечение безопасности людей на строительных объектах при возникновении пожара достигается соблюдением норм пожарной безопасности при эксплуатации зданий и помещений, а также благодаря конструктивным и объемно-планировочным решениям, оборудованию зданий инженерно-техническими средствами защиты от пожара. Риск возникновения пожара на абсолютно любом объекте или его части определяется характером объекта, его работой, техническим и технологическим оборудованием, конструкцией, планировкой, мерами по предотвращению пожара и т. п. и выражает его расчетную пожарную нагрузку. Группа компаний KOPOS понимает это и предлагает использовать качественную продукцию, которая давно себя зарекомендовала на многих объектах. Нет важных или не важных объектов. Есть РИСК, которого можно избежать благодаря кабеленесущим системам и электромонтажным изделиям торговой марки KOPOS. Наряду с металлическими кабельными системами компания KOPOS предлагает использовать и металлические трубы, проволочные лотки, пластиковые безгалогенные трубы и кабельные каналы.

www.kopos.ru



UZENERGY – качественная электротехника из Центральной Азии



Компания предоставляет комплексные решения в сфере энергетики и является официальным и эксклюзивным дистрибутором таких предприятий, как:

СП АО UZKABEL – лидер в Центрально-Азиатском регионе, производитель кабельно-проводниковой продукции. Предприятие функционирует с 1941 года;

HAYAT POWER CABLE SYSTEMS – инновационная компания, признанная в Азии и странах СНГ как выпускающая силовые кабели высочайшего качества;

АО O'ZELEKTROAPPARAT-ELECTROSHIELD – крупнейший в Центральной Азии производитель электроэнергетического оборудования, обеспечивающий также комплексные энергоэффективные решения для энергетики и инфраструктуры с 1941 года;

АО «ЧИРЧИКСКИЙ ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ ЗАВОД» – ведущий производитель трансформаторов, функционирует с 1942 года.

Продукция, которую поставляет UZENERGY, успешно эксплуатируется министерствами, ведомствами, а также крупнейшими предприятиями более 75 лет.

Не секрет, что в последнее время участились случаи копирования кабельной и энергетической продукции ведущих производителей. Покупая подделки, вы рискуете очень многим. Обратившись к UZENERGY, вы будете уверены, что покупаете подлинную, оригинальную продукцию по самым лучшим ценам на рынке. Весь товар имеет необходимые сертификаты в соответствии с требованиями ISO 9001–2008.

Использование передовых технологий, оборудования и материалов, а также строжайший технический контроль позволили нашим заводам установить рекордную планку гарантийного срока эксплуатации продукции.

Мы постоянно поддерживаем на складе запас более чем 5000 наиболее востребованных макроразмеров. Таким образом, вы можете получить товар в минимальные сроки.

Предприятие всегда ориентируется на клиента и способно произвести все, что необходимо заказчику под единичные проекты. Мы готовы оказать всю необходимую техническую поддержку и провести консультации. И это существенно экономит ваше время.

Нам доверяют министерства:

- Управление делами Аппарата Президента Республики Узбекистан,
- Министерство обороны Республики Узбекистан,
- Министерство внутренних дел Республики Узбекистан,
- Министерство здравоохранения Республики Узбекистан;

Предприятия сектора телекоммуникаций и связи:

- АК «Узбектелеком»,
- АО «Койинот»,
- СП UCELL,
- СП «Билайн»,
- СП East Telecom,
- СП Unitex;

Предприятия и компании нефтегазового комплекса:

- НХП «Узбекнефтегаз»,
- ООО «ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг компани»,
- УДП «Шуртаннефтегаз»,
- Шуртанский газохимический комплекс,
- Ферганский нефтеперерабатывающий завод,
- Бухарский нефтеперерабатывающий завод,
- УДП «Мубарекнефтегаз»,
- МПЗ «Узбекистан»,
- УП «Трансгазинжиниринг»
- УП «Трансгазтехникбутлаш»,

Ищете поставщиков электро-энергетического оборудования, трансформаторов, кабельной продукции? Обратите внимание на компанию UZENERGY.

- УМТОиК АК «Узнефтегаздобыча»;

Предприятия горнодобывающей и металлургической промышленности:

- ГП Навойиский горно-металлургический комбинат (НГМК),
- Центральное рудоуправление НГМК,
- Северное рудоуправление НГМК,
- Южное рудоуправление НГМК,
- Алмалыкский горно-металлургический комбинат (АГМК),
- Рудоуправление «Кальмакыр» АГМК,
- АО «Узметкомбинат».

Нашими предприятиями налажены долгосрочные партнерские связи с заказчиками из многих зарубежных стран, таких как: Российская Федерация, Украина, Казахстан, Кыргызстан, Туркменистан, Азербайджан, Литва, Латвия, Болгария, Вьетнам, Монголия и Афганистан.

Приобретая нашу продукцию, вы всегда можете быть уверены в ее надежности и собственной безопасности.

Ознакомиться с ассортиментом товаров вы можете на сайтах www.uzenergy.ru и www.uzek.uz.



**100057, Узбекистан, г. Ташкент,
Юнусабадский район,
ул. Багишамол, д. 221
Тел.: +9 9897-705-55-05
e-mail: info@uzenergy.uz
<http://www.uzenergy.uz>**

**129347, Россия, г. Москва,
Ярославское шоссе, д. 124, этаж 1.
Тел.: +7 977 155 55 05**



15-я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА

НЕФТЬ И ГАЗ

18–21 июня 2018

МОСКВА • КРОКУС ЭКСПО
Павильон 3 • залы 13 и 14

www.mioge.ru

ВЕДУЩАЯ ВЫСТАВКА

по результатам опроса
профессионалов отрасли

Лучший бренд в группе
Российские нефтегазовые выставки



14-й РОССИЙСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОНГРЕСС

в рамках выставки

18–19 июня 2018

МОСКВА • КРОКУС ЭКСПО

www.oilgascongress.ru

ФАКТЫ MIOGE 2017

607 компаний-участников
Выставки и Конгресса

35 стран-участников
Выставки и Конгресса

18 500 посетителей

25 873 кв.м выставочной площади

50 мероприятий Конгресса и
Технической программы Выставки

235 докладчиков

1 000 делегатов



ITE МОСКВА
+7 (499) 750 0828
oil-gas@ite-expo.ru
www.mioge.ru

ITE GROUP PLC
+44 (0) 207 596 5011
og@ite-events.com
www.oilgas-events.com



Совет
Федерации ФС РФ
Государственная
Дума ФС РФ



МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ
Российской Федерации



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



Министерство
природных
ресурсов и
экологии РФ



Российский союз
промышленников
и предпринимателей



Союз
нефтегазо-
промышленников
России

Качественный продукт – это весомый аргумент в условиях конкуренции

На Российском рынке термоусаживаемых кабельных муфт представлено около 30 игроков в трех ценовых сегментах: премиум, среднем и дешевом.

Муфты премиум-сегмента первыми вошли на российский рынок под известным брендом зарубежного производителя, зарекомендовали себя, прочно заняв место в проектной документации и тендерных заявках. Но в последнее время, в условиях импортозамещения, предпочтения в России начали меняться в пользу отечественных брендов среднего ценового сегмента, тем более что они не уступают по комплектации и качеству термоусаживаемых материалов муфтам-премиум, цена же на них на порядок ниже.



Появившись в 2003 году, кабельные муфты ЗЭТА стали по-настоящему качественным российским брендом. Ежемесячно Заводом электротехнической арматуры выпускается более 30 000 кабельных термоусаживаемых муфт. Производство муфт расширяется из года в год. Основной принцип деятельности АО «ЗЭТА» – создание качественного продукта по конкурентной цене.

Термоусаживаемые изделия, входящие в комплект кабельных муфт ЗЭТА, изготавливаются только из высококачественного сырья, клеевой слой наносится методом соэкструзии, что обеспечивает надежную герметизацию муфты. Болтовые наконечники и соединители выполнены из твердого сплава алюминия, на срывные болты нанесено средство стабилизации контакта, позволяющее применять их как на медных, так и на алюминиевых жилах кабеля. Еще одним важным показателем, определяющим высокое качество продукта ЗЭТА, является максимально полная комплектация муфты. Для монтажа муфт ЗЭТА не требуется дополнительных материалов, достаточно комплекта муфты и квалифицированно-го специалиста по монтажу.

Кабельные муфты ЗЭТА обеспечены всеми необходимыми сертификатами и технической документацией. Муфты прошли сертификационные испытания в испытательном центре АО

«ВНИИ КП» и имеют сертификат соответствия «Центра по сертификации кабельной продукции АНО «СЕКАБ» г. Москвы № РОСС RU.МЕ80.Н02118. Изготовлены муфты в соответствии с ТУ 3599–007–99856433–2011 и соответствуют ГОСТ 13781.0–86.

Аккредитация муфт в электрических сетях является еще одним подтверждением их надежности и безопасности. Нужно отметить, что процедура аккредитации в России проводится не просто и не быстро. Необходимо собрать большое количество разрешительных документов, подтверждающих качество продукта, провести ряд испытаний. Завод электротехнической арматуры уделяет большое внимание этому вопросу. На данный момент муфты ЗЭТА аккредитованы АО «РЭС» Новосибирск, Московскими кабельными сетями ПАО «МОЭСК», Минскими кабельными сетями, АО «Оболкомунэнерго». Сейчас идут испытания муфт ЗЭТА в АО «ОЭК». Не многие российские производители кабельных муфт имеют вышеперечисленные допуски.

Благодаря постоянному совершенствованию продукта за последние два года завод ЗЭТА получил всего пять рекламаций по качеству кабельных муфт. Технические специалисты завода каждый раз выезжали на место аварии, четыре раза – в Центральную Россию, один раз – на Дальний Восток. В итоге оказалось, что три из пяти муфт не имеют отношения к заводу ЗЭТА, являются продуктом конкурентов. Две муфты вышли из строя из-за ошибки монтажника (прорезана бумага при монтаже и не установлена пружина заземления).

Приоритетным принципом работы для АО «ЗЭТА» является производство продукции высокого качества, и это оценено клиентами завода, количество

Муфты ЗЭТА проходят ежегодный инспекционный контроль в ОАО «ВНИИ КП», включающий в себя:

- проверку комплектности
- проверку типоразмеров материалов
- испытание переменным и постоянным напряжением
- испытание на частичные разряды

С 2006 года периодически проводится:

- анализ химического состава материалов спектральным методом (определение химического состава черных и цветных металлов на основе меди, алюминия, титана);
- определение механических свойств основного металла и соединений при статическом растяжении, сжатии и изгибе при различных температурах (от -80 до 250 °С);
- динамические испытания на ударный изгиб при пониженной, комнатной и повышенной температурах;
- измерение твердости по Роквеллу, Бринеллю и Виккерсу;
- металлографические исследования структуры металлов и сплавов, включая фрактографию;
- исследование склонности металлов и сплавов к различным видам коррозии.

которых увеличивается из года в год. Среди них известные российские и зарубежные компании: «Газпром», «Роснефть», «Алроса», «Оборонэнерго», «Байконурэнерго», «Могилевэнерго» – компании, качество продукта для которых – это бескомпромиссный выбор.

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

VX25.
SYSTEM
PERFECTION.



УНИКАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ. БЕЗГРАНИЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.

Больше преимуществ:

- Дигитализация
- Меньше компонентов
- Удобный монтаж
- Упрощение работы
- Безопасность монтажа

Сертифицировано.

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

www.rittal.ru



РЫНОК..... СВЕТОТЕХНИКИ

отраслевой журнал

www.sveti.ru



ПРЕСС-СЛУЖБА

ВСЕРОССИЙСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ
ДЛЯ ПРЕСС-СЕКРЕТАРЕЙ, СОТРУДНИКОВ ПРЕСС-СЛУЖБ И СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СВЯЗЯМ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ

представляет:

SOCIAL MEDIA FEST

2018 PR И ПРОДВИЖЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

18-19 октября | МОСКВА

Конференция для директоров по связям с общественностью, руководителей пресс-служб, начальников PR-отделов, пресс-секретарей, PR-менеджеров, PR-специалистов, SMM-специалистов, даст возможность участникам получить новые актуальные инструменты для PR-деятельности в новых медиа, понять, что именно сегодня работает лучше всего, а какие методики устарели, как вести аккаунты компании в социальных сетях, как работать с блогерами, специфика PR-работы в различных социальных сетях и мессенджерах, контент-маркетинг в работе пиарщика, продвижение персон и личный брендинг в соцсетях и т. д.

ПОКУПАЙТЕ БИЛЕТЫ ПРЯМО СЕЙЧАС!

☎ **(495) 540-52-76**

✉ conference@image-media.ru

www.conference.image-media.ru



РЫНОК СВЕТОТЕХНИКИ

6–9 ноября 2018

ЦВК «Экспоцентр», Москва

interlight MOSCOW

powered by light + building

Международная выставка декоративного
и технического освещения, электротехники
и автоматизации зданий

www.interlight-moscow.ru



messe frankfurt

«Умный» свет и системы управления освещением: от архаики к инновациям

■ Андрей Метельников

Светодиоды стали важным звеном перехода от лампочки Ильича к системам освещения, которые обеспечивают оптимальный уровень освещенности при минимальном энергопотреблении. Постепенно уходят в прошлое «неразумные» отдельностоящие осветительные приборы, расходующие колоссальное количество энергии. Им на смену приходит «умный» свет. Уже сегодня, благодаря низкому потреблению электроэнергии и врожденной управляемости светодиодов, создаются максимально эффективные интегрированные интеллектуальные системы.

Мировой рынок «умного» освещения растет

Именно к такому выводу пришли специалисты исследовательского подразделения аналитической фирмы TrendForce. 20 марта 2018 года был опубликован отчет LEDinside, в котором сообщается, что в минувшем году мировой рынок интеллектуального освещения вырос на 95%. В денежном эквиваленте его объем оценивается в 4,6 млрд долл.

Ожидается, что в течение ближайших трех лет наметившаяся тенденция сохранится. По оценкам аналитиков, к 2020 году сумма выручки увеличится в три раза и составит порядка 13,4 млрд долл. Этому будет способствовать экономия электроэнергии, простота и удобство в управлении, а также внедрение технологии Интернета вещей (IoT).

Самым крупным потребителем «умного» освещения авторы отчета называют сферу промышленного и коммерческого использования. По их оценкам, в 2017 году на долю этого сегмента рынка приходилось немногим более 60%. На втором месте с большим отрывом расположился сектор систем «умного» освещения для жилых помещений. Его объем составляет около 23%. Помимо этого эксперты выделяют сферу уличного интеллектуального освещения (11%) и освещения общественных мест (6%).

Ключевым драйвером роста рынка специалисты называют развитие городской инфраструктуры. В первую очередь речь идет о внедрении технологии «умного» города. Правительственная поддержка таких программ по всему миру способствует росту количества проектов, в рамках которых разраба-



тываются системы интеллектуального освещения.

В отчете LEDinside также приведен перечень компаний, продукция которых пользуется неизменно высоким спросом у потребителей. Это Philips, Osram, Cree, General Electric, Ledvance, LIFX и Acuity Brand. Помимо этого названы несколько китайских компаний. В их число входят Oppl Lighting, Feilo Acoustics и Unilumin Group.

А что у нас?

Сегодня объем российского рынка светотехники оценивается в сумму, превышающую 1 млрд евро. Однако эксперты отрасли говорят о стремительных переменах, связанных с активным внедрением LED-технологий. Темпы их проникновения на отечественный рынок составляют 34,5%. Примечателен

тот факт, что этот показатель всего на 9% меньше, чем намечившаяся общемировая тенденция.

Если говорить о прогнозах на 2018-й, то аналитики уверены, что рост отечественного рынка продолжится и к концу года его объем достигнет отметки в 1,1 млрд евро. В прошлом году суммарная доля светодиодных решений для потребительского и профессионального применения составила 60,4% от общего оборота.

В России, как и во всем мире, популярность LED-технологий стремительно растет. Эксперты прогнозируют, что к 2020 году на сектор светодиодных решений будет приходиться более 77% от всего оборота рынка. Оптимистичные прогнозы основаны на ежегодном снижении стоимости LED-оборудования и внедрении интегрированных систем освещения.

По итогам 2017 года объем российского рынка профессионального светодиодного оборудования оценивается в 789 млн евро (59,1%). В 2018-м аналитики ожидают рост этого показателя до отметки 823 млн евро. К 2020 году сектор профессиональной светотехники составит 2/3 светотехнического рынка России.

На рынке потребительского светодиодного освещения картина несколько иная. По результатам минувшего года его объем составил 217 млн евро. В 2018-м эксперты прогнозируют незначительный рост. Ожидается, что к концу года сектор российского потребительского рынка LED-освещения не превысит отметку в 218 млн евро.

В 2017 году доля традиционных источников света в осветительных системах потребительского сегмента оценивалась в 95 млн евро. Эксперты прогнозируют дальнейшее сокращение этого сегмента. По итогам 2018 года его объем может составить около 60 млн евро. Этому будет способствовать внедрение энергосберегающих технологий и рост популярности систем интегрированного освещения, который создаст благоприятные предпосылки для развития новых высокопрофессиональных услуг и сервисов.

На сегодняшний день доля светодиодных решений на потребительском рынке России составляет 48,2%. Однако он развивается менее интенсивно, чем сектор профессиональной светотехники. То же самое можно сказать и о проникновении интеллектуальных систем освещения в потребительский сектор. По оценкам экспертов, интегрированные световые решения, созданные для бизнеса, занимают около 23% от общего объема профессионального сегмента. В то время как в потребительской светотехнике на долю «умных» технологий приходится не более 1% рынка.

Топ трендов рынка освещения

Рынок освещения постоянно развивается. Он чутко реагирует на запросы потребителей и расширяет ассортимент новыми решениями. На протяжении нескольких лет приоритетным направлением развития рынка светотехники оставалась энергоэффективность. Однако сегодня производители готовы отодвинуть этот вопрос на второй план и сосредоточиться на внедрении цифровых технологий. Какие тенденции могут стать ключевыми в 2018-м?

1. *Осветительные приборы будут «уметь» и станут более самостоятельными.* Еще совсем недавно LED-технологии воспринимались человеком как диво дивное, а сегодня они все активнее входят в нашу реаль-



ность. Чтобы сделать светодиодные светильники более эффективными и простыми в управлении, производители активно встраивают в них датчики беспроводной связи и устройства, позволяющие регулировать яркость и направление света. Следующим этапом «интеллектуализации» освещения может стать способность ламп понимать действия человека и оперативно на них реагировать: направлять поток света в нужном направлении, самостоятельно уменьшать или увеличивать яркость и т. д.

2. *Элементы управления осветительными приборами переместятся в корпус светильника.* До недавнего времени кнопки управления работой осветительных приборов размещались в электрощитах или на стенах. В большинстве случаев человеку приходилось включать или выключать свет вручную. В 2018-м элементы управления будут активно перемещаться внутрь светильника и оснащаться самообучающимися алгоритмами. Благодаря этому источники света смогут настраивать яркость освещения в зависимости от погодных условий и времени суток, анализировать происхождение шума, распознавать лица людей и т. д.

3. *Аварийное = бытовое?* В мире участились случаи возгорания многоэтажных жилых зданий. В результате расследования этих пожаров может быть принято решение повысить требования к проектированию, монтажу и эксплуатации бытового освещения до уровня требований, которые предъявляются к обустройству аварийного освещения. Если это произойдет, то производители будут вынуждены перенастраивать производственные процессы так, чтобы продукция соответствовала ужесточившимся стандартам качества.

4. *Осваивание технологии Li-Fi.* Инновационное решение предусматривает оснастку светоизлучающей лампы встроенным модемом, который позволяет передавать интернет-сигнал через световые волны. По сути свет светодиодов используется в качестве носителя информации. По сравнению с уже привычным Wi-Fi новая технология имеет ряд перспективных преимуществ. Например, повышенная безопасность соединения, более качественное покрытие сигналом и отсутствие негативного воздействия на работу электрооборудования (в отличие от технологий, предусматривающих использование радиоволн). В компании Philips, которая уже тестирует Li-Fi на практике, говорят, что новая технология может быть интегрирована в ряд предлагаемых компаний смарт-решений для дома. В будущем

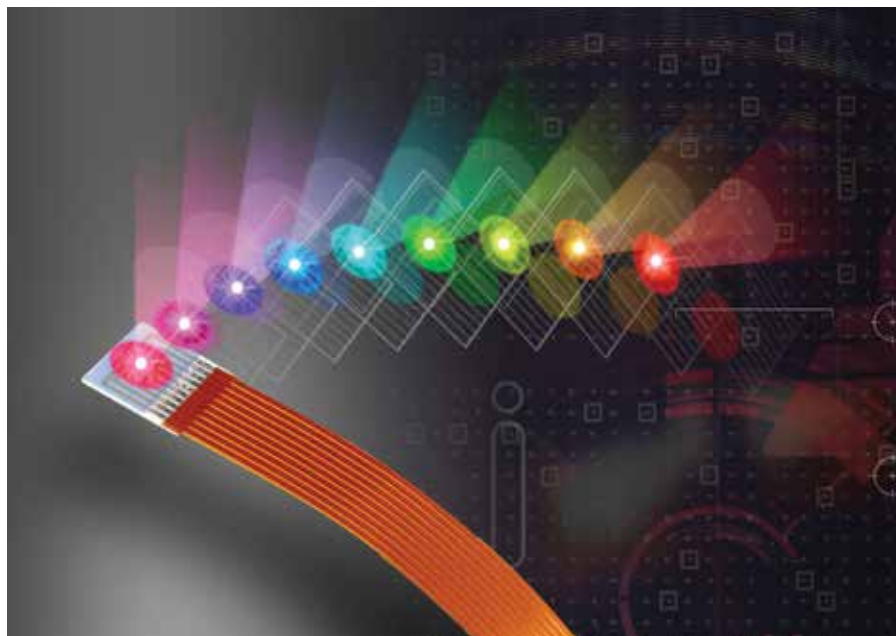
она может быть встроена во все ПК и мобильные устройства, но на сегодняшний день технология нуждается в подключении специального донгла.

5. *Распространение строительного стандарта WELL,* который сделал вопросы здоровья, комфорта и благополучия центральной темой разговоров об устойчивом развитии во всей Европе. При проектировании и возведении новых зданий ведущим стандартом становится «здоровое» строительство. Влияние программы, которая акцентирует внимание на проектах с персонализируемыми подходами, учитывающих культурное наследие и географические особенности, спровоцировало появление инноваций в строительной сфере. Поэтому можно предположить, что в 2018-м системы освещения также будут проектироваться, устанавливать-

ся и использоваться в соответствии со стандартом WELL.

6. *Сотрудничество в рамках делового партнерства.* С развитием новых технологий компаниям, которые предпочитают держаться особняком, становится сложно соответствовать требованиям рынка. Процветать будут те, кому удалось наладить партнерство с другими производственными предприятиями и концернами. В качестве примера можно привести компании Philips и Cisco. Это прочный тандем ведущего производителя светотехнической продукции и мирового лидера в области информационных технологий и сетей.

7. *Активизация нишевых проектов.* Освещение будет становиться более комфортным не только для человека. Эксперты ожидают, что в 2018 году будут развиваться узкоспециали-





зированные проекты. Например, по освещению растений. Сегодня уже ведутся исследования по подбору оптимального режима освещения, выбору оттенка и яркости света, которые будут способствовать повышению урожайности и увеличат количество витаминов в плодах.

8. *Розетки и провода станут использоваться реже.* Осветительные приборы будут чаще питать альтернативной энергией. Солнечные панели и другие источники зеленой генерации будут устанавливаться в частных домах, офисных и производственных помещениях, а также в корпус светильников. Источники света оборудуются аккумуляторами, которые сделают их мобильными.
9. *Использование световых решений для поиска нужного товара в магазине.* В последнее время в сфере ретейла все большую популярность приобретает технология Indoor Positioning. Она работает благодаря объединению отдельных светоточек в единую сеть, транслирующую односторонний поток цифровой информации с помощью технологии Visible Light Communication. Он распознается камерой смартфона, которая через специальное приложение помогает определить месторасположение товара в магазине, проложить путь к нужному отделу или стеллажу, получить персональное предложение о скидке и т. д. Система Indoor Positioning уже используется в супермаркетах Carrefour во Франции и Al Bada в ОАЭ. Она получает массу положительных отзывов от довольных пользователей, поэтому есть все основания предполагать, что совсем скоро аналогичные решения будут предлагаться и другими торговыми сетями.

И светит, и оберегает, и информирует...

До недавнего времени самым действенным мотивом для внедрения LED-технологий было увеличение энергоэффективности и снижение уровня затрат. В свою очередь интеграция сенсоров и IoT-устройств в системы освещения позволила увеличить функционал осветительного оборудования, оснащенного простым пользовательским интерфейсом.

Все светодиодные лампы и устройства из категории «Интернета вещей» имеют уникальную IP-адресацию. Следовательно, каждым отдельно взятым элементом системы освещения можно управлять в индивидуальном порядке. А поскольку разработка новых возможностей происходит на базе трансформации старых опций, то объединение LED-технологий и интеллектуальных устройств может создавать перспективный задел на будущее.

Преимущество такого подхода заключается еще и в том, что внедрение новых функций, как правило, не нуждается в модернизации самого светильника. Его функционал модифицируется на уровне программного обеспечения. В результате современные осветительные приборы «научились» обмениваться информацией, объединять отдельные устройства в единую цепь, обеспечивать безопасность, связывать места и людей.

Сегодня мне хотелось бы более детально остановиться на основных преимуществах «умных» систем освещения, которыми мы пользуемся уже сейчас.

LED-технологии и системы управления светом: широкие возможности для домашнего уюта

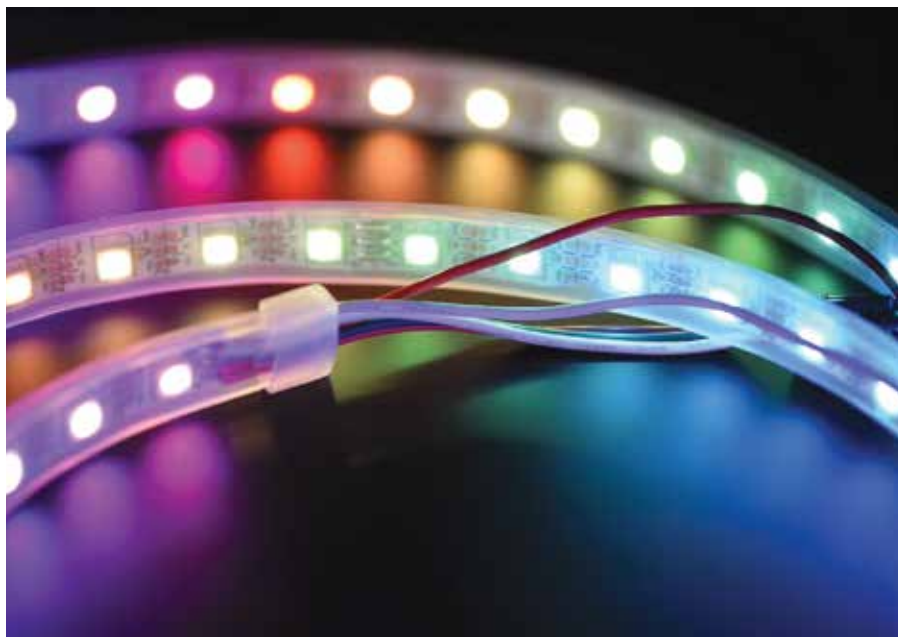
Система освещения является одним из самых важных элементов современного интерьера. Подвесные, встроенные, настольные и точечные светильники, бра, торшеры и направленная подсветка улучшают дизайн и украшают помещение. Интерьерные светильники нового поколения могут корректировать биоритмы человека, улучшать настроение и создавать атмосферу, способствующую полноценной релаксации.

Исследования ученых доказывают: холодный свет лампы стимулирует выработку гормона стресса (кортизол), в то время как теплая гамма ускоряет производство гормона сна (мелатонин). Зная эту особенность человеческого организма, некоторые компании – производители светодиодного оборудования создают модели ламп, позволяющие управлять температурой света.

Например, Philips создала серию светодиодных осветительных приборов Philips Lighting с двумя-тремя режимами освещения: холодным, нейтральным и теплым. Достаточно одного нажатия на кнопку выключателя, чтобы адаптировать комнату для работы, занятий или отдыха. Холодный свет бодрит, помогает сконцентрироваться и настроиться на рабочий режим. Теплое мягкое освещение, напротив, расслабляет, когда хочется просто отдохнуть.

Контролировать включение/выключение светодиодного светильника, интенсивность и даже цвет, которым будет освещаться комната, можно и с помощью мобильного телефона. В продуктовой линейке Philips представлены комплекты ламп Hue, излучение которых пользователь может программировать в зависимости от настроения или жизненных обстоятельств. Для работы подбираются одни интенсивность и цвет, для отдыха – другие. При этом цвет излучения можно выбрать не только из предложенной палитры, но даже с фотографии.





Уровень освещенности помещения можно корректировать как с помощью выключателя, так и установив интеллектуальную систему управления освещением. Она сама выполняет предварительно установленные световые сценарии – вечер, ужин, дежурное освещение, просмотр кино и т. д. Для этого можно создать комбинацию из любых групп светильников, подключить вентиляцию, кондиционирование или задействовать автоматическое закрывание штор.

В зависимости от комплектации и назначения интеллектуальные системы управления светом делятся на два вида:

- **Локальные.** Они обеспечивают управление работой осветительных приборов на территории отдельно взятого помещения. Как правило, такие системы устанавливаются в домах (магазинах, торговых центрах, офисах), где каждая из комнат выполняет свою «индивидуальную» функцию;
- **Глобальные.** Использование таких систем управления освещением обеспечивает комплексную интеграцию «умных» датчиков во все источники света. Это означает, что режим работы каждого осветительного прибора в доме, включая уличные светильники и подсветку отдельно взятых предметов интерьера, регулируется с помощью единой панели управления.

Какие функции умеет выполнять «умная» система управления освещением?

- **Управление энергоснабжением.** Обеспечивает переключение источников света в экономный режим энергопотребления (в зависимости от времени суток или сезона) и способствует снижению затрат на оплату электроэнергии. Не нуждается в установке дополнительных энергосберегающих систем.
- **Управление освещением всех помещений.** Функционал «умной» системы позволяет разбивать все источники света на несколько групп. Обеспечивает управление освещенностью дома из любой из комнат или технических помещений.
- **Управление освещением «проходных» зон.** Интеллектуальная система оснащается датчиками движения, которые реагируют на отсутствие/появление человека. Набор опций позволяет программировать сценарий включения/выключения освещения в «проходной» зоне.
- **Управление световыми сценариями.** В зависимости от ситуации или настроения обеспечивает регулировку интенсивности освещения в комнате.

Например, сценарий «Обед» устанавливает необходимое освещение, включает музыкальное сопровождение, настраивает другие электроприборы для создания атмосферы делового или семейного ужина, а также обеспечивает комфортную освещенность кухни для комфортного приготовления и уборки.

- Управление освещением снаружи дома. Позволяет программировать световые сценарии подсветки фасада здания, аллей, дорожек, сада, деталей ландшафтного дизайна и т. п.
- Управление светодиодным освещением создает имитацию восхода/заката солнца внутри помещения. Позволяет выбрать любой оттенок освещения и изменить его через определенный промежуток времени.
- Управление световым сопровождением передвижения человека по дому в вечернее и ночное время суток. Обеспечивает возможность настраивать плавное нарастание освещенности в выбранной зоне до комфортного уровня в зависимости от времени суток.
- Обеспечивает бесперебойную подачу электроэнергии. В случае повреждения ЛЭП или возникновения другой аварийной ситуации, которая спровоцировала перебои в подаче электроэнергии, система «умного» управления обеспечивает подключение резервных источников электропитания. В результате все приборы «умного» дома продолжают работать в обычном режиме.
- Обеспечивает отключение части электросети. В процессе перезагрузки сети позволяет ее приоритетной части полноценно функционировать.
- Обеспечивает стабилизацию напряжения в электросети.

«Умная» подсветка для комфортного дома

В 2018 году на территории США, Китая и стран Европы активно развивается новый вид бизнеса, который также относится к сфере энергоэффективного интеллектуального освещения. Речь идет о LED-лентах нового поколения, которыми можно управлять дистанционно с помощью мобильного приложения:

- «Умная» светодиодная лента Xiaomi Yeelight (пр-во КНР) выпускается компанией, которая считается признанным лидером по производству смартфонов. Однако наряду со сборкой современных гаджетов компания также специализируется на выпуске широкого спектра светотехнической продукции. Теперь Xiaomi решила занять новую нишу рынка – производство интеллектуальных светодиодных лент для дома. Примером успешного продукта стала Xiaomi Yeelight,



которая выгодно отличается на фоне низкокачественных аналогов. Основными преимуществами двухметровой новинки являются яркое свечение, 16 млн цветов, встроенный Wi-Fi адаптер и мобильное приложение для установки параметров освещения и управления «умным» домом.

- «Умная» светодиодная лента Lifx Z Experience (пр-во США). Функционал новинки из категории элементов системы освещения поддерживает работу с голосовым помощником Amazon Alexa. Это облегчает процесс управления, поскольку позволяет настраивать рабочие параметры ленты с помощью голоса. «Умная» подсветка оснащена мобильным приложением «Lifx Z», через которое можно настроить работу устройства. Оно содержит много уже готовых тем для освещения. Лента поддерживает 16 млн цветов и способ-

на производить сложные комбинированные цветовые композиции. Продается комплексом, который состоит из четырех лент длиной по 1 м.

- «Умная» модульная система освещения Nanoleaf Aurora (пр-во США) может стать самым ярким украшением современного интерьера. Она состоит из треугольных панелей, которые можно соединять между собой в произвольном порядке и создавать футуристические геометрические фигуры. В базовую комплектацию входит девять элементов. Отдельно можно докупить еще 21 модуль (по три панели в наборе). Один блок управления поддерживает не более 30 элементов. Каждая панель способна отображать 16,7 млн оттенков. С помощью одноименного мобильного приложения пользователь может настроить работу каждого модуля и создать расписание

освещения. Процесс установки модульной системы занимает минимум времени.

Офисное освещение: почувствуй себя как дома

На протяжении дня интенсивность естественного освещения и цветовой температуры постоянно меняется. Это оказывает негативное влияние на способность человека концентрироваться на рабочих задачах, снижает его личную продуктивность и повышает утомляемость.

Как правило, активность офисных работников к вечеру снижается. Поэтому интеллектуальное освещение также носит циклический характер: в течение дня холодная цветовая гамма постепенно сменяется теплым светом, который словно напоминает, что скоро можно собираться домой.

Использование интенсивного холодного белого света (5000K) в начале рабочего дня помогает работникам эффективно бороться с утренней сонливостью и стимулирует работу мозга. В течение дня можно устанавливать интенсивный нейтральный белый (4000K) свет. А к вечеру, когда активность человека идет на спад, необходимо использовать теплую цветовую гамму.

Такой подход практикуется при обустройстве систем освещения офисного здания The Edg в Амстердаме консалтинговой компании Deloitte. Здесь работникам предоставляется возможность создавать вокруг себя максимально комфортный микроклимат, настраивая рабочее место с учетом индивидуальных предпочтений. В здании на каждые 5 м² установлен один «умный» светильник. С помощью мобильного приложения или пульта дистанционного управления офисный работник регулирует его рабочие настройки, выставляя оптимальную температуру цвета и яркость освещения. Система запоминает введенные параметры и в следующий раз уже предлагает их сама.

Интеллектуальные светильники нового поколения дополнительно оснащаются датчиками движения, температуры и влажности. С помощью технологии Power over Ethernet, которая позволяет через Интернет передавать удаленным устройствам электроэнергию вместе с информацией, осветительные приборы подключаются к цифровой инфраструктуре здания, отопительной и вентиляционной системам офиса.

«Умные» технологии научились не только мониторить уровень естественного освещения в помещении, но еще и соответствующим образом регулировать освещенность офисов. Например, система Philips Somfy Light Balancing,



установленная в 100-метровом офисном здании телекоммуникационной компании Bouygues Telecom в Париже, позволяет контролировать количество тепла и света, поступающих с улицы.

На окнах офисов установили 3 500 автоматизированных жалюзи. Встроенные приводы активируются автоматически, в зависимости от погодных условий. Это позволяет поддерживать в офисе комфортную температуру и снижает визуальный дискомфорт от солнечных бликов. В результате внутри помещения создается благоприятный микроклимат. К тому же применение этой технологии позволило снизить расходы электроэнергии до 90 кВт ч/м² в год. Это в три-четыре раза меньше, чем средний расход в высотных зданиях в этом же районе города.

Центральный контроллер управления от 2TEST

Российская компания 2TEST – производитель, поставщик и интегратор технологических решений в сфере информационных технологий, телекоммуникаций и промышленной автоматизации – дополнила одно из своих решений центральным источником постоянного питания.

Речь идет об «умном» здании, выполненном на основе протокола IP, которое используется для управления работой интегрированного светодиодного освещения. Применение контроллера на объектах с большим количеством осветительных приборов облегчает проведение монтажных работ, упрощает процесс обслуживания и модернизации систем интеллектуального освещения.

Передача электроэнергии и информации к элементам системы регулируемого LED-освещения осуществляется с помощью стандартного сетевого кабеля. Это позволяет сократить расходы, связанные с установкой оборудования, поскольку нет необходимости оборудовать систему блоками питания 230В переменного тока и управляющей шиной.

Центральный контроллер «умного» управления освещением представляет собой многопортовый источник питания постоянного тока для управляемых LED-светильников. Он оснащен функцией контроля, которая обеспечивает генерацию равномерного света, лишеного эффекта мерцания и затемнений.

Датчики движения могут интегрироваться в систему через четыре порта. Помимо этого с помощью беспроводной связи к ней можно подключить выключатели, другие датчики и сенсорное оборудование. На данный момент контроллер поддерживает стандарты беспроводной связи EnOcean и IP500.

Устройство оснащено встроенным приложением для сбора и обработки по-



лученной информации. Имеет функцию управления освещением в соответствии с выбранными световыми сценариями и обеспечивает создание комфортного микроклимата.

Центральный контроллер интеллектуального освещения ориентирован на

установку в системах освещения крупных объектов: офисов открытой планировки, торговых комплексов, гостиниц, медицинских учреждений и производственных помещений.

Устройство позволяет легко группировать осветительные приборы после

проведенного ремонта или перепланировки здания. Для этого оператору достаточно сделать несколько кликов кнопкой компьютерной мыши.

Интерьерное освещение – красота и не только...

Интерьерное освещение представляет собой сложную многоуровневую систему, которая состоит из комплекса разного рода осветительных приборов.

Разработанное профессиональными дизайнерами, оно способно решать функциональные, эмоциональные и эстетические задачи.

Интерьерный свет является неотъемлемой частью современного дизайна любого жилого или офисного помещения. Это утверждение в равной степени относится и к обустройству систем освещения объектов культурного наследия.

Неповторимыми метаморфозами и уникальными световыми сценариями

систем интерьерного освещения могли полюбоваться в ночь с 19 на 20 мая ценители искусства в Санкт-Петербурге, решившие принять участие в акции «Ночь музеев». Это международное мероприятие. Оно проводится ежегодно в 42 странах Европы и посвящается Международному дню музеев. Впервые эта культурная акция состоялась в Берлине в 1997 году.

Люди, далекие от искусства, считают музеи чем-то скучным и устаревшим. Они называют их хранилищем традиций, где нет места творчеству и полету фантазии. Хотя на самом деле музейные залы способны подарить массу увлекательных открытий, заинтриговать уникальными трансформациями и порадовать удивительными метаморфозами.

Именно такие перевоплощения стали темой «Ночи музеев» 2018 года. Майской ночью 117 петербургских галерей, библиотек, концертных и выставочных залов подготовили для своих гостей интересные развлекательные программы. Например, Государственная Академическая капелла Санкт-Петербурга представила 12 метаморфоз искусства.

На сцене старейшей российской концертной организации зрители смогли увидеть пластический спектакль, проследить за изменениями старинного танца чакона, послушать звуки органа, насладиться игрой брасс-оркестра и произведениями для 23 струнных.

Визуальным продолжением перевоплощений искусства стала световая инсталляция пространства Капеллы в исполнении компании IntiLED. Установленные в концертном зале линейные светильники серии IntiLINE включались в такт мелодий, которые музыканты исполняли в обратном хронологическом порядке, начиная от XX века и постепенно возвращаясь в XVIII. Посетители могли не только насладиться прекрасной музыкой и полюбоваться уникальными световыми сценариями, но и тонко прочувствовать все изменения художественного языка.

В ходе мероприятия преобразился и фасад Царского павильона. С помощью RGB прожекторов серии IntiSTARK и IntiRAY, которые меняли цвет в ритм с музыкой, стены здания становились то синими, то красными, то приобретали завораживающую лиловую окраску. Посетители, проходившие в это время через внутренний двор Капеллы, имели возможность посмотреть цветные метаморфозы, которые разыгрывались в окнах здания.

В продолжение темы световых решений дизайнеры IntiLED создали композицию, которую расположили в фойе у центрального входа. Лучи света, преломлявшиеся в цветных фильтрах замысловатого абажура, расписывали стены обворожительно красивыми узорами.



В 2018 году в Петербурге культурное мероприятие посетили более 95 тыс. человек.

Уличное освещение: иди на свет

Ежегодно в России на освещение городских улиц расходуется около 7 млрд кВт/ч электроэнергии. В денежном эквиваленте это составляет не менее 16 млрд руб. В процессе генерации такого количества энергии в окружающую среду выбрасываются миллионы тонн вредных веществ. Чтобы сохранить экосистему и сократить количество электроэнергии, которая затрачивается на уличное освещение, оборудование осветительных систем начали оснащать интеллектом.

По сути «умное» уличное освещение – это современная технология, в рамках которой интеллектуальные платформы интегрируются в светодиодные осветительные приборы. Экономия достигается за счет автоматизации процессов регулирования освещенности, рационального расходования электроэнергии, увеличения срока эксплуатации ламп и снижения численности обслуживающего персонала. Благодаря системам «умного» управления фонари зажигаются не по расписанию, а в тот момент, когда это действительно необходимо.

Система уличного освещения может быть использована не только для автоматического включения или выключения фонарей в утреннее и вечернее время суток, но и для оповещения людей о возникновении экстренных ситуаций. Например, осветительные приборы могут перейти в режим мигания, который проинформирует участников дорожного движения о проезде автомобиля спасателей или кареты скорой помощи.

Перспективы рынка уличного освещения

Мировой рынок решений в сфере интеллектуального уличного освещения продолжает динамично развиваться. По данным аналитической организации WiseGuyReports, к 2026 году в «умное» освещение улиц будет инвестировано около 69,6 млрд долларов. Из них 57 млрд долл. планируется направить на установку светодиодных уличных фонарей, а 12,6 млрд долл. – на внедрение интеллектуальных платформ управления. По прогнозам аналитиков, к 2026 году 89% уличных светильников будут светодиодными, а 42% объединятся в единую сеть с помощью интернет-технологий на базе IoT-платформы.

Лидирующие места по внедрению «умных» систем управления уличным освещением занимают США, Германия и Великобритания. В последнее время,



за счет увеличения количества специализированных проектов, к ним активно стремятся присоединиться Китай и Индия. Ключевыми участниками светотехнического рынка, которые предлагают эффективные решения в области интеллектуального освещения, можно назвать GE Lighting, Philips Lighting, Acuity Brands, Osram и Honeywell Lighting.

В России до повсеместного использования умных светодиодных технологий пока еще далеко. Больше 50% уличных светильников являются устаревшими и нуждаются в замене.

Правительством страны уже начата планомерная работа, направленная на внедрение энергосберегающих технологий. Согласно положениям федеральной целевой программы (ФЦП) «Энергосбережение России», в ближайшие годы городские власти должны повысить энергоэффективность уличного

освещения на 50–60%. Внедрение «умных» систем здесь будет очень кстати.

«Важная роль в повышении энергоэффективности отводится светодиодным источникам света. Однако максимального эффекта можно достичь за счет объединения LED-светильников в интегрированные «умные» системы освещения. Уличные фонари оснащаются модулями Wi-Fi, оборудуются датчиками движения, освещенности и погодных условий. Они объединяются в сеть, которая контролируется в удаленном режиме с помощью специальных web-приложений. Это позволяет существенно сократить эксплуатационные расходы за счет оперативного реагирования и своевременного обслуживания оборудования», – сказал директор по стратегии и развитию проектного бизнеса Philips Lighting в России и Центральной Азии Дмитрий Пантюшин.

Власти понимают, что замена устаревших уличных фонарей «умными» аналогами и внедрение интеллектуальных технологий управления освещением могут быть обременительными для городских бюджетов. Поэтому в России все чаще говорят о необходимости заключения энергосервисных контрактов.

Смысл такого решения предельно прост: подрядчик за счет собственных средств модернизирует систему уличного освещения, а городские власти оплачивают работу в течение последующих пяти-шести лет. На эти цели направляются финансы, сэкономленные в результате снижения энергопотребления.

Дорожное освещение в круге света от Philips Lighting

В апреле 2018 года компания Philips Lighting, которая стояла у истоков создания технологии электрического и светодиодного освещения, а сегодня занимает лидирующие позиции в сфере разработки «умных» систем освещения, сообщила о запуске нового производства. Речь идет о выпуске LED-оборудования для дорожного сегмента на базе одного из предприятий Особой экономической зоны в Калининградской области.

В планы компании входит сборка высококачественных светодиодных решений в нижнем и среднем ценовом сегменте. Каждый производственный этап будет проходить строгий контроль качества. Все изделия будут выпускаться под брендом Philips в соответствии со стандартами, предъявляемыми в России к электротехнической продукции.

«Первенцем» нового производства стал LED-светильник Philips Road-Flair. Он изготовлен в рамках реализации программы Philips по локализации. Благодаря локальному производству решений и систем управления освещением, компания сможет сократить сроки поставки оборудования, сохраняя при этом высокое качество продукции.

Решение для качественного освещения дорожного полотна является одним из лучших по классу светотдачи. Эффективность осветительного прибора превышает 120 Лм/Вт. По этому показателю он превосходит все существующие аналоги.

Светильники с функцией беспроводного управления также можно интегрировать в инфраструктуру городской сети Io T. Это позволит организовать сбор данных, обработку информации и отправку аналитических отчетов о состоянии городской инфраструктуры в местную администрацию.

К примеру, специальные датчики, установленные на опорах освещения, способны определять уровень шума,



степень загрязненности воздуха и загруженности трасс. Это позволяет городским властям оперативно реагировать на происходящее и принимать взвешенные решения.

Помимо этого система управления освещением может быть оборудована средствами видеофиксации. Аналитика собранной информации поможет расследовать ДТП. В то время как данные о текущих погодных условиях и состоянии дорожного полотна будут способствовать эффективному управлению работой дорожных служб.

«Умное» светотехническое оборудование позволяет использовать освещение тогда, когда оно необходимо, и в том объеме, который нужен. Интеллектуальное управление дает возможность уменьшать интенсивность освещения при снижении транспортного потока или использовать максимально яркое освещение в часы пик.

«Первое оборудование нашего производства уже используется в разработке и реализации энергосервисных проектов на территории Подмосковья. В течение нескольких ближайших лет наша компания планирует войти в тройку лидеров светотехнического оборудования для дорожного освещения в РФ. Однако этим наши планы не ограничиваются», – говорит генеральный директор Philips Lighting в России, СНГ и странах Центральной Азии Эрик Бенедетти.

В скором времени руководство компании планирует расширить продуктовую линейку и усилить зону локализации. В 2018 году будет запущен выпуск двух LED-решений для сфер торговли и транспорта. На очереди заявлено производство профессионального освещения для городской среды, спортивных объектов, офисов, промышленности и муниципальных учреждений.

Партнерство во имя развития

4 апреля 2018 года компания Philips сообщила о начале сотрудничества с группой «АйТи». Две компании решили объединить свои лучшие наработки с целью создания передовой интегрированной системы управления освещением на базе платформы Unilight и светильников Philips с функцией беспроводного управления.

Платформа обеспечивает мониторинг состояния осветительных приборов, точно определяет параметры работы каждого из них, в том числе геопозиционирование с помощью GPS и ГЛОНАСС.

Это решение специально разработано для российского рынка светотехники. Система имеет самый обширный функционал из всех, что представлены на российском рынке сегодня. Набор

встроенных опций позволяет городским властям рационально управлять работой систем освещения, а также оперативно получать и передавать актуальную информацию.

По мнению специалистов, внедрение «умной» системы поможет снизить энергопотребление, будет способствовать повышению уровня жизни и обеспечит безопасность. Повсеместное внедрение таких решений станет залогом устойчивого развития «зеленых городов» будущего.

«В сотрудничестве с компанией Philips удалось создать уникальное технологическое решение для организации в стране умного городского пространства. Мы убеждены в том, что оно поможет использовать ресурсы городов с максимальной эффективностью, будет способствовать развитию их инфраструктуры, гармонично интегрирует ИТ-технологии и системы автоматизации

в городскую среду», – комментирует ситуацию генеральный директор «АйТи Энергофинанс» Павел Сотуленко.

Интеллект от фонаря

К концу 2018 года более 49 тыс. светильников, установленных на московских кольцах и вылетных магистралях, будут работать под дистанционным управлением. «Умными» фонарями будет оборудована система освещения Садового и Третьего транспортного кольца, а также Ленинградское, Каширское и Волгоградское шоссе.

«Сейчас лампы светильников включаются и выключаются автоматически. Каждый день это происходит в разное время суток. Предварительно составляется график, который зависит от времени восхода и захода солнца», – говорит генеральный директор АО «ОЭК» Андрей Майоров.



Генеральный директор Philips Lighting в России, СНГ и странах Центральной Азии Эрик Бенедетти



По замыслу разработчиков проекта, новые фонари будут оборудованы специальными контроллерами. В процессе работы они будут передавать сигнал на базовую станцию, установленную в радиусе трех километров. Ее функция заключается в передаче сигнала в Центр управления сетями. Это позволит диспетчеру получать оперативную информацию о том, работает ли светильник, а также управлять его работой в ручном режиме.

Например, если небо резко затянется облаками и качество естественного освещения значительно ухудшится, оператор одним кликом компьютерной мыши сможет включить освещение на какой-то определенной улице или в городском квартале. Точно так же персонал будет действовать и в утреннее время суток. У диспетчера будет возможность включать фонари раньше, если загорается хороший солнечный день.

В рамках пилотного проекта контроллеры встроены в 20 уличных светильников на Большой Черкизовской улице в Восточном административном округе. Наряду с этим в Москве активно модернизируются системы уличного освещения: взамен морально устаревших и вышедших из строя коллагеновых и натриевых ламп устанавливается светодиодное энергоэффективное оборудование.

Как правило, LED-светильниками оборудуется территория новых или отремонтированных городских объектов. Речь идет о жилых микрорайонах, школах, спортивных площадках, улицах и дорогах. Примером такого благоустройства стали участки, задействованные в программе «Моя улица».

По сравнению с 2010 годом ночная столица стала ярче на 40%. За это время наружным освещением было оборудо-

вано около 17 тыс. объектов городской инфраструктуры. Также увеличилось количество зданий, где фасад украшен архитектурно-художественной подсветкой. Еще несколько лет назад их было всего 540. Сегодня эта цифра уже приближается к отметке в 2 тыс.

В Москве подсвечены фасады жилых и административных зданий, мосты и дороги, территория парков, скверов, площадей и зон отдыха. Декоративное освещение также украшает культовые сооружения и набережную Москвы-реки. Комплекс проведенных мероприятий позволил городу стать в один ряд с самыми освещенными столицами мира.

«МегаФон» внедряет интеллект в городскую инфраструктуру Брянска

Российская телекоммуникационная компания «МегаФон» вместе с МБУ «Дорожное управление г. Брянска» и комитетом по ЖКХ Брянской городской администрации реализуют пилотный проект, в рамках которого в областном центре внедряется «умное» городское освещение. Брянск стал одним из первых российских городов, где решили управлять системой освещения улиц с умом.

Модернизация городского освещения стала возможной благодаря использованию технологии M2M-мониторинга компании «МегаФон», которая предоставляет возможность обмениваться данными с помощью мобильной связи. Только в 2017 году компания «МегаФон» поставила в Брянск 270 сим-карт, которые были установлены в уличные фонари.

Инновационное решение позволяет в удаленном режиме контролировать техническое состояние оборудования, предотвращать возникновение нештатных ситуаций и отслеживать перерасход средств на связь между элементами сети. Благодаря внедрению интеллекта срок службы осветительных приборов увеличится, при этом расходы бюджета существенно сократятся.

Управление работой городских фонарей с встроенными сим-картами осуществляют интеллектуальные платформы. Их функционал позволяет дистанционно корректировать рабочий режим светильников и подстраивать интенсивность светового потока под условия окружающей среды.

Оборудование изготовлено в антивандалном исполнении. Если целостность корпуса фонаря или опоры будет нарушена, программа сообщит о случившемся в дорожное управление. Ремонтная бригада оперативно выезжает на место происшествия, чтобы устранить повреждение.



Генеральный директор АО «ОЭК» Андрей Майоров



«Мы рассматриваем проект «Умный свет», который реализуется компанией «МегаФон», не просто как энергоэффективное решение для интеллектуализации управления городским освещением и возможность снизить энергопотребление. По сути это первый и очень важный шаг на пути создания цифровой экосистемы, способной обеспечить безопасность и комфортное проживание жителям Брянского региона», – говорит директор Брянского отделения компании «МегаФон» Владимир Палакян.

В 2018 году руководство Дорожного управления г. Брянска планирует закупить дополнительное оборудование, чтобы расширить зону реализации проекта на всю территорию области.

«Умные» светофоры – новая нота в симфонии интеллектуального города

Госкорпорация Ростех приступила к реализации пилотного проекта, который связан с внедрением smart-технологий в инфраструктуру города Рыбинска (Ярославская обл.). Именно он стал первым населенным пунктом в регионе, на базе которого создаются «умные» уличные зоны с модернизированными светофорами, автоматизированным управлением дорожным движением и интеллектуальными системами освещения.

Расходы по финансированию пилотного проекта взяла на себя Госкорпорация «Ростех». В процессе обсуждения условий договора было принято решение не привлекать средства регионального бюджета. Реализацией проекта занимаются специалисты дочернего предприятия – холдинга «Швабе». Роль координатора выполняет НПО «Конверсия».

Суть проекта заключается в установке 250 шт. энергоэффективных уличных светильников, часть из которых оснащена модулями дистанционного управления. На них возложена функция регулирования работы систем освещения в зависимости от времени суток.

Наряду с этим некоторые перекрестки городских автодорог будут оборудованы светофорами нового поколения, которые способны автоматически менять режим работы в зависимости от интенсивности городского трафика. Эта функция стала возможной благодаря информации, поступающей от датчиков, «вшитых» под дорожное полотно.

Первый экономический эффект от внедрения «умных» решений власти Рыбинска смогут оценить уже в 2018 году.

«В скором времени опыт внедрения передовых технологий, созданных

на базе инновационных цифровых решений, планируется распространить и на Ярославль. В настоящее время в областном центре системы уличного освещения и управления дорожным движением не справляются с нагрузкой и не соответствуют современным реалиям. Поэтому они нуждаются в кардинальной модернизации. Например, в городе остро ощущается проблема загруженности дорог, которая нередко становится причиной образования пробок. Справедливость этих слов лишний раз подтверждает ситуация, произошедшая в феврале на Московском проспекте. Я убежден, что справиться с этой проблемой помогут технологии «умного» города», – сказал губернатор Ярославской области Дмитрий Миронов.

В областном центре, в рамках реализации проекта «Интеллектуальная транспортная система», планируется установить камеры фотофиксации нарушений правил дорожного движения на пяти ключевых участках дорожной инфраструктуры. Функционал нового оборудования позволяет определять факты нарушения скоростного режима, непредоставления преимущества пешеходам на пешеходном переходе, проезд на запрещающий сигнал светофора, выезд на встречную полосу и передвижение транспортных средств по обочине.

Ландшафтное освещение. Эстетика света

Изначально ландшафтное освещение всего лишь обеспечивало необходимый уровень освещенности парков и зон отдыха в темное время суток. Оно использовалось скорее для навигации и безопасности, а эстетическая состав-



*Директор Брянского отделения
компании «МегаФон» Владимир Палакян*





ляющая отходила на второй план. С появлением систем интеллектуального освещения ситуация в корне изменилась.

Во всех смыслах ярким примером современного ландшафтного светового дизайна стал парк «Зарядье». Церемония официального открытия состоялась 9 сентября 2017 года, она была приурочена к 870-летию российской столицы.

В общей сложности система освещения парка оборудована 2 460 «умными» LED-светильниками, которые управляются дистанционно. Из них 460 шт. используются для освещения ландшафтных зон, а 2 000 шт. направлены на фасады зданий и сооружений: павильона «Ледяная гора» с искусственным льдом, парящего в воздухе моста, медиацентра и концертного зала.

Специальная компьютерная программа позволяет создавать несколько световых сценариев – приглушенный, рассеянный, разноцветный и яркий. По замыслу дизайнеров, в зимнее время года в цветовой гамме паркового освещения будут преобладать теплые оттенки, а летом – холодные. В работе осветительных приборов также предусмотрены режимы плавного изменения интенсивности света и создание эффекта мерцания.

«В архитектурной подсветке зданий и сооружений преобладают белые, синие и фиолетовые цвета. В темное время суток очертания деревьев и ландшафта подчеркиваются нейтральным белым светом. Он не отвлекает внимание, и у посетителей парка появляется возможность детально рассмотреть растительность парка даже в вечерние и ночные часы», – говорит главный архитектор г. Москвы, руководитель творческого коллектива проектировщиков парка «Зарядье» Сергей Кузнецов.

В самых оживленных зонах «Зарядья» основным источником света служат фонари-мачты высотой 6–13 м. Всего на территории парка установлено 140 таких элементов. Яркость и цвет светильников корректируются в зависимости от сезона, погодных условий и времени суток. Например, в туманную или дождливую погоду фонари светят ярче.

Еще одной особенностью светового дизайна стали декоративные светодиоды. Например, в южной части парка, неподалеку от прудов, посетители могут полюбоваться светящимся камышом. Композиция состоит из нескольких десятков светящихся трубочек. Они плавно колышутся на ветру и создают эффект настоящих зарослей.

В парке можно совершить «Полет над Москвой» и «Полет над Россией». Атракцион с 13-метровым экраном и продуманными спецэффектами позволяет поверить в реальность происходящего. Посетители также могут посетить

подземный музей, в котором собраны археологические находки «Зарядья», и полюбоваться видом на Кремль с высоты парящего моста.

Поговорим?

Современное освещение постепенно выходит за рамки привычных для нас осветительных приборов и энергоэффективных интеллектуальных систем управления светом. Сегодня светодиодные решения становятся эффективным средством навигации и коммуникации. В качестве примера можно привести LED-ковры Luminous Carpet. Это совместная разработка компании Philips Lighting и европейского производителя высококачественных напольных покрытий Desso.

Работа над созданием уникальной концепции началась в 2013 году, и только в 2017-м были представлены первые готовые образцы долговечных стильных ковров с эффектом информационного табло. Их можно использовать для того, чтобы приветствовать посетителей на входе и поблагодарить на выходе, проинформировать их о каком-то важном событии, привлечь внимание сообщением об интересной акции или указать дорогу.

Светодиодные коврики также могут быть важным компонентом систем безопасности в ситуациях, когда из-за сильного задымления обычные обозначения аварийного выхода или указатели пути эвакуации не видны.

Светящиеся ковры уже используются на практике. Они были замечены в аэропортах США у входа в зону выдачи багажа. Их также видели в фойе гостиниц, в театрах, выставочных и торговых комплексах. Немецкое новостное издательство пошло еще дальше. Оно разместило необычные коврики у главного хода своего офиса в Берлине и использует их для отображения ленты новостей своего сайта с анонсами предстоящих событий.

Ноу-хау нуждается в сложных монтажных работах и требует подключения к источнику питания. Светодиоды встроены в прочный корпус, который надежно защищает их от проникновения влаги и пыли, ударов и других механических повреждений.

Элементы устанавливаются в специально разработанное для таких целей ковровое покрытие. Корректировать настройки и управлять работой табло можно при помощи планшета или смартфона. Помимо этого функционал Luminous Carpet позволяет интегрировать «говорящие» ковры в системы освещения и цифровую инфраструктуру здания.

Инновационное ковровое покрытие отлично вписывается в интерьер помещения и не препятствует персоналу выполнять ежедневные процессы, например, поддерживать чистоту в здании.

Искусственное освещение для витаминного урожая

Уникальные световые решения специально подобранным сценарием освещения позволяют аграриям круглый год выращивать полезные овощи, фрукты и салатные культуры без использования пестицидов. Примечателен тот факт, что в таком случае помехой не станет даже суровый климат или дефицит пространства.

Самый большой тепличный комплекс с искусственным светодиодным освещением работает на территории России – это теплицы ООО «Агро-Инвест», расположенные в Людиновском районе Калужской области. В конце 2017 года тепличная компания запустила третью и приступила к строительству четвертой очереди «огородов под стеклом».

На сегодняшний день суммарная площадь теплиц «Агро-Инвеста» составляет 68,5 Га. Самый крупный проект агротеплиц круглогодичного цикла реализован на 61%. Для освещения теплиц третьей очереди были использованы новейшие технологии в освещении растительных культур. Речь идет о светодиодном освещении последнего поколения от компании Philips.

Инновационное решение позволит аграриям круглый год поддерживать высокую урожайность. Это положительно отразится на показателях работы предприятий АПК в зимние месяцы. При этом экономия на стоимости энергоресурсов составит около 50% (по сравнению с традиционными методами тепличного освещения).

Теплицы третьей очереди «Агро-Инвеста» были оснащены десятками тысяч LED-светильников Philips GreenPower. Если бы кто-то захотел выложить их в одну линию, она растянулась бы на 223 км.

«За светодиодным освещением будущее. Оно обеспечивает растения необходимым светом в то время и в том месте, когда и где это необходимо», – говорит генеральный директор ООО «Агро-Инвест» Ирина Мешкова.

Развитие световых технологий демонстрирует, что представленные на рынке светотехники новые решения делают мир не только светлее, но и еще умнее. Сегодня уже невозможно назвать хоть одну отрасль, куда не проникло бы «умное» освещение.

Дома, офисы и производственные помещения, магазины и объекты культурного наследия, городская инфраструктура и агропромышленный комплекс – все меняется с внедрением интеллектуальных решений управления освещением. Вплоть до целых городов, где смарт-светильники создают прочную базу для формирования инновационной инфраструктуры будущего.

ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО - РОССИЙСКАЯ ЦЕНА



**СВЕТОДИОДНЫЕ
СВЕТИЛЬНИКИ**



СВЕТОДИОДЫ
SAMSUNG



ЕВРОПЕЙСКАЯ
ОПТИКА
LEDIL



МОЩНЫЙ
КОРПУС
РАДИАТОР

GELIOMASTER
www.geliomaster.com



**СВЕТИЛЬНИК
НА СОЛНЕЧНОЙ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ**



ГЕЛЕВЫЕ
АКБ



МОЩНАЯ
ПАНЕЛЬ



ЭСТЕТИЧНАЯ
КОНСТРУКЦИЯ

Умный свет и системы управления освещением

Тема сегодняшнего выпуска рубрики «Круглый стол» – «Умный свет и системы управления освещением». Мы поговорили с экспертами о том, что сегодня происходит на этом рынке, насколько велик спрос и сильна конкуренция, в каких отраслях наиболее востребованы системы умного света и управления освещением, какие выгоды это дает покупателям и о многом другом.

Илья Чаплинский, директор по развитию бизнеса Группы компаний ИЕК

Андрей Бойко, ведущий менеджер, Товарно-отраслевой департамент «Системы управления» ООО «МГК «Световые Технологии»

Павел Шестаков, ведущий инженер ГК «СВЕТОТРОНИКА»

Эдуард Виноградов, руководитель департамента СТП SDSBET

– *Какова на сегодняшний день, на ваш взгляд, ситуация на российском рынке технологий интеллектуального освещения? Какие основные тенденции вы могли бы отметить?*

Илья Чаплинский: – Можно отметить рост. Лет десять назад у нас об умном освещении никто особенно не задумывался, при этом на европейском рынке оно уже активно внедрялось. Сегодня в России тенденция уже налицо, об умном освещении все чаще говорят, все больше производителей стали предлагать оборудование и программное обеспечение для умного дома, включая систему управления освещением.

Что касается светотехнических брендов, в относительно недавнем прошлом компании интенсивно еще не интересовались технологией, а на данный момент практически все бренды отрасли начинают участвовать в развитии этого направления. На рынке светотехники в целом сегодня наблюдается замедление роста, но умное освещение – одно из немногих направлений, которое развивается.

Андрей Бойко: – С одной стороны, рынок опирается на проверенные временем «проводные» решения на базе DALI, PLC, DMX512 и пр., с другой стороны – готов к рассмотрению надежных и безопасных беспроводных решений по управлению освещением.

Из тенденций можно отметить следующие: создание универсальных адаптивных светильников, которые автоматически либо вручную могут

подстраиваться под внешнюю среду и человека (менять цветовую температуру, световой поток, светораспределение и др. параметры); упрощение настройки систем управления; простота взаимной интеграции смежных систем друг с другом (свет – климат, свет – контроль доступа и др.); самообучаемость и самодиагностика систем; разработка светильников, которые несут в себе дополнительный функционал (раздача WIFI, контроль параметров электрической сети и окружающей среды, др.), интернет вещей (IoT).

Павел Шестаков: – Время, когда клиенты просят просто «диодных Ваттов», постепенно проходит. Люди начинают потихоньку понимать, что светодиодными светильниками можно управлять, что можно организовывать системы управления, позволяющие дополнительно экономить электроэнергию и решать сопутствующие задачи. Это касается промышленного освещения.

В архитектурном освещении ситуация вполне хорошая, т. к. практически любой проект с использованием RGB-света не обходится без управления.

Эдуард Виноградов: – Ситуация примерно одинакова во всем развитом мире, и Россия не исключение. Системы интеллектуального освещения разрабатываются и развиваются перманентно. Это касается и программной, и аппаратной части.

– *Насколько велик спрос на подобные технологии и сильна конкуренция на этом рынке?*

Илья Чаплинский: – Спрос с каждым годом растет. Примерно пять лет назад отечественные производители начали интересоваться технологиями, но рынок еще не сформулировал типового требования. Запросы на применение систем умного света были связаны преимущественно с автоматизацией предприятий и являлись лишь отдельно взятыми направлениями в рамках общих проектов. Но в последние годы интерес к умному освещению кардинально вы-

рос, и с каждым годом он продолжает увеличиваться. Конкуренция на рынке тоже все больше и больше.

Андрей Бойко: – Спрос на данные технологии существует и продолжает расти. Конкуренция в целом тоже достаточно ощутима. Но все же наш рынок еще на ранней стадии роста. Последняя выставка во Франкфурте и обсуждение ситуации с зарубежными коллегами на их рынках приводят к мысли, что рынок систем управления освещением и спрос на данные решения вырастут в несколько раз в ближайшие пять лет. Конкуренция стимулирует всех нас, участников рынка, к оптимизации своих процессов и поиску новых интересных для потребителя решений.

Павел Шестаков: – Спрос в промышленном сегменте по-прежнему невысок. Львиная доля проектов считается без управления. Конкуренция, относительно производителей светильников, существенно ниже.

Эдуард Виноградов: – Спрос на подобные технологии есть, но его нельзя назвать массовым по определенным причинам, о которых я подробнее расскажу ниже. Конкуренция достаточно высока, но она своеобразная. Ситуацию в упрощенном виде можно описать словами: сколько производителей – столько решений. По этой причине потребителю сложно делать выбор по понятным для него критериям: цена, удобство, технологичность, экономичность, срок службы, период окупаемости.

– *В каких отраслях наиболее востребованы системы умного света и управления освещением?*

Илья Чаплинский: – В основном это производства и склады, которых в России достаточно много, также можно выделить подземные и крытые парковки. Как правило, на таких объектах установлены мощные светильники, работающие 24 часа в сутки и семь дней в неделю, и для оптимизации затрат выгоднее всего использовать систему управления освещением.



Илья Чаплинский,
директор по развитию бизнеса
Группы компаний IEK



Эдуард Виноградов,
руководитель департамента СТП SDSBET

Андрей Бойко: – В той или иной степени умный свет и системы управления освещением представлены и востребованы во всех отраслях. В некоторых в большей степени, в других – в меньшей. Например, активно используются системы управления светом в логистических комплексах, на подземных парковках, в офисных центрах, для управления наружным освещением. Все чаще применяются в учебных, медицинских учреждениях, в ритейле. В театральном сценическом свете, в архитектурной подсветке, на ледовых аренах светильники и системы управления давно уже существуют в гармоничном динамичном симбиозе. Отдельный большой важный сегмент – это системы управления аварийным освещением. Приоритетом данного сегмента является построение абсолютно прозрачной и надежной системы аварийного освещения, чтобы в любой момент времени мы понимали и были уверены в работоспособности светильников и аккумуляторов – в том, что они гарантированно отработают аварийные сценарии, которые в них заложили на случай аварии в системе рабочего освещения.

Павел Шестаков: – Архитектурное освещение, уличное освещение.

Эдуард Виноградов: – Естественно, там, где выгода от его использования наиболее ощутима: городское и магистральное освещение, промышленные объекты, ритейл (супермаркеты, гипермаркеты, моллы и т. д.). Но и от



Андрей Бойко,
руководитель направления
«Системы управления освещением»
ООО «МГК «Световые Технологии»

розничного покупателя есть социальный запрос.

– Какие основные выгоды и преимущества такие системы дают потребителям?

Илья Чаплинский: – Основное преимущество – это экономия электроэнергии. В рамках крупных складов, производств, парковок такая экономия может быть колоссальной.

Если же речь об офисе и доме, то помимо экономии, которая тут тоже существенна, можно упомянуть еще и комфорт. К примеру, система умного освещения позволяет у работника на столе всегда поддерживать один световой поток, вне зависимости от естественной освещенности. Избыточное освещение, как и недостаточное, – не лучший вариант, оптимально – 500 люкс в районе рабочей зоны. Начинает темнеть, и светильник разгорается сильнее, а когда светлеет, система оптимизирует освещенность.

Андрей Бойко: – Правильно спроектированная и настроенная система управления освещением может сэкономить пользователю до 70% электроэнергии, которую он расходует на питание осветительных приборов.

Также системы управления освещением существенно повышают комфорт пользователей и позволяют реализовать широкий ряд проектных задач, таких как:

- сценарное управление светильниками в переговорных, в залах театров и кинотеатров;
- мониторинг состояния и работоспособности светильников уличного и аварийного освещения;
- создание динамичных красочных сценариев архитектурной подсветки;
- создание комфортной естественной светотехнической среды, когда система управления изменяет цветовую температуру светильников от «теплого» к «холодному», имитируя дневной солнечный цикл в офисах, медицинских и учебных учреждениях;
- и многие другие задачи.



Павел Шестаков,
ведущий инженер
ГК «СВЕТОТРОНИКА»

Павел Шестаков: – В промышленном и уличном секторах – это, в основном, экономия электроэнергии. В архитектурном освещении – управление цветом для достижения художественного эффекта.

Эдуард Виноградов: – Применение smart-технологий в городском освещении дает существенную экономию городского бюджета и безусловно повышает комфортность среды обитания жителей.

В уличном и магистральном освещении, помимо экономии, это снижение аварийности (у нас есть определенная статистика по этому вопросу). На объектах ритейла – увеличение оборота (упрощенно говоря: для получения максимального эффекта разные полки магазина должны быть освещены определенным образом независимо от наружного света, проникающего через окна, и их освещенность должна быть определенной и постоянной для соответствующей группы товаров). Для розничного покупателя это масса дополнительных удобств в бытовом плане.

– Насколько хорошо потребители разбираются на сегодняшний день в этих технологиях?

Андрей Бойко: – Приятно отметить, что все чаще проектировщики, монтажники и заказчики со знанием дела подходят к выбору системы управления освещением. Это позволяет в максимально продуктивном диалоге обсуждать и прорабатывать проектные решения. В свою очередь, и наша компания вносит свой вклад в популяризацию систем управления. На базе учебного центра «Световых Технологий» проводятся бесплатные вебинары, семинары, мастер-классы, посвященные как общим базовым понятиям управления освещением, так и различным кейсам, связанным со спецификой применения управления освещением в тех или иных областях. Например, «управление освещением в офисных зданиях», «управление освещением на

складах», «управление уличным освещением» и пр.

Павел Шестаков: – В большинстве своем плоховато... Исключение составляют люди, опять-таки, работающие в сегменте архитектурного освещения.

Эдуард Виноградов: – Мне кажется, что недостаточно хорошо. И в этом есть определенная вина производителей smart-систем освещения. От потребителей есть запросы-«хотелки», и на каждую «хотелку» от производителей предлагается эксклюзивное решение. Это все равно что мне, для того чтобы напечатать этот текст, разные производители предлагали бы разработать и произвести эксклюзивную клавиатуру, а я потом еще должен был бы выбрать, какая лучше.

– С какими основными проблемами приходится сталкиваться в процессе продаж и работы с покупателем?

Илья Чаплинский: – Решая задачу оптимизации энергопотребления, потребители в первую очередь рассматривают энергосберегающие источники света. Но этого может быть недостаточно. Следующий этап понижения энергопотребления – переход на систему «умный свет». А вот эту технологию потребитель зачастую просто не рассматривает как возможность увеличения потенциальной экономии электроэнергии.

Павел Шестаков: – Основная проблема – отсутствие понимания клиентами возможностей и выгод применения. Также есть некоторые сложности с увеличением первоначальных вложений в оборудование (светильники с управлением и обвязкой стоят дороже «обычных»).

– Сегодня на рынке умного света преобладают западные решения или есть интересные отечественные разработки?

Андрей Бойко: – В сегменте DALI, DMX512 систем управления освещением преобладают решения западных поставщиков, в «околобытовом» сегменте активно представлены решения наших восточных соседей. В то же время в последние несколько лет на рынок с конкурентными DALI и беспроводными решениями управления вышли несколько отечественных компаний, предлагая не уступающий западным аналогам функционал по более приемлемой цене.

Традиционно сильны позиции отечественных производителей PLC систем управления наружным освещением и, например, такого нишевого продукта, как управление освещением птицников.

Павел Шестаков: – Разумеется, Россия не отстает. У нас есть компании, которые работают в различных секторах управления: уличное, архитектурное, офисное, промышленное. Предлагают решения от простейших диммеров и датчиков освещенности до систем управления зданиями и дорожным освещением.

Эдуард Виноградов: – Мне нравятся некоторые программные разработки немецких коллег. Есть дешевые, но чаще «бестолковые» китайские аппаратные решения. Но гармоничные в плане цены/качества продукты я знаю только от российских производителей.

Вопросы ниже мне кажутся не актуальными. В моем понимании гораздо важнее пересечь на другую сторону стола и посмотреть на ситуацию со smart-освещением глазами потребителя. Тогда можно будет понять, куда должен быть направлен вектор развития в этой области и на чем нужно сосредоточиться производителям.

Единый интерфейс (интерфейсы) и стандартная архитектура. Любая smart-система от «Умного города» до «Умного дома» должна строиться по единым принципам, и ее компоненты должны сопрягаться без специальных действий. Для этого необходима стандартизация интерфейсов, процессов и компонентов.

Выполнение этих условий порождает массовый спрос на smart-системы и естественно снизит их стоимость для конечного потребителя. Тогда начальные вопросы этого круглого стола про спрос и выбор потребителей обретут конкретику.

Кроме того, долговечность функционирования подобных систем и их эволюция не будут зависеть от конкретных производителей.

Как это сделать? Через профессиональные сообщества или международные институты. Это стандартный процесс. Представьте, в какой точке остановился бы прогресс, если бы не было стандартов для бумаги для принтера (A4, A3 и т. д.), а каждый производитель делал бы ее в свой размер? Мне кажется, что сейчас главная проблема систем интеллектуального освещения именно в этом – в отсутствии единых стандартов.

Еще одна проблема систем интеллектуального освещения: такие системы малоэффективны сами по себе, без интегрирования в общую smart систему. «Умный город» или «Умный дом» – это далеко не только «умный свет». Это еще как минимум: «умное тепло (холод)», «умное водоснабжение» и «умные приборы». Здесь тоже необходима стандартизация интерфейсов, процессов и архитектуры. А производителям систем умного света необходимо закладывать

интерфейс сопряжения с общей smart-системой уже на стадии проектирования.

– Как технологии интеллектуального освещения влияют на экологическую ситуацию?

Илья Чаплинский: – Экологическая ситуация напрямую зависит от повышения уровня культуры энергопотребления и внедрения энергоэффективных технологий. Умное освещение, как инструмент энергосбережения, способно уменьшить негативное влияние благодаря снижению затрат на производство и транспортировку электроэнергии. Отдельно можно отметить, что умное освещение само по себе не является «вредным», каковой, например, является утилизация энергосберегающих источников света предыдущих поколений.

Андрей Бойко: – Снижая потребление электроэнергии, системы управления освещением вносят существенный вклад в снижение влияния объектов генерации на экологию. Приведу цитату: «Если взять городской мегаполис с населением в 20 млн человек и сократить потребление всего на 10%, то мы уменьшим количество выбросов СО в атмосферу примерно на 1,2 млн тонн». Во многих странах на уровне государственных программ стимулируется экономия электроэнергии. Неразрывно с экологией связаны вопросы здоровья и эмоционального самочувствия людей. Правильно подобранный свет, его интенсивность и режимы работы позволяют повысить продуктивность, снизить утомляемость, улучшить самочувствие и настроение человека.

Павел Шестаков: – Экономия электроэнергии ведет к экономии энергоресурсов... цепочку легко продолжить.

– С какими проблемами приходится сталкиваться в первую очередь при внедрении подобных технологий?

Илья Чаплинский: – «Умный свет» – это в первую очередь энергоэффективная технология. Покупатель же сначала смотрит на цену самой системы. Управляемые светильники дороже обычных на 10–20%, и, учитывая, что оборудование закупается на миллионы, сумма в итоге получается достаточно значительной. Клиент порой просто не видит плюсов умного освещения, так как не берет в расчет долгосрочную выгоду за счет энергосбережения.

– На что в первую очередь следует обратить внимание при выборе поставщика?

Илья Чаплинский: – В первую очередь важно оценить отраслевую компетентность по комплексному решению задачи. Система «умный свет» – это, во-первых, всегда комплексное решение, включающее в себя оборудование различных сегментов электротехники. Во-вторых, важным является предоставление от поставщика не только оборудования, но и полного комплекса услуг и сервисов, включая техническую и проектную поддержку.

Андрей Бойко: – Стоит обратить внимание на комплекс предлагаемых услуг, связанных с системами управления освещением. Отдавая приоритет компаниям, которые могут комплексно подойти к решению задачи: помочь с разработкой оптимального проектного решения, поставкой оборудования в согласованные сроки, обучить либо оказать поддержку в наладке оборудования и шеф-монтажных работах. Также немаловажным будет наличие в портфолио компании уже реализованных проектов на базе предлагаемого оборудования.

Необходимо обратить внимание на технологии, предлагаемые поставщи-

ком: построены ли они на открытых стандартах (DALI, DMX512, KNX др.) или на закрытых проприетарных протоколах, которые поддерживает только оборудование одного поставщика.

Павел Шестаков: – На готовность работать, решить задачу, довести ее до «победного конца».

– На кого рассчитаны технологии интеллектуального освещения в быту? От какого бюджета начнутся решения? Имеет ли смысл рассматривать такие технологии для квартиры средней величины, или это прерогатива больших загородных домов? Какую выгоду дают такие технологии владельцам квартир и домов?

Илья Чаплинский: – Технологии рассчитаны на рачительных, бережливых домовладельцев, и нет принципиальной разницы, говорим ли мы о квартире в многоэтажном доме, об общедомовом освещении или отдельном загородном доме – везде применение «умных технологий», в частности в системах освещения, дает экономию энергопотребления. Где-то она может быть

не очень большой, а где-то, напротив, весьма существенной; главное, что она всегда есть. А старый лозунг «Уходя – гасите свет», мы надеемся, в ближайшие годы заменит фраза «Свет горит, когда вам нужно».

Андрей Бойко: – Есть различные технологии бытового применения, которые позволяют придать дому интеллектуальность: светильники со встроенными датчиками, настенные поворотные диммеры, релейные модули, «умные» розетки и лампы, которыми можно управлять с приложения смартфона по Bluetooth или WI-FI. Все это вполне доступные по бюджету решения.

В большом загородном доме потребность в системе управления освещением скорее должна определяться на этапе проектирования. И, как правило, будет рассматриваться комплексный вопрос интеллектуального управления всеми инженерными системами дома. Т.е. речь будет идти о построении «умного дома», частью которого будет являться система «умного света».

Все эти решения существенно повышают комфортность нашего жилья.




www.iek.ru

Электротехническая труба ПНД гофрированная тяжелая с зондом

НОВИНКА

Для прокладки силовых и слаботочных электрических коммуникаций внутри конструкций из негорючих материалов.

Применяется при монолитном строительстве, под заливку в бетон.

- Высокая прочность на сжатие: от 350 Н
- Диаметры: от 16 до 50 мм
- Температура монтажа и эксплуатации: от -40 до +90 °C
- Срок службы: 50 лет



международная практическая конференция «ПРЕСС-СЛУЖБА-2018: новые технологии PR-работы»

Большая ежегодная отраслевая конференция журнала

«Пресс-служба» для директоров по связям с общественностью, руководителей пресс-служб, начальников PR-отделов, пресс-секретарей, PR-менеджеров, PR-специалистов посвящена вопросам построения эффективной PR-стратегии, оптимизации PR-бюджета, репутационного менеджмента, технологиям мониторинга информационного пространства: пресса и соцсети, провокациям в пиаре: как достичь эффекта неожиданными методами, технологиям оценки эффективности работы PR-коммуникаций и т. д.

Доклады и мастер-классы ведущих российских экспертов

в области PR будут посвящены самым актуальным методикам работы пиарщика и в том числе обзору трендов в отрасли и рекомендуемых технологий, которые будут актуальны на следующий – 2019-й год.

Работа конференции будет проходить в два тематических

потока: связи с общественностью в государственных структурах и связи с общественностью в бизнесе. Участники могут переходить с потока на поток и слушать интересные их доклады.

ОБЩЕРОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ

ПРЕСС-СЛУЖБА

ВСЕРОССИЙСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ
ДЛЯ ПРЕСС-СЕКРЕТАРЕЙ, СОПРЯЖЕННЫХ ПРЕСС-СЛУЖБ И СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СВЯЗЯМ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ

представляет



ПОКУПАЙТЕ БИЛЕТЫ ПРЯМО СЕЙЧАС!



(495) 540-52-76



conference@image-media.ru



ПОДРОБНЕЕ

www.conference.image-media.ru

Умный свет с разумным подходом



Экономичное и комфортное жилье стало современной необходимостью. К сожалению, постоянно растущие тарифы ЖКХ не позволяют удерживать расходы на коммунальные услуги на одном уровне. Разумно подойти к использованию электроэнергии помогают светодиодные источники света. Для достижения большего эффекта стоит обратить внимание на системы управления освещением.

Uniel представляет: Умный свет с разумным подходом

Пользоваться освещением выгодно и правильно стремятся все. Умное освещение любого объекта строится на управляющих элементах, специальных датчиках и исполнительных устройствах.

Лучше всего задуматься о расположении осветительных приборов и датчиков еще на этапе планирования и возведения постройки. Но даже если речь идет об уже готовом жилье – проработка и реализация проекта «Умный свет» не составит большого труда.

Как это работает

Первый этап – это датчики. Они воспринимают информацию извне о движении или его отсутствии и передают сигнал управляющим элементам. На данном этапе происходит контроль исполнительных устройств и автоматическое включение определенных световых приборов.

Действуя согласно заданным алгоритмам, «Умный свет» Uniel позволяет осветить ровно те помещения, которые необходимо, а также выключает свет автоматически при определенном сроке отсутствия движения. Возможность управления как внутренним, так и уличным освещением в частном доме позволит не только экономить, но и обезопасить себя от недоброжелателей, настроив включение освещения по определенному расписанию, даже при отсутствии хозяев.

Выгода очевидна

В жилых помещениях именно на освещение затрачивается наибольшее количество энергии. При минимизации затрат стоит выделить несколько пунктов.

Первое – использование только светодиодных источников света, потребляющих значительно меньше электрической энергии. Конечно, максимальный экономический эффект проявится не сразу, так как светодиодные лампы дороже ламп накаливания. Экономия станет очевидна буквально несколько месяцев спустя. Важно знать, что в среднем качественная светодиодная лампа служит более трех лет, что существенно отличается от продолжительности жизни стандартной лампы накаливания при одинаковых условиях эксплуатации.

Вторая часть оптимизации освещения – использование только нужных на данный момент источников света. Даже простая забывчивость может сыграть злую шутку с нашим счетом за электричество: каждый знает, как легко случайно оставить включенным свет в ванной комнате или в коридоре. Датчики движения помогут решить этот вопрос. При установке оборудования выставляется определенный, комфортный именно вам, период времени работы освещения после срабатывания датчика движения. Если датчики не улавливают движения в радиусе действия в течение выбранного периода, свет будет автоматически погашен.

Третий этап на пути к экономии – выбор долгожителей среди источников света и осветительных приборов. Снова хочется упомянуть светодиодную продукцию и список основных преимуществ: устойчивость к вибрациям, долгий срок службы и отсутствие вредных элементов. Для продления срока службы важно эксплуатировать осветительные приборы в заданных производителями режимах. Система Uniel «Умный свет» запрограммирована таким образом, чтобы использовать подключенные электрические приборы в оптимальных режимах и контролировать необходимые параметры.

Умнеть или не умнеть?

Курс на экономичность актуален для всего мира. Популярные эко-дома и пассивные постройки требуют большого вложения средств и особого отношения уже на этапе планирования. Система Умный свет Uniel может быть внедрена в готовом доме и стать настоящим помощником в вопросе экономии. Капиталовложения окажутся далеко не столь существенны и окупятся буквально через год-полтора. Выгоду от использования системы вы сможете ощутить уже в первые несколько месяцев после установки. Экономить или нет – решать вам. А наши специалисты всегда готовы рассказать подробнее о способах экономии энергии в домашних условиях.

Ознакомиться с широкой линейкой продукции для вашего дома вы можете на сайте www.uniel.ru



USN-13



USN-13

Новая книга Тимура Асланова «АЛЬФА-ПРОДАВЦЫ: СПЕЦНАЗ В ОТДЕЛЕ ПРОДАЖ»



Во всех книжных магазинах
и интернет-магазинах страны.

Human centric lighting – свет для потребителей, для людей

Словосочетание «промышленные светодиодные светильники» прочно вошло в обиход, равно как и в каталог любого уважающего себя дилера и производителя светотехники. Промышленные светильники были локомотивами вхождения LED-технологий на российский рынок. Все почему? Потому что любой уважающий себя дилер и производитель техники видел масштабы экономической выгоды: светильники дорогие, а на огромный цех их надо не много. Конечно, экономическая выгода для предприятия так же очевидна: светильники быстро окупались.

Со временем этот аргумент приелся, и все начали использовать модную терминологию human centric lighting – свет для потребителей, для людей. Светодиодное освещение повышает выгоду предприятия, потому что работники реже ошибаются из-за недостаточной видимости.

Но во всей этой цепочке продаж и аргументации производители часто забывают о самых важных людях – энергетиках, об их насущных проблемах и головной боли. Давайте поговорим о промышленных светодиодных светильниках с позиции тех, кто в первую очередь будет читать этот журнал.

В этой статье мне стало интересно взглянуть на светодиодное освещение не как производителю одного (чем наша компания и является), а глазами **главного энергетика промышленного предприятия** металлургической, нефтегазовой, автомобилестроительной, судостроительной отрасли, или «оборонки».

Итак, я – главный энергетик. Что я хочу? Что должен делать? Что мне для этого нужно?

«...1. Общие положения: главный энергетик относится к категории руководителей...»

Это значит, что я обязан организовать текущую работу предприятия в зоне своей ответственности таким образом, чтобы она требовала минимум моего вмешательства в оперативные процессы и при этом обеспечивала максимальную возможную производительность при наивысшем уровне безопасности труда.

Идем дальше по типовой должностной инструкции:

«...Организует технически правильную эксплуатацию и своевременный ремонт энергетического и природоохранного оборудования и энергосистем, бесперебойное обеспечение производства электроэнергией,

паром, газом, водой и другими видами энергии, контроль за рациональным расходованием энергетических ресурсов на предприятии, последовательное соблюдение режима экономии...»

... правильную эксплуатацию и своевременный ремонт... Это значит, что чем меньше мое предприятие тратит на эксплуатационные расходы и реже занимается ремонтом, тем выше... контроль за рациональным расходованием энергетических ресурсов на предприятии, при последовательном соблюдении режима экономии... А также тем больше у меня времени на творческие задачи и тем выше мой статус как управленца!

В цехе потолки 6–12 метров. Лампы менять – каждый раз ритуал и приключение. В каждом цехе свои приспособления и инструменты. Плюс надо чтобы электрики при этом с лестницы/туры/кран-балки не «навернулись» и не пострадали. А если менять не сразу, а ждать, когда несколько ламп перегорит, то внизу маркировщики, контролеры, токари, да и просто «охрана труда» жалуются, что не видно клеймо, маркировку и другие мелкие детали. Да еще традиционные источники света начинают терять световой поток сразу, как только их поставишь. К тому моменту, как перегорит лампа, мы теряем минимум 30–40% света!

Какое решение? Светодиодные «хайбеи», например! Светить будут лет 10, потеря светового потока за это время процентов 10–20 (при их выборе большой запас не стоит и закладывать). За год-два замена окупится, а дальше начнут приносить родному заводу приносить, а это значит, я обеспечил: **«... последовательное соблюдение режима экономии...»**

Но это теория, люди вообще слишком оптимистично относятся к планированию, особенно энергетика.

На практике мне нужен «режим одного окна». Что это?

Где тот самый поставщик светодиодного оборудования обязан:

- сделать расчет расположения его источников света (светотехнический расчет), потому что оно (расположение) скорее всего будет отличаться от того что было, т. к. светодиодных светоточек как правило нужно меньше;
- рассчитать период окупаемости замены и подписаться под этим расчетом, чтобы было с чем к директорам идти;
- дать гарантию минимум на пять лет и не «слиться» до конца гарантийного

срока. Чтобы я был за это (за пять лет гарантийного срока) спокоен, у оборудования должна быть своя торговая марка: например, «Бош-Сименс» или SDSBET. Только мало шансов, что производитель типа первой торговой марки замену светильников за один-два года экономией «отобьет».

С цехами разобрались, хотя надо бы поставщика «светодиодки» послушать: почему именно «хайбеи»? Может, мне что другое больше подходит? Или комбинация чего-то с чем-то? Тем более что выезд светотехника на объект и последующая консультация – бесплатны!

Идем дальше. Что еще мешает жить главному энергетика в плане освещения? Длинные проходы и коридоры. Зачем там свет горит постоянно? Кого он там должен отпугивать? В ГОКе, например. Но когда лампочки горят «через одну» – тоже до беды недалеко! Что поможет? Светодиодные светоточки с датчиком движения или микроволновым датчиком. Дорого! А как Вам «SDSBET-Комета» за 450 рублей со световым потоком 800–1000 люмен? Да еще безэлектrolитный, со сроком службы 100 000 (!) часов и гарантийным сроком – 10 лет! Поставил, и следующие 10–20 лет будут беспокоить только своими благодарностями и вопросами: «Где я раньше был с таким светильником?»

Ну и про заводскую территорию не забыть. Тоже большая проблема. В России живем: то плюс, то минус. То дождь, то снег. Д-нат электричество «ест» и не светит. Китайский светодиодный свет – точно больше года не протянет, хоть и обещают. Что выбираем? Правильно. Смотри инструкцию: «...Поставщик светодиодного оборудования должен...». Не забыть про гарантию «Гарантии» и собственную торговую марку.

Вроде ничего не забыл, а если забыл, то хороший поставщик светодиодного оборудования напомним. Простые правила, которые делают жизнь энергетика легче, а предприятие – светлее!

SDSBET®
КОНЦА СВЕТА НЕ БУДЕТ!

ГРУППА СД (СТП SDSBET), ООО
141009, Мытищи, Олимпийский пр-т,
д.10, оф.405 Тел.: (495) 589-40-50
<http://www.sdsvet.ru>

Журнал «Рынок Электротехники» награждает лучших рекламодателей отрасли

17 апреля в Москве в Экспоцентре на Красной Пресне в рамках всероссийской выставки «Электро – 2018» состоялась торжественная церемония награждения победителей VI ежегодного конкурса рекламодателей – компаний и предприятий, работающих в электротехнической, светотехнической и энергетической отраслях, «Электрореклама-2018», организованного журналом «Рынок Электротехники».

Конкурс «Электрореклама» ежегодно выбирает наиболее интересные рекламные работы в сфере электротехники, необычные решения, новые подходы, креативные рекламные идеи и вручает награды. Прием работ длился три месяца, и за это время было подано 135 заявок из более чем 60 городов России. Победителей, как всегда, определяло компетентное жюри, в состав которого вошли известные специалисты по рекламе, интернет-маркетингу и представители электротехнической отрасли. А обладателя приза зрительских симпатий выбирали все посетители сайта www.marketelectro.ru путем открытого голосования.

– Такие конкурсы очень важны и для развития рекламной отрасли, и для повышения квалификации рекламщиков и маркетологов, работающих в электротехнической отрасли, – говорит **председатель жюри конкурса «Электрореклама-2018» Тимур Асланов**. – Конечно, главный критерий эффективности рекламы – это отдача: сколько клиентов и продаж она принесла. Но рекламщикам, работающим в компаниях, особенно в регионах, важно еще и получить обратную связь от профессионалов, а заодно и посмотреть, что делают коллеги, напитаться идеями, узнать о новых инструментах. И в рамках конкурса это сделать очень легко. А победа в конкурсе – отличный информационный повод, который можно использовать в своей PR-работе.



Председатель жюри конкурса
«Электрореклама-2018» Тимур Асланов



Гран-при конкурса получила компания «ЛАПП Россия», а всего награды были вручены 26 призерам в восьми номинациях.

Вот список победителей.

ГРАН-ПРИ:

«ЛАПП Россия», ООО

ПРИЗ ЗРИТЕЛЬСКИХ СИМПАТИЙ:

Каменск-Уральский завод по обработке цветных металлов, ОАО

РЕКЛАМА В ПРЕССЕ:

- 1 место – ЛАПП Россия, ООО
- 2 место – Компания ЕКФ
- 3 место – ЗАВОД ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЗАО

ПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ:

- 1 место – «Промрукав»
- 2 место – «Эридан», ООО
- 3 место – «Тесли», АО

ВИДЕОРЕКЛАМА:

- 1 место – DURAY, АО
- 2 место – ПО «РосЭнергоРесурс», ООО
- 3 место – «ЭлПромЭнерго», ГК

ЛУЧШИЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ СТЕНД:

- 1 место – «Росэкоосвет»
- 2 место – «ЭнергопромАвтоматизация», ООО
- 3 место – «Группа СД», ООО

НАРУЖНАЯ РЕКЛАМА:

- 1 место – «ДЕЦИМА», ООО
- 2 место – «Вилед», АО
- 3 место – «Электрокомплектсервис», ЗАО

ЛУЧШИЙ КОРПОРАТИВНЫЙ КАЛЕНДАРЬ:

- 1 место – «Электрояр»
- 2 место – компания ЕКФ
- 3 место – «Электрокомплектсервис», ЗАО

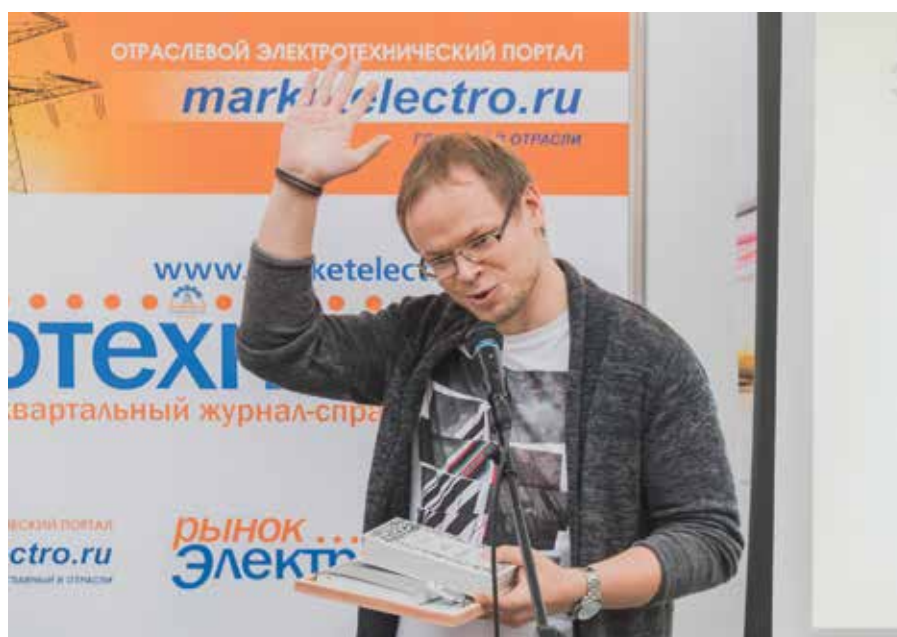
ЛУЧШИЙ КОРПОРАТИВНЫЙ СУВЕНИР:

- 1 место – завод «Энергокабель», АО
- 2 место – «АВС-электро», ООО
- 3 место – «Каменск-Уральский завод по обработке цветных металлов», ОАО

ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ:

- 1 место – «ЭМ-КАБЕЛЬ», ООО
- 2 место – Uniel
- 3 место – «ЗЭТА», АО

Конкурс «Электрореклама» учрежден журналом-справочником «Рынок Электротехники» и проводится ежегодно.



А вы гордитесь своим сайтом? Тогда срочно на конкурс!

6 июня стартовал XII ежегодный конкурс сайтов электротехнических и энергетических компаний «ЭЛЕКТРОСАЙТ-2018»

«Электросайт года» — это ежегодный открытый отраслевой конкурс сайтов электротехнических и энергетических компаний.

Цель конкурса:

- провести смотр и выявить и наградить лучшие сайты в отрасли;
- представить на суд коллег и профессионального жюри свои интернет-представительства;
- получить профессиональную оценку того, что делает компания в области интернет-технологий и интернет-продвижения;
- получить новых заинтересованных посетителей на свои сайты;
- приобрести новых партнеров и клиентов.

К участию допускаются все компании электротехнической отрасли России и стран СНГ, имеющие свои ресурсы в Сети Интернет.

Участие в конкурсе бесплатное!

Заявки на участие в конкурсе «Электросайт года-2018» принимаются с 6 июня по 22 октября 2018 года.

Все работы оцениваются компетентным жюри, в состав которого входят как специалисты по интернет-маркетингу, так и представители электротехнической отрасли.

Помимо голосования жюри на сайте также проводится голосование посетителей сайта, по итогам которого будет определен приз зрительских симпатий.

Зрительское голосование за работы участников стартует с 6 июня и будет остановлено 22 октября.

Номинации конкурса «Электросайт-2018»

- ЛУЧШИЙ ДИЗАЙН ЭЛЕКТРОСАЙТА
- ЛУЧШЕЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ НАПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРОСАЙТА
- ЛУЧШЕЕ ЮЗАБИЛИТИ ЭЛЕКТРОСАЙТА
- ЛУЧШЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПАНИИ В NEW MEDIA
- ЛУЧШАЯ МОБИЛЬНАЯ ВЕРСИЯ САЙТА
- ЛУЧШИЙ ОДНОСТРАНИЧНЫЙ САЙТ/ЛЕНДИНГ
- ЛУЧШИЙ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

Хотим обратить ваше внимание, что в этом году оргкомитет ввел две новые номинации:

Лучший одностраничный сайт/лендинг. Интернет-маркетинг меняется стремительно, и на сегодняшний день лендинг из чего-то необычного превратился в повседневный инструмент продаж через Интернет. Одностраничный сайт, призванный решить конкретную задачу: продать определенный вид товара, конвертировать рекламный трафик в конкретное действие и т. д., тоже может быть очень разным. Мы хотим выявить и наградить наиболее креативные и эффективные лендинги.

Лучший интернет-магазин. Иногда сайт компании создан только для одной цели: дать возможность пользователям зайти, выбрать товар и совершить покупку непосредственно онлайн, порой вообще не вступая в коммуникацию с сотрудниками компании. И такие решения сегодня активно применяются и в B2B и в B2C сегментах рынка. Жюри конкурса будет оценивать удобство интернет-магазинов, технические и творческие решения, информационную наполненность и простоту совершения покупок.

Награды участникам

Победитель будет определен в каждой номинации.

Пять сайтов, лидирующих в онлайн-голосовании, будут зачислены в список уоминантов на получение гриза зрительских симпатий.

Кроме того, будет определен абсолютный победитель конкурса, который станет обладателем Гран-при.

Все победители получают подарки от партнеров и спонсоров конкурса.

Церемония награждения конкурса пройдет на выставке Interlight Moscow powered by Light+Building – 7 ноября.

Подать заявку на участие в конкурсе можно на сайте www.marketelectro.ru.



ПАРТНЕРЫ НОМЕРА: ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПАЛАТЫ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА И КРЫМА



Союз «Верхнекамская торгово-промышленная палата»

618400, Россия, 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) 38-18-01
Факс: (8332)65-15-65
e-mail: vcci@vcci.ru
http://www.vcci.ru



Торгово-промышленная палата Нижегородской области

603005, Россия, г. Нижний
Новгород, пл. Октябрьская, д. 1
Тел.: (831) 419-42-10
Факс (831) 419-40-09
e-mail: tpp@tpp.nnov.ru
http://www.tpp.nnov.ru, тппно.рф



СОЮЗ «Пензенская областная торгово- промышленная палата»

440000, г. Пенза,
ул. Кирова, д. 57
Тел.: (8412) 52-42-29
Факс: (8412) 52-46-41
e-mail: penzcci@tpppnz.ru
http://www.tpppnz.ru



Торгово-промышлен- ная палата Самарской области

443099, Российская
Федерация, г. Самара,
ул. Алексея
Толстого, д. 6
Тел.: (846)332-11-59
Факс: (846)332-11-59
e-mail: tpp@tppsamara.ru



Союз «Торгово-про- мышленная палата Саратовской области»

410071, РФ, г. Саратов,
ул. Шелковичная, д.186
Тел.: (8452)390-350
Факс: (8452)390-450
e-mail: secretariat@sartpp.ru



Удмуртская Торгово-промышлен- ная палата

г. Ижевск, ул. Ленина,
д. 101, Бизнес-центр
«Байкал»
Тел.: (3412) 90-02-10
Факс: (3412) 90-02-10
e-mail: udmtp@udmtp.ru,
ara1901@mail.ru
www.udmtp.ru



Союз «Торгово-про- мышленная палата Республики Башкортостан»

Республика Башкортос-
тан, г. Уфа, ул. Карла
Маркса, д. 3
Тел.: (347) 276-20-52
e-mail: oficce@tpprb.ru
http://www.tpprb.ru



Севастопольская торгово-промышлен- ная палата

299011, РФ, г. Севасто-
поль, ул. Большая
Морская, д. 34
Тел.: (8692) 54-06-44
Факс: (8692) 54-06-44
e-mail: members@sevtpp.ru

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



Союз «Торгово-промышленная палата Республики Дагестан»

367000 РФ, Республика Дагестан,
г. Махачкала, Батырая,
д. 11, оф. 425
Тел.: (8722) 67-04-61
Факс: (8722)67-04-61;
e-mail: tpprd@bk.ru



Союз «Торгово-промышленная палата Кабардино-Балкарской республики»

360051, РФ, Кабардино-Балкарская
Республика, г. Нальчик,
ул. Пушкина, д. 101
Тел.: (8662) 77-30-38
Факс: (8662) 42-21-22
e-mail: tpp.kbr@mail.ru



ТПП Карачаево-Черкесской Республики

369000, КЧР, г. Черкесск,
ул.Международная,58 «А»
Телефон: (8782) 26-11-77
Факс: (8782) 26-16-38
e-mail: tppkchr@mail.ru
http://kchr.tpprf.ru/



Союз «Пятигорская торгово- промышленная палата»

Ставропольский край,
г. Пятигорск, ул. Козлова, д. 24/1
Тел. : (8793)33-46-29
Факс: (8793)97-32-30
e-mail: tppregionkmv@mail.ru
http://www.tppnakmv.ru

Электроэнергетика Южного федерального округа: территория тепла и света

■ Андрей Метельников

Сегодня Южный федеральный округ ориентирован на высокотехнологичную модернизацию электроэнергетического комплекса. Анализ природно-климатических условий и возможность получать экологически чистую генерацию подтверждают перспективность внедрения в регионе технологий ВИЭ. Вместе с тем использование неисчерпаемых источников энергии нуждается в научных исследованиях и серьезных финансовых инвестициях, к которым готовы не все.



Структура электроэнергетического комплекса ЮФО

Федеральный округ был образован 13 мая 2000 года указом № 849 Президента России В.В. Путина. На тот момент в состав округа входили 13 регионов Российской Федерации: республики Адыгея, Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Калмыкия, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия и Чечня, Краснодарский и Ставропольский край, Ростовская и Волгоградская области.

Изначально округ назывался Северо-Кавказским. Но уже месяц спустя, Указом Президента В.В. Путина № 1149 от 21 июня 2000 года, был переименован в Южный федеральный округ. Поводом для смены названия стали имиджевые причины, а также то, что Республика Калмыкия, Волгоградская и Астраханская области географически к Северному Кавказу не относятся, а Ростовская область причисляется к нему только условно.

28 июля 2016 года указом № 375, подписанным Президентом В.В. Путиным, был упразднен Крымский федеральный округ. Входившие в его состав Республика Крым и город федерального значения Севастополь были присоединены к Южному федеральному округу.

ЮФО традиционно считается энергодефицитным регионом. В структуре электроэнергетики преобладают тепловые электростанции. Весомый вклад в генерацию электроэнергии вносят и ГРЭС. Основная доля электроэнергии генерируется ГРЭС, использующими преимущественно газовое топливо.

География строительства энергообъектов продиктована месторасположением сырьевой базы и потребительскими факторами. К числу самых крупных тепловых электростанций относятся:

- Новочеркасская ГРЭС (установленная мощность 2 442 МВт);
- Краснодарская ТЭЦ (1 100 МВт);
- Сочинская ТЭС (158 МВт).

Энергообъекты меньшей мощности обеспечивают подачу тепловой и электрической энергии потребителям Волгограда, Волгодонска, Ростова-на-Дону, Астрахани, Грозного и др.

Гидроэнергетика ЮФО большей частью расположена на равнинных и горных реках Кавказа. Самыми крупными из равнинных энергогенерирующих объектов являются:

- Волжская ГЭС (установленная мощность с учетом межплотинной ГЭС составляет 2671 МВт);
- Цимлянская ГЭС (211,5 МВт).

К энергосистеме округа также подключены ГЭС каскадов, расположенных на реке Белой в Республике Адыгея, Ставропольском крае на Кубани. Однако энергетики признают, что в настоящее время потенциал рек Северного Кавказа используется не полностью.

Атомная энергетика региона представлена единственной действующей на его территории электростанцией – Ростовской АЭС. Один из крупнейших энергообъектов Юга России введен в эксплуатацию в 2001 году. 1 февраля 2018 года генератор турбины четвертого энергоблока был синхронизирован с энергосистемой страны. После этого установленная мощность атомной электростанции составила 4 200 МВт.

О целесообразности развития атомной энергетики в Южном ФО специалисты спорят до сих пор. В то время как сторонники мирного атома говорят, что таким способом можно существенно улучшить электрообеспечение региона, другие акцентируют внимание на том, что южные районы округа расположены в сейсмически опасной зоне. Здесь даже малейшая авария может стать серьезной угрозой для экосистемы.

Именно этот факт стал причиной отказа от строительства Краснодарской АЭС. Ее планировали возводить в середине 80-х годов XX века на берегу реки Лаба, практически на границе Краснодарского края и Республики Адыгея.

Как и на большинстве планировавшихся к постройке атомных станций СССР, возведение Краснодарской АЭС началось со строительства города для атомщиков под названием «Поселок энергетиков».

К нему даже успели проложить железнодорожную ветку и завезти стройматериалы. Но из-за аварии на Чернобыльской АЭС все строительные работы были прекращены, а сам поселок перешел в состав пгт Мостовской.

Точно такая же участь постигла и Крымскую АЭС. Объект так и остался недостроенным, несмотря на то, что на момент распада СССР и останов-



ки строительства готовность первого энергоблока составляла 80%, а второго – 18%.

При создании проекта планировалось, что Крымская атомная станция сможет обеспечить электроэнергией весь Крымский полуостров и создать задел для последующего развития промышленности региона – машиностроительной, металлургической и химической. В ноябре 1980 возведение АЭС даже было объявлено Республиканской ударной комсомольской стройкой, а в январе 1984-го – Всесоюзной ударной стройкой.

На момент отказа от пуска станции на строительство было потрачено 500 млн советских рублей в ценах 1984 года. Помимо этого на складах хранились стройматериалы. Их ориентировочная стоимость оценивается в 250 млн руб.

Объем капиталовложений и высокий процент готовности энергообъекта на дату остановки строительных работ позволили Крымской АЭС попасть на страницы Книги рекордов Гиннесса. Там она значится как самый дорогостоящий атомный реактор в мире.

Постепенно строительные конструкции и оборудование станции начали разбирать на металлолом. По свидетельствам очевидцев, точно так же поступили и с реактором ВВЭР-1000, который так и не был установлен в подготовленное для него помещение.

Крымской АЭС не суждено было стать флагманом развития промышленности Крыма. Вместо этого она успела сняться во множестве фильмов. Самым известным из них стал «Обитаемый остров» Федора Бондарчука.

История становления энергетики Крыма

Электроэнергетика является одной из самых крупных отраслей Крыма. На его территории обнаружены большие запасы энергетических ископаемых. На суше открыто 26 газовых и нефтяных месторождений, в Черном море – восемь. Объем условного топлива оценивается в 15 млн т.

К тому же эксперты говорят о большом потенциале возобновляемых источников энергии. Несмотря на то, что в Крыму добываются нефть и газ, производится тепло- и электроэнергия, энергосистема полуострова зависима от поставок извне.

С момента, когда Крым был присоединен к России, существенно снизилась надежность работы систем газо- и электроснабжения. Появились новые задачи, которые нуждались в грамотных, взвешенных решениях, способных снизить энергозависимость полуострова от поставок энергоресурсов с территории Украины.

В качестве оптимальных вариантов выхода из сложившейся ситуации на период 2015–2018 гг. было запланировано возведение двух газовых электростанций мощностью 470 МВт каждая, а также строительство энергомоста и газопровода через Керченский пролив.

Точкой подключения энергосетевого моста на материковой части России стала подстанция «Тамань». Со стороны Крыма эту функцию выполняют новая ПС «Кафа» и расширенная ПС «Камыш-Бурун».

В проект энергомоста Кубань-Крым входит:

- строительство двух новых подстанций – «Тамань» и «Кафа»;
- реконструкция оборудования пяти действующих подстанций – «Кубанской», «Вышестеблиевской», «Славянской»; «Симферопольской» и «Камыш-Бурун»;
- строительство более 800 км линий электропередачи классом напряжения 220 и 500 кВ;
- прокладка по дну Керченского пролива четырех цепей, каждая из которых состоит из четырех кабельных линий. Их общая протяженность составляет 230 км.

Первая нитка кабельно-воздушной линии первой очереди мощностью 200 МВт – самая короткая линия «Тамань – Камыш-Бурун» – в тестовом режиме была запущена 2 декабря 2015 года, а 8 декабря она эксплуатировалась на мощности выше номинальной на 40–65 МВт.

Ввод в эксплуатацию первой нитки позволил стабилизировать работу крымских источников генерации. Он также увеличил мощность, вырабатываемую как крымскими ТЭЦ, так и



мобильными газотурбинными станциями, которые до этого работали в режиме принудительно пониженной мощности.

Вторая нитка энергомоста – линия «Тамань – Кафа цепь III» – была запущена 15 декабря 2015 года. Это позволило поставлять с Кубани в Крым дополнительные 230 МВт электроэнергии.

11 февраля на полуостров по энергомосту поступало 417 МВт, еще 514 МВт генерировалось в Крыму. В период пикового потребления электроэнергии, в соответствии с выделенными муниципальными образованияами лимитами, проводились веерные отключения энергии.

14 апреля 2016 года была введена в эксплуатацию третья нитка энергомоста «Тамань – Кафа цепь I». Это позволило увеличить лимиты энергопотребления. В Керчи промышленные предприятия были переведены в дневной режим работы. Неделю спустя было возобновлено троллейбусное сообщение по маршруту Симферополь – Алушта – Ялта.

6 мая 2016 года в тестовом, а 11 мая уже в рабочем режиме была запущена четвертая линия – «Тамань – Кафа цепь II». Благодаря этому событию был снят режим чрезвычайной ситуации и энергетики смогли приступить к проведению плановых ремонтных работ на энергогенерирующих объектах и в электросетевом хозяйстве Крымского полуострова. Кроме этого, появилась возможность максимально полно использовать нестабильную генерацию альтернативных источников энергии.

Строительство энергомоста удалось завершить на два года раньше, чем было изначально запланировано. В конце 2017 года энергообъекты получили соответствующие документы. В сообщении Минэнерго говорится: «Все объекты электросетевого моста Кубань – Крым, которые с сентября по декабрь 2017 года работали в режиме пуска-наладки, были приняты в эксплуатацию с получением соответствующих разрешительных документов».

Энергомост заканчивается в районе города Керчь, но с берега его рассмотреть невозможно. Информация о его точном местонахождении не оглашается. Известно только, что до пролива по территории Краснодарского края идет воздушная линия, которая через специальные муфты переходит в кабель, проложенный на глубине трех метров под Керченским проливом.

«Физически энергомост взорвать невозможно. Он проложен на большой глубине, а вся территория находится под охраной военных кораблей. В местах, где возможны диверсии, дежурят водолазы. Помимо этого безопасность объекта обеспечивают сверхчуткие акустические системы. Они настроены так, что незаметно подплыть никому не удаст-

ся», – утверждает руководитель территориально-структурного подразделения по строительству специальных объектов филиала ЦИУС Юга Олег Мацора.

После того как была введена в эксплуатацию последняя кабельная линия крымского энергомоста, энергетики начали строить планы, как обеспечить переток электроэнергии в Крым из Ростовской региональной энергосистемы.

В начале декабря 2017 года началась загрузка ядерного топлива в четвертый реактор Ростовской атомной электростанции. Накануне новогодних праздников, 29 декабря, энергоблок был выведен на минимально контролируемый уровень мощности. 10 марта 2018 года энергоблок № 4 в ходе комплексных испытаний заработал на 75% своей установленной мощности.

Параллельно с загрузкой топлива и испытаниями генератора четверто-

го энергоблока велось строительство линии электропередач класса напряжения 500 кВ от ПС «Ростовская» до ПС «Тамань». Это позволит увеличить максимальный переток электроэнергии на Крымский полуостров до отметки 850 МВт и повысит надежность работы Кубанской и Крымской энергосистем.

Альтернативная энергетика Крыма: на темной стороне солнца

По оценкам экспертов, Крым ежегодно может производить около 6 ГВт электроэнергии за счет возобновляемых источников. Благоприятные климатические условия и желание сохранить уникальную экосистему курортной зоны способствовали тому, что в 1990–



2000 гг. на территории Крымского полуострова активно развивалась альтернативная энергетика.

В 1992 году в Сакском районе началось строительство Донузлавской ветровой электростанции. Проект был реализован по инициативе Л.Д. Кучмы с использованием ветрогенераторов отечественного производства. 6 мая 1993 года были запущены первые три установки. На сегодняшний день энергогенерирующий объект представлен тремя ветряными электростанциями и 97 ветряными установками суммарной электрической мощностью 10,4 МВт:

- Донузлавская ВЭС (установленная мощность 2,9 МВт);
- Судакская ВЭС (6,3 МВт);
- Черноморская ВЭС (1,2 МВт).

Согласно данным Украинской ветроэнергетической ассоциации, в 2014 году установленная мощность

ветровой энергетики Крыма составляла 87,7 МВт. Это в 5,5 раза больше, чем аналогичный показатель всей ветроэнергетики Российской Федерации.

В 2009 году начался расцвет эпохи солнечной энергетики в Украине. Поводом к этому послужило введение так называемого «зеленого» тарифа. После чего на рынке определился явный лидер. Им стала компания Activ Solar. По итогам 2013 года 87% мощностей СЭС в Украине работали под ее контролем. По оценкам экспертов, это около 600 МВт мощности. Большая часть солнечных электростанций также находилась на территории Крыма.

Вскоре Крымский полуостров стал единственным регионом Украины, где генерация электроэнергии с помощью возобновляемых источников энергии составляла более 30% от общего количества выработанных киловатт.

После перехода полуострова под юрисдикцию России все крымские солнечные и ветряные электростанции лишились украинских льготных тарифов. В результате альтернативная энергетика региона столкнулась с массой сложностей. Например, снижение потребительских тарифов на ВИЭ-электроэнергию в восемь раз привело к тому, что работа СЭС и ВЭС Крыма стала нерентабельной.

К тому же у энергогенерирующих компаний накопились колоссальные долги. Поэтому многие из них были вынуждены уйти с рынка. В итоге отрасль, которая раньше динамично развивалась, сегодня едва сводит концы с концами. Без зеленых тарифов инвесторы также не заинтересованы финансировать подобные проекты.

«Сегодня основной проблемой солнечной генерации являются крайне низкие тарифы. Во времена действия зеленого тарифа стоимость 1 кВт выработываемой электроэнергии составляла 25–30 руб. Сегодня «Крымэнерго» выкупает генерацию СЭС в среднем по 2,07 руб.», – говорит министр топлива и энергетики Крыма Вадим Белик.

Мнения «за» и «против»

«В конце 2013 года в Севастополе была введена в эксплуатацию единственная в регионе солнечная электростанция. В 2014-м энергообъект прошел процедуру перерегистрации и тут же столкнулся с множеством проблем. Сегодня станция признана нерентабельной. Она себя не окупает», – комментирует ситуацию директор ООО «С. Энерджи-Севастополь» Владимир Губанов.

Во время работы сама СЭС потребляет около 5% генерируемой энергии. На первый взгляд кажется, что это не так уж и много. Но ситуация выглядит совсем иначе, если вспомнить, что покупать электроэнергию ей приходится в два раза дороже цены, по которой эта же СЭС поставляет ее на рынок.

Например, летом 2017 года стоимость 1 кВт/ч энергии составляла 2,74 руб., а в октябре – 3,14 руб. В то время как оплата электроэнергии, израсходованной на собственные нужды, электростанции обходилась в 5,6 руб. Но в то же время и от покупки отказаться невозможно. Ведь импортное энергогенерирующее оборудование нуждается в определенной частоте и постоянном токе. А СЭС генерирует электроэнергию только на протяжении светового дня.

«В строительство этой солнечной станции было инвестировано 10 млн долл. Мы планировали, что за счет зеленого тарифа – в пределах 18 руб. – период окупаемости составит шесть-семь лет. Сейчас 1 кВт/ч энергии покупается за 3,14 руб. При такой цене инвестиции окупятся не раньше чем через 30–40 лет.



Министр топлива и энергетики Крыма Вадим Белик



На данный момент мы в лучшем случае работаем в ноль. В таких условиях ни о каком развитии думать и говорить не приходится. Расширять производственные мощности, равно как и модернизацию действующего оборудования, мы не планируем. Сегодня финансовых средств достаточно только на выплату заработной платы сотрудникам и налоговые отчисления», — делится своими переживаниями Владимир Губанов.

Специалистами Севастопольского государственного университета разработано устройство, предназначенное для отбора максимальной мощности и согласования фотоэлектрических модулей. Оно позволяет в период с ранней осени до поздней весны, когда энергогенерирующие объекты работают в условиях частичного затемнения, получать на 75% больше энергии, чем обычно. Благодаря этой установке, эффективность работы солнечной станции удалось повысить на 60%. Однако этого оказалось недостаточно для того, чтобы энергетика начала получать прибыль.

«Кафедра возобновляемых источников энергии, электрических систем и сети была создана 15 лет назад — в то время, когда на территории Крымского полуострова активными темпами развивалась альтернативная энергетика. Наши разработки всегда были востребованными и пользовались популярностью. Новый проект, над которым мы сейчас работаем, — это ветростанция морского базирования, вырабатывающая электроэнергию для опреснительной установки. Мы думаем, она заинтересует инвесторов, если у альтернативной энергетики в Крыму откроется второе дыхание. Но это станет возможным только в том случае, если будет решен вопрос с тарифами. Например, в Европе действующий тариф составляет около 0,5 евроцента (примерно 35 руб.). Поэтому там наблюдается настоящий бум строительства СЭС. Если бы у нас утвердили такую цену, инвесторы застроили бы каждый сантиметр свободных площадей», — сказал доцент кафедры «Возобновляемые источники энергии и электрические системы и сети» Института ядерной энергии и промышленности, СевГУ, к. т. н., доцент Владимир Кувшинов.

О перспективности возобновляемых источников энергии для Крыма говорит и член президиума экспертного совета рабочей группы Совета Федерации Рашид Актиков. Однако он также считает, что позитивные изменения начнутся только с введением зеленого тарифа. Сегодня работы в этом направлении уже ведутся. Причем рабочая группа инициирует введение зеленого тарифа не только на территории Крымского полуострова, но и во всей России.

Тем не менее у идеи развития в Крыму альтернативной энергетики есть нема-

ло противников. Например, председатель Законодательного собрания Севастополя Алексей Чалый считает, что ВИЭ региону не нужны, поскольку по эффективности они существенно проигрывают классическим методам генерации.

«Альтернативная энергетика дает электроэнергию не тогда, когда это необходимо, а когда она может. К примеру, при снижении среднесуточной температуры энергопотребление увеличивается, а солнце... Оно есть, но угол уже не тот. К тому же сегодня оно есть, а завтра может и не быть. Эти европейские и американские бумы существуют только для поддержки правительства. В условиях рынка они не работают. Поверьте, я немного знаю о ВИЭ в разных странах», — сказал Алексей Чалый.

Он считает, что гарантией энергетической независимости полуострова является увеличение объемов добычи газа

и строительство классических электростанций.

Спасут ли ТЭС крымскую энергетику?

По мнению директора АО «Крымтеплоцентральный» Тараса Целого, ввод в эксплуатацию трех новых теплоэлектростанций — Симферопольской, Севастопольской и Сакской — не покрывает потребностей полуострова в электроэнергии. Даже тогда энергосистема Крыма останется дефицитной, в том числе из-за возможного перемещения мобильных газотурбинных установок в соседние регионы России.

Две крымские ТЭС — в Симферополе «Таврическая» и в Севастополе «Балаклавская», мощностью по 470 МВт каждая — строятся в рамках целевой программы развития Кры-



ма. Строительные работы выполняет «Технопромэкспорт», который входит в госкорпорацию «Ростех».

Запуск первой очереди Симферопольской и Севастопольской ТЭС был запланирован на сентябрь 2017 года. Ожидалось, что вторая очередь будет введена в эксплуатацию в марте текущего года. Однако министр энергетики Российской Федерации Александр Новак сообщил об очередном смещении сроков. На июнь 2018-го была перенесена и дата запуска первой очереди Сакской ТЭЦ.

По состоянию на март 2018 года электроэнергия поступает в энергосистему полуострова от собственных энергогенерирующих объектов, мобильных генераторов и по энергомосту из материковой части России. На долю собственной генерации и передвижных газотурбинных станций приходится 40% от общего объема генерации. Однако

мобильные установки – это временное решение. И около 60% (800 МВт) Крым получает через Керченский пролив.

Прокладка кабельных линий позволила стабилизировать ситуацию в энергетике полуострова. Однако сама по себе эта мера ненадежна, поскольку любая мало-мальски серьезная аварийная ситуация и последующий за ней сбой в работе, а тем более отключение энергомоста, приведут к катастрофическим последствиям.

Задержка со строительством электростанций возникла из-за скандала с турбинами немецкой компании Siemens, которые необходимы для строительства ТЭС на полуострове, и связанных с ними судебных разбирательств. По мнению экспертов, несмотря на то, что в летнее время года энергопотребление в Крыму возрастает до 1300 МВт, Россия сможет обеспечить полуостров необходимым количеством электроэнергии.

«В действиях России просматривается системный подход к обеспечению Крыма электроэнергией. Мы видим, что работа ведется в разных направлениях. Речь идет о подаче электричества с материковой части, а также о строительстве новых и модернизации действующих теплоэлектростанций. Поэтому можно ожидать, что уже в 2018-м потребности полуострова будут на 100% обеспечены электроэнергией. Да, даты постоянно переносятся. Но, думаю, это случится не позже конца года. У российских специалистов достаточно опыта, чтобы разрешить ситуацию с турбинами Siemens. Тем более если учесть, что немецкий концерн не очень активно борется за попавшее в Крым оборудование. На мой взгляд, внести корректировки могут только санкции США», – делится своим мнением эксперт по энергетическим вопросам, бывший глава энергетических программ Центра Разумкова Владимир Сапрыкин.

Руководитель организации «Чистый берег. Крым» Владимир Гарначук со ссылкой на собственные источники информации говорит, что даты ввода в эксплуатацию новых ТЭС постоянно смещаются из-за того, что руководство «Черноморнефтегаза» массово уволилось. В частности глава компании Виктор Зимин и три его заместителя подали в отставку после начала служебной проверки из-за срыва сроков строительства газопроводов к теплоэлектростанциям Крыма.

В. Гарначук заявляет, что В. Зимин оставил свой пост с формулировкой «в связи с переходом на другую должность», а в действительности из-за нежелания нести ответственность за грубые нарушения при строительстве газораспределительных сетей.

В то же время ведущий аналитик российского Фонда национальной энергетической безопасности Игорь Юшков убежден, что проблемы с «Черноморнефтегазом» не могут повлиять на энергоснабжение полуострова и энергодифицита быть не должно: «Уверен, что угроза минимальна. Поскольку основным источником энергоресурсов для крымских теплоэлектростанций станет газ, поставляемый из России. Пропускная способность газопровода составляет 2 млрд м³ в год. Такого количества голубого топлива с избытком хватит и бытовым потребителям, и ТЭС. Возможно, такую схему предусмотрели именно на тот случай, если у «Черноморнефтегаза» начнутся проблемы с добычей собственных энергоресурсов. Может быть, крымская компания как раз и хотела стать поставщиком, и отсюда берет начало конфликтная ситуация с последующими увольнениями, которую мы наблюдали в марте. Я вообще не по-



нимаю разговоров о дефиците: энерго-мост работает исправно, а после запуска электростанций и вовсе получится избыток электроэнергии».

В мае в средствах массовой информации появилась информация о том, что Минэнерго Российской Федерации направило в правительство предложение о новом переносе сроков ввода в эксплуатацию энергоблоков Севастопольской и Симферопольской ТЭС – на октябрь-ноябрь 2018 года. Причиной такого решения стала неготовность инфраструктуры для полноценного запуска энергоблоков в Крыму.

Как стало известно, «Крымэнерго» только достраивает схемы выдачи мощности для подключения электростанций к энергосистеме Крымского полуострова. Главная проблема у госпредприятия возникла с сетями для Симферопольской теплоэлектростанции.

Как следует из информации, опубликованной на сайте госзакупок, аукцион на модернизацию семи подстанций для подключения энергоблоков был объявлен в начале мая. Его проведение назначено на 17 мая. В технической документации указан срок выполнения работ – до 18 месяцев.

Задержка со строительством электросетевой и газовой инфраструктуры объясняется проведением долгой и сложной процедуры госзакупок. Минэнерго предлагало руководству Крыма передать эти проекты на федеральный уровень. Но глава Республики Крым Сергей Аксенов предложение не принял. Свой отказ он мотивировал стремлением обеспечивать рабочими местами местных специалистов. В Минэнерго ситуацию не комментируют.

Российская газовая турбина: 50 на 50

Владелец компании «Силловые машины» миллиардер Алексей Мордашов рассказал о готовности создать российские газовые турбины, подобные тем, что выпускает Siemens. «Нашумевшая история с газовыми турбинами только лишний раз подтверждает тот факт, что России необходимо разработать свою технологию. «Силловые машины» готовы взяться за реализацию этого проекта. Но для этого понадобится государственно-частное партнерство», – сказал Алексей Мордашов.

Стоимость проекта по локализации газовых турбин мощностью 65 и 160 МВт на площадке Ленинградского металлического завода компания миллиардера оценивает в 15 млрд руб. Половину этой суммы владелец «Силловых машин» просит профинансировать за счет бюджетных средств. Он признается, что без поддержки государства в оплате научно-исследовательских и

опытно-конструкторских работ, а также испытательной базы компания не сможет осилить этот проект.

Оставшиеся 50% предприниматель планирует привлекать самостоятельно. Одним из способов может стать выпуск облигаций. Однако эксперты допускают и другие варианты.

С тем, что такие турбины России действительно нужны, соглашается и директор Фонда экономического развития Сергей Пикин. Он говорит, что планы по изготовлению установки обсуждаются уже достаточно давно. Однако, несмотря на то, что в России понимают, что обслуживание зарубежного оборудования обходится намного дороже, вплотную этим вопросом никто не занимается.

Компания «Силловые машины» просит государство помочь ей с выходом на внешние рынки, который осложнился из-за санкций Минфина США. «Мы

надеемся, что доступ на зарубежный рынок для нас не закрылся, а стал более трудным. Поэтому компания хотела бы попросить помощи государства, которая заключается в предоставлении государственных гарантий в тех случаях, когда этого потребуют наши заказчики», – сказал А. Мордашов.

Предприниматель также добавил, что «Силловым машинам» не выжить без преференций от государства и на внутреннем рынке. Глава Минпромторга России Денис Мантуров пообещал, что правительство окажет компании поддержку, о которой просит А. Мордашов.

Однако премьер-министр Дмитрий Медведев акцентировал внимание на том, что поддержка российских компаний, попавших в санкционный список США, будет направлена не на компенсацию их потерь, что также необходимо иметь в виду, а в первую очередь на сохранение рабочих мест.



Удар, которого не ждали

В последнее время в ходе рассмотрения судами Российской Федерации экономических споров, которые касаются правовых последствий отделения Крыма от Украины и вхождения в состав РФ, решения нередко принимаются в пользу украинской стороны. По оценкам аналитиков, действия арбитражных судов причиняют ключевым отраслям крымской экономики ущерб, масштаб которого соизмерим с экономической диверсией.

До вхождения Крыма в состав России международная группа компаний «СОЛАР» в период 2010–2013 гг. построила на полуострове шесть крупных фотоэлементных электростанций. В результате крупнейшими производителями солнечной энергии в регионе стали восемь обществ с ограниченной ответственностью: «Альфа СОЛАР», «Бета СОЛАР», «Зета

СОЛАР», «Гамма СОЛАР», «Ориол СОЛАР», «Юпитер СОЛАР», «Краймиа СОЛАР» и «Капелла СОЛАР».

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ № 2789-Р от 23 декабря 2016 г. эти компании были включены в список энергогенерирующих субъектов Республики Крым, мощность которых предоставляется в вынужденном режиме с целью обеспечения надежного электроснабжения потребителей региона.

Действующие объекты солнечной генерации в условиях экономической блокады со стороны Украины имеют важнейшее стратегическое значение для экономики Крыма. Несмотря на это, арбитражный суд г. Москвы в мае 2017 года при рассмотрении спора по иску украинской стороны и аффилированного банка, находящегося в Лондоне, принял решение о взыскании с про-

изводителей солнечной электроэнергии 130 млн евро. Это привело к тому, что в отношении восьми из 23 юридических лиц – собственников крымских солнечных электростанций была применена процедура банкротства.

По оценкам экспертов отрасли, банкротство ЭЭС не решит проблему возврата денежных средств международным инвесторам и украинским банкам. В то же время такое решение Фемиды наносит серьезный ущерб энергонезависимости Крыма и ставит под угрозу стабильность функционирования стратегически важных объектов. Как известно, около 15% потребности полуострова в электроэнергии в пиковые моменты энергопотребления обеспечивается за счет солнечной генерации.

После решения суда, когда уже запущена процедура банкротства и перерегистрации заемщиков, в соответствии с нормами действующего российского законодательства, инвесторы, чтобы вернуть свои капиталовложения, будут вынуждены реализовывать солнечные батареи и оборудование электростанций по ликвидационной стоимости. А это значит, что для региона эти мощности будут окончательно утрачены.

Альтернативная энергетика важна для Крымского полуострова. Во-первых, это экологически чистая генерация, что очень важно для экосистемы курортной зоны. Во-вторых, использование ВИЭ – это дополнительный способ повысить надежность региональной энергосистемы. Однако строительство государственных солнечных и ветряных электростанций пока не планируется. А инвесторы согласны финансировать такие проекты при условии принятия соответствующей тарифной политики.



Владелец компании «Силовые машины» Алексей Мордашов



Число подключений растет

В течение первых четырех месяцев 2018 года специалисты ГУП РК «Крымэнерго» подключили к электрическим сетям 2154 потребителя хозяйственным способом. Для выполнения этих заявок специально были построены дополнительные объекты электросетевого хозяйства – подстанции и электрические сети.

Предприятие прилагает максимум усилий для того, чтобы своевременно осуществлять техприсоединение к электрическим сетям «Крымэнерго» и предотвратить дальнейшие нарушения сроков выполнения заявок. Только в марте было присоединено около 600 потребителей.

Активное становление экономики Крыма привело к резкому увеличению количества технологических присоединений. Только по итогам 2017 года унитарным предприятием «Крымэнерго» было заключено 12 766 договоров на

техприсоединение. К сетям подключено 9504 потребителя, что почти в два раза больше, чем годом ранее.

В число реализованных договоров входит 1838 соглашений со строительством сетевых объектов. Это в четыре раза больше, чем в 2016 году. Ежемесячно подписывается около 1000 новых соглашений: за период с января по апрель 2018 года было заключено 3680 договоров.

Энергетики признают, что не всех потребителей удастся присоединить к сетям в установленный действующим законодательством срок. Нарушения связаны с тем, что «Крымэнерго» необходимо закупать услуги подрядных организаций. А время, которое отводится на проведение процедуры закупки и связанных с ней мероприятий, в два раза превышает срок, в течение которого компания обязана подключить объект потребителя к электрическим сетям.

Чтобы ликвидировать отставания и предотвратить новые нарушения законодательства, руководством «Крымэнерго» было принято решение: в тех случаях, когда это возможно, осуществлять технологическое присоединение собственными силами. С этой целью штат компании был дополнен 50 новыми специалистами, сформированы дополнительные бригады и закуплено необходимое оборудование.

Согласно данным «Крымэнерго», больше всего потребителей присоединяется к сетям в Симферополе и Симферопольском районе, на Южном берегу Крыма, в Евпатории и Сакском районе. Также подключены к региональной энергосистеме крупные жилые районы в п. Гаспра, с. Доброе, с. Заречное Симферопольского района и др.

Руководство планирует увеличивать темпы строительства сетевой инфраструктуры и к началу осенне-зимнего периода 2018–2019 гг. устранить отставания и выполнить условия максимального количества договоров на технологическое присоединение.

Калмыкия: жизнь без собственной генерации

Крымский полуостров – это не единственный регион на карте Южного федерального округа, где ощущается дефицит электроэнергии. В отличие от Крыма, энергосистема Республики Калмыкия является энергодефицитной почти на 100%.

В регионе практически нет генерирующих мощностей. Правда, и крупных энергопотребителей здесь также нет. Основные потребители – это население и бюджетные организации. Поэтому если говорить о рейтинге энергодоступности, Калмыкия расположилась где-то посередине.

Установленная мощность всех республиканских электростанций составляет 21,4 МВт. Покрытие потребления осуществляется за счет перетоков из энергосистем Ростовской и Астраханской областей, а также частично Ставропольского края.

На территории Калмыкии числится три энергогенерирующих объекта. Однако в действительности ни один из них полноценно не работает:

- Элистинская ТЭС мощностью 1 МВт была введена в эксплуатацию в сентябре 2010 года. Однако в 2011-м и 2013 гг. оборудование станции запускалось только для проведения испытаний. В 2012-м включения не было. Дело в том, что ТЭС не прошла конкурентный отбор мощности из-за превышения максимальной цены в зоне свободного перетока. В 2014 году были зафиксированы оптимизацион-

ные пуски, после этого оборудование электростанции находится в холодном резерве;

- Калмыцкая ВЭС. Энергогенерирующий объект мощностью 1 МВт начали возводить еще в 90-е годы. Однако в результате повреждения одной из лопастей ветряная установка уже длительное время не эксплуатируется. О планах руководства региона по ее восстановлению пока ничего не известно;
- Приютненская ВЭС с электрической мощностью 150 МВт официально находится в стадии строительства. Ввод объекта в эксплуатацию запланирован на 2020 год. На средства инвестора были установлены два ветровых агрегата высотой более 60 м. Радиус лопасти каждого из них составлял 31 м, установленная мощность – 1,2 МВт. Однако они работали только в режиме пуска-наладки. В дальней-





шем планировалось ввести в эксплуатацию еще 17 генераторов мощностью 3 МВт каждый. Дальше планов пока не пошло. Более того, в программе развития региона до 2020 года говорится о том, что вероятность реализации этого проекта крайне низкая.

Увидеть свет в конце туннеля

Сама природа подсказывает, что энергодефицитной Республике Калмыкия необходима альтернативная энергетика. И если ставки, сделанные на ветер, себя пока не оправдали, властями региона было принято решение обратить внимание на солнечную энергетику.

Калмыкия признана благоприятным регионом для строительства СЭС и широкого применения солнечных коллекторов для теплоснабжения. Здесь продолжительность солнечного сияния за год составляет 2 150–2 400 часов, количество солнечных дней – 285–290 (около 80% от общего числа дней в году). Правительство региона выразило готовность оказать содействие инвесторам в предоставлении земельных участков под строительство.

Глава Республики Калмыкия Алексей Орлов и генеральный директор ГК «Хевел» Игорь Шахрай во время Петербургского международного экономического форума, который проходил с 24 по 26 мая 2018 года, подписали соглашение о строительстве в Калмыкии солнечных электростанций суммарной установленной мощностью 75 МВт. Ввод энергогенерирующих объектов запланирован на 2022 год.

Ожидается, что реализация проекта обеспечит увеличение налоговых поступлений в бюджет республики, позволит создать новые рабочие места и привлечет региональные предприятия для выполнения строительно-монтажных работ и поставок вспомогательного оборудования. Начало строительства СЭС запланировано на 2019 год.

После подписания соглашения Игорь Шахрай сказал: «Мы изучали и последовательно прорабатывали возможность реализации проектов на территории Калмыкии. И я рад, что сегодня мы пришли к соглашению. Благодаря поддержке властей региона наша компания готова построить не только сетевые СЭС, но и объекты малой распределенной генерации, которые обеспечат эффективное энергообеспечение изолированных территорий».

В феврале 2018 г. власти Республики Калмыкия подписали еще одно инвестиционное соглашение о сотрудничестве. На этот раз с ООО «Солар Системс». В рамках этого соглашения запланирована реализация проекта «Строительство солнечной электростанции на террито-



Глава Республики Калмыкия Алексей Орлов



Генеральный директор ГК «Хевел» Игорь Шахрай

рии Республики Калмыкия». Компания-инвестор взяла на себя обязательства в срок до 2019 года построить в регионе солнечную электростанцию мощностью 25 МВт.

«Наша компания планирует инвестировать в возведение калмыцкой солнечной электростанции около 3,6 млрд руб. Уже подписан договор аренды земельного участка в поселке Аршан. Его площадь – около 50 га. После вывода станции на полную мощность снижение выбросов углекислого газа и других вредных веществ в атмосферу при практическом отсутствии иных негативных воздействий на экосистему составит 783 т в год», – говорит генеральный директор «Солар Системс» Михаил Молчанов.

Обязательства по строительству солнечной электростанции «Солар Системс» взяла на себя в рамках конкурсного отбора 2015 года. На сегодняшний день портфель проектов компании состоит из 15 объектов суммарной мощностью 335 МВт, расположенных в шести регионах России.

В 2017 году была введена в эксплуатацию солнечная электростанция «Заводская» 15 МВт (Астраханская обл.). На 2018-й запланирован запуск СЭС «Промстройматериалы» 15 МВт (Астраханская обл.) и СЭС «Самарская» 25 МВт (Самарская обл.).

Обновление по плану

Энергетики отчитались в завершении планового капремонта на ГЭС-2 каскада Кубанских гидроэлектростанций. В ходе мероприятия было отремонтировано оборудование гидроагрегата № 2 мощностью 46 МВт, что позволило повысить эксплуатационные характеристики турбины, гидрогенератора и ряда вспомогательных устройств.

В соответствии с требованиями нормативно-технической документации плановые ремонтные работы на гидроагрегатах каскада проводятся каждые пять лет. Гидрогенератор № 2 был остановлен в марте 2018 года, что полностью соответствует утвержденному плану ремонтов. По договору подряда ремонтные работы проводили специалисты АО «Гидроремонт-ВКК» (подразделение в Невинномысске).

Компания-подрядчик отремонтировала лопасти, выполнила типовой ремонт электрогидравлического регулятора гидроустановки, турбинного подшипника, маслonaпорного устройства, крышки турбины, направляющего аппарата и проточной части турбины.

Специалисты компании «Гидроремонт-ВКК» также провели техобслуживание и выполнили ремонт электрической и механической части генераторной установки: ротора, статора, системы торможения, воздухоохладите-

лей генератора, систем технического водоснабжения и пожаротушения, проверили систему возбуждения.

Согласно ремонтной программе каскада Кубанских ГЭС на 2018 год запланировано проведение типового капитального ремонта семи гидроагрегатов на пяти гидроэлектростанциях. В их число входят: Сенгилеевская ГЭС, ГАЭС, ГЭС-2, Егорлыкская ГЭС и Егорлыкская ГЭС-2.

Кубанская ГЭС-2 – это самый мощный энергогенерирующий объект каскада, является его третьей ступенью. Установленная мощность составляет 184 МВт. Среднегодовая выработка электроэнергии – 582,2 млн кВт/ч. Вместе с ГЭС-1 и ГАЭС входит в состав Куршавской группы гидроэлектростанций. Строительство ГЭС-2 было начато в 1961 году. Гидроагрегаты пущены в 1967–1969 гг. Введена в эксплуатацию в 1971 г.

В здании ГЭС установлено четыре радиально-осевых гидроагрегата РО170/638aBM-250 мощностью по 46 МВт каждый. Электростанция работает в пиковом режиме. Имеет выравнивающее водохранилище и бассейн суточного регулирования. Вместе с тем разработаны планы увеличения емкости бассейна до 2,6 млн м³. По оценкам экспертов, это позволит продлить работу ГЭС на 1 час в пиковый период. Также имеются проектные проработки, связанные с увеличением мощности энергообъекта на 200 МВт с установкой дополнительных гидроагрегатов.

ГЭС-2 уникальна. Она вошла в историю отечественной гидроэнергетики потому, что именно здесь было апробировано такое оборудование, как водоприемники сифонного типа и железобетонные трубопроводы длиной по 1750 м.



Пилотный проект Техприсоединение через АСУТП

980 заявок на техприсоединение с начала года ставропольские энергетики обработали через новую автоматизированную систему.

В филиале МРСК Северного Кавказа – «Ставропольэнерго» внедрена и успешно функционирует автоматизированная система управления технологическим присоединением потребителей электроэнергии к сетям (АСУТП). В качестве пилотного проекта программа по технологическому присоединению «1С: Энергетика» была внедрена и опробована в Восточных электрических сетях «Ставропольэнерго». Сегодня эта система доступна и успешно применяется во всех производственных отделениях филиала.

«Автоматизированное управление позволило снизить трудозатраты, ведь обработка заявок на техприсоединение – довольно трудоемкая задача. Связано это с тем, что на этапах организации присоединения формируются пакеты документов, каждый из которых может содержать более сотни листов. В доступе к этой документации нуждаются сотрудники различных подразделений сетевой организации», – поясняет Игорь Демчак, директор филиала «Ставропольэнерго».

Решением проблемы явилось использование в работе автоматизированной системы, которая после ее внедрения увеличила «прозрачность» бизнес-процесса технологического присоединения потребителей за счет авто-

матизированного контроля исполнения всех этапов. Теперь без труда можно отследить регламент выполнения работ по каждому этапу маршрута прохождения заявок, оперативно отслеживать положение и контроль их выполнения, проводить анализ, формировать отчеты и, что немаловажно, отслеживать сроки исполнения заявки.

С использованием данной системы с начала текущего года сотрудники филиала ускорили подготовку документов на технологическое присоединение 980 потребителям. В их числе АО «Молочный комбинат «Ставропольский», направивший документы на увеличение мощности в объеме 1 МВт, ООО «КМК «Надеждинский» (козья ферма в Шпаковском районе), ООО «Автобан» (асфальтно-бетонный завод в станице Барсуковская Кочубеевского района) и многие другие.



РОССЕТИ



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
МРСК
СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

Как сообщили в отделе технологического присоединения компании, в ближайших планах – произвести интеграцию системы, что полностью исключит ручной ввод данных, содержащихся в автоматизированных системах филиала.



Алим Гызыев и Алексей Головин, специалисты отдела технологического присоединения



Игорь Демчак, директор филиала «Ставропольэнерго»



АО «Молочный комбинат «Ставропольский»

Электроэнергетика Северо-Кавказского федерального округа в фактах и комментариях

■ Андрей Метельников

СКФО уникален тем, что, обладая большим энергопотенциалом, он по-прежнему остается энергодефицитным. Однако электроэнергетика играет ключевую роль в инвестиционной привлекательности округа и оказывает непосредственное влияние на темпы его социально-экономического развития. На сегодняшний день она нуждается в комплексном решении, которое включает в себя ряд управленческих, технических и организационных мероприятий, направленных на повышение энергетической безопасности региона.

Электроэнергетика Северо-Кавказского ФО

Энергосистема Северо-Кавказского федерального округа вместе с энергетической системой ЮФО образуют ОЭС Юга, которая охватывает территорию 15 субъектов Российской Федерации.

В ее состав входят 13 региональных энергосистем: Астраханская, Волгоградская, Дагестанская, Крымская, Калмыцкая, Ингушская, Ростовская, Карачаево-Черкесская, Кабардино-Балкарская, Чеченская, Северо-Осетинская, Ставропольская и Кубанская, которая объединяет Краснодарский край и Республику Адыгея.

По данным Системного оператора единой энергосистемы России, на 1 января 2018 года энергетический комплекс ОЭС Юга образуют 169 электростанций суммарной установленной мощностью 21,539 тыс. МВт, 1737 электрических подстанций 110–500 кВ и 2147 ЛЭП класса напряжения 100–500 кВ общей протяженностью 60 971 км.

В генерирующей структуре электроэнергетики Северо-Кавказского ФО преобладают тепловые электростанции. К числу самых крупных из них относятся:

- Ставропольская ГРЭС (установленная мощность 2 423 МВт). Согласно проектной документации до 1984 года энергогенерирующее оборудование электростанции работало на мазуте. Затем было принято решение перевести объект на газ. В ходе его реализации к станции был проложен магистральный газопровод, установлены

два газорегуляторных пункта, а мазутные горелки заменены комбинированными газомазутными устройствами. На сегодняшний день основным видом топлива ГРЭС является газ;

- Невинномысская ГРЭС (1 530,2 МВт). В качестве основного топлива станция использует газ, резервное топливо – мазут.

Второе место в системе генерации макрорегиона занимают ГЭС. На территории округа их возведено больше 20. Самыми крупными являются:

- Чиркейская ГЭС (1 000 МВт);
- Ирганайская ГЭС (400 МВт);

- Зеленчукская ГАЭС (300 МВт).

На притоках горных рек построена сеть малых гидроэлектростанций. Они относятся к категории ВИЭ и генерируют энергию преимущественно в период половодья. Их основным недостатком является спад мощности в зимнее время года, когда энергопотребление значительно увеличивается. Это создает ощутимый дисбаланс электроэнергии, приводя к дефициту зимой и формируя избыток летом.

В энергобалансе Северного Кавказа его регионы также неоднородны. Если Ставропольский край является энерго-





избыточным, то в Чечне и Ингушетии собственные генерирующие мощности практически отсутствуют. В то же время, несмотря на то, что энергосистемы других республик энергогенерирующими объектами располагают, они по-прежнему остаются энергодефицитными.

По мнению экспертов, строительство новых электростанций не всегда экономически оправданно. Реализация такого масштабного проекта – это долгосрочные инвестиции. Для их возврата может потребоваться не одно десятилетие, да и то при условии, что ситуация в экономике будет складываться удачно. В последнее время энергогенерирующие компании все чаще задумываются над оптимизацией своих расходов. И если они видят, что дефицит электроэнергии в регионе перекрывается за счет перетока из ЕЭС России, то не стремятся что-то строить.

В состав Северо-Кавказского ФО входит множество труднодоступных горных районов, где нет необходимости строить мощные электростанции, да и обслуживать их зачастую некому. Оптимальным выходом из сложившейся ситуации является использование «нетрадиционных» источников энергии.

На развитие Северного Кавказа выделяются инвестиции. Они направляются на решение актуальных задач: подъем экономики и модернизацию региональной энергосистемы. Уже реализованы масштабные проекты по увеличению мощности тепловых станций на Ставрополье и Ростовской АЭС, выполняется реконструкция подстанций и распределительных сетей, а также проводятся мероприятия, направленные на минимизацию коммерческих потерь. В ряде случаев выполнение инвестиционной программы контролируется на уровне государства.

Объединенная энергосистема Юга граничит с ОЭС Средней Волги и Центра. Она обеспечивает параллельную работу ЕЭС России с энергосистемами стран СНГ – Азербайджана, Грузии и Украины.

Проблемы с кавказским акцентом

На протяжении последних лет в электроэнергетике СКФО сохраняется ряд факторов, которые препятствуют ее надежному функционированию и негативно влияют на процессы дальнейшего развития. Энергетики говорят о том, что им приходится работать в крайне тяжелых условиях. Этому «способствуют»:

- высокая степень износа электрооборудования. Основные генерирующие мощности, распределительные подстанции и линии электропере-

дачи были введены в эксплуатацию в 1960–1970 гг. В последнее время государственная поддержка энергосистемы Северного Кавказа больше направлена на модернизацию генерирующих мощностей. В то время как ежегодные ремонтные программы лишь поддерживают сетевую инфраструктуру в рабочем состоянии, но средний уровень физического износа превышает 76,8%. Это критичная цифра, поскольку при таких показателях тотального обновления электросетевого комплекса не происходит. Удастся реконструировать только отдельные элементы или участки. Самый высокий уровень физического износа электрооборудования зафиксирован в Ингушетии – 83,9% и Дагестане – 77,6%. Самое «молодое» находится под операционным управлением филиала МРСК Северного Кавказа «Ставропольэнерго», его износ составляет 66,1%;

- неравномерное распределение энергообъектов по территории Северо-Кавказского федерального округа;
- недостаточно развитая сетевая инфраструктура;
- ограничения на передачу электроэнергии в западном и восточном направлениях, вызванные слабыми связями магистральных ВЛ 330–500 кВ;
- ограниченные возможности для технологического присоединения новых потребителей, которые объясняются нехваткой электрических сетей и сложностями с их прокладкой в горных районах;
- высокий уровень потерь в электросетях;
- в отдельных регионах установлены недостаточно высокие тарифы. В результате из-за дефицита денежных средств энергогенерирующие и сбытовые компании лишены возможности снижать сверхнормативные потери и повышать эффективность работы;
- Рост задолженности потребителей округа за электроэнергию. По состоянию на 01.09.2017 г. сумма долга достигла отметки 22,8 млрд руб. С начала года прирост задолженности составил 2,75 млрд руб. Список лидеров антирейтинга должников возглавляет Чеченская Республика – 9,1 млрд руб. На втором месте с небольшим отрывом расположился Дагестан – 7 млрд руб. Следом за ними идут Ингушетия и Северная Осетия – Алания – 2,7 млрд руб. и 2,25 млрд руб. соответственно.

О динамике сбора платежей по состоянию на 01.09.2017 г. рассказывает генеральный директор ПАО «МРСК Северного Кавказа» Юрий Зайцев: «Здесь мы можем говорить об улуч-



шении. По сравнению с аналогичным периодом предыдущего года уровень расчетов увеличился на 1% и составил 81%. В денежном эквиваленте это составляет 1,3 млрд руб. На 6,5% улучшили платежную дисциплину предприятия, которые финансируются из местных и республиканских бюджетов. По ним по всему округу сбор денежных средств поднялся на 5% до отметки 98%. По федеральным бюджетным организациям этот показатель составляет 76,6%. Вместе с тем на 3% улучшилась платежная дисциплина и у населения. На 1 сентября 2017 года в среднем платежи составляли 75%. В аутсайдерах остались предприятия жилищно-коммунального хозяйства – водоканалы и теплоснабжающие организации. Здесь показатель расчетов за потребленную электроэнергию не превышает и 42,5%».

Накапливая огромную задолженность, предприятия ЖКХ не торопятся рассчитываться с энергетиками, которые действуют в рамках правового поля и не ограничивают подачу электроэнергии злостным неплательщикам. По состоянию на 30 ноября долг потребителей ЖКХ составил 6,4 млрд руб. На эти средства можно было бы построить 60 подстанций нового поколения 110 кВ или проложить 2 400 км линий электропередачи класса напряжения 110 кВ.

В правительстве региона настаивают на поэтапном переходе к стопроцентному сбору платежей за предоставленные энергетиками услуги. Для сокращения сумм дебиторской задолженности с каждым из субъектов округа заключены дорожные карты. В них детально прописаны меры, направленные на изменение ситуации с платежной дисциплиной.

Энергосбытовые компании идут с молотка

Наряду с ЖКХ в списке злостных неплательщиков также числятся и энергосбытовые компании. По состоянию на 01.09.2017 г. сумма их задолженности в целом по округу составила 10,1 млрд руб. Например, годами не погашают долги за услуги по передаче электроэнергии городские сети Нальчика (ОАО «НГЭК» и МУП «Каббалккомунэнерго») и Владикавказа (АО «Аланияэлектросеть»). По оценкам аналитиков, на долю этих территориальных сетевых компаний приходится около 44% от общей суммы долга. Для того чтобы минимизировать остроту проблемы, даже было предложено передать их в собственность МРСК Северного Кавказа. Сумм, не выплаченных территориальными сетевыми организациями, вполне достаточно для того, чтобы забрать их в счет погашения многолетней задолженности.

«Наша компания не обязана платить за использование чужого, зачастую полностью изношенного оборудования на любых условиях. Точно так же мы не имеем права финансировать проведение ремонтных работ в сетевом хозяйстве, если оно не является нашей собственностью. Не секрет, что нам достаются только самые проблемные и ветхие участки с колоссальными потерями электроэнергии. Только формирование достаточного тарифа и передача проблемных сетей в собственность компании с государственным капиталом позволит привести их состояние в соответствие с требованиями действующих стандартов», – говорит Юрий Зайцев.

Однако здесь все очень не просто. Руководство межрегиональной сетевой компании на протяжении нескольких лет ведет переговоры о передаче имущества должника – АО «Аланияэлектросеть», которое задолжало 1,39 млрд руб. На сегодняшний день ситуация неутешительная, но диалог к желаемому результату пока так и не привел.

Еще более запутанными выглядят проблемы с городскими сетями Нальчика. До 2013 г. сумма задолженности ОАО «НГЭК» перед МРСК Северного Кавказа составляла 897 млн руб. В 2014 г. правительство Кабардино-Балкарии приняло решение о передаче эксплуатационной ответственности за электросетевую инфраструктуру в МУП «Каббалккомунэнерго». В свою очередь эта компания также задолжала МРСК 775 млн руб.

Ситуация усложняется еще и тем, что электросетевое хозяйство Нальчика фактически не зарегистрировано ни за одной из территориальных сетевых компаний. В апреле Совет местного самоуправления городского округа Нальчик издал документ, который отменяет



результаты приватизации 2002 года. Таким образом, резко возрастает риск вывода активов и невозмещения убытков на сумму 1,672 млрд руб., причиненных межрегиональной сетевой компании деятельностью ТСО на территории Нальчика. МРСК Северного Кавказа уже направила заявление об обжаловании этих действий в суд.

В других регионах округа обстановка менее напряженная. Все вопросы обсуждаются и решаются в рабочем порядке.

Судить и отключить

В Северо-Кавказском округе ситуация с погашением задолженности за потребленную электроэнергию по-прежнему остается напряженной. Завершив 2017-й с колоссальными долгами, потребители снова не торопятся платить по счетам. В свою очередь энергетики ищут эффективные меры воздействия на злостных неплательщиков.

Одной из самых действенных мер остается отключение подачи электропитания и взыскание задолженности через суд. Например, только в Чечне в период с января по март 2018 г. с должников было взыскано более 32 млн руб. Это только малая доля долга, который накопили 24 тыс. недобросовестных потребителей. Общая сумма оценивается в 367 млн руб.

В отношении должников, которые категорически отказываются добровольно погашать задолженность, открыто исполнительное производство на сумму 361 млн руб.

Энергетики Северной Осетии также не нашли более эффективного метода воздействия на должников, чем отключение нерадивых абонентов от сети. В течение первых трех месяцев 2018 года это смогли прочувствовать на себе 587 недисциплинированных потребителей. Большинство из них – это жители Владикавказа и прилегающих к нему поселков. Оставшиеся 12 500 абонентов решили не ждать радикальных мер и погасили свои долги перед энергетиками.

В Кабардино-Балкарии за тот же период текущего года без электроэнергии остались 404 потребителя (373 физических и 31 юридическое лицо), которые не оплачивали услуги сбытовой компании более двух месяцев. В общей сложности они задолжали сетевой компании свыше 2,2 млн руб.

Несмотря на то, что тема неплатежей не утрачивает своей актуальности и регулярно обсуждается на совещаниях с представителями органов власти на местах, энергетики говорят о позитивной динамике. Например, по сравнению с периодом, который охватывает январь-март 2017 года, количество оставшихся без света потребителей снизилось на 27%, а за последние два года их числен-

ность сократилась почти в три раза. Это стало возможным благодаря оперативной отработке каждой заявки, поступающей от энергосбытовых компаний, и разъяснительной работе среди населения о последствиях неплатежей.

В Карачаево-Черкесии черный список должников насчитывает 1 233 потребителя. 812 из них добровольно погасили долги, не дожидаясь отключения света, в результате чего на счет МРСК Северного Кавказа поступило более 2,4 млн руб.

Частичное или полное отключение должников от электросети производится в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 г. № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии».

Согласно действующему законодательству абоненты, которые захотят восстановить энергоснабжение, помимо полного погашения задолженности должны будут компенсировать сетевой компании все расходы, связанные с введением ограничения и последующим восстановлением подачи электроэнергии.

В 2017 году на законодательном уровне были внесены изменения в порядок введения ограничения режима потребления электроэнергии. Речь идет о сокращении сроков и этапов процесса ограничения электроснабжения. В случае если будут зафиксированы законные основания для ограничения подачи электроэнергии, процедура может быть сокращена до одного этапа – отключение должника от электросети.

Уже третий год действует норма, которая предусматривает увеличение пени за несвоевременную оплату





счетов. Со второго месяца просрочки сумма штрафа составляет $1/300$ ставки рефинансирования, с четвертого месяца пени – $1/130$ ставки.

В «Кодексе Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ установлена административная ответственность за нарушение исполнения обязательств по оплате энергоресурсов. Сумма штрафа для юридических лиц составляет 100–300 тыс. руб. С должностных лиц может быть взыскано 40–100 тыс. руб., или они могут быть дисквалифицированы на два-три года.

Противостояние по тарифу

Когда разговор заходит о кризисе неплатежей, представители коммунальных предприятий начинают жаловаться на недостаточность тарифов. Они говорят, что это приводит к дефициту денежных средств, вызывает сложности в хозяйственной деятельности, включая расчеты за электроэнергию.

Однако подобную проблему вынуждены решать и сами энергетики. На протяжении длительного периода времени недостаточность тарифов в отдельных регионах Северо-Кавказского федерального округа не позволяет сетевым компаниям полноценно развиваться и работать более эффективно.

«Мы вынуждены снова и снова возвращаться к этой проблеме, поскольку поручения, выданные межведомственной рабочей группой по ТЭК СКФО при правительственной комиссии по вопросам социально-экономического развития округа в адрес Федеральной антимонопольной службы России, исполняются только формально», – говорит Юрий Зайцев.

В 2017 году, руководствуясь результатами проведенных проверок, ФАС отменила тарифы на услуги по передаче электроэнергии в Ингушетии, Кабардино-Балкарской и Чеченской республиках. В то же время в части тарифов на эти же услуги в Дагестане, которые в 1,5 раза отстают от среднего показателя в округе, Дагестанской сетевой компании было отказано. МРСК Северного Кавказа вынуждена снова обращаться в суд, чтобы отстоять право включать в тариф необоснованно исключенные доходы.

«В целом мы добиваемся только того, чтобы составляющая тарифа за услуги по передаче электроэнергии обеспечивала безубыточность деятельности сетевой компании при условии получения 100% оплаты за предоставленные услуги. Хотя, как мы видим по росту задолженности, даже этого нет», – делится своей точкой зрения Юрий Зайцев.

О том, что ситуация с тарифной политикой вызывает серьезную обес-

спокойствие, говорят и в Минэнерго России. Здесь убеждены, что стремление ряда регионов Северного Кавказа снизить тариф на передачу электроэнергии может привести к чрезвычайно негативным последствиям для сетевых компаний. Прежде всего речь идет о снижении объема ремонтных программ, сокращении штата, возникновении задолженности по выплате заработной платы и т. д.

Ситуация дополнительно усугубляется еще и тем, что события развиваются на фоне многолетней задолженности по платежам в адрес энергокомпаний. Снижение тарифа, вместе с сокращением количества ремонтов и увольнением работников, неизбежно повлечет за собой рост аварийности на объектах электросетевой инфраструктуры Северного Кавказа.

Заместитель министра энергетики Российской Федерации Вячеслав Кравченко дал развернутую оценку сложившейся ситуации и акцентировал внимание на том, что ряд субъектов округа не выполняет положения дорожных карт. Речь идет о консолидации сетевого имущества и увеличении нормативов потребления электроэнергии для домовладений, не оснащенных приборами учета. В. Кравченко предложил поставить эти проблемы на контроль межведомственной рабочей группы и каждую из них проработать непосредственно на местах.

На сегодняшний день объем реального энергопотребления одного абонента намного превышает норматив. А ведь горные районы округа не газифицированы, и жители отапливают свои дома с помощью электрических обогревателей. Поэтому жители не заинтересованы в повышении норматива и не торопятся устанавливать индивидуальные приборы учета.

Например, в Чеченской Республике норматив на одного абонента составляет 166 кВт/ч. В то время как реальное энергопотребление колеблется в пределах 440 кВт/ч. Получается, что разница в 274 кВт/ч плюсуется к потерям электросетевой компании. Аналогичным образом складывается ситуация и в Дагестане. При норме потребления в 151 кВт/ч среднее потребление электроэнергии составляет 392 кВт/ч.

Под знаком консолидации

МРСК Северного Кавказа и ряд субъектов Российской Федерации подписали дорожные карты по проблемным вопросам в части снижения потерь в электросетях. Документ охватывает ключевые проблемы, которые препятствуют развитию электроэнергетики региона. В первую очередь это платежная дисциплина, регулирование тариф-



ной политики и борьба с хищениями электроэнергии. Помимо этого большое внимание уделяется мероприятиям по реконструкции электросетевого хозяйства и консолидации сетевого имущества.

Например, в Карачаево-Черкесии энергетики планируют принять на баланс несколько бесхозных объектов. Во время инвентаризации, проводившейся на территории Дагестана, таких «беспризорников» было выявлено больше тысячи. Но поскольку местные бюджеты ограничены в средствах и финансов на регистрацию прав собственности на объекты в них не заложено, процесс затягивается. По похожему сценарию развиваются события и в Северной Осетии, где энергетикам не удается принять на баланс 76 объектов.

В Республике Ингушетия происходит следующее: с марта 2017 года между

МРСК Северного Кавказа и Министерством имущественных и земельных отношений республики подписан договор безвозмездного пользования региональными электросетями. Сетевой компании переданы распределительные сети напряжением 0,4/6/10 кВ и питающие центры 110 кВ – «Магас» и «Слепцовская». На стадии рассмотрения находится возможность передачи подстанций «Назрань-2» и «Малгобек-3».

Помимо этого МРСК Северного Кавказа консолидирует ряд территориальных сетевых компаний. Так, в июле 2017 года было передано право безвозмездного пользования сетевым имуществом г. Дигоры (Республика Северная Осетия – Алания), ведется работа с МУП КЭС «Каспэнерго», которое решением суда от 23.10.2015 г. в связи с наличием у него непогашенной задолженности признано банкротом.

Параллельно готовится пакет документов для проведения корпоративных процедур по передаче имущества МУП «Электросеть» (г. Кизилюрт). Объединение электросетевых активов компаний МУП КЭС «Каспэнерго», МУП «Электросеть», ОАО «НГЭК», находящихся на стадии банкротства, будет осуществляться по результатам участия в торгах, предусмотренных нормами действующего законодательства, на которых реализуется имущество должников.

Вопрос с консолидацией объектов сетевой инфраструктуры, которые расположены в зоне оперативной ответственности ГУП КБР «Чегемэнерго» в Кабардино-Балкарии, пока окончательно не решен. МРСК Северного Кавказа планирует приобрести его имущество за долги в рамках исполнительного производства.

Единый тарифный орган как панацея?

МРСК Северного Кавказа выступила с инициативой создания на территории СКФО единого тарифного органа. В компании предлагают наделить его функцией справедливого и непредвзятого формирования тарифа на каждый период регулирования.

«Если учесть количество ошибок и злоупотреблений в части тарифного регулирования, которые приводили к тому, что наши предприятия теряли десятки, а порой даже сотни миллионов рублей, создание такого ведомства могло бы стать очень полезным. Мы считаем, что оно может непредвзято оценивать как уровень затрат сетевых компаний, так и индивидуальные возможности каждого из регионов округа и устанавливать реальные тарифы без лоббизма и учета местной конъюнктуры», – говорит Юрий Зайцев, Генеральный директор ПАО «МРСК Северного Кавказа».

Авторы идеи создания единого тарифного органа утверждают, что при формировании составляющей тарифа на передачу электроэнергии необходимо учитывать уровень инфляции в стране и рост индекса потребительских цен. Как показывает практика, другие составляющие тарифа увеличиваются, в то время как сетевая часть в большинстве случаев остается неизменной.

Для проведения плановых ремонтов или в процессе реализации программ по модернизации сетевого хозяйства энергетики вынуждены приобретать оборудование и материалы по рыночной цене. Как быть в том случае, когда финансирование этих нужд не предусмотрено?

«Кроме того, я бы предложил создание тарифного органа рассматривать как один из эффективных методов, ко-



торые способствуют выводу топливно-энергетического комплекса округа из кризиса», – резюмирует Юрий Зайцев.

В поддержку позиции главы МРСК Северного Кавказа выступили заместитель министра энергетики Российской Федерации Вячеслав Кравченко и председатель правления НП «Совет Рынка» Максим Быстров.

Платим за свет по-новому

В конце сентября 2017 года энергетики Северо-Кавказского федерального округа приступили к реализации пилотного проекта, который заключается во внедрении единой системы расчетов за электроэнергию. Новинка тестируется на базе четырех республик Северного Кавказа – Ингушетии, Дагестана, Кабардино-Балкарии и Северной Осетии.

Инновация состоит в том, что формирование единого платежного документа и оплата потребленных киловатт происходят на базе единого расчетного центра. Новая структура будет работать по принципу «единой квитанции» и «одного окна».

Ожидается, что эта мера повысит собираемость платежей за коммунальные услуги среди населения округа. Таким образом, энергетики также хотят потеснить с рынка посредников, обеспечить прозрачность расчетов за электроэнергию и сократить срок прохождения платежа от потребителя до ресурсоснабжающих компаний.

Переход СКФО на новую систему расчетов за потребленные энергоресурсы был объявлен в ходе совещания, которое состоялось в Министерстве РФ по делам Северного Кавказа. Если по результатам испытаний аналитики придут к заключению, что инновация действительно способствует снижению задолженности, единые расчетные центры будут созданы на всей территории округа.

Цифровизация сетей по-кавказски

На протяжении нескольких последних лет компания «Россети» активно реализует стратегию по усилению надежности энергосистемы России, в том числе с использованием технологий интеллектуальных сетей. Этот продукт также очень важен для электроэнергетики Северного Кавказа. Поэтому цифровизация и переход к созданию «умных» сетей – это основные ориентиры, которые будут определять направление развития электроэнергетического комплекса округа в ближайшем будущем.

Интеллектуальные технологии и оригинальные решения уже были использованы в ходе строительства нескольких питающих центров на терри-



Юрий Зайцев, Генеральный директор ПАО «МРСК Северного Кавказа»



тории СКФО. Например, построены новые подстанции, которые оборудованы цифровыми комплексами противоаварийной автоматики и каналов связи.

Один из таких объектов сетевой инфраструктуры округа – подстанция «Иристон» 110 кВ – была запущена во Владикавказе в канун новогодних праздников. Она возведена в рамках инвестиционной программы МРСК, чтобы обеспечивать выдачу дополнительной мощности строящимся микрорайонам города площадью 50 000 м.

ПС стала первым объектом большой энергетики, построенным в регионе в течение последних 15 лет. На подстанции установлена автоматизированная система управления технологическим процессом. Ввод «Иристон» в эксплуатацию позволяет выполнить все заявки по технологическому присоединению –

как существующие, так и с перспективой на будущее.

Программой модернизации сетевой инфраструктуры округа предусмотрена замена старого морально устаревшего и изношенного оборудования современными, высокотехнологичными «умными» устройствами. В частности, новые технологии будут использованы при установке полимерных изоляторов, защиты от перенапряжений, быстродействующих вакуумных переключателей, самодиагностирующихся систем мониторинга электрооборудования, а также при замене традиционных проводов на СИП (самоизолированные несущие провода).

Электросетевой комплекс СКФО остро нуждается в обновлении, и такой технологический прорыв ему жизненно необходим. Но внедрению передовых технологий препятствует задолжен-

ность потребителей за услуги сетевых компаний. В 2017 году МРСК Северного Кавказа, благодаря комплексным мерам воздействия на должников, удалось улучшить платежную дисциплину.

Теперь энергетики вступают в противостояние со злостными неплательщиками не в одиночку. Помимо сотрудничества с правоохранителями, составления актов, выставления претензий и подачи исковых заявлений, эффективно работает система взаимодействия с местными органами власти. Положительный эффект оказали законодательные механизмы воздействия на должников, которыми были введены ограничения электроснабжения неплательщиков и пени за несвоевременное исполнение финансовых обязательств.

Однако несмотря на предпринимаемые действия, полностью проблему решить не удалось. Задолженность потребителей в миллиарды рублей формирует дефицит средств, которые могли быть направлены на финансирование инвестиционных программ МРСК Северного Кавказа.

Доставить и не потерять

Наряду с преодолением кризиса неплатежей и обновлением материально-технической базы перед энергетиками Северного Кавказа стоит еще одна актуальная задача. Речь идет о снижении потерь при передаче электроэнергии. По оценкам специалистов, ее невозможно решить простой заменой изношенного оборудования новым. Электроэнергетический комплекс округа нуждается в масштабном внедрении современных автоматизированных систем учета. Однако решение этой задачи также требует серьезных инвестиций.

Результатом системной работы энергетиков МРСК Северного Кавказа стало снижение уровня потерь в электрических сетях. Например, в региональных энергосистемах Ставропольского края, Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкесии и Северной Осетии уровень фактических потерь не выходит за пределы экономически обоснованных нормативных значений, установленных Минэнерго РФ. Среди районных электросетей в этих субъектах даже есть передовики. Так, в Моздокском районе (Республика Северная Осетия – Алания) по итогам 2017 года потери составили всего 6%.

В других регионах округа ситуация складывается несколько иначе. Лидером по уровню потерь в электросетях остается Дагестан. В числе основных причин, которые привели к столь негативным последствиям, аналитики называют:

- социальную и экономическую нестабильность, отмечавшуюся здесь в



предыдущие годы. Она способствовала разрушению действующей системы учета электроэнергии и привела к массовым хищениям энергоресурса;

- высокий процент износа электрооборудования региональной энергосистемы;
- значительную протяженность сетей;
- большую долю бытового сектора в структуре потребителей Дагестанской сетевой компании и неполный охват домохозяйств «умными» приборами учета электроэнергии. Нередко хищения энергоресурсов происходят в бесхозных сетях или новых жилых микрорайонах, которые юридически не оформлены;
- местечковый менталитет. Как показывает практика, часть потребителей не только не осуждает, но даже оправдывает тотальное хищение электроэнергии.

Энергетики сетевой компании ведут активную борьбу с незаконными подключениями. За 2017 год было проведено 6942 рейда, 1 658 из них проводились в присутствии сотрудников МВД и органов прокуратуры субъектов СКФО. По результатам проверок в правоохранительные органы было направлено 2962 заявительских материала, в которых изложены факты хищения электроэнергии. В итоге было возбуждено 62 уголовных дела, а 1 274 потребителя были привлечены к административной ответственности.

Аналитики МРСК Северного Кавказа проанализировали очаги потерь мощности и техническое состояние электросетевого хозяйства в проблемных регионах округа. С учетом результатов исследования была разработана Программа снижения потерь электроэнергии в электрических сетях. В ней на ближайшие пять лет предусмотрены меры по усилению борьбы с хищениями электроэнергии и со злостными неплательщиками. Для того чтобы предотвратить неучтенное энергопотребление и повысить качество электроснабжения, запланирован ряд мероприятий по модернизации электросетевого оборудования и систем учета электроэнергии.

20 апреля 2018 года в Дагестан приехала группа специалистов, в состав которой вошли представители ПАО «Россети» и ПАО «МРСК Северного Кавказа». Целью визита стала подготовка к предстоящим учениям, запланированным на период с 20 июля по 20 августа. В ходе мероприятия 2 000 энергетиков из разных сетевых компаний России будут на практике отрабатывать навыки замены проводов, опор и борьбы с потерями электроэнергии.

По словам генерального директора, председателя правления ПАО «Россети» Павла Ливинского, за время учений в Махачкале и пяти близлежащих районах планируется установить около



Генеральный директор, председатель правления ПАО «Россети» Павел Ливинский



9 000 новых опор, 25 000 км обычного провода заменить на СИП, повысить надежность работы региональной энергосистемы и свести к минимуму возможность несанкционированного подключения.

Для этого более 800 комплектных трансформаторных подстанций будет оснащено средствами технического учета. Их функционал позволит составлять баланс электрической энергии по узлам потребления и выявлять очаги основных потерь мощности.

Чеченская Республика выбирает путь перспективного развития

Физический и моральный износ сетевого оборудования в чеченской энергосистеме составляет 66,5%, что выше

среднего показателя по России. Энергетики признаются, что после боевых действий 1994–1996 гг., когда в Грозном все ТЭС были разрушены, электросетевая инфраструктура окончательно не восстановлена. В свою очередь это негативно отражается на надежности электроснабжения и приводит к высоким потерям электроэнергии.

В последние годы в регионе фиксируется значительный рост энергопотребления. Это привело к дефициту трансформаторных мощностей в густонаселенных районах – Гудермесском, Курчалоевском, Шалинском, Урус-Мартановском и Ачхой-Мартановском.

Специалисты МРСК Северного Кавказа разработали Программу перспективного развития энергетики Чеченской Республики. Она охватывает период до 2026 года. Бюджет запланированных мероприятий оценивается в

23 млрд руб. Однако источников финансирования пока не найдено, и руководству субъекта Российской Федерации еще предстоит с этим определяться, подкрепив их соответствующими тарифными решениями.

Документ подготовлен с учетом современных требований по надежности и бесперебойности электроснабжения. В рамках реализации программы предусмотрена модернизация и техническое перевооружение энергообъектов, которые уже выработали нормативный срок эксплуатации или уровень их износа превышает 80%. Помимо этого планируется привести в соответствие с рекомендациями максимально допустимые мощности подстанций, обеспечить возможность технологического присоединения новых потребителей и снизить потери в сетях.

По словам генерального директора МРСК Северного Кавказа Юрия Зайцева, для снижения потерь необходимо установить более 170 000 однофазных счетчиков и 12 770 – трехфазных. С целью формирования максимально точного, достоверного баланса энергопотребления энергетики планируют интегрировать 6 650 приборов учета в трансформаторные подстанции 6/10–0,4 кВ. Для автоматизации процесса получения информации будет установлено 6 650 шлюзов и 13 300 ретрансляторов.

На подстанциях 35–110 кВ необходимо дополнительно установить 75 микропроцессорных трехфазных приборов учета. В рамках реализации Программы также запланирована реконструкция распределительных центров на территории четырех районов региона. Здесь энергетики планируют установить 208 измерительных трансформаторов 35–110 кВ.

«Газпром» + Siemens = Грозненская ТЭС

16 марта 2018 года в Санкт-Петербурге состоялась рабочая встреча председателя правления, заместителя председателя совета директоров ПАО «Газпром» Алексея Миллера и президента, главы правления Siemens AG Джо Кэзера, на которой обсуждались перспективы сотрудничества компаний в сфере электроэнергетики.

В ходе диалога особое внимание уделялось поставкам оборудования для Грозненской ТЭС, которую российский концерн строит на территории Чеченской Республики. Согласно условиям подписанного контракта компания Siemens изготовит, доставит, установит и выполнит полный комплекс пуско-наладочных работ на двух газовых турбинах для энергообъекта общей мощностью 360 МВт.



Генеральный директор «Газпромэнергохолдинга» Денис Федоров

Строительство Грозненской ТЭС осуществляется по программе договоров о предоставлении мощности с обязательством по поставке мощности первого блока с 1 июля 2018 года, второго – с 1 января 2019-го. Однако в январе текущего года генеральный директор «Газпромэнергохолдинга» Денис Федоров говорил, что компания не успеет запустить первый энергоблок к установленному сроку и воспользуется возможностью нештрафуемой отсрочки.

После ввода в эксплуатацию энергогенерирующий объект будет работать в составе Единой энергосистемы страны. Она станет первой действующей ТЭС чеченской региональной энергосистемы. Топливом для электростанции станет газ, который будет поставляться по магистральному трубопроводу.

А. Миллер и Д. Кэзер отметили важность строительства Грозненской ТЭС для Чеченской республики. В частности, она будет способствовать устранению дефицита электроэнергии, позволит наладить надежное электроснабжение потребителей, а также расширит рынок сбыта газа. Ввод объекта в эксплуатацию запланирован на 2019 год.

В качестве строительной площадки выбрано место, на котором в свое время стояла Грозненская ТЭЦ-3, разрушенная во время боевых действий. Энергообъект работал до 2003 года, после этого был разрезан на отдельные конструкции и сдан на металлолом.

Решение о строительстве когенерационной газопоршневой электростанции в Заводском районе Грозного было принято во время встречи главы «Газпрома» Алексея Миллера и президента Чеченской Республики Рамзана Кадырова, которая состоялась в октябре 2013 года. В апреле 2014-го в основание будущей ТЭС была заложена капсула с посланием к потомкам.

В феврале 2015 года возведение двух блоков парогазовых установок в Чеченской столице единичной мощностью 180 МВт было включено в список энергогенерирующих объектов, которые будут поставлять мощность по ДМП, гарантирующим инвесторам возврат вложенных средств.

В отличие от множества других объектов ДМП новая ТЭС не входила в первоначальный список. Площадка была перенесена с Кудепстинской ТЭС, которая так и не была построена на территории Краснодарского края. В свое время она считалась одним из олимпийских объектов. Но незадолго до начала Олимпийских игр в Сочи ее возведение было признано нерациональным. В Минэнерго решили перенести строительство электростанции в Грозный.

Автором проекта и генеральным подрядчиком выступил ТЭК Мос-

энерго. Однако уже в июне 2016 года компания объявила о необходимости пересмотра технического решения. В результате работа над проектом была приостановлена.

«Курорты Северного Кавказа» идут в рост

АО «Курорты Северного Кавказа» обратилось к энергетикам «Чеченэнерго» с просьбой увеличить присоединяемую электрическую мощность. Изначально заявитель указал, что мощность энергопринимающих устройств составит 1 000 кВт. Однако впоследствии попросил увеличить объем для электроснабжения горнолыжной и сопутствующей инфраструктуры, расположенной на южном склоне горнолыжного курорта «Ведучи», который находится в Итум-Калинском районе.

Согласно условиям договора, схема присоединения к сетям «Чеченэнерго» обеспечит подачу электроэнергии на энергопринимающий объект заявителя в точке присоединения в объеме 1,5 МВт по III категории надежности электроснабжения.

Церемония открытия всесезонного горнолыжного курорта «Ведучи» состоялась 26 января 2018 года. На сегодняшний день туристы могут воспользоваться услугами сервисного центра с пунктом проката снаряжения, 800-метровой кресельной канатной дорогой и лыжной трассой «зеленой» категории сложности (для начинающих) протяженностью 1 км.

Завершить строительство курорта планируют к 2025 году. Предполагается, что к тому моменту «Ведучи» сможет принимать до 4 800 гостей в день, турпоток должен составить 180 тыс. человек.





Председатель правления компании Газпром Алексей Миллер



Здесь планируют создать 719 рабочих мест. По оценкам аналитиков, полный возврат инвестиций в госбюджет должен произойти к 2041 году.

Одной малой ГЭС станет больше

В сентябре 2017 года ПАО «Русгидро» возобновило строительство еще одной малой гидроэлектростанции – Верхнебалкарской ГЭС – мощностью 10 МВт. Она расположена в Черекском районе Кабардино-Балкарской Республики и является одной из нескольких МГЭС, строящихся на территории Северо-Кавказского федерального округа. Стоимость проекта оценивается в 1,263 млрд руб.

Проектные проработки перспектив возведения Верхнебалкарской малой ГЭС велись с 2007 года. В течение двух лет был подготовлен проект станции мощностью 14,8 МВт с деривационной системой в виде трубопровода. В 2011-м в него внесли коррективы, которыми мощность станции была увеличена до 29,6 МВт, и энергетики приступили к строительству. Однако уже в 2012 году все строительные работы были остановлены, а недостроенный объект законсервирован.

В 2017 году проект снова был передан на доработку, в результате чего мощность станции уменьшилась до 10 МВт и строительство возобновилось. В рамках реализации проекта заключен договор генерального подряда с консорциумом «ЧиркейГЭСстрой – Гидроремонт-ВКК» (дочернее общество «Русгидро»).

В марте 2018 года строители приступили к прокладке деривационного тоннеля № 2 длиной 1 100 м. Он является важной составляющей частью деривационных сооружений Верхнебалкарской малой ГЭС – двух тоннелей, каналов и трубопроводов общей протяженностью около четырех км. Тоннель будет использован для обхода участка, где существует угроза частого схода селевых потоков.

Параллельно ведутся работы по возведению других сооружений электростанции – деривационного канала-лотка, напорного трубопровода, здания ГЭС, отстойника и ОРУ напряжением 35 кВ.

Энергогенерирующий объект строится по деривационной схеме в русле реки с большим уклоном. Вода забирается выше по течению от станции и по водоводам под сильным напором подается на турбины.

По оценкам аналитиков, ввод Верхнебалкарской малой ГЭС в эксплуатацию позволит снизить дефицит в региональной энергосистеме, который ранее покрывался за счет перетока из других регионов.

«ЭМ-КАБЕЛЬ» покоряет новые берега. Спецпереход через реку Волгу



В апреле 2018 г. «ФСК ЕЭС» завершила реконструкцию спецпереходов линий электропередачи 220 кВ «Балаково 1» и «Балаково 2» через реку Волгу в Саратовской области.

Трасса линии проходит по острову Пустынный и соединяет между собой левую и правую протоки реки Волга. Сложность и уникальность выполняемых мероприятий по реконструкции спецперехода заключалась в установке крупногабаритных опор, достигающих высоты более 100 м на берегах реки, а также в монтаже проводов в пролетах линии через реку, где перепад высот между двумя берегами составляет более 40 м. Длина самого большого пролета – более 1,5 км. Объект обеспечивает передачу электроэнергии с Саратовской ГЭС до крупных подстанций, обеспечивающих выдачу электроэнергии промышленным предприятиям и населению Саратовской области.

Для выполнения работ по реконструкции заводом «ЭМ-КАБЕЛЬ» в конце 2017 – начале 2018 года было поставлено более 45 км усиленного высокотемпературного провода марки TACSR/ACS521-A20SA, разработанного специально для применения при организации больших и сложных спецпереходов. Уникальная конструкция из пяти повивов проволок делает провод особо надежным, а использование технологии плакирования позволяет не только увеличить пропускную способность линии, но и обеспечить высокую коррозионную стойкость изделия.

Реконструкция спецперехода с использованием современных проводов «ЭМ-КАБЕЛЬ» позволила повысить надежность выдачи мощности Саратовской ГЭС и электроснабжения региона в целом.

Применение данных проводов на объектах «Балаково» было также обусловлено положительным опытом предыдущей поставки 38 км провода на более сложный спецпереход ВЛ 220 кВ через реку Ангара в богучанском районе Красноярского края при строительстве нефтепровода «Куюмба–Тайшет», который по своим техническим показателям остается самым сложным объектом в России: высота опор – 125 м, перепад высот между берегами – 240 м, протяженность пролета – более 2 км.

<https://emcable.ru/>

Испытания нового российского ядерного РЕМИКС-топлива идут по плану



По сообщению заместителя генерального директора концерна «Росэнергоатом», входящего в электроэнергетический дивизион госкорпорации «Росатом», Александра Шутикова, испытания нового российского ядерного РЕМИКС-топлива на 3-м энергоблоке Балаковской АЭС, которые начались в 2016 году, идут по плану, с намеченным увеличением в перспективе количества испытываемого топлива.

В кулуарах проходящей в Москве международной научно-технической конференции компании «Росэнергоатом» Шутиков рассказал РИА Новости: «Все нормально, все идет в плановом порядке».

Ядерное РЕМИКС-топливо (REMIX от «regenerated mixture»), разработанное в России, получают из неразделенной смеси регенерированного урана и плутония, образующейся при переработке отработавшего ядерного топлива. В выделенную смесь добавляют небольшое количество обогащенного урана. Таким образом, повторно используется не только плутоний, который содержится в ОЯТ, но и невыгоревший уран-235. Разработчики этого топлива считают, что данная технология при масштабном производственном использовании позволит в будущем снизить потребление природного урана в атомной энергетике.

Первые 3 топливные сборки с РЕМИКС-топливом в июле 2016 года загрузили в активную зону реактора ВВЭР-1000 энергоблока № 3 Балаковской АЭС для ресурсных испытаний, которые должны подтвердить работоспособность нового топлива.

Планируют, что в реакторе РЕМИКС-топливо пробудет не менее двух топливных кампаний – это порядка трех лет, затем топливные сборки на рубеже 2020-х годов поступят на послереакторные исследования, по результатам которых примут решение о внедрении РЕМИКС-топлива на атомных станциях.

Шутиковым было отмечено: «Идет работа, направленная на продолжение испытаний уже большего числа топлив-

ныхборок, как это всегда происходит при внедрении нового топлива».

«Татнефть» намерена построить завод по переработке зерна в биотопливо в 2020 году



Как сообщил Республиканский агропромышленный центр инвестиций и инноваций, «Татнефтью» разрабатывается проект по переработке зерна в топливный этанол. Компанией планируется использование топливного этанола в собственном производстве бензинов с мощностью 90 тыс т зерна в год. Как сообщило ИА «Татар-информ», срок реализации этого проекта ориентировочно 2020 год.

Необходимость создания этого производства продиктована ужесточением экологических требований к качеству моторного топлива на европейском рынке. Интерес к переработке 1 млн тонн зерна в биоэтанол проявила ГК «ТАИФ».

В Российской Федерации на сегодняшний день пока не существует законодательных предпосылок, стимулирующих производство и потребление биотоплива. Как полагают в центре, следовательно, нужно внести изменения в федеральный закон, который регулирует производство и оборот спиртосодержащей продукции. При этом побочные продукты можно использовать в пищевой промышленности (протеины) и в животноводстве (отруби).

Напомним, что в Татарстане ежегодно в среднем производят порядка 4–5 млн т зерна, из этого объема на пищевые цели уходит 300 тыс т, а остальное количество зерновой продукции используют преимущественно в качестве корма в животноводстве. Для глубокой переработки может быть использовано порядка 1 млн т зерна.

В настоящий момент в переработке зерна в республике заняты 3 спиртзавода, получающих конечный продукт – этиловый спирт, и Кураловский завод – предприятие по производству квасного сусла и малтозы, которые суммарно перерабатывают порядка 200 тыс. т пшеницы и ржи.

Проверку перед ЧМ FIFA 2018 прошли



Совсем скоро в нашу страну приедут тысячи любителей футбола со всего мира. Позади долгий и трудный этап строительства спортивных объектов ЧМ FIFA 2018, создания инфраструктуры, включая современные аэропорты, вокзалы, дороги, развязки, объекты электросетевого комплекса. В апреле и в первых числах мая энергообъекты, возведенные МРСК Центра и Приволжья для электроснабжения спортивных сооружений, успешно прошли проверку, обеспечив надежную и бесперебойную подачу электроэнергии стадиону «Нижний Новгород» во время тестовых матчей.

15 и 28 апреля, а также 6 мая во время встреч нижегородского «Олимпийца» и «Зенит-2» (Санкт-Петербург), ФК «Ротор» (Волгоград), ФК «Луч Энергия» (Владивосток) на стадионе побывали около 80 тысяч зрителей. Для того чтобы ничто не омрачило им впечатление от игры, специалисты нижегородского филиала МРСК Центра и Приволжья реализовали комплекс организационно-технических мероприятий. В дни проведения матчей в энергокомпании был введен особый режим работы, предполагающий полную мобилизацию сил и средств.

За несколько дней до первого матча энергетики провели ночную тренировку совместно с представителями службы эксплуатации электроустановок стадиона, в которой приняли участие 35 специалистов Нижновэнерго. В ходе учений было проведено тестирование аварийной автоматики, проверена работоспособность электросети при макси-

мальной нагрузке, выполнена оценка корректности работы резервных источников электроснабжения и источников бесперебойного питания.

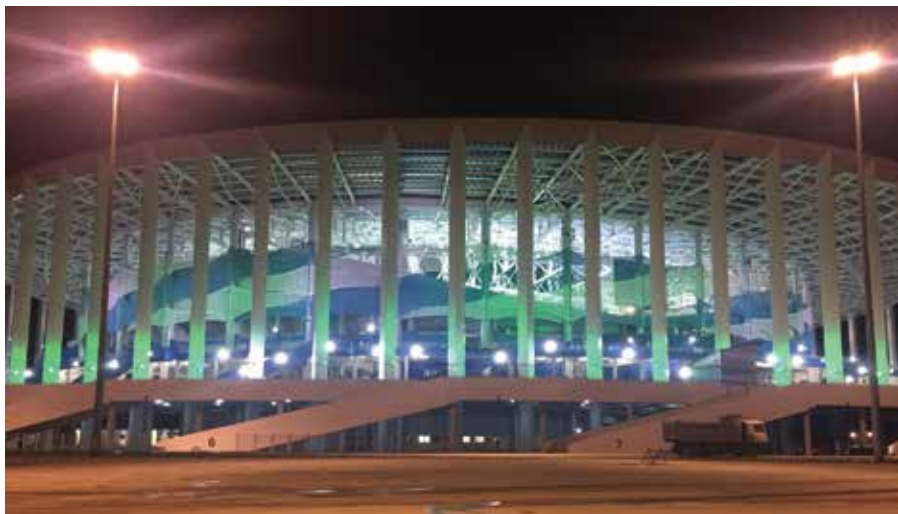
Благодаря тщательной подготовке и отработке взаимодействия всех служб, отвечающих за электроснабжение стадиона «Нижний Новгород», во время тестовых матчей не было допущено ни одного технологического сбоя в работе электросетевого оборудования и электроустановок, обеспечивающих электроэнергией центральную футбольную арену города.

Подготовку к спортивному событию мирового масштаба, которое должна достойно принять Приволжская столица, энергетики начали заблаговременно. В 2014 году была введена в эксплуатацию подстанция (ПС) 110/10 кВ «Стрелка», которой предстоит обеспечивать электроснабжение главной городской футбольной арены – стадиона на 45 тысяч мест.



Ориентировочная потребность стадиона «Нижний Новгород» в электро-мощностях составляет 7,8 МВт, в то время как два силовых трансформатора подстанции «Стрелка» способны обеспечить 80 МВА мощностей. К электроустановке подведены питающие кабельные линии 110 кВ с кабелем с изоляцией из сшитого полиэтилена, повышающим надежность электроснабжения потребителей и позволяющим значительно уменьшить охранную зону линий электропередачи, что особенно важно в условиях плотной городской застройки. ПС «Стрелка» представляет собой подстанцию закрытого типа, что существенно снижает уровень шума и электромагнитного воздействия на окружающую среду.

В рамках подготовки к ЧМ FIFA 2018 в 2016 году специалисты нижегородского филиала МРСК Центра и Приволжья реконструировали ПС 110/10/6 кВ «Мещерская». Она находится в эксплуатации с 1985 года и играет важную роль в системе электроснабжения Канавинского района Нижнего Новгорода, где пройдут основные спортивные мероприятия Чемпионата мира. В рамках подготовки к мундиалу на подстанции была выполнена замена силового трансформатора



Т-2 и построено новое распределительное устройство 10 кВ. В результате были введены в эксплуатацию 25 МВА новых трансформаторных мощностей. После выполнения перечисленных работ ПС «Мещерская» стала резервным источником электроснабжения стадиона «Нижний Новгород». Специально построенный к Чемпионату мира распределительный пункт «Стадион» соединен с подстанциями «Стрелка» и «Мещерская» кабельными линиями 10 кВ.

В рамках выполнения инвестиционной программы 2017 года специалисты МРСК Центра и Приволжья реконструировали шесть кабельных линий электропередачи, 13 трансформаторных подстанций и один распределительный пункт. Выполнено технологическое присоединение тренировочной площадки в микрорайоне «Мещерское озеро», зданий и сооружений временной инфраструктуры Чемпионата мира вокруг стадиона «Нижний Новгород». По договору технологического присоединения с Главным управлением по строительству и ремонту метрополитена, мостов и дорожных сетей в Нижнем Новгороде (ГУММиД) построена трансформаторная подстанция для подключения к электросетям look point – пункта досмотра грузового транспорта на улице Акимова. Энергетики обеспечат его 150 кВт электромощностей.

Еще одним важным объектом электроснабжения мирового футбольного первенства является подстанция 110/10/6 кВ «Свердловская». В 2017 году специалисты филиала ПАО «МРСК Центра и Приволжья» – «Нижновэнерго» выполнили большой объем работ по ее модернизации. На подстанции заменили на современное устаревшее оборудование открытого распределительного устройства (ОРУ) 110 кВ, вместо масляных баковых выключателей установили элегазовые модули. Благодаря замене ошиновки оборудования ОРУ увеличилась пропускная способность оборудования ПС «Свердловская». Надежность питания подстанции также повысилась – за счет ввода в эксплуатацию новой ячейки 110 кВ присоединения кабельно-воздушной линии электропередачи «Приокская» и установки современных микропроцессорных защит.

В конце апреля 2018 г. специалисты Нижновэнерго ввели в эксплуатацию объекты электроснабжения фанзоны мундиаля на 20 тысяч человек на пл. Минина и Пожарского, где будет установлен монитор для трансляции матчей. Для ее электроснабжения филиал ПАО «МРСК Центра и Приволжья» – «Нижновэнерго» построил двухтрансформаторную ТП и проложит две кабельные линии 10 кВ от ПС «Свердловская». Это обеспечит фанзону почти 700 кВт электроэнергии.

Кроме того, в рамках подготовки к мировому футбольному первенству

Нижновэнерго обеспечено электро-снабжение линии наружного освещения автомобильной дороги по Волжской набережной от улицы Бетанкура до Соваркомовской и многоуровневого пешеходного перехода через улицу Самаркандская в Нижнем Новгороде. Таким образом, нижегородские энергетики выполнили все возложенные на них обязательства по подготовке к мундиалю.

Для осуществления круглосуточного контроля за объектами электроснабжения ЧМ FIFA 2018 на базе Центра управления сетями (ЦУС) Нижновэнерго создан ситуационно-аналитический центр. В распоряжении его персонала будет современный многофункциональный комплекс PSI Control, которым постоянно пользуются диспетчеры ЦУС. Он позволяет отслеживать работу всех подстанций и линий электропередачи в зоне ответственности нижегородского филиала МРСК Центра и Приволжья. Информация о напряжении, активной и реактивной мощности электросети, загрузке трансформаторов в режиме реального времени транслируется на видео-стену, где ее могут видеть сотрудники диспетчерской службы. Кроме того, в помещении ЦУС установлены четыре дополнитель-

ные монитора, на которых будут отображаться только данные, касающиеся объектов мундиаля.

Продолжается подготовка энергетической инфраструктуры к Чемпионату мира по футболу и в Калужской области. К сетям МРСК Центра и Приволжья были подключены электроустановки двух тренировочных баз: на Грабцевском и Тульском шоссе Калуги. Для обеспечения энергоснабжения площадок, на которых команды-участницы будут готовиться к матчам Чемпионата мира по футболу, энергокомпания проложила 1,5 км кабельных линий 10 кВ и установила на объектах две трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ на 250 кВА и 400 кВА. Выполненные работы позволят обеспечить качественное и надежное электроснабжение футбольных полей и разветвленной инфраструктуры спортивных объектов: раздевалок, трибун, зоны для прессы, конференц-залов.

Специалисты МРСК Центра и Приволжья уже позаботились о том, чтобы футболистам и их болельщикам хватило энергии для впечатляющих матчей, и сделают все возможное, чтобы ничто не омрачило одного из крупнейших спортивных событий, которого с нетерпением ждет Россия.



Энергетика Приволжского федерального округа: проблемы и основные направления развития

■ Андрей Метельников

Электроэнергетика Приволжского округа относится к отраслям промышленной специализации. Здесь вырабатывается практически пятая часть от российского объема электрогенерации. Тем не менее электросетевое хозяйство региона нуждается в тотальной модернизации. Это касается как вывода из эксплуатации изношенного и морально устаревшего оборудования, так и внедрения инновационных технологий для создания новых эффективных решений. Обновленный электроэнергетический комплекс станет надежной базой для дальнейшего развития экономики региона и страны в целом.

Структура электроэнергетического комплекса Приволжского ФО

Приволжский федеральный округ расположен в центре европейской части Российской Федерации на терри-

тории площадью 1 036 975 км² (6,06% от территории РФ). Его электроэнергетический комплекс состоит из 14 региональных энергосистем. Девять из них формируют ОЭС Средней Волги (режимом работы которой управляет филиал АО «СО ЕЭС» «Объединенное диспетчерское управление энергосистемы Средней Волги»):

- Марийская;
- Мордовская;
- Нижегородская;
- Пензенская;
- Самарская;
- Саратовская;
- Чувашская;
- Ульяновская;
- Республики Татарстан.

Еще пять региональных энергосистем входят в состав ОЭС Урала (режимом ее работы управляет филиал АО «СО ЕЭС» «Объединенное диспетчерское управление энергосистемы Урала»):

- Башкирская;
- Кировская;
- Оренбургская;
- Пермская;
- Удмуртская.

Энергосистемы, обеспечивающие энергоснабжение Приволжья, с учетом передачи избытков электроэнергии и мощности в соседние регионы являются сбалансированными. При этом в некоторых энергетических узлах возникают дефициты мощности. Это объясняется неравномерным распределением генерации и потребления по территории округа. Ранее дефицитным был весь регион, а потребители получали электроэнергию из объединенных энергосистем Центра и Урала.

Согласно данным системного оператора ЕЭС России, по состоянию на 01.01.2018 г. установленная мощность электростанций, расположенных на территории Приволжского ФО, составила 45 605,105 МВт. Годом ранее (по состоянию на 01.01.2017 г.) этот показатель



был зафиксирован на отметке 42 413,5 МВт. Увеличения мощности удалось достичь за счет модернизации действующего и ввода нового оборудования, в том числе и объектов солнечной энергетики.

Электроэнергетический комплекс округа образуют:

- энергогенерирующие объекты и электросетевое хозяйство Объединенной энергосистемы Средней Волги. В ее состав входят: 74 электростанции, 748 электроподстанций 110–500 кВ и 1066 линий электропередачи 110–500 кВ общей протяженностью 35 085 км. Суммарная установленная мощность объектов генерации, которые входят в зону оперативно-диспетчерского управления филиала, составляет 27 200 МВт;
- электростанции и сетевое хозяйство Башкирского РДУ. Суммарная установленная мощность генерирующих объектов составляет 5 140,329 МВт. Региональную энергосистему также формируют 404 трансформаторные подстанции и распределительные устройства электростанций напряжением 110–500 кВ с суммарной мощностью трансформаторов 17 297,6 МВА и 413 ЛЭП класса напряжения 110–500 кВ общей протяженностью 13 065,4 км. По состоянию на 01.01.2018 года суммарная установленная мощность генерирующих объектов в операционной зоне филиала составила 5 140,329 МВт;
- объекты генерации и сетевое хозяйство Оренбургского РДУ. Установленная электрическая мощность электростанций, которые находятся в управлении и ведении филиала единой энергосистемы России, составляет 3 659 МВт. В состав электроэнергетического комплекса региона также входят 201 трансформаторная ПС с учетом распределительных устройств электростанций с суммарной мощностью трансформаторных установок 16 098 МВА и 268 линий электропередачи 110–500 кВ;
- энергогенерирующие объекты и сетевое хозяйство Пермского РДУ. 28 апреля 2016 года с целью формирования оптимальной структуры оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике функции руководства режимом работы энергосистем Кировской области и Республики Удмуртия были переданы Пермскому РДУ. По состоянию на 01.01.2018 г. под его оперативно-диспетчерским управлением находятся электростанции суммарной установленной мощностью 9 605,776 МВт, а также 320 трансформаторных подстанций общей мощностью 24 866,9 МВА, 22 распределительных устройства электростанций напряжением





110–500 кВ и 462 ЛЭП 110–500 кВ.

В электроэнергетике округа представлены все виды электростанций: тепловые, гидравлические, атомные, солнечные и ветряные. Однако по генерации энергии лидирующие позиции традиционно занимают ГРЭС. Самые крупные из них: Ириклинская (2 430 МВт), Пермская (3 368 МВт), Заинская (2 204,9 МВт) и Кармановская (1 830 МВт).

Более 20% установленной мощности электростанций округа приходится на гидроэнергетику. В числе самых крупных из них можно назвать Жигулевскую (2 446 МВт), Саратовскую (1 403 МВт), Чебоксарскую (1 370 МВт), Нижнекамскую (1 205 МВт) и Воткинскую (1 020 МВт) гидроэлектростанции.

Атомная энергетика округа представлена крупнейшим в России производителем электроэнергии – Балаковской АЭС (4 000 МВт). На сегодняшний день альтернативная энергетика в регионе развита слабо. На ее долю приходится не более 1% от установленной мощности электростанций. Однако работы в этом направлении уже ведутся.

Как поддержать ветер?

В ближайшие 10 лет Россия может остро почувствовать дефицит электроэнергии. По оценкам аналитиков из Минэнерго, к 2035 году потребуются реконструкция энергогенерирующих объектов суммарной мощностью около 70 тс. МВт.

Уже в 2020 году средний возраст российских тепловых станций приблизится к отметке 50 лет, в то время как отдельные ТЭС перешагнут 100-летний рубеж. Эксперты бьют тревогу: к 2026 году из генерирующей базы электроэнергетического комплекса страны может быть выведено около 50 ГВт действующих мощностей, а еще через 10 лет эта цифра увеличится в два раза.

В последние годы в России стабильно растет энергопотребление. В 2016 году оно увеличилось на 1,8% и составило 1 026,7 млрд кВт/ч. По итогам 2017-го этот показатель достиг отметки 1 039,88 млрд кВт/ч. Самыми энергодефицитными регионами по-прежнему остаются Москва и Московская область. Также остро ощущают дефицит электроэнергии потребители Ульяновской области.

«Энергодефицита удастся избежать при условии усиленной модернизации генерирующих мощностей и ускоренного развития альтернативной энергетики. На сегодняшний день она находится даже не в зачаточном, а скорее в полужачаточном состоянии. Чтобы создать благоприятные условия для развития, необходимо продлить срок действия программы государственной поддержки



Генеральный директор государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий» Анатолий Чубайс

ки. Пока она рассчитана только до 2024-го», – считает генеральный директор государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий» Анатолий Чубайс.

Сегодня уже немало сделано для развития «молодого» сектора электроэнергетического комплекса России: разработан план развития ветроэнергетики, определены основные участники рынка и создан механизм финансовой поддержки. Если раньше срок окупаемости проектов ВИЭ достигал 20 лет, то сейчас есть основания говорить о его снижении до трех-четырех лет.

По прогнозам технического директора АО «НТЦ ЕЭС Московское отделение» Дениса Яроша, к 2024 году суммарная мощность введенных в эксплуатацию объектов на основе возобновляемых источников энергии составит 5536 МВт. Из них 3351,2 МВт будет приходиться на ветроэнергетику (60%), 1759,4 МВт – на фотоэлектрическое преобразование солнечной энергии (32%), 425,4 МВт (8%) составит мощность электростанций, функционирующих на основе воды.

Ввод новых мощностей альтернативной энергетики позволит сбалансировать генерацию и энергопотребление в стране и снизить экологическую нагрузку со стороны топливно-энергетического комплекса на окружающую среду.

Глава РАВИ Игорь Брызгунов также ожидает решения о продлении режима регулирования ввода ВЭС на последующий период с увеличением соответствующих квот.

«Думаю, что в 2018 году на государственном уровне будет принято решение о поддержке возобновляемой энергии после 2024 года. Скорее всего, оно сразу же начнет воплощаться. Ведь для принятия стратегических решений инвесторам важно понимать и реально оценивать регуляторный ландшафт. Если он будет и дальше оставаться таким позитивным, как сейчас, можно ожидать притока инвестиции в эту сферу», – поделился своей точкой зрения генеральный директор Ульяновского нанотехнологического центра ULNANOTECH Андрей Редькин.

Ульяновская область осваивает зеленую энергетику

В сентябре 2017 года губернатор Ульяновской области Сергей Морозов и старший вице-президент одного из крупнейших и старейших в мире производителей ветрогенераторов компании Vestas Wind Systems A/S Томми Рабек Нильсен подписали соглашение о строительстве в Ульяновске завода по

производству лопастей для ветряков. В процедуре подписания контракта также принимали участие глава Корпорации развития Ульяновской области Сергей Васин и куратор проекта в регионе Дэвид Роуэн.

Новый завод станет одной из первых в России производственных площадок по выпуску комплектующих для объектов ветроэнергетики. Уровень локализации производства составит 70%. Часть продукции будет выпускаться с использованием нанотехнологий. На базе предприятия будет создано свыше 130 рабочих мест. К работе на производстве планируется привлекать молодых специалистов из числа выпускников ульяновских вузов. Ввод завода в эксплуатацию запланирован на середину 2019 года. В его строительство будет инвестировано более 1 млрд руб.

В правительстве Ульяновской области уверены, что реализация перспективного проекта сможет дать толчок к развитию смежных отраслей – металлургии, энергетического машиностроения, строительства и материаловедения. Помимо этого у предприятий области появится возможность выйти на мировой рынок и реализовать свой экспортный потенциал.

«Мы рады подписанию соглашения с компанией Vestas. Развитие зеленой энергетики очень важно для региона, который стремится к построению новой модели экономики. Мы планируем предоставлять инвесторам такие льготы, у которых нет аналогов в России. Благодаря этому мы хотим создать обширный парк поставщиков компании Vestas», – прокомментировал событие губернатор Ульяновской области Сергей Морозов.



Губернатор Ульяновской области Сергей Морозов



«Ульяновская область стала первопроходцем в сфере ветроэнергетики. Она правильно делает, что одновременно со строительством ветропарков реализует проекты по локализации производства компонентов. Взял мощный старт. Лопасты – это самый важный элемент конструкции ветрогенераторов. Если этот этап пройдет успешно, в регион потянутся и производители других компонентов. Важно, что на территории области не только концентрируется производство комплектующих элементов и строительство ветропарков, но и ведется подготовка квалифицированных кадров», – говорит председатель Российской ассоциации ветроиндустрии Игорь Брызгунов.

После подписания контракта к Ульяновской области стали проявлять интерес и другие компании. Например, в апреле 2018 г. областной центр посетили представители датских производителей оборудования для ветроэнергетики. В ходе деловой встречи велись переговоры о перспективах размещения на территории региона новых производств.

Энергия ветра в деле

В январе 2018 года в селе Красный Яр (Ульяновская обл.) был введен в эксплуатацию промышленный ветропарк. Его установленная мощность составила 35 МВт. Он стал первым в России генерирующим объектом, где электричество вырабатывается из энергии ветра. Ветряная станция уже включена в реестр мощности и начала поставлять электроэнергию на оптовый рынок.

Ветряная электростанция состоит из 14 генераторов. Высота каждой турбины (с учетом длины лопастей) достигает 145 м, высота башен – 88 м. Все ветроустановки оборудованы комплектными трансформаторными подстанциями. Мощность каждого ветрогенератора составляет 2,5 МВт. На сегодняшний день эти установки входят в число самых высокоэффективных.

В строительстве ветропарка принимала участие российская компания «Роснано» и финская корпорация «Фортум», которая инвестировала в проект 65 млн евро. В правительстве региона уже подсчитали, что ежегодно инвестор будет пополнять областную казну на 100 млн руб.

В регионе ведутся работы по введению новых ветропарков. Корпорация развития Ульяновской области уже провела ветромониторинг на территории трех районов региона. В настоящее время анализируются результаты проведенных исследований и формируются отчеты о состоянии ветра. В скором времени будут подобраны площадки под строительство новых объектов альтернативной энергетики.

В Корпорации развития Ульяновской области рассказали, что на протяжении нескольких ближайших лет планируется увеличить суммарную мощность ветрогенерации в регионе до 600–700 МВт.

В поисках новых инвестиций

16–17 мая 2018 года в Ульяновске состоялся Первый Международный инвестиционный форум «Ветроэнергетика-2018». Он стал профессиональной площадкой для обмена опытом и привлечения инвесторов в российскую ветроэнергетику. Мероприятие было организовано компанией «Восток Капитал» и правительством Ульяновской области.

В ходе встречи участники форума рассмотрели успешные примеры внедрения ветропарков в энергосистемы разных стран мира, обсудили механизмы взаимодействия с поставщиками технологий и оборудования. Также были рассмотрены возможные варианты финансирования и государственной поддержки проектов в сфере альтернативной энергетики.

В течение ближайших двух лет правительство региона планирует построить на территории области несколько ветропарков. Ожидается, что их суммарная мощность составит 250 МВт. Еще через два года этот показатель планируется увеличить до 600 МВт, а к 2030-му году довести суммарную мощность ветрогенераторов до 1 ГВт.

«Уже к концу этого года и в начале 2019-го нам потребуется около 500 квалифицированных специалистов по альтернативной энергетике. А с учетом наших далеко идущих планов, в перспективе на ближайшие пять лет нам могут понадобиться около 3 000 человек», – поделился планами губернатор Ульяновской области Сергей Морозов.

С целью подготовки квалифицированных кадров на базе Ульяновского государственного технологического университета в марте прошлого года начала работать первая в России кафедра «Технологии ветроэнергетики».

В настоящее время российская ветроэнергетическая отрасль представлена ветряками суммарной мощностью 289 МВт. Параллельно ведется работа по увеличению количества ветропарков и модернизации оборудования уже действующих объектов.

Заместитель главы департамента станкостроения и инвестиционного машиностроения Министерства промышленности и торговли РФ Олег Токарев рассказал о встрече с послом Испании, которая состоялась в Краснодарском крае буквально накануне открытия форума «Ветроэнергетика-2018». В ходе конструктивного диалога сторо-

ны обсудили перспективы развития ветроэнергетики и договорились о выделении восьми площадок под строительство новых ветропарков.

На мероприятии в Ульяновске первый заместитель генерального директора ГУП РК «Крымские генерирующие системы» Игорь Сенько поделился планами своей компании: «Предприятие планирует установить новые ветрогенераторы мощностью 2,5–5 МВт взамен уже морально устаревшего оборудования. Ожидается, что одна новая установка обеспечит такой же экономический эффект, как 30–40 прежних агрегатов».

Программа локализации производства стартовала

В мае в г. Дзержинске (Нижегородская обл.) была введена в эксплу-

атацию промышленная площадка по изготовлению оборудования для объектов альтернативной энергетики. Это событие стало первым практическим шагом на пути реализации программы локализации производства комплектующих для ветроустановок на территории России.

Новое предприятие будет специализироваться на производстве гондол ветроэнергетических установок, сборке систем охлаждения и устройств управления углом поворота гондолы. Площадка создана совместными усилиями датской Vestas Wind Systems A/S и немецкой машиностроительной компании Liebherr.

В целях инвестирования в строительство ветряных электростанций и запуска проектов по локализации производства ветрогенераторов, а также венчурных проектов в области воз-



обновляемой энергетики «Роснано» и «Фортум» создали Фонд развития ветроэнергетики. Основным направлением его деятельности является реализация проектов строительства ветропарков общей мощностью до 1 000 МВт.

Поставщиком оборудования ВЭУ для Фонда был выбран Vestas. Это позволило датской компании получить первый заказ на поставку турбины V126–3,6 МВт, которая будет использована для развития ветроэнергетики в России. Председатель правления УК «Роснано» Анатолий Чубайс считает, что построенная в Дзержинске производственная площадка даст старт созданию на территории РФ новой индустрии с огромным потенциалом и многомиллиардными инвестициями.

«Реализация проекта позволила привлечь в экономику Нижегородской

области около 5 млн евро инвестиций. Благодаря запуску производства создано более 30 новых рабочих мест. В перспективе их количество может быть увеличено до 50. Именно в нашем регионе начинает развиваться новая перспективная отрасль – энергетическое машиностроение для альтернативной энергетики», – прокомментировал открытие производственной площадки врио губернатора Нижегородской области Глеб Никитин.

В рамках системы государственной поддержки возобновляемых источников энергии к 2024 году в России планируется ввести в эксплуатацию 3,35 ГВт ветряных электростанций. Ветропарки будут построены на территории Краснодарского и Ставропольского края, Ростовской и Ульяновской областей, Республики Татарстан и других регионов страны.

Станут ли испанцы ловцами астраханского ветра?

В ходе деловой встречи, которая состоялась в апреле 2018 года, губернатор Астраханской области Александр Жилкин и руководитель по развитию бизнеса испанской компании Elawan energy Игнасио Шмидт обсудили перспективы строительства первой в регионе ветровой электростанции. В случае если компания станет победителем федерального конкурса, строительные работы могут начаться уже в 2019-м.

Проведение тендера запланировано на май-июнь 2018 г. На него представлены проекты возведения ВЭС. Elawan energy выставила программу строительства на территории региона ветряной электростанции мощностью 100 МВт. Для испанской компании реализация этого проекта станет первым опытом построения ветро-бизнеса в России. Всего же она управляет ветровыми и мини-гидро-проектами мощностью 479 МВт в семи странах мира: США, Бразилии, Мексике, Испании, Бельгии, Польше и Турции.

Известно, что Игнасио Шмидт уже побывал на месте возможного строительства. Он изучил характеристики ветра, оценил ландшафт, хорошее месторасположение будущей ветроэнергетической станции и близость к автомагистрали. По мнению аналитиков количества электроэнергии, которое будет там генерироваться, хватит для того, чтобы уже к 2021 году в Астраханской области появился целый ветропарк.

Первая солнечная пошла

В сентябре 2017 года на территории Володарского района Астраханской области была введена в эксплуатацию электростанция «Заводская» мощностью 15 МВт. Она стала первым из 15 фотоэлектрических энергогенерирующих объектов, которые компания «Солар Системс» планирует построить в России до 2020 года.

В частности, на 2018-й запланирован запуск аналогичной электростанции, которая строится в Наримановском районе (Астраханская обл.). Помимо Володарского и Наримановского районов, СЭС также будут построены в Приволжском и Енотаевском районах области. Сумма инвестиций в возведение шести солнечных электростанций превысит 12 млрд руб.

«Пионер» астраханской зеленой энергетики строился в соответствии с постановлением правительства РФ от 28 мая 2013 года «О механизме стимулирования использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности». В реализацию проекта было



ВРИО губернатора Нижегородской области Глеб Никитин



Губернатор Астраханской области Александр Жилкин

инвестировано около 3 млрд руб. Финансисты подсчитали, что после вывода станции на полную проектную мощность в бюджет региона будет ежегодно поступать более 67 млн руб.

Для строительства СЭС «Заводская» в поселке Володарский был выделен участок площадью 257 тыс. км². Конструкция электростанции состоит из 60 тыс. единичных солнечных модулей мощностью по 250 Вт. Ожидается, что выработка электроэнергии составит около 21 млн кВт/ч в год. Этого количества достаточно, чтобы ежегодно обеспечивать электричеством 20 тыс. жителей региона.

Первая солнечная электростанция была построена в Володарском районе еще и по той причине, что иранская компания планирует возводить здесь крупный птицеводческий комплекс. Помимо этого в стадии разработки находятся еще нескольких проектов из сферы АПК и пищевой промышленности, которые также будут реализованы на средства иностранных инвесторов.

Следовательно, потребности в электроэнергии со временем будут только возрастать. В Минпроме Астраханской области прогнозируют, что к 2020 году рост потребляемой мощности может составить более 250 МВт. В течение ближайших семи лет в регионе планируют построить семь солнечных электростанций. Мощность каждой из них составит 15 МВт. Объем инвестиций оценивается в 12 млрд руб.

ООО «Солар Системс» было создано в 2014 году для развития солнечной энергетики в России. Учредителем компании является китайская AMUR SIRIUS POWER EQUIPMENT CO., LTD.

В течение трех лет «Солар Системс» планирует построить 15 солнечных парков в Волгоградской области, Республике Калмыкия, Ставропольском крае и на территории Башкирии. Ожидается, что суммарная установленная мощность энергосистем этих регионов увеличится на 335 МВт. В реализацию проектов будет инвестировано свыше 44 млрд руб.

В Астраханской области зеленой энергетики становится еще больше

В начале марта 2018 года группа компаний «Хевел» завершила строительство солнечной электростанции «Нива» мощностью 15 МВт. Проект был реализован на территории Приволжского района Астраханской области. Инвестором выступило ООО «Грин Энерджи Рус». 1 мая СЭС начала осуществлять плановые поставки электроэнергии в единую энергосистему России.

Оборудование, которое использовалось при строительстве электростанции

«Нива», изготовлено на отечественных предприятиях электротехнической и металлообрабатывающей промышленности. Ожидается, что в течение года СЭС будет вырабатывать около 20 ГВт/ч. Это позволит сэкономить 6 млн м³ газа и предотвратить выброс в атмосферу более 10 тыс. т углекислого газа.

«Астраханская область считается одним из самых солнечных регионов России. Здесь солнце светит более 300 дней в году. Ввод СЭС в эксплуатацию только подтверждает перспективность проектов в сфере альтернативной энергетики. Новый объект солнечной генерации позволит повысить энергоэффективность Астраханской области и станет важным шагом к переходу на использование экологически чистых источников энергии», – говорит губернатор Астраханской области Александр Жилкин.

Строительство солнечной электростанции «Нива» стало первым проектом компании «Хевел», реализованным в Астраханской области. «Для нас очень важно, что география наших проектов расширяется именно за счет южных регионов России. Это позволяет нашей компании максимально раскрыть свой технологический потенциал и приобрести ценный опыт. Со временем мы планируем довести установленную мощность нашей генерации в регионе до 135 МВт», – рассказывает генеральный директор ГК «Хевел» Игорь Шахрай.

В планах компании на 2018 год значится строительство еще двух солнечных электростанций в Архангельской области – Фунтовской и Ахтубинской. Установленная мощность каждой из них составит 60 МВт. С каждой 10 МВт мощности «Хевел» планирует ежегодно выплачивать в региональный бюджет



по 100 млн руб. в качестве налоговых отчислений.

Следующим этапом расширения зоны присутствия компании в регионе стало начало строительства второй очереди солнечной электростанции «Нива». Ее мощность составит 60 МВт. После ввода энергогенерирующего объекта в эксплуатацию суммарная мощность СЭС увеличится до 75 МВт. Это позволит «Ниве» стать самой крупной солнечной электростанцией из тех, что построены в России.

Права на строительство этих объектов структуры компании «Хевел» получили летом 2017 года после приобретения портфеля проектов солнечных электростанций.

«Мы оказываем всестороннюю поддержку внедрению солнечной генерации в регион. Начало строительства уже четвертого объекта только лишний раз подчеркивает важность таких проектов для нашей области. Ведь вместе с

инновационными технологиями к нам приходят инвесторы, которые создают новые рабочие места и пополняют региональный бюджет», – комментирует ситуацию Александр Жилкин.

Энерговоровство: борьба с дурной привычкой

Проблема энерговоровства и его последствий не надуманная. Скорее наоборот. Ее масштабы до сих пор остаются недооцененными. А от негативных последствий не застрахован никто: ни потребители, ни энергетики, ни сами энерговоры, которые не думают о том, что рискуют погибнуть от удара током. Точно так же они не хотят понимать, что из-за их вмешательства в работу энергосистемы начинаются перепады напряжения в сетях.

От этого в первую очередь страдают жители. Ведь последствия скачков напряжения могут быть разными – от по-

ломки бытовых приборов до серьезных пожаров. Вместе с тем важно понимать, что от уровня потерь напрямую зависит надежность энергообеспечения: чем он выше, тем ниже качество услуг по передаче электроэнергии потребителям.

Коммерческие и технологические потери – это серьезный повод для беспокойства. Поэтому энергетики ведут планомерную работу, чтобы изменить ситуацию к лучшему. Для этого все средства хороши: и взаимодействие с правоохранительными органами, и использование новых технологий.

Энергетики филиала ПАО «МРСК Волги» – «Ульяновские распределительные сети» регулярно проводят рейды по выявлению энерговоров, которые незаконно подключились к сетям или установили в счетчик так называемые «жучки» – устройства, искажающие показания приборов учета электрической энергии. Фантазия некоторых недобросовестных потребителей идет еще дальше, и они с каждым годом придумывают все новые и новые способы воровства. Но энергетики обнаруживают и таких Кулибиных из народа.

С начала года ульяновским энергетикам удалось выявить 121 факт несанкционированного энергопотребления. Из этого числа нарушителей 107 – это физические, а 14 – юридические лица. По результатам проверки были составлены акты, в которых зафиксированы случаи бездоговорного или безучетного энергопотребления.

Энергетики оценили ущерб, нанесенный действиями энерговоров, в 965 тыс. руб. Эти средства могли бы быть направлены на реализацию ремонтной программы или модернизацию электросетевого хозяйства. Как результат: повышение качества услуг и надежности электроснабжения потребителей.

Специалисты филиала ПАО «МРСК Центра и Приволжья» – «Мариэнерго» также прилагают максимум усилий для пресечения воровства электроэнергии. В рамках борьбы с нарушителями ведется системная работа, направленная на пресечение продажи жителям Республики Марий Эл устройств, которые искажают показания счетчиков.

Мониторинг сети Интернет, проводившийся службой безопасности филиала с начала 2018 года, выявил ряд сетевых ресурсов, предлагающих покупать приспособления, занижающие показания приборов для измерения расхода электроэнергии. По выявленным фактам были направлены заявления в прокуратуру. Ожидается, что в скором времени эти сайты будут заблокированы.

«Мариэнерго» предупреждает о том, что все потребители несут ответственность за применение устройств и приспособлений, искажающих показания



счетчиков и вмешательство в работу приборов учета с целью занижения данных. В случае фиксации фактов хищения электроэнергии нарушитель не только обязан компенсировать ущерб, причиненный электросетевой компании, но и может быть привлечен к уголовной или административной ответственности с выплатой штрафа.

Долг платежом красен

В целом по стране ущерб от незаконного подключения к энергосистеме России исчисляется в миллиардах рублей. В качестве наказания за воровство электроэнергии предусмотрена ответственность по ст. 165 УК РФ «Причинение имущественного ущерба путем обмана или злоупотребления доверием» при отсутствии признаков хищения, совершенное в крупном размере. За такие действия злоумышленник наказывается штрафом в размере до 300 тыс. руб., либо принудительными работами на срок до двух лет, либо лишением свободы на срок до двух лет со штрафом в размере до 80 тыс. руб.

Самовольное подключение к сети на основании ст. 7.19 Кодекса об административных правонарушениях влечет наложение административного штрафа за кражу электроэнергии:

- на граждан в размере 10–15 тыс. руб.;
- на должностных лиц – 30–80 тыс. руб. либо дисквалификацию на один-два года;
- на юридических лиц – 100–200 тыс. руб.

В 2017 году два парламентария от партии «Единая Россия» направили в правительство и Верховный Суд России проект поправок в уголовный кодекс, в которых за кражу электроэнергии предлагается ввести уголовное наказание, которое карается лишением свободы сроком до шести лет. Если изменения будут одобрены, то в качестве еще одного варианта сурового наказания предлагается налагать на нарушителя штраф в размере 100–500 тыс. руб.

По словам Михаила Старшинова и Гаджимета Сафаралиева, которые инициировали внесение поправок, необходимость изменения действующего Уголовного кодекса вызвана участвовавшими случаями краж электричества. Это не только наносит серьезные убытки компаниям – поставщикам электроэнергии, но и напрямую затрагивает вопросы обеспечения безопасности всего электросетевого хозяйства России.

В то же время народные избранники посчитали нужным внести пункт, согласно которому преступник может избежать уголовного наказания. Для этого он должен самостоятельно сообщить о незаконных действиях и добровольно возместить причиненный ущерб.

Законодатели полагают, что это будет способствовать декриминализации в этой сфере.

Пришло время умножать на два

С 14 по 16 мая 2018 года в Сочи проходил юбилейный X Международный форум «АТОМЭКСПО – 2018». Мероприятие проводится по инициативе Госкорпорации «Росатом». За 10 лет оно стало крупнейшей международной площадкой, где эксперты рассказывают о готовых решениях, обмениваются профессиональным опытом, обсуждают подходы к решению проблем, ищут новые эффективные методы использования атомной энергии и делятся высокотехнологичными наработками.

В ходе этого мероприятия компания «Электроцит Самара» представила образцы собственных разработок в сфере электрооборудования для объектов

атомной энергетики. Продемонстрированные решения основаны на многолетнем успешном опыте работы компании в сфере атомной энергетики и продолжительном сотрудничестве с госкорпорацией «Росатом».

Примером такой новинки стала «умная» ячейка – комплектное распределительное устройство КРУ-СЭЩ-70. Она оснащена инновационными средствами диагностики и оборудована интеллектом для мониторинга электросети.

В числе других новинок:

- комплектные раздельные устройства КРУ-СЭЩ-63. Они предназначены для приема и распределения электрической энергии промышленной частоты 50 и 60 Гц напряжением 6 (10) кВ;
- низковольтные комплектные устройства НКУ-СЭЩ-В. Они выполняют функцию приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц;





- вакуумные выключатели ВВМ–СЭЩ. В их базовую комплектацию входит уникальная магнитная защелка, которая обеспечивает надежную и стабильную работу энергосистемы.

Предложенные решения помогают более оперативно реагировать на изменения рабочих показателей и предупреждать возникновение аварийных ситуаций. Помимо этого они способствуют снижению травматизма при техническом обслуживании электрооборудования, повышают общую энергоэффективность подстанции, а также создают все предпосылки для постепенного перехода к необслуживаемым ПС, которые способны работать в автоматическом режиме и не нуждаются в участии человека в организации рабочих процессов.

Аналитики отрасли прогнозируют рост отечественного рынка электрооборудования для атомной сферы. Они ожидают, что в 2018 г. этот сегмент увеличится на 30%, а ежемесячный объем закупок составит не менее 100 млн руб.

Оценив перспективность этого направления, компания «Электрощит» планирует нарастить объем поставок своей продукции на атомные энергогенерирующие объекты. Ожидается, что по итогам года доля электрооборудования для атомных электростанций в обороте предприятия составит около 15–20%.

«Рост объема продаж станет возможным благодаря реализации новых проектов АЭС за рубежом. По экспертным оценкам, к 2025 году объем поставок на экспорт электротехнической продукции российского производства для атомной энергетики составит 15 млн руб. На сегодняшний день наше предприятие является одним из самых крупных поставщиков электрооборудования для отечественных АЭС. «Электрощит» принимал участие в строительстве Ленинградской АЭС-2 и Ростовской АЭС. Кроме того, компания обладает большим опытом поставок электротехники на экспорт в различных сферах – сегодня экспортное направление является одним из ключевых векторов ее стратегического развития. В активе компании – успешно реализованные проекты по технологическому оснащению индийской АЭС «Куданулам» и «Руппур» в Бангладеш», – рассказывает руководитель группы по работе с ГК «Росатом» департамента экспорта и генерации «Электрощит Самара» Дмитрий Краснов.

В компании уверены, что у «Электрощит Самара» достаточно опыта и потенциала для того, чтобы в 2018 году вдвое увеличить объем поставок оборудования для АЭС и занять 50% электротехнического рынка в секторе атомной энергетики.

Электрооборудование глазами тепловизора

В рамках подготовки к предстоящему осенне-зимнему периоду 2018–2019 гг. энергетики Приволжского производственного отделения филиала ПАО «МРСК Волги» – «Саратовские распределительные сети» приступили к проведению тепловизионных обследований электросетевого хозяйства. С помощью тепловизора уточняются объемы работ и конкретизируются задачи, которые необходимо решить в ходе предстоящего планового ремонта.

Очередным объектом, на который энергетики смогли посмотреть «глазами змеи», стала подстанция 110 кВ «Технологическая». Она обеспечивает подачу электроэнергии потребителям г. Энгельс. На этом объекте планируют отремонтировать четыре разъединителя 110 кВ, 2 отделителя и короткозамыкателя 110 кВ, 2 силовых трансформатора и оборудование ЗРУ-6 кВ.

В 2018 году специалисты Приволжского ПО проведут тепловизионный мониторинг технического состояния в общей сложности 81 воздушной линии электропередачи, 35 подстанций 35–110 кВ и 316 КТП.

Для диагностики состояния электрооборудования (наряду с тепловизиорами) энергетики ПАО «МРСК Волги» используют устройства, работающие в ультрафиолетовом диапазоне. Практика показывает эффективность такого метода при сборе данных о техническом состоянии ЛЭП.

Энергетики убеждены в том, что применение технологий неразрушающего контроля оборудования сокращает время обследования, способствует повышению его эффективности и существенно упрощает процесс реализации ремонтных программ на объектах электросетевого хозяйства.

Энергосистема Саратова будет питаться по-новому

На подстанции 220 кВ «Саратовская» 670 МВА стартовал второй этап комплексной модернизации действующего электрооборудования, которое питает электроэнергией распределительные ПС и электросети столицы региона. После завершения реконструкции электроснабжение 800-тысячного города будет обеспечивать электроустановка нового поколения. Это позволит повысить надежность электроснабжения потребителей, в число которых входит и ряд промышленных предприятий. Самые крупные из них – это радиоприборный, авиационный и подшипниковый заводы.

На подстанции уже построены новые открытые распределительные

устройства 110 и 220 кВ и два здания релейного щита. Также установлен общеподстанционный пульта управления и более мощное трансформаторное устройство мощностью 250 МВА, изготовленное специалистами Московского электрозавода. В процессе модернизации энергетики смонтировали микропроцессорное оборудование релейной защиты и автоматики, автоматизированные системы управления технологическими процессами, аппаратуру для учета электроэнергии.

Отличительной особенностью нового электрооборудования отечественного производства эксперты называют длительный срок эксплуатации при минимальных требованиях к техническому обслуживанию.

В настоящее время проводится работа по модернизации оборудования ОРУ 35 кВ. В скором времени будет про-

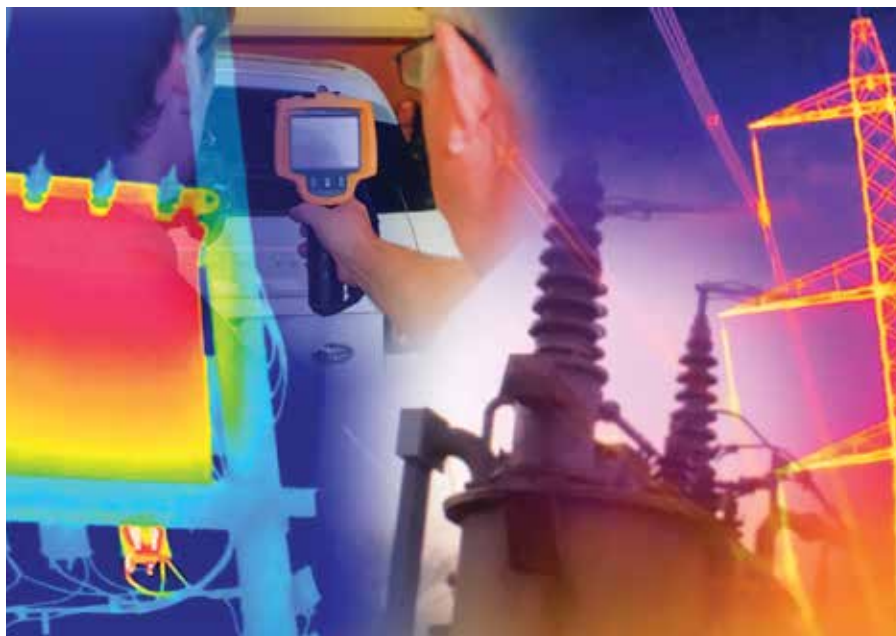
ложена волоконно-оптическая линия (ВОЛС), которая обеспечит качественную связь с другими энергообъектами электросетевого хозяйства региона.

В планы энергетиков ФСК ЕЭС также входит монтаж новых систем плавки гололеда. Ожидается, что это существенно повысит надежность работы оборудования в осенне-зимний период. Завершение реконструкции запланировано на 2019 год.

Готовь высоковольтные вводы летом

Энергетики федеральной сетевой компании приступили к модернизации электросетевого хозяйства Приволжского федерального округа. В ходе работы планируется установить:

- 92 высоковольтных ввода, которые предназначены для передачи на-



пряжения с ЛЭП на трансформаторные установки и выключатели. Оборудование нового поколения оснащено надежной твердой RIP-изоляцией – материалом, полученным на основе высушенной в вакууме и пропитанной эпоксидной смолой крепированной бумаги. Срок службы такого оборудования составляет 40 лет, что практически в два раза больше, чем у прежних вводов;

- более 1 300 опорно-стержневых изоляторов, которые предназначены для изоляции и крепления токоведущих частей в электрических аппаратах, комплектных распределительных устройствах, токопроводах, распределительных устройствах электростанций и подстанций переменного напряжения свыше 1 000 В. Во время эксплуатации они

подвергаются воздействию разных атмосферных явлений: перепадам температур, осадкам в виде дождя и снега, ветрам, которые приводят к повреждению изоляторов. Своевременная замена предотвращает поломку и, как следствие, сбой в работе электрооборудования подстанций. Новые изоляторы характеризуются увеличенным сроком службы и предназначены для работы в суровых климатических условиях.

Энергетики планируют заменить 36 высоковольтных вводов на оборудовании Самарской энергосистемы. В то время как масштабная замена около 900 опорно-стержневых изоляторов будет выполнена на энергообъектах, которые находятся в управлении объединенного диспетчерского управления энергосистемы Средней Волги.

«Мордовия Арена» готова встречать гостей

14 мая энергетики ПАО «МРСК Волги» – «Мордовэнерго» провели испытания внутренних электрических сетей при максимальной нагрузке с отключением внешних источников подачи электроэнергии и проверили качество работы автоматических устройств на стадионе «Мордовия Арена».

Спортивное сооружение вместимостью 30 000 зрительских мест, спроектировано и построено специально к Чемпионату мира по футболу – 2018. На время проведения мундиаля вместимость стадиона будет увеличена до 44 149 мест. Внешний вид сооружения напоминает солнце – главный символ древних мифов и легенд мордовского народа.

Испытания системы освещения проводились с целью сбора полной и достоверной информации о фактических параметрах работы электрооборудования стадиона. Параллельно было отработано взаимодействие энергетиков «Мордовэнерго» и персонала, обслуживающего систему энергоснабжения «Мордовия Арены», в ходе устранения возможных технологических нарушений в работе электрооборудования. Результаты проверки показали, что все энергообъекты работают в штатном режиме, без сбоев.

Для электроснабжения футбольного стадиона силами энергетиков филиала «Мордовэнерго» была построена подстанция 110/10 кВ Посоп. Ее оборудование полностью соответствует требованиям энергетической и экологической безопасности. От подстанции проложены кабельные линии КЛ-10 кВ. Дополнительно построен распределительный пункт РП 10 кВ. Новый энергообъект также поставляет электроэнергию в городской аэропорт и к другим объектам спортивной инфраструктуры.

После проведения трех тестовых матчей газон стадиона находится в хорошем состоянии. Учитывая особенности климата, трава на поле «Мордовия Арены» требует особых условий ухода. В осенне-зимний период ее необходимо не только поливать, но также греть и даже освещать.

Под полем оборудована система подогрева, а в холодные дни газон закрывают специальными защитными покрывалами. За качественный травяной покров футбольного поля отвечают 11 осветительных установок и лампы дополнительного освещения. Они выполняют функцию искусственного солнца и обеспечивают фотосинтез. Система освещения поддерживает оптимальный режим вплоть до того момента, когда температура воздуха не опускается до –15–20 °С. После этого траву укрывают.



ОТРАСЛЕВОЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ



В Сочи уже подано напряжение на подстанции, мощность которой 130 киловольт, вводимые в Ташкент...

Прямой эфир

- Hot Profit of Mostbankaya Thermal Power Plant for First Half of 2011 Makes Up 108.4 Million Rubles
- Сдан первый объект Сочиской Олимпиады – электрическая подстанция
- На Калининградской ТЭЦ-3 ликвидированы последствия временного отключения электроэнергии
- В Пала-Виртуала (Кения) создан Национальный парк электров и энергетика
- В Кубасе состоялся Открытый конкурс на строительство
- В Китае Казань (Самария) приступит к работе
- В Липецке построен завод, выпускающий привлекательный для рынка отечественный алюминий
- В Тайване подписаны договоры по «зеленой энергетике»
- Промышленные страны подписали протокол о сотрудничестве в случае нефтяного кризиса
- Лето начал бурный очередей разработки скважины в Барак-плато
- Катаней Арктики: «К концу года цены на бензин могут увеличиться на 10%»
- С января Украина увеличит транзит газа в Словакию Европу
- ROSALUF в Японии: технологическая революция на Байкон
- Расчеты показали: средний ценник электростанции в 2011 году вырос (стоимость по 12.08.2011) в 2.5 раза
- Токосные цены: факторы, влияющие на стоимость электроэнергии

новости энергетики 2011 2011 г. электричество итоги года энергетика нефть газ уголь атомная энергетика гидроэнергетика ветровая энергетика солнечная энергетика биотопливо геотермальная энергетика

Сроки возведения ЛЭС «Белене» будут



Решение об этом будет принято в ближайшее время, сообщили в КБД, в прошлом году...

Украинский «Энергоатом» взял кредит у



ПАО «Энергоатом» привлечет кредит в размере 100 миллионов евро...

Экспериментальный ядерный реактор будет построен



В Ульяновске планируется строительство экспериментального реактора...

Самостоятельно построит АЭС



В Ульяновске планируется строительство экспериментального реактора...



Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

Электротехники

Электротехники – это специалисты, которые занимаются проектированием, монтажом и обслуживанием электрических систем...

НОВОСТИ ЭНЕРГЕТИКИ

www.novostienergetiki.ru

ВСЁ О СОБЫТИЯХ И
ЛЮДЯХ В ЭНЕРГЕТИКЕ!

www.ekagroup.ru

ЗАВОД

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ



e-mail: eka@ekagroup.ru



Сертифицировано.

20 ЛЕТ НА РЫНКЕ!



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

Лотки **GYROUX Q**
БЫСТРЫЙ МОНТАЖ



Санкт-Петербург (812) 309-1111
Москва (495) 641-5581
Самара (846) 266-1122

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

Ростов-на-Дону (863) 203-7260
Минск +375 (17) 238-1201
Гомель +375 232 211-020

PR-школа

ЖУРНАЛА
«ПРЕСС-СЛУЖБА»

13-17 АВГУСТА 2018 ГОДА

**PR-школа журнала «Пресс-служба»
для специалистов по связям с общественностью –
базовый уровень**



Пятидневный авторский обучающий курс по связям с общественностью главного редактора журнала «Пресс-служба» Тимура Асланова. Интенсивное обучение для пиарщиков с опытом работы от нуля до трех лет. Системные знания вместе с практикой. Обзор всех основных базовых принципов и методик эффективной пиар-работы. Инструменты и технологии. Разбор кейсов. Большое количество практических занятий. Экзамен. Диплом.

**Подробную программу PR-школы
смотрите на сайте
www.conference.image-media.ru**

☎ **(495) 540-52-76**

✉ conference@image-media.ru

www.conference.image-media.ru



подробнее

СПРАВОЧНИК



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ

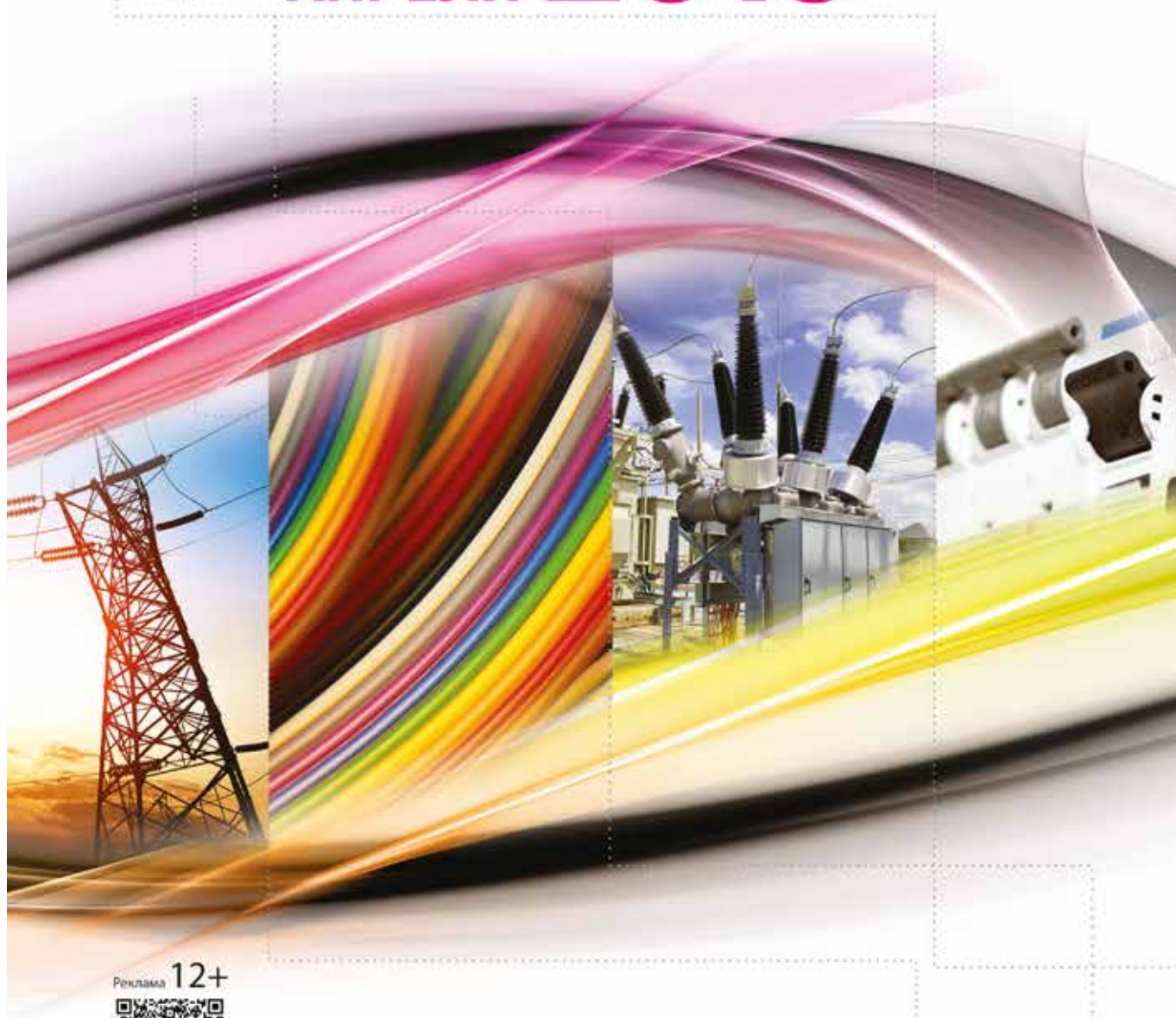


ЭЛЕКТРО

28-я международная выставка
«Электрооборудование. Светотехника.
Автоматизация зданий и сооружений»

www.elektro-expo.ru

**15–18
АПРЕЛЯ 2019**



Реклама 12+



Организатор:

 **ЭКСПОЦЕНТР**
МОСКВА

При поддержке Министерства
промышленности и торговли РФ

Под патронатом ТПП РФ

Рубрикатор справочного блока журнала-справочника «Рынок Электротехники»

1. Автоматизация – приборы и средства

общепромышленного назначения. 118

- 1.1. Приборы для измерения, учета и контроля электрических и магнитных величин.
- 1.2. Приборы для измерения, контроля и регулирования параметров технологических процессов.
- 1.3. Системы контроля, регулирования и управления.
- 1.4. Элементы и блоки приборов и средств автоматизации.
- 1.5. Первичные измерительные преобразователи (датчики).
- 1.6. Приборы неразрушающего контроля изделий и материалов.
- 1.7. Стабилизаторы напряжения, преобразователи напряжения.

2. Аппараты высокого напряжения

(свыше 1000 В). 119

- 2.1. Выключатели высокого напряжения.
- 2.2. Разъединители, короткозамыкатели, отделители, заземлители.
- 2.3. Контактторы, реверсоры, переключатели.
- 2.4. Приводы к коммутационным аппаратам высокого напряжения.
- 2.5. Измерительные трансформаторы.
- 2.6. Защитные аппараты высокого напряжения.
- 2.7. Комплектные распределительные устройства.
- 2.8. Аппараты высокого напряжения взрывозащищенные.
- 2.9. Шинные опоры, штанги оперативные, токоприемники.

3. Аппараты низкого напряжения. 121

- 3.1. Аппараты распределения электрической энергии.
- 3.2. Аппараты управления.
- 3.3. Реле управления.
- 3.4. Реле защиты.
- 3.5. Аппараты взрывозащищенные низкого напряжения.
- 3.6. Аппараты низкого напряжения для транспорта и крановых механизмов.
- 3.7. Электроустановочные изделия.
- 3.8. Адаптеры.
- 3.9. Устройства сигнализации.
- 3.10. Устройства управления.
- 3.11. Пусковая аппаратура рудничного исполнения.

4. Двигатели, генераторы

и машины электрические, турбины. 123

- 4.1. Машины электрические крупные переменного тока мощностью свыше 1000 кВт.
- 4.2. Машины электрические крупные постоянного тока мощностью свыше 200 кВт.

4.3. Машины электрические взрывозащищенные.

4.4. Двигатели крановые и машины

электрические для тягового оборудования.

4.5. Двигатели переменного тока мощностью от 0,6 до 100 кВт.

4.6. Двигатели переменного тока мощностью от 100 до 1000 кВт.

4.7. Машины электрические постоянного тока мощностью от 1000 кВт.

4.8. Генераторы переменного тока мощностью до 1000 кВт электромашинные преобразователи, усилители.

Электроагрегаты и электростанции.

4.9. Машины электрические мощностью до 0,6 кВт общего применения (в том числе микромашины).

4.10. Машины специальные.

4.11. Турбины газовые.

5. Диагностика электрооборудования. 124


ОАО «Кашинский завод
электроаппаратуры»

- Контактторы и пускатели электромагнитные серий ПМ12 и ПМЛ-кзз на токи до 250 А
- Реле электротепловые токовые на токи до 330 А
- Контактторы для коммутации емкостных нагрузок мощностью 12,5 и 25 кВАр
- Выключатели кнопочные и переключатели
- Предохранители и другая НВА





Система менеджмента качества
сертифицирована на соответствие
ГОСТ ISO 9001-2011

171640, Тверская обл., г. Кашин, ул. Анатолия Луначарского, 1
Тел.: (48234) 2-00-53, 2-06-45 (многоканальный), 2-11-42
Факс: (48234) 2-19-44, 2-16-67
pusk@kzeap.ru www.kzeap.ru

5.1. Высоковольтные испытания.	
5.2. Термографическое обследование (оно же инфракрасное, оно же тепловизионное).	
5.3. Электромагнитные методы измерений.	
5.4. Физико-химические анализы трансформаторного масла.	
5.5. Хроматографический анализ газов, растворенных в трансформаторном масле.	
5.7. Ультразвуковая диагностика.	
6. Изоляторы, электрокерамические изделия	125
6.1. Электрокерамические изделия.	
6.2. Изоляторы фарфоровые.	
6.3. Изоляторы из других материалов (кроме фарфора, керамики и стекла).	
6.4. Изоляторы, распорки из специальной керамики.	
6.5. Изоляторы стеклянные.	
6.6. Арматура для воздушных линий электропередачи.	
6.7. Мачты для линий электропередачи светильников наружного освещения.	
6.8. Опоры ЛЭП.	
7. Инновационные технологии	126
8. Источники тока, химические, физические	127
8.1. Аккумуляторы и аккумуляторные 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.	128
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.	130
10.1. Силовые конденсаторы.	
10.2. Конденсаторные установки и блоки.	
10.3. Генераторы импульсных токов и напряжений.	
11. Магниты, изделия порошковой металлургии.	132
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.	132
13. Насосы, агрегаты, установки насосные. Компрессоры.	134
13.1. Оборудование насосное и насосы для воды.	
13.2. Оборудование насосное и насосы для пищевых продуктов.	
13.3. Оборудование насосное и насосы для нефтепродуктов и химически активных сред.	
13.4. Оборудование насосное и насосы для жидкостей с взвесью.	
13.5. Оборудование насосное и насосы прочие.	
13.6. Компрессоры.	
14. Оборудование для возобновляемых источников энергии (ВИЭ).	135
15. Партнерство.	136
16. Полимеры в электротехнике.	137
17. Полупроводниковые силовые приборы. Интегральные микросхемы. Преобразовательная техника.	138
17.1. Интегральные микросхемы.	
17.2. Полупроводниковые силовые приборы.	
17.3. Системы охлаждения.	
17.4. Блоки, сборки и модули полупроводниковые.	
17.5. Выпрямители полупроводниковые.	
17.6. Системы и агрегаты гарантированного питания, источники энергии резервные.	
17.7. Инверторы полупроводниковые.	
17.8. Преобразователи частоты полупроводниковые.	
17.9. Преобразователи полупроводниковые специализированные.	
17.10. Радиоэлектронные компоненты.	
18. Работы и услуги.	140
18.1. Проектирование электротехнического оборудования.	
18.2. Проектные работы и услуги.	
18.3. Электромонтажные работы.	
18.4. Инжиниринговые услуги.	
18.5. Ремонт электрооборудования.	
19. Сварочное оборудование электрическое, сварочные материалы	141
19.1. Источники электропитания для электродуговой сварки, резки и наплавки.	
19.2. Оборудование для электродуговой сварки, резки и наплавки.	
19.3. Оборудование для электроконтактной сварки.	
19.4. Оборудование и технология для ультразвуковой, высокочастотной, холодной сварки и специальных видов сварки.	
19.5. Аппаратура управления, контроля и диагностики.	
19.6. Приспособления для электросварочных работ.	
19.7. Сварочные материалы.	
20. Светотехнические изделия.	142
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.	144
21.1. Роботы и манипуляторы.	
22. Трансформаторы (автотрансформаторы).	
Комплектные трансформаторные подстанции.	
Реакторы	146
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.	149
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.	150
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.	150
26. Электропечи, электронагреватели, электротермическое оборудование.	151
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.	152
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.	153
28.1. Щетки для электрических машин.	
28.2. Изделия электроугольные специализированные.	
29. Электромонтажные изделия, арматура и инструмент	153
30. Электронные компоненты.	155
31. Электрощитовое оборудование.	156
32. Энергосбережение.	156
33. Шинопроводные системы передачи и распределения электроэнергии	158
34. Выставочные компании.	158

XII МЕЖДУНАРОДНАЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

 **Нефтедобыча.
Нефтепереработка.
Химия.**

ВСЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОТРАСЛИ

23–25 ОКТЯБРЯ 2018
• САМАРА •

Ключевые участники выставки:

- АО «Самаранефтегаз»
- АО «Куйбышевский НПЗ»
- АО «Новокуйбышевский НПЗ»
- АО «Сызранский НПЗ»
- АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания»
- АО «Транснефть-Приволга»
- ТПП «РИТЭК Самара-Нафта» (ПАО «Лукойл»)

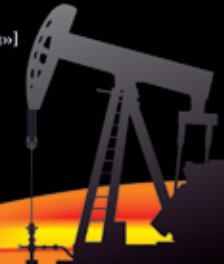
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР
 РОСНЕФТЬ

ЭКСПО-ВОЛГА
организатор выставок с 1998 г.

МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ТОРГОВЛИ

РОССИИ

ул. Мичурина, 23а
тел.: (846) 207-11-45
www.expo-volga.ru



ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



Ведущий журнал
об организации сбыта
и продаж на
предприятии.

www.sellings.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

РФ, 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>

ВОЛГА ВОС НИЖЕГОРОДСКОЕ ПО, ООО

603095, г. Нижний Новгород, ул. Пермьякова,
д. 2
Тел.: (831) 296-64-93
Факс: (831) 296-64-93
e-mail: market@volga-vos.ru
<http://www.volga-vos.ru>

ВОСТОК СКАЙ, ЗАО

422981, Республика Татарстан, г. Чистополь,
ул. Энгельса, д. 127
Тел.: (84342) 945-54
Факс: (84342) 945-54
e-mail: info@vostok-sky.ru
<http://www.vostok-sky.ru>

**ВЯТСКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ УПТК, ЗАО**

610006, г. Киров, ул. Северное кольцо, д. 30
Тел.: (8332) 36-02-02
Факс: (8332) 36-00-90
e-mail: ppvek@electro.kirov.ru
<http://www.iservis.ru.vec>

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, РФ, 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>

РКС-ЭНЕРГО

610021, г. Киров, ул. Воровского, д. 92
Тел.: (8332) 45-43-25
Факс: (8332) 45-43-25
e-mail: promavto-k@mail.ru
<http://www.поверочная-установка.рф>

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>

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>

СИГНАЛ, ООО

420088, г. Казань, ул. Журналистов, д. 52
Тел.: (843) 299-71-53
Факс: (843) 299-71-53
e-mail: signal@kazan.ru

СИЛОВЫЕ 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>

**ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ**

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



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

ТДА-ЭЛЕКТРО, ООО

440067, г. Пенза, ул. Чаадаева, д. 135-А
Тел.: (8412) 50-00-33
Факс: (8412) 50-01-10
e-mail: tda@tl.ru
http://www.tda-elektro.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

ТСТ-МАРКЕТ, ООО

603024, г. Нижний Новгород, ул. Невзоровых, д. 85
Тел.: (8312) 78-79-54
Факс: (8312) 78-79-54
e-mail: tst-market@mail.ru
http://www.tst-market.nnov.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, Россия, 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

РФ, 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

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

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

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

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

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

АЛТУМ ГРУПП, ООО

420087, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Родины, д. 2, оф. 225
Тел.: (843) 275-83-82
Факс: (843) 275-83-82
e-mail: altum_group@mail.ru
http://www.altum_group

Image media events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ СОЮЗ, ООО

620010, Россия, 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, РФ, 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

ЗАО «ЗЭТО» обладает более чем полувековым опытом работы в области электротехнического аппаратостроения и является одним из ведущих предприятий России по разработке и производству высоковольтного оборудования, для нужд электроэнергетики, нефтегазового комплекса, добывающей и перерабатывающей промышленности, сельского хозяйства, железных дорог, метрополитена, атомной и других отраслей. Система качества и экологического менеджмента соответствует требованиям международных стандартов ISO 9001:2008 и ISO 14001:2015.



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru



ИНВЭНТ, ООО

422624, Республика Татарстан, с. Столбище,
Технополис "ИНВЭНТ", ул. Лесхозовская, д. 32
Тел.: (843) 221-67-05
Факс: (499) 704 58 55
e-mail: office@inventunion.ru
<http://www.inventunion.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
e-mail: info@transformator-21.ru
<http://www.ktkprom.ru>

НАЛЬЧИКСКИЙ ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ, ОАО

360016, Россия, КБР, г. Нальчик, ул.
Калужного, д. 100
Тел.: (8662) 77-77-79
Факс: (8662) 77-40-69
e-mail: nzva@bk.ru
<http://www.nzva.narod.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 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, Россия, 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>

РЕГИОНЭЛЕКТРОПОСТАВКА, ООО

423450, г. Альметьевск, п. Техснаб, ул.
Грузинская, д. 1
Тел.: (8553) 45-07-55
Факс: (8553) 38-36-55
e-mail: region_electro@mail.ru
<http://www.region-elektro.ru>

РТК НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО

614015, г. Пермь, ул. Монастырская, д. 12,
оф. 505
Тел.: (982) 481-77-10
Факс: (342) 202-77-10
e-mail: han.market@yandex.ru
<http://www.rtk-nt.ru>

САМАРАЭЛЕКТРОСЕРВИС СМП, ООО

443031, г. Самара, Поляна им.Фрунзе, д. 9
просека, 8 линия, участок 43Б
Тел.: (846) 276-32-53
Факс: (846) 276-32-51
e-mail: electro-servis@mail.ru
<http://www.eleservis.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>

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>

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>

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ООО

355012, г. Ставрополь, ул. Добролюбова, д. 26
Тел.: (8652) 23-67-55
Факс: (8652) 23-44-31
e-mail: zavod@electro-stavropol.ru
<http://www.electro-stavropol.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

ТМ КЭП, ООО

420029, Россия, Респ. Татарстан, г. Казань,
ул. Журналистов, д. 50А
Тел.: 8 (917) 866-03-46
e-mail: ilmir.yunusov@tmkep.ru
<http://www.tmkep.ru>

УРАЛЭЛЕКТРОТЯЖМАШ, 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>

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

УФИМСКИЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОАППАРАТ», ОАО

450000, Россия, Башкортостан, г. Уфа, ул.
Воровского, 77
Тел.: (3472) 28-72-90
Факс: (3472) 28-83-25
e-mail: zlap@elektrozavod.ru
http://www.elektrozavod.ru

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

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

ЭВНА, ООО

368124, Россия, 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

Россия, 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

ЭЛЕКТРОАППАРАТ УФИМСКИЙ ЗАВОД, ОАО

450078, г. Уфа, пр-т Салавата Юлаева, д. 45
Тел.: (3472) 28-72-90
Факс: (3472) 28-84-11
e-mail: zlap@ufacom.ru
http://www.ufacom.ru

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

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

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

3. Аппараты низкого напряжения.

АМПЕР-НН, ООО

603004, г. Нижний Новгород, ул. Фучика, д. 20
Тел.: (831) 295-85-65
Факс: (831) 295-85-65
e-mail: ampernn@rol.ru
http://www.ampernn.ru



ГРУППА КОМПАНИЙ IEK

108803, г. Москва, Варшавское шоссе,
28-й км, вл. 3
Тел.: (495) 542-22-22
Факс: (495) 542-22-20
e-mail: info@iek.ru
http://www.iek.ru

Группа компаний IEK — один из ведущих рос-
сийских поставщиков и производителей электротехнического оборудования и светотехники под брендом IEK, оборудования промавто-
матизации ONI®, продукции для ИТК® для ИТ технологий. Компания предлагает широкий ассортимент для формирования комплексных решений в сфере строительства, ЖКХ, транс-
порта, инфраструктуры, промышленности, энергетики, телекоммуникаций.

Image
media
events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru

АВТОНОМНЫЕ ЭНЕРГО СИСТЕМЫ, ООО

603105, Россия, 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, Россия, 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/



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: puska@kzeap.ru
http://www.kzeap.ru

Производство низковольтной аппарату-
ры: контакторы и пускатели электромагнит-
ные серии ПМ12 и ПМЛ-кзз на токи до 250А,
контакторы для коммутации емкостных на-
грузок, реле РТТ на токи до 330А, реле про-
межуточные РЭП34, приставки контактные
ПКЛ, выключатели кнопочные и переключате-
ли ВК, предохранители ПРС и ПДС, колодки
клеммные СОВ, блоки зажимов контактных
БЗК, зажимы наборные ЗН36 и другая НВА.

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

КОМПЛЕКТЭНЕРГО, ООО

428003, Россия, г. Чебоксары,
пр. И. Яковлева, д. 3
Тел.: (8352) 57-40-90
Факс: (8352) 57-40-90
e-mail: info@k-energo.com
<http://www.k-energo.com>

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, РФ, 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>

ЛЫСКОВСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО

606210, г. Лысково, ул. 1-я Заводская, д. 1
Тел.: (83149) 2-02-50
Факс: (83149) 2-07-81
e-mail: secretar@ltz.ru
<http://www.ltz.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, Россия, 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>

НПП ЭЛЕКТРОАППАРАТ, ООО

428032, Россия, г. Чебоксары, ул.
Композиторов Воробьевых, д. 16
Тел.: (499) 704-00-34
Факс: (499) 704-00-34
e-mail: td@elaparat.ru
<http://www.elaparat.ru>

ОНИКС ПРЕДПРИЯТИЕ, ООО

603115, г. Нижний Новгород, Тверской
проезд, д. 29А
Тел.: (8312) 18-49-58
Факс: (8312) 18-73-58
e-mail: oniks-nnov@yandex.ru
<http://www.oniks-nnov.ru>

ПАРТНЕР ЭТК, ООО

452600, Республика Башкортостан,
г. Октябрьский, ул. Губкина, д. 1, корп. А
Тел.: (34767) 5-49-10
Факс: (34767) 5-49-05
e-mail: market@etk-partner.ru
<http://www.etk-partner.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. По-
лазна, пер. Спортивный
Тел.: (34265) 92-307
Факс: (34265) 92-316
e-mail: info@pgp-perm.ru
<http://www.pgp-perm.ru>

ПРОМЭНЕРГО, ЗАО

428024, Россия, 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

РЕАТОП, ТПК, ООО

410052, г. Саратов, 50 лет Октября пр-т,
д. 105
Тел.: (8452) 67-75-38
e-mail: reatop@mail.ru
<http://www.reatop.ru>

РЕГИОНЭЛЕКТРОПОСТАВКА, ООО

423450, г. Альметьевск, п. Техснаб, ул.
Грузинская, д. 1
Тел.: (8553) 45-07-55
Факс: (8553) 38-36-55
e-mail: region_electro@mail.ru
<http://www.region-elektro.ru>

РЕГИОНЭНЕРГОПОЛЮС, ООО

620082, г. Екатеринбург, пер. Слободской, д. 41
Тел.: (343) 287-48-48
Факс: (343) 287-48-48
e-mail: sale@euze.ru
<http://www.euze.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

ТЕХНОКОМПЛЕКТ, МПОТК, ЗАО

141981, МО, г. Дубна, ул. Школьная, д. 10а
Тел.: (496) 219-88-00
Факс: (496) 219-88-01
e-mail: techno@dubna.ru
<http://www.technocomplekt.ru>

Разработка и производство систем постоян-
ного оперативного тока и их элементов; про-
ведение НИР, ПИР, и ОКР; проектирование,
строительство, реконструкция; комплексное
техническое комплектование.

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>

**ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ**

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



**УФИМСКИЙ ЗАВОД
«ЭЛЕКТРОАППАРАТ», ОАО**

450000, Россия, 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

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. Кизильорт, 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: nilelec@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

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД
«ВЕКТОР», ООО**

427432, Россия, Удмуртская Республика,
г. Воткинск, ул. Победы, 2е
Тел.: (34145) 6-02-06
Факс: (34145) 4-44-29
e-mail: sales-office@etz-vektor.ru
http://www.etz-vektor.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

ЭНЕРГОМАШ, ЗАО

614068, г. Пермь, ул. Крисанова, д. 185-44
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.**

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

**БАШКИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ
КОМПАНИЯ, ООО**

450096, г. Уфа, ул. Комсомольская, д. 126,
подъезд 2
Тел.: (347) 269-02-86
Факс: (347) 269-02-86
e-mail: bairamov_n@bk.ru
http://www.bgkbrb.ru

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

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, РФ, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса,
д. 52, корп. 8
Тел.: (8352) 62-58-48
Факс: (8352) 62-67-57
e-mail: esso@cbх.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
ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОТЕЛЬНЫЙ
ЗАВОД, ОАО**

624930 РФ, 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

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



Журнал детально освещает весь спектр вопросов по технике переговоров и процессу продажи

www.tehnikaprodazh.ru

КОМПАНИЯ МАШЭНЕРГО, ООО

450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Степана Халтуряна, д. 39, оф. 103
Тел.: (3472) 90-02-96
Факс: (3472) 90-02-96
e-mail: 900297@mail.ru
<http://www.mashenergo.ru>

КОМПЛЕКТМОНТАЖСЕРВИС, ЗАО

428000, Россия, г. Чебоксары, Хозяйственный пр., д. 5Б
Тел.: (8352) 63-55-76
Факс: (8352) 63-62-75
e-mail: komplekt21@rambler.ru

ПЕРМНЕФТЕХИМТРЕЙД, ООО

614990, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, д. 30
Тел.: (342) 233-44-44
Факс: (342) 233-44-75
e-mail: leonid@pnht.perm.ru
<http://www.pnht.perm.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

РТК НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО

614015, г. Пермь, ул. Монастырская, д. 12, оф. 505
Тел.: (982) 481-77-10
Факс: (342) 202-77-10
e-mail: han.market@yandex.ru
<http://www.rtk-nt.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>

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>

ТЭНЭЭЛЕКТРИКА

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>

УРАЛЭЛЕКТРОСЕРВИС, ООО

614013, Пермский край, г. Пермь, ул. 3-я Набережная, д. 42
Тел.: (342) 218-29-80
Факс: (342) 218-29-28
e-mail: ooues@mail.ru
<http://www.ooues.kom.su>

УРАЛЭНЕРГО

426053, Удмуртская респ., г. Ижевск, ул. Салютская, 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

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.: 413-17-95
Факс: 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>

КРИСТАЛЛ, ОСОБОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО, ОАО

424007, Россия, 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>

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
e-mail: info@transformator-21.ru
<http://www.ktkprom.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>

**ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ**

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ОСОБОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО КРИСТАЛЛ, ОАО
424007, Россия, 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

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»**
355000, г. Ставрополь, Старомарьевское
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

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

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

СВЕТТЕХСЕРВИС, ООО
445667, Самарская обл., г. Тольятти,
ул. Белорусская, д. 14Б
Тел.: (8482) 48-40-03
Факс: (8482) 48-40-03
e-mail: ooo_ctc@bk.ru
http://www.ooo-ctc.ru

СТК ТОЛЕДО, ООО
603014, Россия, 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: ecoyuriy@gmail.com
http://www.ecoenergy-russia.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

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. Лощи, 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

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

Image media events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО
428000, РФ, 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

КЗЭТО
420054, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Кулагина, 10/6
Тел.: (843) 205-35-10
Факс: (843) 205-35-10
e-mail: kzeto@electroms.ru
http://www.electroms.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 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) 270 352
Факс: (8342) 270 348
e-mail: promsnabrm7@mail.ru
http://www.promsnabrm.ru

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

Ведущий журнал
об организации сбыта
и продаж на
предприятии.

www.sellings.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

УРАЛИЗОЛЯТОР, ООО

624864, г. Камышлов, ул. Фарфористов, д. 4
Тел.: (34375) 9-22-04
Факс: (34375) 9-22-04
e-mail: sales@uiz.su
http://www.uiz.su

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

УФИМСКОЕ АГРЕГАТНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ, ФГУП

450025, РФ, 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

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

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

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

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

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

7. Инновационные технологии

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

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

ИНВЭНТ, ООО

422624, Республика Татарстан, с. Столбиче,
Технополис "ИНВЭНТ", ул. Лесхозовская,
д.32
Тел.: (843)221-67-05
Факс: (499)
7045855
e-mail: office@inventunion.ru
http://www.inventunion.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: nesk@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.su
http://www.vniis.su

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

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.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.: (846) 279-26-41
Факс: (846) 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>

ТАТКАБЕЛЬ
422624, Россия, Республика Татарстан,
Лаишевский район с. Столбище, ул.
Лесхозовская, д. 32
Тел.: 8800200-96-97
e-mail: office@tatcable.ru
<http://www.tatcable.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: energосervice@tatneft.ru
<http://www.tatneft-energосervice.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, Россия, 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. 36
Тел.: (937) 187-98-36
Факс: (846) 272-72-75
e-mail: ecoyuriy@gmail.com
<http://www.ecoenergy-russia.ru>

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
"НОВЫЙ ВЕК"**
445007, Самарская обл., г. Тольятти, б-р 50
лет Октября, д. 75
Тел.: (8482) 76-71-00
Факс: (8482) 22-29-03
e-mail: remis@mail.ru
<http://www.remis.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. 36
Тел.: (8452) 57-00-63
Факс: (8452) 57-00-63
e-mail: oooppfelkor@mail.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>

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>

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>

Image media events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru

АНКО, ООО
428032, Россия, 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, Россия, 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, Россия, 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, Россия, 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, Россия, 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, Россия, 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>

КСР, ООО

Россия, г. Екатеринбург, ул. Ботаническая, д.17, оф.7

Тел.: (343)200-08-48

Факс: (343)200-08-48

e-mail: ksp.group@mail.ru
<https://www.wksp.ru>

МНПО ЭЛЕКТРОСНАБ, ЗАО

Россия, г. Екатеринбург, ул. Мичурина, д.37, оф.2

Тел.: (343)290-92-66

Факс: (343)290-92-66

e-mail: elektrosnab.zao@yandex.ru
<http://www.generatorural.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

Россия, 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

Россия, 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>

ПРОМЭСО, ООО

450047, Россия, Респ. Башкортостан, г. Уфа, ул. Бакалинская, д.9/3, оф.219

Тел.: (347)292-98-15

Факс: (347)292-98-15

e-mail: promeso@mail.ru
<http://www.promeso.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, Россия, 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, Россия, 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>

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>

СОЗВЕЗДИЕ, ООО

443013, Россия, 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, Россия, 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>

ТЕХКОНТИНЕНТ, ООО

428000, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Композиторов Воробьевых, д.5

Тел.: (8352)22-63-38

Факс: (8352)22-63-38

e-mail: tkt21@mail.ru
<http://www.tkparts.ru>

ШАТТЛЭНЕРГО, ООО

623270, Россия, 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>

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>

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.



UZENERGY

100057, Узбекистан, г. Ташкент, Юнусабадский район, ул. Багишамол, д. 221

Тел.: +9 9897-705-55-05

Факс: +99895-195-55-05

e-mail: info@uzenergy.uz
<http://www.uzenergy.uz>

UZENERGY – компания, предоставляющая продукцию высочайшего качества и комплексные решения в сфере энергетики, является официальным и эксклюзивным дистрибьютором.

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>

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.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 АТЛАНТ, ОАО

356140, Ставропольский край, г. Изобильный, ул. Доватора, д.1
Тел.: (86545)2-52-75
Факс: (86545)2-40-46
e-mail: atlant3@izob.stv.ru
http://www.zavodatlant.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.chtts.ru
http://www.chuvashcable.ru

ИНВЭНТ, ООО

422624, Республика Татарстан, с. Столбище, Технополис "ИНВЭНТ", ул. Лесхозовская, д.32
Тел.: (843)221-67-05
Факс: (499)7045855
e-mail: office@inventunion.ru
http://www.inventunion.ru

ИНТЕРКАБЕЛЬ, ООО

428022, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Машиностроителей проезд, д.1, оф.406
Тел.: (8352)22-34-01
Факс: (8352)22-34-02
e-mail: inter-kabel@yandex.ru
http://www.inter-kabel.ru

КАБЕЛЬ КОНТРАКТ, ПКФ ООО

357500 г. Пятигорск ул. Пестова, д.7
Тел.: (8793)33-82-07
Факс: (8793)33-82-81
e-mail: kab-kontract@mail.ru
http://www.kab-kontract.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.kavkazkabel.com.ru



КОПОС ЭЛЕКТРО, ООО

Россия, 125493, 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 Представительством в России, чешской компании KOPOS KOLIN a.s. – крупнейшего европейского производителя электротехнической установочной продукции.

КАБЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР, ООО

614000, г. Пермь, ул. Газеты «Звезда», д.13А
Тел.: (342)218-27-26
Факс: (342)212-18-06
e-mail: spirin@capsnab.ru
http://www.capsnab.ru

КАБЕЛЬ-СЕРВИС, ООО

361045, КБР, г. Прохладный, ул. Ленина, д.104
Тел.: (86631)4-47-77
Факс: (86631)4-43-61

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

КИРСКАБЕЛЬ, ОАО

612820, Россия, Кировская обл., г. Кирс, ул. Ленина, д.1
Тел.: (83339)2-36-10
Факс: (83339)2-36-10
e-mail: kkz@kirsicable.ru
http://www.kirsicable.ru

**Image
media
events**

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.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: practik-nn@pr52.ru
http://www.pr52.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



Системы электромонтажных изделий:

- з Пластиковые кабельные каналы
- з Электромонтажные коробки
- з Металлические кабельные лотки
- з Электромонтажные трубы и аксессуары

ООО «Копос Электро»
ул. Флотская, д. 5кА,
125493, Москва, Россия

e-mail: info@kopos.ru
Тел: + 7 499 978 7840
www.kopos.ru

Сертифицировано.

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



Журнал предназначен для руководителей компаний, директоров по маркетингу, начальников отделов и служб маркетинга, маркетологов и специалистов.

www.marketingnews.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, Россия, 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>

СТРОЙТЕХСНАБ, ТД ООО

610001, г. Киров, ул. Чапаева, д.69/1
Тел.: (8332)48-48-00
Факс: (8332)48-48-00
e-mail: sts@sts.kirov.ru
<http://www.sts-kirov.ru>

ТАТКАБЕЛЬ

422624, Россия, Республика Татарстан, Лаишевский район с. Столбище, ул. Лесхозовская, д.32
Тел.: 8800200-96-97
e-mail: office@tatcable.ru
<http://www.tatcable.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**

ХОЛДИНГ КАБЕЛЬНЫЙ АЛЬЯНС, ООО

г. Екатеринбург, ул. Мельникова, д. 2
Тел.: (343) 247-89-34, 8-800-7000-100
e-mail: esbit@holdcable.com
<http://www.holdcable.com>

«Холдинг Кабельный Альянс» - ведущий производитель кабельно-проводниковой продукции. В его состав входят АО «Электрокабель» Кольчугинский завод (Владимирская область), АО «Сибкабель» (Томск), АО «Уралкабель» (Екатеринбург) и Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический кабельный институт (НИКИ г. Томск).



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>

ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ» производит силовые кабели в различных исполнениях изоляции и оболочки до 110 кВ, в т.ч. повышенной надежности, провода СИП, СИПн неизолированные высоко-температурные компактированные провода, грозотросы коррозионностойкие.

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, Россия, 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>

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, РФ, 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, Россия, 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>



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

НПО ЭНЕРГИЯ, ООО

428000, Россия, г. Чебоксары,
ул. Пролетарская, д.21

Тел.: (937)384-43-53
Факс: (8352)76-33-33
e-mail: msergey@mail.ru

НПП ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ЗАО

620075, Россия, 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)235-06-03
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

Россия, 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, Россия, 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

СИЛОВОЙЕ 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. Агроселок
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: elektro@cbx.ru
<http://www.chzeu.ru>

ЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ЗАО

429525, Чувашская республика,
Чебоксарский р-н, ст. Ишлеи, 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, Россия, 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>

Image
media
events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.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>

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, Россия, 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. Громовой, 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, Россия, г. Новочебоксарск, ул.
Промышленная, д.73, корп.1
Тел.: (8352)77-80-91
Факс: (8352)77-80-92
e-mail: info@epm21.ru

Телефон рекламной
службы журнала:
(495) 540-52-76

РАЗМЕЩАЙТЕ НОВОСТИ КОМПАНИИ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
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

11. Магниты, изделия порошковой 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

<http://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: oooipkilt@gmail.com

<http://www.ipk-ilt.ru>

МЕТА-ФЕРРИТ, ОАО

442543, Пензенская обл., г. Кузнецк, ул. Белинского, д. 4

Тел.: (84157)7-02-85

Факс: (84157)2-40-03

e-mail: kuz_ferrit@sura.ru

http://www.kuz_ferrit.narod.ru

НЕОДИМОВЫЕ МАГНИТЫ

614022, Россия, г. Пермь

Тел.: (950)4505128

Тел.: (912)7868695

<http://www.магниты59.ru>

НЕТРАММ, ИП

624133, Свердловская область, г. Новоуральск-3, ул. Чкалова, д. 10, оф. 8

Тел.: (34370)9-42-35

Факс: (34370)9-49-98

e-mail: sheichali@mail.ru

<http://www.netramm.com>

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.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, 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>

12. Металлы в электротехнике.

АВАЛОН, ООО

г. Набережные Челны, Проезд Транспортный, д. 15, оф. 2

Тел.: +7960070-39-31

e-mail: avalonnnn@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>

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>

ЗАВОД «РЕФЛЕКТОР», ООО

410033, г. Саратов, а/я 2982

Тел.: (8452)57-28-70

Факс: (8452)57-28-70

e-mail: sales@electronica7.ru

<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>

КАМЭНЕРГОРЕМОНТ, ООО

423582, г. Нижнекамск, п/о 12, а/я 208

Тел.: (8555)32-07-77

Факс: (8555)32-07-77

<http://www.ker.ru>

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.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

КОМТЕЛЭНЕРГО, ООО

г. Нижний Новгород, ул. Щербакова,
д.15,404 КАСКАД HOUSE, административно-
гостиничный комплекс
Тел.: 8920-044-49-44
e-mail: install-nn.torg@yandex.ru
http: //www.komtelenergo-nn.ru

ЛИТЕЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО

г. Чебоксары, пр. Ленина, д.42
Тел.: (8352)22-26-93
Факс: (8352)22-26-93
e-mail: ooiipkilt@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

МЕТА-ФЕРРИТ, ОАО

442543, Пензенская обл., г. Кузнецк,
ул. Белинского, д.4
Тел.: (84157)7-02-85
Факс: (84157)2-40-03
e-mail: kuz_ferrit@sura.ru
http: //www.kuz_ferrit.narod.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

СТРОП ЧЕБОКСАРЫ, ООО

428022, Чебоксары, проезд Хозяйственный ,
д.19, В (территория базы "ПРОМГАЗ")
Тел.: (8352)30-85-38
Факс: (8352)30-85-38
e-mail: strop21@inbox.ru
http: //www.strop21.ru

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@tcn-nn.ru
http: //www.tcn-nn.ru

Image media events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru

УРАЛТЕХНОМЕТ

614990, г. Пермь, ул. Сергея Данщина, 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

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

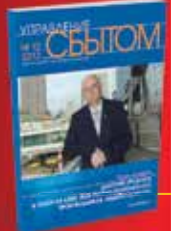
ЭНЕРГИЯ, НПО

428018, Чувашская Республика,
428018, г. Чебоксары, Московский пр-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

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



Ведущий журнал
об организации сбыта
и продаж на
предприятии.

www.sellings.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. Насосы, агрегаты,
установки насосные.
Компрессоры.**

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>

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>

БЕЛЕБЕЕВСКИЙ

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ООО
452009, Республика Башкортостан, г. Беле-
бей, ул. Восточная, д.79
Тел.: (347)223-85-81
Факс: (347)223-85-81
e-mail: sale@belebeinasos.ru
<http://www.belebeinasos.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>

**ДОНВАРД – ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ
СИСТЕМЫ, ООО**

г. Ижевск, ул. Майская, д.39
Тел.: (3412)33-92-55
Факс: (3412)33-92-55
e-mail: info@donvard.ru
<http://donvard.ru>

ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО

428000, РФ, 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>

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ, ООО

410038, Россия, г. Саратов, 6-й
Соколовгородский пр-д, д.12
Тел.: (8452)57-99-88
Факс: (8452)57-99-55
e-mail: dm83@mail.ru
<http://www.nasos64.ru>

КОМПЛЕКТ СЕРВИС СНАБ, ПСК ЗАО

450075, г. Уфа, пр-т Октября, д.151, оф.200
Тел.: (3472)33-01-35
Факс: (3472)33-01-35
e-mail: zemfirai@ufa.com.ru
<http://www.kss.ufanet.ru>

КОМПРЕССОРМАШ

442780, Россия, Пензенская обл.,
с. Бессоновка, ул. Компрессорная, д.101
Тел.: (84140)26-373
Факс: (84140)26-373
e-mail: 26373@list.ru
<http://bestkompresormash.ru>

КОНСОЛЬНЫЕ НАСОСЫ К, КМ

109316, Россия, г. Москва, Волгоградский
пр-т, д.45А
Тел.: (495)661-62-22
Факс: (495)661-62-22
e-mail: info@mnkom.ru
<http://www.mnkom.ru>

МИР НАСОСОВ

603076, Н.Новгород, пр.Ленина, д.50
Тел.: (831)258-00-32
Факс: (831)258-09-41
e-mail: lenina@mirnasosov.ru
<https://www.mirnasosov.ru>

НАСОСНЫЙ РЯД™

614017, г. Пермь, ул. Уральская, д.84
Тел.: (342)211-00-46
Viber: 8 (912)49-09-390
e-mail: wilo-perm@yandex.ru
<http://www.termo-perm.ru>

НАСОС-СЕРВИС

г. Нижний Новгород, проспект Гагарина,
д.166
Тел.: (831)413-63-66
Факс: (831)413-63-66
<http://nasosservice.ru>

НФ АК ПРАКТИК, ЗАО

603047, Нижегородская обл., г. Нижний
Новгород, ул. Чадаева, д.1А
Тел.: (831)275-96-39
Факс: (831)275-96-39
e-mail: praktik-nn@pr52.ru
<http://www.pr52.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 ВОЛЖСКАЯ
КОМПАНИЯ, ООО**

г. Ульяновск, шоссе Московское, д.68 А
Тел.: (8422)34-84-06
Факс: (8422)65-52-28
e-mail: info@pvk-ul.ru
<http://pvk-ul.ru>

РТК НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО

614015, г. Пермь, ул. Монастырская, д.12,
оф.505
Тел.: (982)481-77-10
Факс: (342)202-77-10
e-mail: han.market@yandex.ru
<http://www.rtk-nt.ru>

САМЗАС, ТД ЗАО

443022, г. Самара, Заводское шоссе, д.1А
Тел.: (846)279-25-42
Факс: (846)279-25-42
e-mail: aljog@samzas.ru
<http://www.samzas.ru>

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>

СЕРВИС ГИДРОМАШ, ООО

443015, г. Самара, ул. Главная, д.4
Тел.: (846)270-81-22
Факс: (846)270-81-23
e-mail: info@s-gidromash.ru
<http://www.s-gidromash.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>

ТСТ-МАРКЕТ, ООО

603024, г. Нижний Новгород, ул.
Невзоровых, д.85
Тел.: (8312)78-79-54
Факс: (8312)78-79-54
e-mail: tst-market@mail.ru
<http://www.tst-market.nnov.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>

**ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ**

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ФАСТТАЙМ, ООО

г. Нижний Новгород, ул. Карла Маркса, д.22
Тел.: (831)4-111-223
Факс.: (831)247-81-81
e-mail: info@plasttime.ru
<http://plasttime.ru>

ЭЛЕКТРОСЕРВИС+, ООО

614000, г. Пермь, ул. Сибирская, д.9, оф.100
Тел.: (342)212-93-15
Факс.: (342)212-21-62
e-mail: elektro servis@perm.ru
<http://www.elektro-perm.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>

ЭНЕРГОТЕРМ, ООО

г. Саратов, ул. Большая Горная, д.324
Тел.: (8452)34-75-96
Факс.: (8452)34-75-96
e-mail: eneterm@mail.ru
<http://www.eneterm.ru>

14. 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>

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>

ГБУ СО «РАЭПЭ»

443013, г. Самара, ул. Дачная, д. 24
Тел.: (846) 342-63-30
Факс.: (846) 342-63-30
e-mail: mail@raepe-so.ru
<http://www.raepe-so.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, РФ, 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>

МАЯК-ЭНЕРГО, ООО

614000, г. Пермь, ул. Луначарского, д. 94а
Тел.: 8 919 495 46 44, +7 963 882 59 57
e-mail: MAJAK-ENERGO@MAIL.RU
<http://www.majak-energo.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>

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/>

ПСК ЗОДЧИЙ 59, ООО

614007, г. Пермь, ул. Островского, д.
Тел.: (342) 258-20-18
Факс.: (342) 258-20-19
e-mail: zodchiy59@yandex.ru
<http://www.zodchy59.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>

Image media events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.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>

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
АЛМИ**

Нижегородская обл., г.Нижний Новгород,
 ул.Коммунистическая, д. 41
Тел.: (831) 413-17-95
Факс.: (831) 413-17-95
e-mail: otдел_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. Громовой, 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>

Телефон рекламной
 службы журнала:
 (495) 540-52-76

РАЗМЕЩАЙТЕ НОВОСТИ КОМПАНИИ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



15. Партнерство.

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

г. Самара, ул. А. Толстого, д.6
Тел.: (846)332-11-59
Факс: (846)270-48-96
e-mail: tpp@tppsamara.ru
http://www.tpp@tppsamara.ru

ВЕРХНЕКАМСКАЯ ТОРГОВО- ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

Пермский край, г. Березники,
ул. Юбилейная, 17
Тел.: (3424)226-25-61
Факс: (3424)226-35-52
e-mail: vktp@vktp.ru
http://www.vktp.ru

НОВГОРОДСКАЯ ТОРГОВО- ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

173002, РФ, Новгородская область, г. Вели-
кий Новгород, ул. Германа, д.1А, (3 этаж)
Тел.: (8162)73-20-46
Факс: (8162)73-20-46
e-mail: palata@novgorodtpp.ru
http://www.novgorod.tpprf.ru

ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТОРГОВО- ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

440600, г. Пенза, ул. Кирова, д.57
Тел.: (8412)52-42-29
Факс: (8412)52-46-41
e-mail: penzccci@pnz.ru
http://www.tpppnz.ru

ПЯТИГОРСКАЯ ТОРГОВО- ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

357500 Россия, Ставропольский край,
г. Пятигорск, ул. Козлова, д.24/1
Тел.: (8793)97-37-80
Факс: (8793)97-32-30
e-mail: tppregionkmv@mail.ru
http://www.info_tppnakmv@mail.ru

РЭДКОМ, ООО

450006, г. Уфа, переезд Сафроновский, д.58,
а/я116
Тел.: (347)229-35-24
Факс: (347)229-34-82
e-mail: redcom2009@mail.ru
http://www.redcom-ufa.ru

СЕВАСТОПОЛЬСКАЯ ТОРГОВО- ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

299011, РФ, г. Севастополь, ул. Большая
Морская, д.34
Тел.: (8692)54-06-44
Факс: (8692)54-06-44
e-mail: members@sevtpp.ru

СОЮЗ "ВЯТСКАЯ ТОРГОВО- ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА"

610004, г. Киров, ул. Профсоюзная, д.4
Тел.: (8332)38-18-01
Факс: (8332)65-15-65
e-mail: vccci@vccci.ru
http://www.vccci.ru

СОЮЗ «ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА»

440000, г. Пенза ул. Кирова, д.57
Тел.: (8412)52-42-29
Факс: (8412)52-46-41
e-mail: penzccci@tpppnz.ru
http://www.tpppnz.ru

СОЮЗ "ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ"

360051, РФ, Кабардино-Балкарская
Республика, г. Нальчик, ул. Пушкина, д.101
Тел.: (8662)77-30-38
Факс: (8662)42-21-22
e-mail: tpp.kbr@mail.ru
http://www.soex.kbr@mail.ru

СОЮЗ "ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН"

Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Карла
Маркса, д.3
Тел.: (347)276-20-52
Факс: (347)276-20-52
e-mail: oficce@tpprb.ru
http://www.tpprb.ru

СОЮЗ "УЛЬЯНОВСКАЯ ТОРГОВО- ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА"

432017, Россия, г. Ульяновск, ул. Энгельса, д.19
Тел.: (8422)41-03-61
Факс: (8422)41-03-61
e-mail: info@ultpp.ru
http://www.ultpp.ru
http://www.ulnek.ru

СОЮЗ «ПЕРМСКАЯ ТОРГОВО- ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА» (ПЕРМСКАЯ ТПП)

614000, г. Пермь, ул. Советская, д.24б
Тел.: (342)235-78-48
Факс: (342)235-78-48
e-mail: permtp@permtp.ru
http://www.permtp.ru

СОЮЗ «ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ»

362002, РФ, Республика Северная Осетия
- Алания, г. Владикавказ, ул. Августовских
событий, д.10
Тел.: (8672)53-15-84
Факс: (8672)53-94-70
e-mail: tppso-a@osetia.ru
http://www.rsoa.tpprf.ru

СОЮЗ «ТПП ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

423826, Татарстан, г. Набережные Челны, ул.
Шамиля Усманова, д.122 (49/20)
Тел.: (8552)57-38-12
Факс: (8552)57-42-93
e-mail: tppzkam@gmail.com
http://www.tppzkam.ru

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

603005, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова,
д.31
Тел.: (831)419-42-10
Факс: (831)419-40-09
e-mail: tpp@tpp.nnov.ru
http://www.tpp.nnov.ru

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ

369000, КЧР, г. Черкесск, ул. Международная,
д.58 "А"
Тел.: (8782)26-11-77
Факс: (8782)26-16-38
e-mail: tppkchr@mail.ru
http://www.kchr.tpprf.ru

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

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

РФ, Республика Дагестан,
г. Махачкала, Батырая, д.11, оф.425
Тел.: (8722)67-04-62
Факс: (8722)67-04-61
e-mail: tpprd@bk.ru
http://www.rd.tpprf.ru

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

424006, РФ, Республика Марий Эл,
г. Йошкар-Ола, ул. Строителей, д.95
Тел.: (8362)63-01-64
Факс: (8362)63-04-26
e-mail: rmepalata@mail.ru
http://www.mariel.tpprf.ru

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ

386101, РФ, Республика Ингушетия, г. Назрань, ул. Муталиева, д.64
Тел.: (8732)22-34-81
Факс: (8732)22-34-81
e-mail: tppri@mail.ru
http://www.tpp-ri.ru

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

364020, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. Гаражная, д.2
Тел.: (8712)22-33-45
Факс: (8712)22-33-45
e-mail: tppchr@mail.ru
http://www.chechnya.tpprf.ru

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ

г. Набережные Челны, ул. Ш. Усманова д.122
Тел.: (88552)57-38-12
Факс: (88552)57-38-12
http://www.tppzkam.ru

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

603005, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, д.31
Тел.: (831)419-42-10
Факс: (831)419-40-09
e-mail: tpp@tpp.nnov.ru
http://www.nnov.tpprf.ru

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

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

450008, Россия, Республика Башкортостан, г.Уфа, ул. К.Маркса, д.3
Тел.: (347)276-20-52
Факс: (347)276-20-52
e-mail: office@tpprb.ru
http://www.tpprb.ru

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

443099, г. Самара, ул. Алексея Толстого, д.6.
Тел.: (846)332-11-59
Факс: (846)332-11-59
http://www.tppsamara.ru

УДМУРТСКАЯ ТОРГОВО- ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

г. Ижевск, ул. Ленина, д.101, Бизнес-центр «Байкал»
Тел.: (3412)90-02-10
Факс: (3412)90-02-10
e-mail: udmtpp@udmtpp.ru
http://www.udmtpp.ru

ЭНЕРГИЯ-Т

445045, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Громова, 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

16. Полимеры в электротехнике

APC GROUP!

г. Саратов, ул. Ульяновская, д.37
Тел.: (812)715-05-83
Факс: (812)715-05-83
e-mail: info@apc-group.ru
http://www.apc-group.ru

SANWOOD

443099, г. Самара, ул. Галактионовская, д.30
Тел.: (846)310-12-39
Факс: (846)310-12-09
http://www.samara.gisbiz.ru
АП-ПРОЕКТ, ООО

АП-ПРОЕКТ

603141, Нижний Новгород, ул. Кащенко, д.9
Тел.: (831)437-17-02
Факс: (831)437-17-02
e-mail: info@ap-proekt.ru
http://www.ap-proekt.ru

БАШПЛАСТ, ООО

Республика Башкортостан, г. Стерлитамак, ул. Бабушкина, д.171
Тел.: (3473)23-11-00
Факс: (3473)23-11-00
e-mail: mail@bashplast.ru
http://www.bashplast.ru

ГРАНУЛА, ООО

432022, г. Ульяновск, ул. Академика Павлова, д.97
Тел.: (8422)52-96-12
Факс: (8422)52-96-12
e-mail: uln-trade@yandex.ru
http://www.granula.ru



ГАММА-ПЛАСТ, ООО

109383, г. Москва, ул. Шоссейная, 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 композиционных полимерных материалов для светотехнических изделий на основе поликарбоната (прозрачный, светорассеивающий, окрашенный, трудногорючий), АБС-пластика окрашенного по RAL7035 и других цветов, а также АБС-пластика трудногорючего.

Image media events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru

ИТС, ООО

421001, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибгата Хакима, д.17
Тел.: (917)272-35-51
Факс: (987)262-72-72
e-mail: its.rf@yandex.ru

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, Россия, 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: propplast-rpc@mail.ru
http://www.пропласт-нн.рф

ПСК ПОЛИМЕРГ. САМАРА, УЛ. ТОВАРНАЯ70, ЛИТЕР "Ш", ОФ.12

Тел.: (846)203-33-03
Факс: (846)203-33-03
e-mail: polimer-sr@mail.ru
http://www.polimersamara.ru

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



Журнал предназначен для руководителей компаний, директоров по маркетингу, начальников отделов и служб маркетинга, маркетологов и специалистов.

www.marketingnews.ru

РЕГИОН116, ООО

420066, Республика Татарстан, г.Казань.
ул. Красносельская, д.51а
Тел.: (843)203-77-00
Факс: (843)203-77-00
e-mail: kompreg116@mail.ru
<http://www.v-polimer.ru>

РОССПЛАСТИК, ПК

428022, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, ул. Гагарина, д.28-119
Тел.: (8352)360-428
Факс: (8352)360-428
e-mail: rossplastik@gmail.com
<http://www.rossplastik.ru>
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>

САМАРА МЕТАЛЛОПЛАСТ

г. Самара, ул. Арцыбушевская, д.40
Тел.: (846)247-63-41
Факс: (846)247-63-41

СОРБЕНТ, АО

614042, г. Пермь, ул. Гальперина, д.6
Тел.: (342)258-65-66
Факс: (342)283-65-10
e-mail: info@sorbent.ru
<http://www.sorbent.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>

ТЕХНО - ГРУПП, ООО

423570, Россия, Республика Татарстан,
г. Нижнекамск, ул. Химиков, д.57, оф.203
Тел.: (8555)40-61-74
Факс: (8555)40-61-74
e-mail: techno-groups-nk@yandex.ru
<http://www.techno-groups.ru>

ТЕХНОПРОФСНАБ, ООО

410039, РФ, 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>

ФУТУРА, ООО

420095 Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Восстания, д.100. Технополис "Химград"
Тел.: (843)227-41-18
Факс: (843)227-41-19
e-mail: kazan@futura-rt.ru
<http://www.futura-rt.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>

**17. 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, Россия, г. Самара, 22 Партсъезда, д.8
Тел.: (846)273-82-08
Факс: (846)273-82-10
e-mail: armakom@bk.ru

АТС - КОНВЕРС, ООО

Россия, 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, Россия, 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>

**ГЕОРГИЕВСКИЙ ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ
ЗАВОД, ОАО**

357820, Ставропольский край, г. Георгиевск,
ул. Октябрьская, д.138
Тел.: (87951)5-12-56
Факс: (87951)5-12-56
e-mail: gtz@georgievsk.net
<http://www.gtz2005.narod.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, РФ, 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>

ИНВЭНТ, ООО

422624, Республика Татарстан, с. Столбище,
Технополис "ИНВЭНТ", ул. Лесхозовская, д.32
Тел.: (843)221-67-05
Факс: (499)7045855
e-mail: office@inventunion.ru
<http://www.inventunion.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

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ИТОН, ООО

107076, г. Москва, ул. Электrozаводская, д.33, стр.4

Тел.: (495)981-37-70**Факс:** (495)981-37-71**e-mail:** russia@eaton.com**http://www.eaton.ru/electrical****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, Россия, 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:** practik-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****РТК НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО**

614015, г. Пермь, ул. Монастырская, д.12, оф.505

Тел.: (982)481-77-10**Факс:** (342)202-77-10**e-mail:** han.market@yandex.ru**http://www.rtk-nt.ru****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****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****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****ТАУРУС, ООО**

445028, Россия, 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****ТЕХНОТРОНИКС**

614045, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.3

Тел.: (342)256-60-05**Факс:** (342)256-60-05**http://www.ttronics.ru****http://www.ajax-monitoring.ru****ТРАНСФОРМАТОР, ООО**

443030, Россия, 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**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**

Image media events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru**ЭЛЕКТРОСЕРВИС+, ООО**

614000, г. Пермь, ул. Сибирская, д.9, оф.100

Тел.: (342)212-93-15**Факс:** (342)212-21-62**e-mail:** elektro servis@perm.ru**http://www.elektro-perm.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****ЭЛЕКТРОХАУС, ООО**

443081, Россия, Самарская обл., г. Самара

Тел.: (903)300-21-11**e-mail:** info@electrohouse63.ru**https://www.electrohouse63.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****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**

Телефон рекламной
службы журнала:
(495) 540-52-76

РАЗМЕЩАЙТЕ НОВОСТИ КОМПАНИИ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



Журнал детально освещает весь спектр вопросов по технике переговоров и процессу продажи

www.tehnikaprodazh.ru

18. 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: 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.su
<http://www.vniis.ru>

НИПОМ, ОАО

606007, Россия, 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>

САРАТОВСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, АО

410078, г. Саратов, ул. Аткавская, 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, Россия, Пермский край, г. Соликамск, ул. Мира, д.14
Тел.: (34253)6-34-85
Факс: (34253)6-34-85
e-mail: emz@ru3.silvinit.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.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, Россия, 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

19. Сварочное оборудование
электрическое, сварочные
материалы.

БЛАГОВЕСТ, ООО

450022, Россия, Республика Башкортостан,
г. Уфа, Советский р-н, ул. Бакалинская, д.90
Тел.: (347) 291-29-45
Факс: (347) 291-29-46
e-mail: blagvest-nk@yandex.ru
http://www.blagovestnk.ru

ВЕРТЕКС, ООО

427960, Республика Удмуртия, г. Сарапул,
ул. Гагарина, д.55
Тел.: (34147) 4-42-98
Факс: (34147) 4-42-99
e-mail: vertex.rec@gmail.com
http://www.vertex-rd.ru

ВИНГО-ГРУПП, ООО

614990, Россия, Пермский край, г. Пермь, ул.
Маршутная, д. 14, оф. 12
Тел.: (342) 276-81-17
e-mail: info@vingo-group.ru

Image
media
events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru

ГАЗОВИК-ЭНЕРГО, ЗАО

410076, Россия, г. Саратов,
ул. Орджоникидзе, д. 119
Тел.: (800) 333-05-95
e-mail: real@gazovik.ru
http://www.gazovik.ru

ДЕОЛС, ООО

Россия, Самарская обл., г. Тольятти, пр-кт.
Степана Разина, д. 4А
Тел.: 8 (902) 373-07-25
Факс: (8482) 95-74-59
e-mail: deols-tit@yandex.ru

ДИСКОМ ГРУПП, ООО

428003, Россия, г. Чебоксары,
Президентский бульвар, д.4, оф. 11
Тел.: (8352) 22-63-93
Факс: (8352) 45-39-48
e-mail: arhipov_i@mail.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 ЭЛЕКТРОРАЗЪЕМ, ЗАО

603058, Россия, 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

Россия, 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

КРЫМСПЕЦОБОРУДОВАНИЕ.РУ, ООО

Россия, г. Севастополь, ул. Сельская, д. 2 в
Тел.: 8 (978) 721-69-63
Факс: (8692) 65-66-66
e-mail: snab@snab-prom.com
http://www.snab-prom.com

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



Ведущий журнал
об организации сбыта
и продаж на
предприятии.

www.sellings.ru

ЛИГА, ООО

610035, г. Киров, ул. Воровского, д. 103 А
Тел.: (8332) 71-14-27
Факс: (8332) 71-14-27

МИР ИНСТРУМЕНТА +

Россия, г. Пенза, пр-т Победы, д. 111
Тел.: (8412) 44-54-34
Факс: (8412) 44-54-34
e-mail: adaev@inbox.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>

НИТИ-ТЕСАР, НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ, ОАО

410071, г. Саратов, ул. Шелковичная, д. 186
Тел.: (8452) 56-31-10
Факс: (8452) 56-31-24
e-mail: sales@tesar.ru
<http://www.tesar.ru>

ОПТИНСТРУМЕНТ, ООО

614990, Россия, г. Пермь, ул. Рязанская, д. 98
Тел.: (342) 226-96-07
Факс: (342) 226-96-07
e-mail: optinstrument@bk.ru

ПАРТАЛ

443106, РФ, г. Самара, ул. Товарная, д. 74
Тел.: (846) 246-65-02
Факс: (846) 958-88-48
e-mail: baan2003@mail.ru
<http://www.partalstalina.ru>

ПКП «ЗАВОД ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ООО

432010, Ульяновская область, Ульяновск,
ул. Мелекесская, д. 4, корп. 3
Тел.: (8422) 26-34-20
Факс: (8422) 25-01-67
e-mail: pkp@zavodvto.ru
<http://www.zavod-vto.ru>

ПРОМИНДУСТРИЯ, ООО

410064, Россия, г. Саратов, пр-т Строителей,
д. 60, оф. 401
Тел.: (8452) 98-06-73
Факс: (8452) 43-12-55
<http://www.promindustriya@inbox.ru>

ПРОМЭЛ, ООО

603064, г. Н.Новгород, ул. Новикова-Прибоя,
д. 6
Тел.: (831) 257-43-82
Факс: (831) 269-79-59
e-mail: promel@nm.ru
<http://www.promel.ru>

РИАЛ ПЛЮС, ООО

Россия, Республика Татарстан,
г. Набережные Челны, Промкомзона 2,
ул. Производственный проезд, стр. 3
Тел.: (8552) 44-35-41
Факс: (8552) 44-30-41
e-mail: realkazan@gmail.com

РТК НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО

г. Пермь, 614015, ул. Монастырская, д. 12,
оф. 505
Тел.: 8 (982) 481-77-10
Факс: (342) 202-77-10
e-mail: han.market@yandex.ru
<http://www.rtk-nt.ru>

САНТЕХСТРОЙ-КОМПЛЕКТ, ООО

423815, Татарстан, Набережные Челны,
ул. 40 лет Победы, д. 59А
Тел.: (8552) 59-61-04
Факс: (8552) 59-61-04
e-mail: info@sts-k.ru
<http://www.sts-k.ru>

СЭМ-КАБЕЛЬ, ООО

644065, Россия, г. Омск, ул. 3-я Заводская, д. 20
Тел.: (3812) 67-12-59
Факс: (3812) 67-12-68
e-mail: semkabel@km.ru
<http://www.semkabel.ru>

УНИТЕХ-М, ООО

429950, Чувашия, г. Новочебоксарск,
ул. Промышленная, д. 73Д
Тел.: (8352) 74-99-77
Факс: (8352) 74-95-70
e-mail: LTD@UNITEHSTROY.RU
<http://www.unitehstroy.ru>

УРАЛЭНЕРГО

426053, Удмуртская респ., г. Ижевск,
ул. Салютская, д. 41
Тел.: (3412) 46-08-80
Факс: (3412) 46-08-80
e-mail: info@u-energo.ru
<http://www.u-energo.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

ЭЛЕКТРОСЕРВИС+, ООО

614000, г. Пермь, ул. Сибирская, д. 9, оф. 100
Тел.: (342) 212-93-15
Факс: (342) 212-21-62
e-mail: elektro servis@perm.ru
<http://www.elektro-perm.ru>

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ, ООО

428027, Россия, г. Чебоксары, ул. Хузангая,
д. 14
Тел.: (8352) 22-58-78
Факс: (8352) 22-58-77
e-mail: etk_21@mail.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>

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>

KRTLED, ООО

610035, г. Киров, ул. Воровского, д. 103А, оф. 5
Тел.: (8332) 21-42-02
Факс: (8332) 21-42-02
<http://www.krtled.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

**ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ**

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

**ГРУППА КОМПАНИЙ UNIEL**129327, г. Москва, Анадырский проезд, д. 21,
пом. VI, ком. 6**Тел.:** +7 (495) 777-83-38**Факс:** +7 (495) 777-83-38**http://www.uniel.ru**

Группа компаний Uniel – это товары основных категорий в сферах энергосберегающего освещения, электротехники и светотехники. Uniel предлагает индивидуальным и оптовым потребителям разнообразные источники света неизменно высокого качества. Более 20 лет компания поставляет на рынок светодиодные, люминесцентные, галогенные и прочие разновидности ламп, светодиодную продукцию для промышленного и офисного использования, а также светильники для жилищно-коммунального хозяйства.

**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****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****ГРУППА СД (СТП SDSBET), ООО**141009, Мытищи, Олимпийский пр-т, д.10,
оф.405**Тел.:** (495) 589-40-50**http://www.sdsbet.ru**

Светотехническое предприятие SDSBET предлагает своим клиентам широкий спектр услуг в области энергоэффективного освещения: реализация светотехнических проектов «под ключ», оптовые и розничные продажи светодиодных и индукционных светильников, разработка и производство светильников под заказ. СТП SDSBET – это российский производитель, фабрика которого находится в г. Александров. Локализация производства в России позволяет в кратчайшие сроки предлагать клиентам решения, которые требуются именно им. Все, что нужно, – это всего лишь отправить заявку на светотехнический проект.

**ЗАВОД ИМ. В.А. ДЕГТЯРЕВА, ОАО**601900, Владимирская обл., г. Ковров,
ул. Труда, д. 4**Тел.:** (49232) 9-11-83**Факс:** (49232) 3-01-84**e-mail:** koom@zid.ru**http://www.zid.ru**

Современное многопрофильное предприятие производит энергосберегающие светодиодные светильники марки «ZidLight» для внешнего и внутреннего освещения. Модельный ряд представлен уличными, промышленными, офисными светильниками. Изделия спроектированы и изготовлены согласно требованиям нормативных документов РФ. Светильники марки «ZidLight» сертифицированы на соответствие государственным стандартам.

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****ЛИСМА, ГУП**430034, Республика Мордовия, г. Саранск,
ш. Светотехников, д. 5**Тел.:** (8342) 47–13–06**Факс:** (8342) 47–13–80**e-mail:** lisma@moris.ru**http://www.lisma-guprm.ru****ЛИСМА-АЭМЗ, ООО**429820, Россия, Республика Чувашия,
г. Алтырь, ул. Шаумяна, д. 1**Тел.:** (83531) 2–08–59**Факс:** (83531) 2–21–03**e-mail:** ooo-lisma@yandex.ru**http://www.lisma.com.ru****ЛЫСЬВЕНСКОЕ УПП СВЕТ, ВОС ООО**618909, Пермский край, г. Лысьва, ул.
Коммунаров, д. 61**Тел.:** (34249) 2–68–45**Факс:** (34249) 6–12–83**e-mail:** sbjnd@permolane.ru**http://www.svet-vos.ru****МАСТЕР-СВЕТ, ООО**

430003, г. Саранск, ул. Рабочая, д. 111

Тел.: (8342) 23–31–03**Факс:** (8342) 23–31–03**e-mail:** master-svet@bk.ru**http://www.master-svet.sarsk.ru**Image
media
events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru**МИЦАР НН, ООО**603074, г. Нижний Новгород, ул. Совхозная,
д. 13**Тел.:** (8312) 75–46–64**Факс:** (8312) 43–32–00**e-mail:** mitsar_nn@hotmail.ru**http://www.mitsar.ru****НОВОЧЕБОКСАРСКИЙ
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО**429965, Россия, 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. 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****НИКОЛЬСКИЙ ЗАВОД
СВЕТОТЕХНИЧЕСКОГО СТЕКЛА, ЗАО**442680, Пензенская обл., г. Никольск,
ул. Л. Толстого, д. 170**Тел.:** (84165) 4–00–32**Факс:** (84165) 4–22–39**e-mail:** nzss@nzss.ru**http://www.nzsts.ru****НОВЫЙ ИСТОЧНИК СВЕТА, ООО**

614000, г. Пермь, ул. Советской Армии, д. 72

Тел.: 8 800 500 00 84 (звонки по РФ
бесплатны),**Факс:** (342)201–80–08**e-mail:** info@nisligh.ru**http://www.nisligh.ru**

РАЗМЕЩАЙТЕ НОВОСТИ КОМПАНИИ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



ОНИКС, ООО

603115, г. Нижний Новгород, Тверской проезд, д. 29А:
Тел.: (8312) 18–49–58
Факс: (8312) 18–73–58
e-mail: oniks-nnov@yandex.ru
<http://www.oniks.nnov.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@orbita.su
<http://www.orbita.su>

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>

ПРОМТЕХНОКОМПЛЕКТ, ООО

428024, г. Чебоксары, Эгерский бульвар, д. 6, оф. 104
Тел.: (8352) 28–91–21
Факс: (8352) 28–91–21
e-mail: svet-volga@rambler.ru
<http://www.www.svet-volga.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>

СВЕТТЕХСЕРВИС, ООО

445667, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, д. 14Б
Тел.: (8482) 48–40–03
Факс: (8482) 48–40–03
e-mail: ooo_ctc@bk.ru
<http://www.ooo-ctc.ru>

СТРОЙТЕХНАБ, ТД ООО

610001, г. Киров, ул. Чапаева, д. 69/1
Тел.: (8332) 48–48–00
Факс: (8332) 48–48–00
e-mail: sts@sts.kirov.ru
<http://www.sts-kirov.ru>



ТЭМ-ИНВЕСТ, ООО

423800, Татарстан, г. Наб. Челны, б-р Цветочный, д. 23/11, оф. 33
Тел.: (8552) 54–37–96
Факс: (8552) 54–45–75
e-mail: sale@geliomaster.com
<http://www.geliomaster.com>

Производственная компания «ТЭМ-Инвест» – специализируется на разработке и производстве энергосберегающих светодиодных светильников «GELIOMASTER», электроисточников, автономных солнечных электростанций и решений на их основе для объектов различного назначения. Светодиодное освещение от «GELIOMASTER» – это экономия электричества до 70%, 25-летний срок службы, простота установки и современный дизайн.

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>

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>

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>

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>

**21. Технологическое
оборудование.**

АЛНАС, ОАО

423450, Россия, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Сургутская, д. 2
Тел.: (8553) 39–36–04
Факс: (8553) 39–34–90
e-mail: alnas@rimera.com
<http://www.www.rimera.com>

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, РОССИЯ, 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>

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

**ИЖЕВСКИЙ ЗАВОД НЕФТЯНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ («ИЖНЕФТЕМАШ»), ОАО**
426063, Россия, Удмуртская Республика,
г. Ижевск, ул. Орджоникидзе, д. 2
Тел.: (3412)68-91-91
Факс: (3412)68-92-12
e-mail: izhneftemash@rimera.com
http://www.rimera.com

ИНОСТ, ООО
420066, г. Казань, ул. Солдатская, д. 8
Тел.: (843)518-75-46
Факс: (843)518-75-86
e-mail: inost@telecet.ru
http://www.inoset.telecet.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.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, Россия, 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

ПАРАЛЛЕЛЬ, НПП
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

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, Россия, 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

РКС-ЭНЕРГО
610021, г. Киров, ул. Воровского, д. 92
Тел.: (8332)45-43-25
Факс: (8332)45-43-25
e-mail: promavto-k@mail.ru
http://www.поверочная-установка.рф

**САРАТОВСКИЙ ЗАВОД
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ,**
ОАО10008, Россия, 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, Россия, 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

ТАТКАБЕЛЬ
422624, Россия, Республика Татарстан,
Лаишевский район с. Столбище,
ул. Лесхозовская, д. 32
Тел.: 8800200-96-97
e-mail: office@tatcable.ru
http://www.tatcable.ru

**Image
media
events**

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru

ТАТНЕФТЬ-ЭНЕРГОСЕРВИС УК, ООО
423450, Республика Татарстан,
Альметьевский район, п.г.т. Агроселок
Тел.: (8553)38-95-05
Факс: (8553)37-49-46
e-mail: energoservice@tatneft.ru
http://www.tatneft-energосervice.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

**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

**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

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

Журнал предназначен для руководителей компаний, директоров по маркетингу, начальников отделов и служб маркетинга, маркетологов и специалистов.

www.marketingnews.ru

ЭЛЕКТРОПУЛЬТ-ГРОЗНЫЙ, ООО

364052, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. Угольная, д.320
Тел.:(8712)33-29-93
Факс:(8712)33-24-01
e-mail: umalatov@inbox.ru
<http://www.ep-grozny.ru>

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>

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.**



UZENERGY

100057, Узбекистан, г. Ташкент, Юнусабадский район, ул. Багишамол, д. 221
Тел.:+9 9897-705-55-05
Факс:+99895-195-55-05
e-mail:info@uzenergy.uz
<http://www.uzenergy.uz>

UZENERGY – компания, предоставляющая продукцию высочайшего качества и комплексные решения в сфере энергетики, является официальным и эксклюзивным дистрибьютором.

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>

АСКОЛЬД-ЭЛЕКТРО, ООО

428018, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Пирогова, д.4
Тел.:(8352)58-65-17
Факс:(8352)58-65-17
e-mail:ascold-electro@mail.ru
<http://www.ascold-electro.ru>

АХМАМЕТЬЕВСКИЙ

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ЗАО
422412, Республика Татарстан, Буинский р-н, ст. Лощи, 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>

ВОЛГАЭНЕРГОКОМПЛЕКТ, ЗАО

443099, Россия, г. Самара, ул. Князя Григория Засекина, д.6, оф.423/424
Тел.:(846)231-43-79
Факс:(846)231-43-97
e-mail:zaovec@mail.ru
<http://самарские-трансформаторы-тока.рф>

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ ЗАВОД СИЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ООО

428000, Россия, 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. Большемокринское 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, РФ, 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>

ИНВЭНТ, ООО

422624, Республика Татарстан, с. Столбище, Технополис "ИНВЭНТ", ул. Лесхозовская, д.32
Тел.:(843)221-67-05
Факс:(499)7045855
e-mail:office@inventunion.ru
<http://www.inventunion.ru>

КАБЕЛЬСНАБ-САМАРА, ООО

443022, Россия, г. Самара, пр-т Кирова, д.10, оф.305
Тел.:(846)977-02-07
Факс:(846)977-02-37
e-mail:tjuv@yandex.ru

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.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, Россия, 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

ЛИДЕР-ЭНЕРГО, ООО

445021, Россия, Самарская обл., г. Тольятти,
ул. Баныкина, 32/87
Тел.: (8482)68-18-11
Факс: (8482)68-18-11
e-mail: volgainfo@gmail.com

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



МЭТЗ ИМ. В.И. КОЗЛОВА, ОАО

220037, РБ, г. Минск, ул. Уральская, 4
Тел.: (+375 17) 398-91-99
Факс: (+375 17) 369-27-27
e-mail: info@metz.by
http://www.metz.by

Производство:

Трансформаторов:

- силовых сухих и масляных до 3200 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, ТНП

Система менеджмента качества проектирования, разработки, производства и поставки продукции сертифицирована международным органом по сертификации – «ДЕКРА», Германия – на соответствие МС ISO 9001: 2015 и национальным органом по сертификации – БелГИСС – на соответствие СТБ ISO 9001-2015.

НОВОЧЕБОКСАРСКИЙ

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО

429965, Россия, 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. 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

НПП ЭЛЕКТРОПРИВОД, ООО

428034, Россия, 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

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

Image media events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru

**ОСОБОЕ КОНСТРУКТОРСКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО КРИСТАЛЛ, ОАО**

424007, Россия, 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 ЭЛЕКТРУМ, ООО

443051, г. Самара, ул. Алма-Атинская,
д.29, корп.71
Тел.: (846)202-01-20
Факс: (846)202-01-20
e-mail: elektrikum-1@yandex.ru
http://www.elektrum.info

ПРОЕКТЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ООО

429122, Россия, Чувашская Респ.,
г. Шумерля, ул. Щербакова, д.60
Тел.: (8352)23-70-20 доб.3840
Факс: (83536)6-72-45
e-mail: retinfo@pr-t.ru
http://www.pr-t.ru

**ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ ЗАВОД СИЛОВОЙ
ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ, ООО**

603089, Россия, 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

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

ПРОМЭНЕРГОКОМПЛЕКТ, ООО

620078, Россия, г. Екатеринбург,
ул. Гагарина, д.53, оф.2
Тел.: (343)216-28-95
Факс: (343)216-28-95
e-mail: gerzen@mail.ru

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



**ПРОДАВАТЬ!
ТЕХНИКА ПРОДАЖ**

Журнал детально освещает весь спектр вопросов по технике переговоров и процессу продажи

www.tehnikaprodazh.ru

РТК НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО

614015, г. Пермь, ул. Монастырская, д.12, оф.505
Тел.: (982)481-77-10
Факс: (342)202-77-10
e-mail: han.market@yandex.ru
<http://www.rtk-nt.ru>

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>

**СВЕРДЛОВСКИЙ ЗАВОД
ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА, ОАО**

620043, г. Екатеринбург, ул. Черкасская, 25
Тел.: (343) 234-31-04
Факс: (343) 212-52-55
e-mail: cztt@cztt.ru
<http://www.cztt.ru>

Измерительные трансформаторы тока и напряжения от 0,66 до 110 кВ.
Однофазные литые силовые трансформаторы.
Трехфазные литые силовые трансформаторы от 10 до 3150 кВА.
Распределительные устройства РУ ЕС 01-10, КСО-208, КТПК.

СИГНАЛ, ООО

420088, г. Казань, ул. Журналистов, д.52
Тел.: (843)299-71-53
Факс: (843)299-71-53
e-mail: signal@kazan.ru

СИЛОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО

428024, Россия, 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>

СКАРУС, ООО

428037, г. Чебоксары, Дорожный проезд, д.20
Тел.: (8352)25-79-95
Факс: (8352)25-79-95
e-mail: skarus@cbx.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>

СПЕЦЭЛЕКТРОМОНТАЖ ТД, ООО

614506, Пермский край, Пермский район, д. Кондратово, ул. Садовое кольцо, д.14. оф.1
Тел.: (342)294-53-45
Факс: (342)220-59-15
e-mail: motos9_wolf@mail.ru

СТРОЙРЕСУРС, ООО

443080, Россия, г. Самара, ул. Карла Маркса, д.190, оф.307
Тел.: (846)972-49-50
Факс: (846)379-69-73
e-mail: info@sr-electro.ru
<http://www.sr-electro.ru>

ТАТНЕФТЬ-ЭНЕРГОСЕРВИС УК, ООО

423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, п.г.т. Агроселок
Тел.: (8553)38-95-05
Факс: (8553)37-49-46
e-mail: energoservice@tatneft.ru
<http://www.tatneft-energосervice.ru>

ТМК-ЭНЕРГО, ООО

614030, Россия, 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, Россия, 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>

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>

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. Салютовская, 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

Россия, 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>

ЭЛЕКТРОПУЛЬТ-ГРОЗНЫЙ, ООО

364052, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. Угольная, д.320
Тел.: (8712)33-29-93
Факс: (8712)33-24-01
e-mail: umalatov@inbox.ru
<http://www.ep-grozny.ru>

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>

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.electroterm-93.ru>

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.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

РФ, 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

ЭНЕРГОАЛИАНС, 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, Россия, 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, Россия, г. Новочебоксарск, ул.
Промышленная, д.73, корп.1
Тел.: (8352)77-80-91
Факс: (8352)77-80-92
e-mail: info@epm21.ru

ЭНКО, ЗАВОД ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

426011, Удмуртская Республика, г. Ижевск,
ул. Удмуртская, д.263
Тел.: (3412)46-61-13
Факс: (3412)46-31-60
e-mail: energetic@udmnet.ru
http://www.en-co.ru

ЭНКО, ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ ООО

426053, УР, г. Ижевск, ул. Самотовская, д.25
Тел.: (3412)46-61-13
Факс: (3412)46-31-60
e-mail: zeto@en-co.ru
http://www.en-co.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

Россия, 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, Россия, 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

Телефон рекламной
службы журнала:
(495) 540-52-76

Image
media
events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.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

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

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

ПИК, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

610001, г. Киров, а/я783
Тел.: (8332)37-61-37
Факс: (8332)37-61-38
e-mail: pik@pik.kirovcity.ru
http://www.pik.kirovcity.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

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru



ТСТ-МАРКЕТ, ООО

603024, г. Нижний Новгород, ул. Невзоровых, д.85
Тел.: (8312)78-79-54
Факс: (8312)78-79-54
e-mail: tst-market@mail.ru
<http://www.tst-market.nnov.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: otel_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>

АЛИАНС-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, Россия, Самарская область, Самарга, 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.

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>

АМИТРОН-ЭК, ООО

123592, Россия, 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, Россия, 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, Россия, 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>

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>

КОМТЕЛЭНЕРГО, ООО

г. Нижний Новгород, ул. Щербакова, д.15, 404 КАСКАД HOUSE, административно-гостиничный комплекс
Тел.: 8920-044-49-44
e-mail: install-nn.torg@yandex.ru
<http://www.komtelenergo-nn.ru>

КПД ИНСТРУМЕНТ, ИП

Россия, 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

Россия, г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, д.8а
Тел.: (987)676-99-69
Факс: (8352)75-60-65
e-mail: 106@m.progenergy.ru

**ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ**

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

ПРОМСИЛА, ООО

614112, Россия, г. Пермь, ул. Васнецова, д.12
Тел.: 8 (919)453-23-40
e-mail: 4532340@mail.ru

ПРОМСНАБ, ООО

413124, Россия, 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

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

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

СТАНКОИНКОМ, ООО

614016, Россия, г. Пермь,
ул. Краснофлотская, д.40А
Тел.: 8 (800)100-90-11
e-mail: market@stank.perm.ru
http://www.stank.perm.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

УРАЛСНАБ-ПЕРМЬ

00061400, Россия, Пермский край,
г. Пермь, ул. Новогайвинская, д.102
Тел.: (342)294-34-46
Факс: (342)274-07-95
e-mail: upspem@yandex.ru
http://www.upsperm.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

ЦЕНТР СПЕЦ МОНТАЖ, ООО

426039, Россия, 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, Россия, г. Пермь,
ул. Хлебозаводская, д.22, кор.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, Россия, г. Киров, Октябрьский
проспект, д.24
Тел.: (8332)23-71-47
Факс: (8332)23-71-47
e-mail: lepse@lepse.kirov.ru
http://www.lepse.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: elektroservis@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

Image
media
events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru

ЭНЕРГОТРАНС, ООО

614068, Россия, 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, шоссе 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
http://www.akonit-ufa.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, Россия, 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

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



Журнал детально освещает весь спектр вопросов по технике переговоров и процессу продажи

www.tehnikaprodazh.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, РФ, 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>

Телефон рекламной
службы журнала:
(495) 540-52-76

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>

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>

РТК НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО

614015, г. Пермь, ул. Монастырская, д.12, оф.505
Тел.: (982)481-77-10
Факс: (342)202-77-10
e-mail: han.market@yandex.ru
<http://www.rtk-nt.ru>

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>

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
<https://www.reg.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.oovevna.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, Россия, 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>

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.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, Россия, 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

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ АЛМИ

Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул.
Коммунистическая, д.41
Тел.: 413-17-95
Факс: 216-21-81
e-mail: ottdel_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

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР "НОВЫЙ ВЕК"

445007, Самарская обл., г. Тольятти, б-р50
лет Октября, д.75
Тел.: (8482)76-71-00
Факс: (8482)22-29-03
e-mail: remis@mail.ru
http://www.remis.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. Электроугльные 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 ВОСТОК, ООО

Россия, Оренбургская область,
г. Бугуруслан, ул. Красногвардейская, д.22
Тел.: 8 (927)260-69-92
Факс: (3535)26-35-06
http://www.vostok-ooo

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

ЛАЙТ-ЭЛЕКТРО, ООО

Самарская область, г. Самара, Заводское
шоссе, д.8б
Тел.: (846)277-20-38
Факс: (846)277-20-38
e-mail: mail@faza380.ru
http://www.faza380.ru

ГРАД МАСТЕР, ООО

446394, Самарская область, Волжский,
Пионерская, д.5
Тел.: (846)272-74-77
Факс: (846)302-71-03
e-mail: khusainov-gm@yandex.ru
http://www.grad-master.org

ATOM 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@atomennergomash.ru
http://www.atomelectric.ru

ЭНЕРГИЯ, НПО

428018, Чувашская Республика, г.Чебоксары,
Московский пр-кт, д.38, корп.2, пом.2
Тел.: 8-917-658-79-45
Факс: +7 (8352)77-80-06
e-mail: info@transformator-21.ru
http://www.transformator-21.ru

Image media events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru

29. Электромонтажные изделия, арматура и инструмент.



ЕКА ГРУПП, ООО

188663, Ленинградская обл., Всеволожский
р-н, г.п. Кузьмолковский, ул. Рядового
Л. Иванова, д. 20А
Тел.: (812) 309-11-11
Факс: (812) 319-38-88
e-mail: eka@ekagroup.ru
http://www.ekagroup.ru

Завод электромонтажных изделий ЕКА про-
изводит лотки кабельные листовые (перфо-
рированные и неперфорированные), лотки
лестничные, лотки проволочные, перфори-
рованные профили, уголки, швеллеры, поло-
сы, нестандартные металлоконструкции по
чертежам. Организована система складов
по России, где поддерживается постоянный
товарный запас основной номенклатуры из-
делий. Продукция бренда «ЕКА» сертифици-
рована, что подтверждает соответствие вы-
соким требованиям российских стандартов
в области качества.

КАБЕЛЬРОСТ, НПП ООО

603152, г. Н.Новгород, ул. Кашенко, 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. Мамадыш-
ский 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.: (383) 30-87-23
e-mail: nzeta@nzeta.ru
<http://www.nzeta.ru>

Завод ЗЭТА уже 19 лет является российским производителем электромонтажной продукции.

Цель компании – производство качественных продуктов по доступной цене, поэтому большое внимание уделяется новым производственным технологиям, автоматизации производственных участков и повышению эффективности производственных процессов. Вся продукция проходит многоуровневый контроль качества и сертифицируется в испытательных лабораториях.

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>

КОМТЕЛЭНЕРГО, ООО

г. Нижний Новгород, ул. Щербакова, д. 15, 404 КАСКАД HOUSE, административно-гостиничный комплекс
Тел.: 8920-044-49-44
e-mail: install-nn.torg@yandex.ru
<http://www.komtelenergo-nn.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>

ПРОМЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, ООО

614038, Россия, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Веденеева, д. 18-7
Тел.: (342) 202-82-99
Факс: (342) 207-30-67
e-mail: promelektrokomplekt@yandex.ru
<http://www.promelektrokomplekt.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>

РТК НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО

614015, г. Пермь, ул. Монастырская, д. 12, оф. 505
Тел.: (982) 481-77-10
Факс: (982) 481-77-10
e-mail: han@rtk-nt.ru
<http://www.rtk-nt.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, Россия, 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>

ТАЭС, ООО

423800, Россия, 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>

ФЕСТУНГ, ООО

426010, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Азина 1, оф. 402
Тел.: (3412) 51-44-04
Факс: (3412) 51-44-04
e-mail: festung@list.ru
<http://www.fst889.ru>

ФОРВАРД КЛАСС, ООО

423600, Россия, Респ. Татарстан, г. Елабуга, ул. Ш-2, д. 2/7, офис 120, 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

ЭЛЕКТРОПРОМСНАБ, ООО

614026, Россия, г. Пермь, ул. Дачная, д. 14а
Тел.: (342) 284-34-40
Факс: (342) 275-12-61
e-mail: utkin@eps-perm.ru
<http://www.eps-perm.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 И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.ru

ЭЛЕКТРОЯР

РФ, 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, Россия, 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, Россия, 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, Россия, 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, Россия, 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>

ИНВЭНТ, ООО

422624, Республика Татарстан, с. Столбище, Технополис "ИНВЭНТ", ул. Лесхозовская, д.32
Тел.: (843)221-67-05
Факс: (499)7045855
e-mail: office@inventunion.ru
<http://www.inventunion.ru>

КАЗАНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО

420054, Россия, Республика Татарстан, Казань г., Модельная улица, д.19
Тел.: (843)278-49-25
Факс: (843)278-42-73
e-mail: office@ketz.su
<http://www.ketz.su>

КВАНТ, ООО

443022, Россия, 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>

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ, ООО

450078, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Владивостокская, д.2/1, оф.300
Тел.: (347)246-16-02
Факс: (347)246-16-02
e-mail: mpk-ufa@mail.ru
<http://www.mpk-ufa.ru>

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННО-МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ, ОАО

440600, Россия, 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>

НПП ИНЖЕКТ, ООО

410052, Россия, Саратовская обл., г. Саратов, пр.50 лет Октября, д.101
Тел.: (8452)74-81-40
Факс: (8452)43-71-15
e-mail: inject@overta.ru
<http://www.overta.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>

ПКФ КОНТАКТ

Российская Федерация, республика Чувашия, г. Чебоксары, ул. Декабристов, д.33а
Тел.: (8352)491999
Факс: (8352)239099
e-mail: kontakt-pkf@yandex.ru
<http://www.kontakt-pkf.ru>

Image media events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.ru

ПО ИМ. БУШУЕВА, ООО

456207, Россия, Челябинская область, г. Златоуст, Б. Ручьева, д.2
Тел.: 8 (800)775-07-29
<http://www.эм.побушева.рф>

ПРОМИНДУСТРИЯ-С, ООО

Россия, г. Саратов, пр. Строителей, д.60, оф.401
Тел.: (8452)98-06-73
Факс: (8452)98-06-73
e-mail: promindustriya@inbox.ru
<http://www.promindustriya.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, Россия, 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>

РТК НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО

614015, г. Пермь, ул. Монастырская, д.12, оф.505
Тел.: (982)481-77-10
Факс: (342)202-77-10
e-mail: han.market@yandex.ru
<http://www.rtk-nt.ru>

САРАНСКИЙ ЗАВОД ТОЧНЫХ ПРИБОРОВ, ОАО

430003, Россия, Республика Мордовия, Саранск г., Рабочая улица, д.111
Тел.: (8342)24-24-90
Факс: (8342)24-24-90
e-mail: sztp@moris.ru
<http://www.moris.ru>

СВЕТОМАКС, ООО

432028, Россия, г. Ульяновск, ул. Октябрьская, д.33, кв.7
Тел.: 8 (960)372-71-33
e-mail: svmaks73@mail.ru

ИМИДЖ-МЕДИА
ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

ПРОДАВАТЬ!
ТЕХНИКА ПРОДАЖ

Журнал детально освещает весь спектр вопросов по технике переговоров и процессу продажи

www.tehnikaprodazh.ru

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ РАДИОЗАВОД
СИГНАЛ, ПАО**

355037, Россия, Ставропольский кр.,
г. Ставрополь, 2-й Юго-Западный проезд,
д.9 «А»
Тел.: (8652)77-98-35
Факс: (8652)77-93-78
e-mail: marketing@signalrp.ru
<http://www.elec.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: aoechez@mail.ru
<http://www.aochez.ru>

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД
СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ООО**

614064, Россия, г. Пермь, ул. Чкалова, д.9е
Тел.: (342)287-26-27
Факс: (342)287-26-27
e-mail: ez-st@mail.ru
<http://www.ez-st.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>

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>

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, НПО

428018, Чувашская Республика, г.Чебоксары,
Московский пр-кт, д. 38, корп.2, пом.2
Тел.: 8-917-658-79-45
Факс: +7 (8352)77-80-06
e-mail: info@transformator-21.ru
<http://www.transformator-21.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**

БАШЭЛ, ООО

г. Уфа, ул. Проспект Октября, 46
Тел.: (347) 235-63-73
Факс: (347) 235-63-73
e-mail: zakaz@bashel.pro
<http://www.bashel.pro>

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>

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>

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>



РИТТАЛ, ООО

125252, г. Москва, ул. Авиаконструктора
Микояна, д. 12
Тел.: (495) 775-02-30
Факс: (495) 775-02-39
<http://www.rittal.ru>

Rittal – ведущий мировой производитель систем распределительных шкафов, решений для электрораспределения, контроля микроклимата и ИТ-инфраструктур. Решения Rittal находят применение в сфере промышленной автоматизации, машиностроения, электроники, энергетики, информационных технологий, связи и телекоммуникаций, транспорта и строительства. Широкий спектр предложений охватывает также и комплексные решения для модульных и энергоэффективных дата центров, начиная с инновационной концепции безопасности и заканчивая физической защитой данных и систем ИТ-инфраструктуры. Подразделение Rittal Automation System предлагает широкий спектр решений для производства систем управления и НКУ.

32. Энергосбережение

KRTLLED, ООО

610035, г. Киров, ул. Воровского, д. 103А, оф. 5
Тел.: (8332) 21-42-02
Факс: (8332) 21-42-02
<http://www.krtled.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>

АЛИАНС-А, ООО

614068, г. Пермь, ул. Монастырская, д. 144
Тел.: (342) 204-33-07
Факс: (342) 204-33-07
<http://www.alliance-a.ru>

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.ru



отраслевой энергетический портал

www.novostienergetiki.ru

БАШКИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ, ООО

450096, г. Уфа, ул. Комсомольская, д. 126,
подъезд 2
Тел.:(347) 269-02-86
Факс:(347) 269-02-86
e-mail:bairamov_n@bk.ru
http://www.bgkrb.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

ИНВЭНТ, ООО

422624, Республика Татарстан, с. Столбище,
Технополис "ИНВЭНТ", ул. Лесхозовская, д. 32
Тел.:(843) 221-67-05
Факс:(499) 704 58 55
e-mail:office@inventunion.ru
http://www.inventunion.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, Россия, 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.ru

НОВЫЙ ИСТОЧНИК СВЕТА, ООО

614000, г. Пермь, ул. Советской Армии, д. 72
Тел.:8 800 500 00 84 (звонки по РФ
бесплатны),
Факс:(342)201-80-08
e-mail:info@nisligh.ru
http://www.nisligh.ru

ПРОЕКТЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ООО

429122, Чувашская Республика, г. Шумерля,
ул. Щербакова, д. 60
Тел.:(8352) 58-08-93
Факс:(83536) 6-72-45
e-mail:trans-pet@pr-t.ru
http://www.pr-t.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

РКС-ЭНЕРГО

610021, г. Киров, ул. Воровского, д. 92
Тел.:(8332) 45-43-25
Факс:(8332) 45-43-25
e-mail:promavto-k@mail.ru
http://www.поверочная-установка.рф

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/projects

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

СВЕТТЕХСЕРВИС, ООО

445667, Самарская обл., г. Тольятти, ул.
Белорусская, д. 14Б
Тел.:(8482) 48-40-03
Факс:(8482) 48-40-03
e-mail:ooo_ctc@bk.ru
http://www.ooo-ctc.ru

Image media events

ЗНАНИЯ & ОПЫТ

www.conference.image-media.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, Россия, 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

ЭНЕРГИЯ, НПО

428018, Чувашская Республика,
428018, 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

РАЗМЕЩАЙТЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ КОМПАНИЙ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.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>

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>

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>

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>

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>

33. Шинопроводные системы передачи и распределения электроэнергии.

НИКОЛЬСКИЙ ЗАВОД СВЕТОТЕХНИЧЕСКОГО СТЕКЛА, ЗАО

442680, Пензенская обл., г. Никольск, ул. Л. Толстого, д. 170
Тел.: (84165) 4-00-32
Факс: (84165) 4-22-39
e-mail: nzss@nzss.ru
<http://www.nzsts.ru>

НОВЫЙ ИСТОЧНИК СВЕТА, ООО

614000, г. Пермь, ул. Советской Армии, д. 72
Тел.: 8 800 500 00 84 (звонки по РФ бесплатны),
Факс: (342) 201-80-08
e-mail: info@nisligh.ru
<http://www.nisligh.ru>

ПРОЕКТЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ООО

429122, Россия, Чувашская Респ., г. Шумерля, ул. Щербакова, д. 60
Тел.: (8352) 23-70-20 доб. 3840
Факс: (83536) 6-72-45
e-mail: retinfo@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, Россия, 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>

РТК НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО

614015, г. Пермь, ул. Монастырская, д. 12, оф. 505
Тел.: (982) 481-77-10
Факс: (342) 202-77-10
e-mail: han.market@yandex.ru
<http://www.rtk-nt.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-energyservice.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>

УРАЛЭЛЕКТРОСЕРВИС, ООО

614013, Пермский край, г. Пермь, ул. 3-я Набережная, д. 42
Тел.: (342) 218-29-80
Факс: (342) 218-29-28
e-mail: oooes@mail.ru
<http://www.oooes.kom.su>

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>

34. Выставочные компании

СОФИТ-ЭКСПО, ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, д. 60/62
Тел.: (8452) 20-54-70
Факс: (8452) 20-58-39
e-mail: exhibition@expo.sofit.ru
<http://www.wexpo.sofit.ru>

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>

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>

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>

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.ru

ChipEXPO-2018

КОМПОНЕНТЫ | ОБОРУДОВАНИЕ | ТЕХНОЛОГИИ

СОВМЕСТНО С



16-я
МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА
ЭЛЕКТРОНИКИ

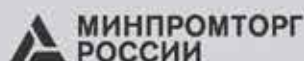
РОССИЯ | МОСКВА
ЭКСПОЦЕНТР

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ЭКСПОЗИЦИИ

- Экспозиция предприятий радиоэлектронной промышленности России «Участники Федеральных целевых программ Минпромторга России»
- Экспозиция «Участники Конкурса «Золотой Чип»
- Экспозиция «Испытания и контроль качества ЭКБ»
- Экспозиция «Новинки производителей электронных компонентов»
- Экспозиция «Другая электроника»
- Экспозиция предприятий Зеленограда (Корпорация развития Зеленограда)
- Экспозиция предприятий АО «Росэлектроника»

www.chipexpo.ru

17.10-
19.10





CITY BUILD RUSSIA 2018

МЕЖДУНАРОДНАЯ
СТРОИТЕЛЬНАЯ
ВЫСТАВКА

27-28 СЕНТЯБРЯ 2018, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ВК ЛЕНЭКСПО



ПЕРЕГОВОРЫ С КРУПНЕЙШИМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ
РОССИЙСКОГО СТРОИТЕЛЬНОГО РИТЕЙЛА

WWW.CITYBUILDRUSSIA.RU
+7 812 339-32-88
INFO@RUSS-EXPO.COM

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АЛМАТЫ
КОНГРЕСС-ЦЕНТР RIXOS ALMATY **26—28 ИЮНЯ**

8-я международная промышленная выставка



EXPO-RUSSIA KAZAKHSTAN 2018

АЛМАТИНСКИЙ БИЗНЕС-ФОРУМ
“Цифровизация — новые возможности
для малого и среднего бизнеса”



Оргкомитет выставки: ОАО «Зарубеж-Экспо»

info@zarubezhexpo.ru

+7 (926) 524-97-47

+7 (777) 756-40-22

www.zarubezhexpo.ru

В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ФОРУМА  
«РАДИОЭЛЕКТРОНИКА. ПРИБОРОСТРОЕНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ»



АВТОМАТИЗАЦИЯ

XIX МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

- ИКТ в промышленности. Системная интеграция
- Автоматизация производства. АСУ ТП
- Технические и программные средства автоматизации
- Измерение, контроль, испытание, диагностика
- Встраиваемые системы. Техническое зрение
- Мехатроника и робототехника
- Автоматизация зданий и ЖКХ
- САПР. Готовые отраслевые решения

www.automation-expo.ru

www.led-expo.ru



ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ПРИВОДЫ

XI СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

- Комплексные управляющие и распределительные устройства
- Электрические машины и источники электропитания
- Приводные системы
- Промышленное светотехническое оборудование
- Электротехнические компоненты и материалы, инструмент
- АСУ и средства автоматизации в электрохозяйстве предприятий
- САПР электротехнических систем

18 – 20 сентября 2018

КВЦ «ЭКСПОФОРУМ», Петербургское шоссе 64/1, павильон F

Организатор:



ais@farexpo.ru

тел.: +7 (812) 777-04-07, 718-35-37



ОРГАНИЗАТОР



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ARMY

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФОРУМ «АРМИЯ-2018»

**21-26 АВГУСТА
ПАТРИОТ ЭКСПО**

WWW.RUSARMYEXPO.RU

ВЫСТАВОЧНЫЙ ОПЕРАТОР



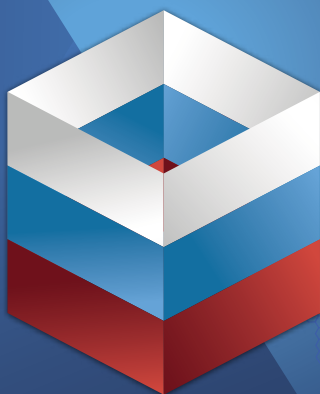
МКВ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНГРЕССЫ И ВЫСТАВКИ

По поручению:



4-я международная специализированная выставка



ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

11-13 сентября 2018 года

Москва, Крокус Экспо



Продвижение российских товаров
и услуг на международный рынок



Расширение межрегионального
сотрудничества



Внедрение в производство отече-
ственных научных достижений
и разработок



Подготовка профессиональных
кадров для промышленной области

Организатор:



www.imzam-expo.ru

12+

ФОРУМ ПАРТНЁРОВ «УРАЛЭНЕРГО»

КУРС НА ВЗЛЁТ!

Ижевск, 13 июля 2018 года

Это мероприятие федерального значения, приуроченное к 15-летию Компании. Сегодня «Уралэнерго» занимает достойное место среди лидеров электротехнического рынка РФ.

>45

компаний-
партнёров

1400 м²

выставочных
площадей

>30

мастер-
классов



Выставка ведущих производителей электрооборудования



Площадка для встреч и деловых переговоров



Технические семинары, мастер-классы,
круглые столы, воркшопы



Розыгрыши призов и акции

Регистрируйтесь на сайте:
forum.u-energo.ru

URAL
ЭНЕРГО
WWW.U-ENERGO.RU

Оргкомитет Форума
тел. (3412) 46-47-48, доб. 1341
obushmakina@u-energo.ru

МЕЖДУНАРОДНЫЕ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ
ВЫСТАВКИ

**РОС
ГАЗ
ЭКСПО**

В рамках VIII Петербургского
Международного Газового Форума

**2-5
октября
2018**

**КОТЛЫ
И
ГОРЕЛКИ**

**ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ**
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

ОРГАНИЗАТОР



Тел/факс: +7(812) 777-04-07; 718-35-37
st@farexpo.ru
www.farexpo.ru

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



ДЕЛОВОЙ ПАРТНЕР: **EXPOFORUM**

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР:



МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

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

E•X•P•O ELECTRONICA

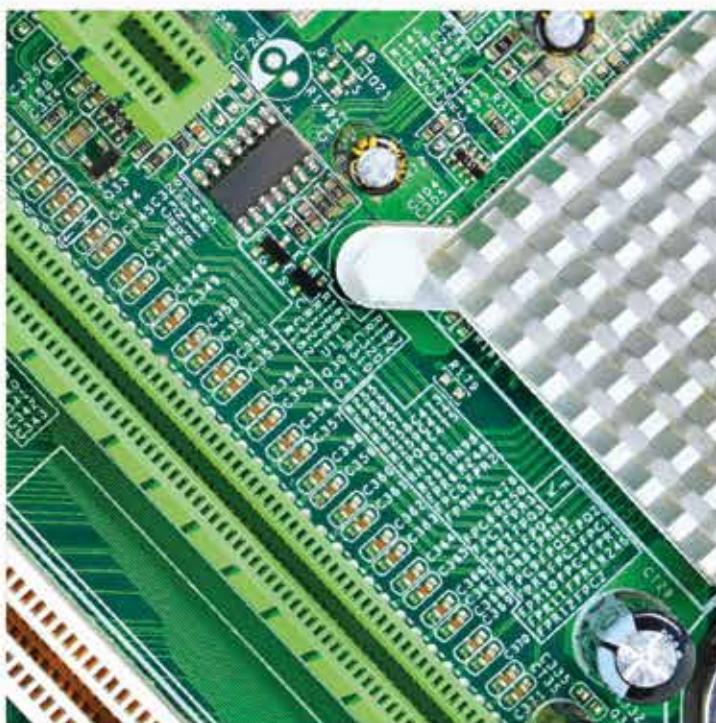


ufi
Approved
Event

**15-17
апреля
2019**

Москва,
Крокус Экспо

Самая крупная в России
выставка электронных
компонентов, модулей
и комплектующих



Участники:

431 из 14 стран

Посетители:

11 073

из 66 регионов
России

Совместно с выставкой



Организатор:
Группа компаний ITE
+7 (499) 750-08-28
electron@ite-russia.ru

Забронируйте стенд
expoelectronica.ru



Только для специалистов

ПРИ УЧАСТИИ



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



РОССИЙСКИЙ
ЭКСПОРТНЫЙ ЦЕНТР
ЭКСАР
РОССИЯБАНК

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



NGV



2-5
ОКТАБРЯ
2018



VIII ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГАЗОВЫЙ ФОРУМ

ПРИЗНАННАЯ ПЛОЩАДКА
ДЛЯ ДИСКУССИИ О РАЗВИТИИ
МИРОВОЙ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

18+

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР



ПАРТНЕР КОНГРЕССНОЙ ПРОГРАММЫ



GAS-FORUM.RU

ПАРТНЕРЫ

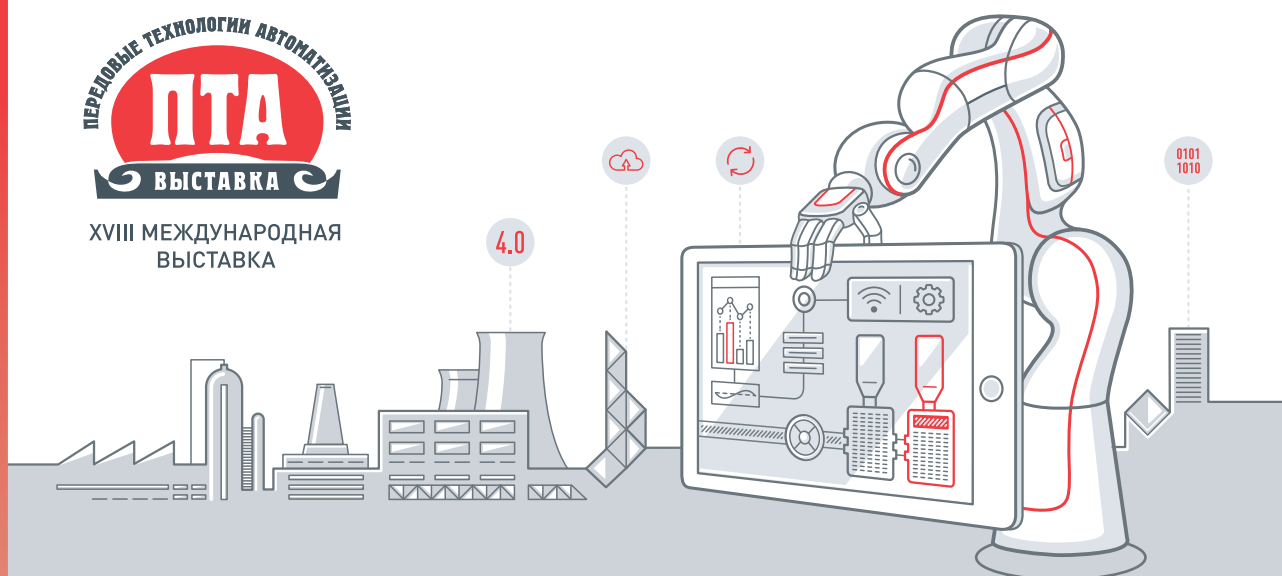


КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
ЭКСПОФОРУМ

+7 (812) 240 40 40
(доб. 2168, 2122)
gf@expoforum.ru



XVIII МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА



ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ

ПТА-2018

17-19 ОКТЯБРЯ 2018
ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР», МОСКВА



Автоматизация
промышленного
предприятия



Автоматизация
технологических
процессов



Бортовые
и встраиваемые
системы



Системная
интеграция
и консалтинг



Системы пневмо-
и гидроавтоматики



Измерительные
технологии



Робототехника
и мехатроника



Облака, IoT, Big Data
в промышленности

В ДЕЛОВОЙ ПРОГРАММЕ

- Кибербезопасность на промышленном предприятии
- Промышленный интернет вещей (IIoT)
- Встраиваемые системы
- Промышленная автоматизация на пути к Industry 4.0

Совместно:

ChipEXPO-2018
ЭЛЕКТРОНИКА | КОМПОНЕНТЫ | ТЕХНОЛОГИИ

При поддержке:



ЭКСПОЦЕНТР
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ
МОСКВА

Организатор:

Экспотропулка

+7 (495) 234-22-10

event@pta-expo.ru

www.pta-expo.ru

Пром ЭКСПО 2018

18 Всероссийская
специализированная
выставка

- Metallurgy. Metal processing
- Machine building
- Machine building
- Welding. Cutting. Control
- Oil & Gas Chemistry
- Energy. Energy saving
- Electric

19-21
СЕНТЯБРЯ
ВОЛГОГРАД
ЭКСПОЦЕНТР

Организатор



(8442) **93-43-02**
www.volgogradexpo.ru



28–30 ноября 2018

XXII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ

**РОССИЙСКИЙ
ПРОМЫШЛЕННИК**



КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
ЭКСПОФОРУМ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,
ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1

ВЫСТАВКИ: ■ ИННОВАЦИИ ■ МАШИНОСТРОЕНИЕ ■ ТЕХНОЛОГИИ ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
■ ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК ■ РЕГИОНЫ РОССИИ ■ СТАНКОСТРОЕНИЕ ■ МЕТАЛЛООБРАБОТКА
■ ЛАЗЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ■ ИНСТРУМЕНТ ■ ЭЛЕКТРОНИКА И ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ■ РОБОТОТЕХНИКА
■ ПРОМЫШЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИХ ОБРАБОТКА ■ ПОЛИМЕРЫ ■ КОМПОЗИТЫ

ПРОХОДИТ ОДНОВРЕМЕННО
с ПЕТЕРБУРГСКИМ МЕЖДУНАРОДНЫМ ИННОВАЦИОННЫМ ФОРУМОМ
и ВЫСТАВКОЙ-КОНГРЕССОМ «ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ»

12+



ОРГАНИЗАТОР

EXPOFORUM

WWW.PROMEXPO.EXPOFORUM.RU
+7 812 240 4040 | ДОБ. 2150, 2158



Встречи нефтяников и газовиков с поставщиками и подрядчиками

Москва, улица Тверская, 22, отель InterContinental



12 сентября
2018

НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКА

Модернизация производства для переработки нефти и газа

- Награждение лучших производителей оборудования для модернизации нефтегазо-перерабатывающих предприятий по итогам ежегодного опроса нефтегазовых компаний
- База поставщиков для модернизации НПЗ
- Настенные нефтегазовые карты
- Обсуждение проблем нефтегазоперерабатывающих предприятий



17 октября
2018

НЕФТЕГАЗСЕРВИС

Нефтегазовый сервис в России

- Награждение лучших нефтесервисных компаний по итогам ежегодного опроса нефтегазовых компаний
- База поставщиков нефтесервисных компаний
- Настенные нефтегазовые карты
- Обсуждение проблем нефтегазового сервиса



5 декабря
2018

НЕФТЕГАЗШЕЛЬФ

Подряды на нефтегазовом шельфе

- Выявление предприятий, способных работать для шельфа по итогам ежегодного опроса нефтегазовых компаний
- База оборудования для нефтегазового шельфа
- Настенные нефтегазовые карты
- Обсуждение проблем нефтегазового шельфа



14 марта
2019

НЕФТЕГАЗСНАБ

Снабжение в нефтегазовом комплексе

- Награждение лучших производителей нефтегазового оборудования по итогам ежегодного опроса нефтегазовых компаний
- База поставщиков нефтегазового комплекса
- Настенные нефтегазовые карты
- Обсуждение проблем поставок нефтегазового оборудования



31 мая
2019

НЕФТЕГАЗСТРОЙ

Строительство в нефтегазовом комплексе

- Награждение лучших строительных подрядчиков по итогам ежегодного опроса нефтегазовых компаний
- База поставщиков нефтегазостроительных компаний
- Настенные нефтегазовые карты
- Обсуждение проблем нефтегазового строительства

Телефоны: (495) 514-58-56; 514-44-68; факс: (495) 788-72-79; info@n-g-k.ru; n-g-k.ru



Организаторы



ПРАВИТЕЛЬСТВО
РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН



МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ИННОВАЦИОННОЙ
ПОЛИТИКИ РБ



Традиционная поддержка



МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ РФ



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



АО «БЗСК»



БАШКИРСКАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ



БАШЭНЕРГОСБЫТ

23-26 октября

Уфа/Ufa 2018



Российский
Энергетический
Форум

Russian energy forum

Международная выставка Энергетика Урала

Выставка энергетического, электротехнического оборудования
и энергоэффективных технологий



#энергетикаурала #рэф

ВДНХЭКСПО



+7 (347) 246-41-93



www.energobvk.ru, www.refbvk.ru



energo@bvkexpo.ru, kongress@bvkexpo.ru



vk.com/ref_02



energobvk



energyexpo

POWER ELECTRONICS

15-я Международная выставка
компонентов и систем
силовой электроники

23–25 октября 2018
Москва, Крокус Экспо

Силовая Электроника

ufi
Approved
Event

Единственная в России
специализированная
выставка компонентов
и систем силовой электроники
для различных отраслей
промышленности



Организатор
Группа компаний ITE
+7 (812) 380 6003/07/00
power@primexpo.ru

Подробнее о выставке
powerelectronics.ru

12+

АДРЕСНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЖУРНАЛА-СПРАВОЧНИКА «РЫНОК ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ» ВЫБОРОЧНЫЙ СПИСОК

АБСОЛЮТ ИНВЕСТ, ЗАО
АКСИОМА, ПРЕДПРИЯТИЕ, ООО
АЛЕКСАНДРОВСКИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД, ООО
АЛЬТОР, ООО
АМИКОН, ФИРМА, ООО
АНДРОПОВСКРАЙГАЗ, ОАО
АТОН ООО
БАКСС, ПКФ, ООО
БАЛЛУФФ, ООО
БАСЕЙНОПТТОРГ, ООО
БЕТАР-ВЯТКА, ООО
БЛОК, ЗАО
ВЕНТО-Ц, ООО
ВЕРДИТ, ООО
ВИУС, НПП, ООО
ВНИИР, ОАО (ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ РЕЛЕСТРОЕНИЯ С ОПЫТНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ, ОАО)
ВЫБОР, ООО
ВЫМПЕЛ, ЗАВОД, АО
ВЭЛКОНТ, ОАО
ГАЗПРОМ ДОБЫЧА ОРЕНБУРГ, ООО
ГАЗПРОМ НЕФТЕХИМ САЛАВАТ, ООО
ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ МАХАЧКАЛА, ООО
ГАЗТЕХКОМПЛЕКТ, ООО
ГАЛОПОЛИМЕР ПЕРМЬ, ОАО
ГИЛЬДИЯ СТРОИТЕЛЕЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА,
НП СРО
ГОРМАШОБОРУДОВАНИЕ, ХК, ООО
ГРОЗНЕФТЕГАЗ, ОАО, ФИЛИАЛ РОСНЕФТЬ, НК, ПАО
ГУД ВУД
ДАГЭЛЕКТРОАППАРАТ, ООО
ДИМРУС, ООО
ДИЭЛЕКТРИК, ООО
ДОБИС
ДОКА-ЭЛ, ООО
ДРЕВО, ДК, ООО
ДЭЛ, ООО
Д-ЭНЕРДЖИ, ООО
ДЮРЭЙ, АО
ЕВРОСНАБ, ООО
ЕКТ-ВОЛГА, ООО
ЕЭС, ООО

ЗАВОЛЖСКИЙ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД, ЗАО (ЗАВОЛЖСКИЙ
ДОЗ, ЗАО)
ЗАЛИВ, СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ООО
ЗАПАДУНИВЕРСАЛСНАБ, ООО
ЗГМ, ООО
ЗЕТ ФИРМА, ООО
ИЖЕВСКИЙ ОПЫТНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ЗАО (ИОМЗ, ЗАО)
ИК ЭСТ-ЭРА, ООО
ИНВЕСТСТРОЙ, ООО
ИНКАБ, ООО
ИНКОМ, ООО
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО
ИНТЕЛЛЕКТ-ПРОЕКТ, ООО

 БЕЛГОРОДСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА
» БЕЛЭКСПОЦЕНТР

8-10 августа 2018

**XIV БЕЛГОРОДСКИЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ**

**XV межрегиональная
специализированная выставка**

СОВРЕМЕННЫЙ ГОРОД

**Стройиндустрия
Энергетика
Ресурсосбережение
Экология**



г. Белгород, ул. Победы, 147 А
Тел.: (4722) 58-29-40, 58-29-48, 58-29-41
E-mail: belexpo@mail.ru; www.belexpocentr.ru

РАЗМЕЩАЙТЕ НОВОСТИ КОМПАНИИ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru

ИНТО ЛТД, ООО
ИСК ЗАПАД, ООО
ИСТЭНЕРГОГРУПП, ЗАО
ИШЛЕЙСКИЙ ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ, ООО
КАБЕЛЬ-РОСС-ПЕРМЬ, ООО
КАБЕЛЬРОСТ, НПП, ООО
КАВКАЗКАБЕЛЬ, КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ЗАО
КАЗАНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО (КЭТЗ, ОАО)
КАРКАС МОНОЛИТ, ООО
КАСПИЙСКОЕ ПМЭС
КВИН, ООО
КЕРЧЕНСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС, ООО (КМК, ООО)
КИРОВЭНЕРГО, ФИЛИАЛ ОАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ»
КИСЛОРОД-НН, ООО
КОМПЛЕКТ ОЦМ, ООО
КОМПЛЕКТ-СЕРВИС, ООО
КОНТАКТ, НПП, ФГУП
КОНТИНЕНТ, ЭТС, ЗАО
КОНЦЕРН КЭМЗ, ОАО (КИЗЛЯРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО (КЭМЗ, ОАО))

КРИСТАЛЛ, ЗАО
КРТ, ООО
КРЫМ-ПАК, КЕРЧЕНСКОЕ УПП УТОС, ПОГ
КРЫМТЭЦ, АО
КРЫМЭНЕРГО, ОАО
КСЕНА, ООО
ЛЕД-ЭФФЕКТ, ООО
ЛИАЛ, ПКП, ООО
ЛУЧ, ООО
МАГНЕТИК, ООО
МАРКДЕЛ, ООО
МЕТРАН, ПГ, ЗАО
МЕТЭК-ЭНЕРГО, ПКФ, ЗАО
МИКО ГРУПП, ООО
МИКОМ, ФИРМА, ООО
МИХАЙЛОВСКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ, ООО (МЭК, ООО)
МОНОКРИСТАЛЛ, ЗАО
МРСК ВОЛГИ, ОАО
МРСК ВОЛГИ-УЛЬЯНОВСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ, ОАО
МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА, ОАО
МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ, ОАО
МЭС ЮГА, ФИЛИАЛ ФСК ЕЭС, ОАО
НИЖЕГОРОДСКОЕ ПМЭС, ФИЛИАЛ ОАО «ФСК ЕЭС»
НИЖЕГОРОДТОРГМОНТАЖ, ОАО
НИПОМ, ОАО
НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД, АО (НК НПЗ, АО)
НУРЭНЕРГО, ФИЛИАЛ МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА, ОАО
НЫТВА, НЫТВЕНСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО
НЭКС, ООО
ОЛЬДАМ, ООО
ОРСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ЗАО (ОЗЭМИ, ЗАО)
ПАРУС-ПРИВОЛЖЬЕ, ООО
ПЕРМНЕФТЕХИМТРЕЙД, ООО
ПЕРМЭНЕРГОРЕМОНТ, ОАО
ПНЕВМАТИКА, ОАО
ПНИТИ, ОАО
ПОЛЕТ ЗАВОД, ОАО
ПРОКАБЕЛЬ, ООО
ПРОМИНВЕСТ-УГОЛЬ, ООО
ПРОМСВЕТ, ФИРМА, ООО
ПРОФИ-ИНСТРУМЕНТ, ООО
РЕГИОН АВТОМАТИКА, ООО
РЕГИОН, СЕРВИС-НН
РЕЙДЕР, ООО
РИМ, ООО
РИТМ, ЗАО
РН-СТАВРОПОЛЬНЕФТЕГАЗ, ООО, ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО РОСНЕФТЬ, НК, ПАО В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ
РОСНЕФТЬ, НК - КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ ТОПЛИВНАЯ КОМПАНИЯ, ПАО (РОСНЕФТЬ, НК, ПАО - КБТК)

XXV специализированная выставка

ТЯ

2018

НЕФТЬ И ГАЗ

Топливо энергетический комплекс

18-21

сентября

АО «Тюменская ярмарка»
Адрес: Россия, 625013,
г. Тюмень, ул. Севастопольская, 12, Выставочный зал
телефакс: (3452) 48-55-56, 48-66-99, 48-53-33;
e-mail: tyumfair@gmail.com. www.expo72.ru

**ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ**

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ
marketelectro.ru

РОСЭК, ООО
 САМАРСКОЕ ПМЭС, ФИЛИАЛ ФСК ЕЭС, ОАО
 САРАТОВСКИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД, ПАО (САРАТОВСКИЙ
 НПЗ, ПАО)
 СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ РАДИОЗАВОД, ООО
 СЕВЕР, ОАО
 СЕВЕРО – ОСЕТИНСКИЙ ФИЛИАЛ ОАО «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА»
 СЕВРОКИП, ООО
 СЕНАЛ, ООО ПТЦ
 СЕТИ-ТЕЛЕКОМ, ООО
 СИГНАЛ, СТАВРОПОЛЬСКИЙ РАДИОЗАВОД, ОАО
 СИМФЕРОПОЛЬСЕЛЬМАШ, ЗАВОД, ПАО
 СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД, ПАО
 СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО
 СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО
 СОББИТ-ПЕРМЬ, ПКФ, ООО
 СПЕЦМАШ ГК, ООО
 СТАВРОПОЛЬКОММУНЭЛЕКТРО, СК, ГУП
 СТАВРОПОЛЬСКИЙ ЗЭИ (СТАВРОПОЛЬСКИЙ ЗАВОД
 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ), ООО
 СТАНКОМ, ООО
 СХТ-НН, ООО
 СЭЗ, ЗАО
 ТАИФ-НК, ОАО
 ТЕРМАЛЬ, КОНЦЕРН, ЗАО
 ТЕРМЕКС - ОКА, ООО
 ТЕХНО ПРОФИ, ООО
 ТЮЛЬГАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО
 УДМУРТЭНЕРГО, ФИЛИАЛ ОАО «МРСК ЦЕНТРА И ПРИВОЛЖЬЯ»
 УЗОЛА, ЗАО
 УМГРАД, ООО
 УРАЛ-ЭЛЕКТРО КОМПАНИЯ, ООО
 ФИОЛЕНТ, ЗАВОД, АО
 ФИОЛЕНТ, ЗАВОД, ОАО
 ФОТОН, ООО
 ФРЕГАТ, КЕРЧЕНСКАЯ МОРСКАЯ ВЕРФЬ, ООО
 ЦЕНТРИТМОНТАЖ, ООО
 ЧАЙКА-СЕРВИС, ООО
 ЧЕРНОМОРНЕФТЕГАЗ, ГУП, РК
 ЧЕРНОМОРТРАНСНЕФТЬ, ОАО, ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РЕСПУБЛИКЕ
 ДАГЕСТАН
 ЧИРКЕЙГЭССТРОЙ, АО
 «ЧУВАШЭНЕРГО, ФИЛИАЛ ОАО «МРСК ВОЛГИ»»
 ЧЭАЗ, ОАО (ЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОАППАРАТНЫЙ ЗАВОД, ЗАО)
 ЭВАН, ЗАО
 ЭВЕКО, ООО
 ЭДС СЕРВИС, ООО

ЭЛЕКТРИ, ООО
 ЭЛЕКТРОВЫПРЯМИТЕЛЬ, ОАО
 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ, ЗАО
 ЭЛЕКТРОЦЕНТРОМОНТАЖ, ОАО
 ЭЛЕКТРОЦИНК, ОАО
 ЭЛЕКТРОЩИТ, ЗАО
 ЭЛИЗА, ООО
 ЭЛЛО, ООО
 ЭЛТЕКО, ООО
 ЭНЕРГОМАШКОМПЛЕКТ, ЗАО
 ЭНЕРГОСЕРВИС, ООО
 ЭНЕРГОСФЕРА, ООО
 ЭПС, ООО
 ЭП-ЦЕНТР, ООО
 ЭТФ-С, ООО
 ЮГ, ЭЛЕКТРОКОМПАНИЯ
 ЮМО-НН, ООО





UZENERGY	35, 128, 146	КМПО, АО	123
A-1, ООО	151	КОЗЛОВСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ, ЗАО	147
АБСОЛЮТ, ИЖЕВСКИЙ ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ООО	146	КОМПАНИЯ «ПОЛИАРК»	137
АБСОЛЮТ-ЭНЕРГО, ООО	151	КОМПАНИЯ «ПОЛИМЕРСИНТЕЗНАБ»	137
АВАЛОН, ООО	132	КОМПАНИЯ «СПАРК»	153
АВТОНОМНЫЕ ЭНЕРГО СИСТЕМЫ, ООО	121	КОПОС ЭЛЕКТРО, ООО	5, 34, 129
АВТЭЛС, ООО	153	КРЫМСКИЙ ЭЛЕКТРОЩИТОВОЙ ЗАВОД, ООО	130
АКОНИТ, ООО	151	КРЫМСПЕЦОБОРУДОВАНИЕ.РУ, ООО	141
АЛНАС, ОАО	144	КСЕНОН, ООО	143
АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГИЯ, ООО	151	КСК-МАРКЕТ, ООО	129
АЛЫАНС-А, ООО	156	КСП, ООО	128
АМИТРОН-ЭК, ООО	151	КТМ-СЕРВИС, ООО	147
БАШЭЛ, ООО	128	КУЗНЕЦКИЙ ЗАВОД КОНДЕНСАТОРОВ, ООО	130
БАШЭЛЕКТРОПРОМ, ООО	128	ЛАБАРА-РУС, ООО	130
БЕЛЕБЕЕВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ООО	134	ЛАЙТ-ЭЛЕКТРО, ООО	153
ВЕРХНЕКАМСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА	136	ЛАПП РУССИЯ, ООО	126
ВИГОРЦЕНТРСАМАРА, ООО	151	ЛИГА, ООО	142
ВИНГО-ГРУПП, ООО	141	ЛИДЕР-ЭНЕРГО, ООО	147
ВОЛГАЭНЕРГОКОМПЛЕКТ, ЗАО	146	ЛИСМА, ГУП	143
ВОЛЬТА, ООО	125	ЛИСМА-АЭМЗ, ООО	143
ВТК ЭНЕРГО, ЗАО	157	ЛИТЕЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО	133
ВУФЕМАСТЕР	140	ЛЫСОВСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО	122
ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ ЗАВОД СИЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ООО	146	ЛЫСЬВЕНСКОЕ УПП СВЕТА, ВОС ООО	143
ГАЗОВИК-ЭНЕРГО, ЗАО	141	МАРПОСАДКАБЕЛЬ, АО	133
ГАММА-ПЛАСТ, ООО	137	МАРПОСАДКАБЕЛЬ, ЗАО	129
ГБУ СО «РАЗЭП»	135	МАСТ НМК, ООО	147
ГЕОРГИЕВСКИЙ ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ ЗАВОД, ОАО	138	МАСТЕР-СВЕТ, ООО	143
ГК «ЭЛЕКТРОЩИТ»-ТМ САМАРА», ЗАО	146	МАЯК-ЭНЕРГО, ООО	135
ГРОСС-ЭЛЕКТРО, ООО	140	МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ, ООО	155
ГРУППА КОМПАНИЙ ИЕК	6, 59, 121	МЕРКУРИЙ, СК	133
ГРУППА КОМПАНИЙ UNIEL	61, 143	МЕТА-ФЕРРИТ, ОАО	133
ГРУППА КОМПАНИЙ ОРТИС, ООО	155	МИР ИНСТРУМЕНТА +	142
ГРУППА СД (СТП SDSBET), ООО	63, 143	МИР НАСОСОВ	134
ГСИ СПЕЦНЕФТЕЭНЕРГОМОНТАЖАВТОМАТИКА, ООО	140	МИРТЕК, ООО	157
ДАГЭЛЕКТРОАВТОМАТ, ООО	144	МИЦАР НН, ООО	143
ДЕКСТРА ЭЛЕКТРИК	146	МКМ-НН, ЗАО	140
ДЕЛЬТА ТРАФО	146	МНПО ЭЛЕКТРОСНАБ, ЗАО	128
ЕВРОСНАБ, ООО	123	МЭК ЭЛТОС, ООО	129
ЕКА ГРУПП, ООО	112, 153	МЭТЗ ИМ. В.И. КОЗЛОВА, ОАО	2, 147
ЕССО-ТЕХНОЛОДЖИ, ООО	152	НАСОСНЫЙ РЯД™	134
ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЗАО	146	НАСОС-СЕРВИС	134
ЗАВОД ИМ. В.А. ДЕГТЯРЕВА, ОАО	143	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННО-МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ, ОАО	155
ЗАВОД КРИАЛЭНЕРГОСТРОЙ, ООО	135	НВФ «СЕНСОРЫ, МОДУЛИ, СИСТЕМЫ», ООО	139
ЗАВОД НОДВИГ, ООО	123	НЕЗАВИСИМАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ, ЗАО	140
ЗАВОД САРАНСКАБЕЛЬ, ОАО	129	НЕОДИМОВЫЕ МАГНИТЫ	132
ЗАВОД ЧУВАШКАБЕЛЬ, ОАО	129	НЕТРАММ, ИП	132
ЗАВОД ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ, ОАО	132	НИЖЕГОРОДСКОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИМЕНИ М.В. ФРУНЗЕ	140
ЗАВОД ЭЛЕКТРОРАЗЪЕМ, ЗАО	141	НИИИС ИМЕНИ А. Н. ЛОДЫГИНА	157
ЗАВОД ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ «ЗАО «ЗЭТО»	21, 119	НИИХИТ-2, ЗАО	128
ЗЭТА, АО	37, 154	НИКОЛЬСКИЙ ЗАВОД СВЕТОТЕХНИЧЕСКОГО СТЕКЛА, ЗАО	143
ИЖЕВСКИЙ ЗАВОД НЕФТЯНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ («ИЖНЕФТЕМАШ»), ОАО	145	НИПОМ, ОАО	140
ИЗОТЕХ, ООО	155	НИТИ-ТЕСАР, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ, ОАО	142
ИНВЭНТ, ООО	126	НМК МАСТ, ООО	130
ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ, ООО	134	НОВГОРОДСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА	136
ИНОСТ, ООО	153	НОВО-ВЯТКА, ОАО	122
ИНТЕРКАБЕЛЬ, ООО	129	НОВОЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО	145
ИНТО ЛТД, ООО	138	НОВЫЙ ИСТОЧНИК СВЕТА, ООО	143
ИТОН, ООО	139	НПО «РОСТЕХЭНЕРГО»	153
ИТС, ООО	137	НПО ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, ООО	129
КАБЕЛЬ КОНТРАКТ, ПКФ ООО	129	НПО ЭНЕРГИЯ, ООО	131
КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД КАВКАЗКАБЕЛЬ	145	НПП «СИМПЛЕКС»	137
КАБЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР, ООО	129	НПП ИНЖЕКТ, ООО	155
КАБЕЛЬРОСТ, НПП ООО	153	НПП КОНТАКТ, АО	147
КАБЕЛЬ-СЕРВИС, ООО	145	НПП ЭЛЕКТРОАППАРАТ, ООО	122
КАБЕЛЬСНАБ-САМАРА, ООО	146	НПП ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ЗАО	131
КАВЭЛСИБ, ООО	128	НПП ЭЛЕКТРОПРИВОД, ООО	147
КАЗАНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО	155	НФ АК ПРАКТИК, ЗАО	140
КАЗАНЬЭЛЕКТРОЩИТ, ООО	153	ОНИКС ПРЕДПРИЯТИЕ, ООО	122
КАЙРОС ИНЖИНИРИНГ	157	ОНЭЛЕК, ООО	129
КАМЭЛЕКТРОСПЕКТР, ООО	152	ОПТИНСТРУМЕНТ, ООО	142
КАМЭНЕРГОРЕМОНТ, ООО	132	ОПТРОН-СТАВРОПОЛЬ, АО	147
КАРПИНСКИЙ ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ОАО	123	ОПТРОН-СТАВРОПОЛЬ, АО	147
КАСКАД НПО, АО	152	ОРЕНБУРГСКИЙ ЗАВОД ПРОМЫШЛЕННОГО ЦИНКОВАНИЯ, ООО	140
КАСКАД-ГРУПП НПО, ООО	145	ОСОБОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО	
КАШИНСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ, ОАО	121	КРИСТАЛЛ, ОАО	147
КВАНТ, ООО	155	ПАРАЛЛЕЛЬ, НПО	145
КЗЭТО	125	ПАРТАЛ	142
КИРСКАБЕЛЬ, ОАО	129	ПАРТНЕР ЭЛЕКТРО НН, ООО	129

ПРОДАВАЙТЕ И ПОКУПАЙТЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ПОРТАЛЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ

marketelectro.ru

ПАРТНЕР ЭТК, ООО	122	УРАЛЭНЕРГОСТРОЙ, ООО	141
ПВП СВАРКОН, ООО	128	УФИМСКИЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОАППАРАТ», ОАО	122
ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА	136	УФИМСКОЕ АГРЕГАТНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ	
ПЕРММЕТАЛЛ, ОАО	133	ОБЪЕДИНЕНИЕ, ФГУП	126
ПЕРМНЕФТЕГАЗ, НПО, ООО	140	ФАСТТАЙМ, ООО	135
ПКФ ЭЛКОМВОЛГА, ООО	128	ФЕРРУМ, ООО	132
ПНЕВМАТИКА, АО	145	ФЕСТУНГ, ООО	154
ПО ИМ. БУШУЕВА, ООО	155	ФОРВАРД КЛАСС, ООО	154
ПОЛИМЕР ГРУПП	137	ФОРЭНЕРГО-ВОЛГА, ООО	126
ПРОГРЕССЭНЕРГО, ООО	151	ФРАНКО, ООО	156
ПРОЕКТМОНТАЖНАЛАДКА, ООО	140	ФУТУРА, ООО	138
ПРОЕКТЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ООО	158	ХОЛДИНГ КАБЕЛЬНЫЙ АЛЪЯНС, ООО	31, 130
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ		ХУБИКС САРАТОВ, ООО	153
«ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»	126	ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЛАМП	
ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ЗАВОД		И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ	141
СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ, ООО	158	ЦЕНТР СПЕЦ МОНТАЖ, ООО	151
ПРОМЕТ, ООО	132	ЧЕБОКСАРСКИЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОЦИТ», ООО	148
ПРОМЭЛ, ООО	154	ЧЕБОКСАРСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК, ООО	131
ПРОМЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, ООО	154	ЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ЗАО	131
ПРОМЭЛЕКТРОНИКА, ЗАО	155	ЧЕБОКСАРЫ-ЭЛЕКТРОАППАРАТНАЯ ЗАЩИТА, ЗАО	156
ПРОМЭНЕРГО, ЗАО	158	ЧЕПЦА-ЭНЕРГОРЕМОНТ, ЗАО	141
ПРОМЭНЕРГОКОМПЛЕКТ, ООО	147	ЧЭАЗ-ЭЛПРИ, ООО	122
ПРОМЭСО, ООО	128	ШАТТЛЭНЕРГО, ООО	128
ПРОПЛАСТ-НН, ООО	137	ШУВАШ, ООО	148
ПРОФСВЕТ, ООО	154	ЭВЕРЕСТ-ТУРБОСЕРВИС, ЗАО	124
ПРОФСЕКТОР	140	ЭВНА, ЗАО	152
ПСК ЗОДЧИЙ 59, ООО	135	ЭДС-ПЕРМЬ, ООО	151
ПСКОВСКИЙ ЗАВОД РАДИОДЕТАЛЕЙ, ОАО	131	ЭККА, ООО	148
ПТО ЭНЕРГОФЛОТ, ООО	155	ЭКО ЭНЕРДЖИ, ООО	157
ПЯТИГОРСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА	136	ЭКРА, НПП, ООО	122
РАБИКА-ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ООО	152	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД СОВРЕМЕННЫХ	
РАДИОПРИБОР АЛЬМЕТЬЕВСКИЙ ЗАВОД, ОАО	122	ТЕХНОЛОГИЙ, ООО	156
РЕАТОП, ТПК, ООО	122	ЭЛАКС, ООО	128
РЕГИОН 116, ООО	138	ЭЛЕЙНГ	133
РЕГИОН АВТОМАТИКА, ЗАО	133	ЭЛЕКОНД, ОАО	131
РИТТАЛ, ООО	32, 33, 38, 156	ЭЛЕКТРИ, ООО	139
САМПРОМТЕХ, ООО	157	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	158
САНТЕХСТРОЙ-КОМПЛЕКТ, ООО	142	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, ООО	152
САРАНСКИЙ ЗАВОД ТОЧНЫХ ПРИБОРОВ, ОАО	155	ЭЛЕКТРОАВТОМАТ, ОАО	122
САРАНСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ОАО	140	ЭЛЕКТРОАППАРАТ НИИ ТД, ООО	122
САРАТОВСКИЙ ЗАВОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ, ОАО	145	ЭЛЕКТРОВЫПРЯМИТЕЛЬ, ОАО	139
САРАТОВСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, АО	140	ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ, НПО, ООО	154
СВЕРДЛОВСКИЙ ЗАВОД ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА, ОАО	148	ЭЛЕКТРОКОНТАКТОР ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ ЗАВОД, ОАО	145
СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ НПО, ОАО	139	ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «ЛЕПСЕ», АО	151
СИЛОВОЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ООО	148	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ АЛМИ	135, 149
СКАЙ НЭТ, ООО	152	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ, ООО	124
СКАРУС, ООО	148	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД «ВЕКТОР», ООО	122
СОДЕЙСТВИЕ, ООО	154	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «НОВЫЙ ВЕК»	127
СОЛИКАМСКИЙ ЭЛЕКТРО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ООО	140	ЭЛЕКТРОХАУС, ООО	139
СОРБЕНТ, АО	138	ЭЛЕКТРОЯР	149
СОСНОВСКАГРОПРОМТЕХНИКА, ОАО	138	ЭЛКА-КАБЕЛЬ, ООО	130
СОЮЗТЕХНОЛОГИЯ, ЗАО	130	ЭЛКОМ-ВОЛГА М, ООО	157
СПЕЦИАЛИСТ, ООО	133	ЭЛКОМ-ЭНЕРГО, ООО	131
СПЕЦИАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ, ООО	133	ЭЛКОНА, ООО	127
СТРОЙТЕХСНАБ, ТД ООО	130	ЭЛКОР ППФ, ООО	127
СТРОП ЧЕБОКСАРЫ, ООО	133	ЭЛМАШ-МИКРО ИТФ, ООО	153
СУНЭМ, ООО	141	ЭЛПРОМ НПК, ООО	122
СЭМ-КАБЕЛЬ, ООО	142	ЭЛПРОММАШ, ООО	122
СЭПО-ЗЭМ, ООО	139	ЭМ-КАБЕЛЬ, ООО	95, 130
ТАЙМТЕК, ООО	127	ЭНЕРГИЯ-Т, ООО	131
ТАТКАБЕЛЬ	145	ЭНЕРГОСЕРВИС, ЗАО	141
ТАТНЕФТЬ-ЭНЕРГОСЕРВИС УК, ООО	152	ЭНЕРГОТЕРМ, ООО	135
ТАТЭНЕРГОСБЫТ, АО	157	ЭНЕРГОТЕХХОЛДИНГ, ООО	155
ТАУРУС, ООО	139	ЭНЕРГОТРАНС, ООО	151
ТД СВЕТОДИОДНЫЙ	135	ЭНЕРГОУЧЕТ, ОАО	141
ТЕПЛОГАЗОБОРУДОВАНИЕ, ООО	133	ЭНКО, ЗАВОД ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО	
ТЕХКОНТИНЕНТ, ООО	128	ОБОРУДОВАНИЯ	149
ТЕХМАШПОЛИМЕР, ООО	138	ЭНКО, ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ ООО	149
ТЕХНОКОМПЛЕКТ, МПОТК, ЗАО	4, 122	ЭНЛАБ, ЗАО	135
ТМК-ЭНЕРГО, ООО	148	ЭТАЛОН, ООО	156
ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ТРАНСФОРМАТОР, ООО	148	ЭТЗ СИЛЕКТРА, ООО	149
ТЭМ-ИНВЕСТ, ООО	55, 144	ЭТП-СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ, ЗАО	155
УНИТЕХ-М, ООО	142	ЭТФ-С, ООО	128
УРАЛГРИТ, ООО	132	ЮЕ-ИНТЕРНЕЙШНЛ, АО	149
УРАЛИЗОЛЯТОР, ООО	126	ЮЖНОУРАЛЬСКИЙ АРМАТУРНО-ИЗОЛЯТОРНЫЙ ЗАВОД, АО	126
УРАЛСНАБ-ПЕРМЬ, ООО	151	ЮМЭК-ГРУПП, ООО	126
УРАЛСТРОЙИНВЕСТ, ООО	158	ЮРАТ, ООО	151

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 факсу **(495) 540-52-76.**



Заявка подписчика на журнал-справочник «Рынок Электротехники»

Наименование организации: _____

Вид деятельности: _____

Юридический адрес: _____

Почтовый (фактический) адрес: _____

Телефон с кодом города: _____ Факс: _____

e-mail: _____

Контактное лицо: _____

Должность: _____

ИНН _____ КПП _____

расчетный счет: _____

корреспондентский счет: _____ БИК: _____

Выберите вид подписки:

Печатная версия журнала ☐

Электронная версия журнала ☐

Счет на предоплату за подписку на год

Поставщик	ООО «Центр деловой информации» ИНН 7718806209 КПП 771501001 Р/с 4070 2810 2004 8100 0050 Банк ПАО «УРАЛСИБ» г.Москва К/с 3010 1810 1000 0000 0787 БИК 044525787	Сч. № Код
СЧЕТ №РЭ-2018		
Платательщик ИНН/КПП Расчетный счет Банк Корр. Счет №	ВСЕГО	
Дата и способ отправки Квитанция/ Накладная	Отметка об оплате	Отметка об оплате
Предмет счета	Количество	Цена
За подписку на журнал «Рынок электротехники» на 1 год	4	990-00
		Сумма
		3960-00
		Стоимость с учетом скидки 5 %
		3762-00
		НДС не облагается
		0
		ВСЕГО К ОПЛАТЕ
		3762-00

Всего к оплате: Три тысячи семьсот шестьдесят два рубля 00 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



В.И. Корчагин

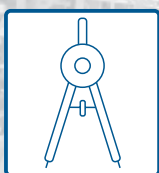
* Оплата данного счета- оферты (ст.432 ГК РФ) свидетельствует о заключении сделки купли-продажи в письменной форме (п.3 ст. 434 и п.3 ст.438 ГК РФ)

ЗАВОД ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ | ЗАО «ЗЭТО»



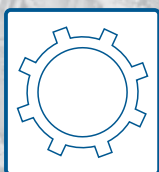
Разработка

современного газонаполненного
оборудования не уступающего
зарубежным аналогам



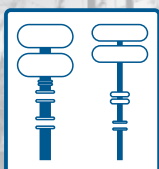
Проектирование

наиболее оптимальных
и комплексных подстанционных
решений



Производство

более 400 наименований
электротехнической продукции



Испытания

высоковольтного оборудования
на классы напряжения
до 500 кВ включительно



Шеф-монтаж

собственные строительно-монтажные
организации на территории РФ



Гарантийное и сервисное обслуживание

замена и профилактические работы
по настройке оборудования

182113, Россия, Псковская обл., г. Великие Луки, пр. Октябрьский, 79
Тел.: +7(81153) 6-37-72, факс: +7(81153) 6-38-45
zeto.ru | зэто.пф
info@zeto.ru

 facebook.com/zao.zeto
 vk.com/zao.zeto



Сертифицировано.

Делаем мир ярче



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.

тел.: (495) 348-09-11

www.gamma-plast.ru