

Eurasian

КАЗАХСТАН Партнёр.KZ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Единого Экономического Пространства



осень 2014

Рекламное приложение
приуроченное к

Power Kazakhstan 2014

- 13-ая Казахстанская Международная
Выставка и Форум Энергетиков
«Энергетика, электротехника
и энергетическое машиностроение»,
г.Алматы

ООО «Матрица»

НАДЕЖНО, УДОБНО, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНО!

www.matritca.ru

МАТРИЦА

ПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМ ЭНЕРГОУЧЕТА



Компания «Матрица», основанная в 2004 году, является одним из ведущих российских производителей автоматизированных систем учета энергоресурсов на розничном рынке электроэнергии. Компания располагает современным производственным оборудованием от лучших мировых производителей.

Автоматизированные системы учета энергоресурсов, предлагаемые компанией «Матрица», основываются на технологии ADDAX IMS - разработке ADDGrup. ADDAX IMS - набор аппаратных и программных инструментов, включающий высокоточное измерительное оборудование, надежную коммуникационную сеть, построенную на открытых стандартах, а также на выборе программных решений, обеспечивающих полный контроль над системой.

ООО «Матрица» производит передовые измерительные решения, являющиеся инструментами эффективного управления энергоресурсами и повышения энергоэффективности.

СЕРИЯ EXTRA

НОВАЯ ЛИНЕЙКА ОБОРУДОВАНИЯ СЕРИИ EXTRA

имеет наиболее широкий набор функций. Приборы учета NP71E и NP73E позволяют учитывать активную и реактивную энергию в двух направлениях, имеют расширенные возможности по борьбе с воровством электроэнергии, позволяют передавать информацию с высокой скоростью с использованием различной модуляции (FSK, SFSK, OFDM) и открытых протоколов (DLMS/Cosem). А также счетчики серии Extra имеют расширенный объем встроенной памяти и собираемых параметров.

НОВОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ «ХИЩЕНИЙ» ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЧАСТНОМ СЕКТОРЕ



ОДНОФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК EXTRA «УЛИЧНОГО» ИСПОЛНЕНИЯ NP71E.2-1-5 (100A, с FSK-132)

Однофазный SPLIT счетчик электрической энергии NP71E.2-1-5 – это интеллектуальный полнофункциональный прибор учета активной и реактивной энергии в прямом и обратном направлении, который монтируется непосредственно на проводах ВЛ 0,4 кВ и предотвращает несанкционированный доступ. Счетчик оборудован

отключающим реле, имеющим возможность защитного отключения при превышении заданных значений мощности, тока или напряжения. Модем FSK-132 позволяет напрямую связываться с удаленным дисплеем CIU7.L-4-3.

УДАЛЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ CIU7.L-4-3

Удаленный дисплей потребителя CIU7.L-4-3 предназначен для отображения показаний со счетчика в режиме реального времени (минимальная периодичность - 1 минута). Обмен данными между удаленным дисплеем CIU7.L-4-3 и счетчиками 7 серии Extra, оборудованными модемом FSK-132, происходит напрямую, без использования концентратора RTR8A.

Также в новой линейке оборудования серии Extra представлены счетчики для учета электроэнергии на высокой стороне 6-10 кВ с передачей данных за счет встроенного GSM-модуля с поддержкой канала GPRS.

143989, Московская область, г. Железнодорожный, ул. Маяковского, д. 16

тел.: +7 (495) 225-8092 факс: +7 (495) 522-8945

e-mail: mail@matritca.ru

www.matritca.ru



КАЗАХСТАН
Партнёр.KZ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
Единого Экономического Пространства

*Печатное, выставочное и
электронное издание для
предприятий, желающих работать
на рынке Казахстана и стран
Таможенного Союза.*

Выходит 2 раза в год.

Собственник

ООО «Агентство Азия»

Главный редактор

Айдер Куртмулаев
E-mail: info@asiapress.ru
Тел.: (495) 210-83-16, 649-32-52

Редактор

Виктор Егоров
E-mail: 2108316@asiapress.ru
Тел.: (495) 649-32-51, (915) 469-88-26

Отдел рекламы

Ольга Муратова
E-mail: reklama@asiapress.ru
Тел.: (495) 649-32-52, 652-71-51
Мальвина Зубкова
Тел.: (495) 649-32-51, (916) 919-46-43
E-mail: partner@asiapress.ru

Коммерческий отдел

Артур Куртмулаев
Тел. (968) 750-97-04

Дизайн и верстка

Антон Фёдоров
Тел. (926) 795-41-51
E-mail: f7a@ya.ru

Адрес редакции в России

г. Москва, ул.Иркутская, д.1
Тел.: (495) 210-8316, (495) 649-32-51/52

Адрес редакции в Казахстане

г. Алматы, ул.Бухар Жырау, 40а.

Отпечатано

Типография «РА – Принт»
г. Москва

Типография ТОО «SpeedMasterPrint»
г. Алматы

Тираж

По Казахстану – 2.500 экз.
По России и Белоруссии – 5.000 экз.

Ответственность за содержание
рекламных материалов несет
рекламодатель.

Мнение редакции не всегда
совпадает с мнением авторов
публикуемых материалов.

Статьи не рецензируются и не
возвращаются.



Республика Казахстан – ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ДЕРЖАВА

Казахстан является нетто-импортёром электроэнергии (север Казахстана экспортирует электроэнергию в Россию, а юг покупает её в Киргизии и Узбекистане).

Около 70 % электроэнергии в Казахстане вырабатывается из угля, 14,6 % — из гидроресурсов, 10,6 % — из газа и 4,9 % — из нефти.

Производство электроэнергии

Суммарная установленная мощность всех электростанций Казахстана составляет 18 992,7 МВт электроэнергии. К сожалению, выработка большинства электростанций не достигает установленной мощности. Выработка по типу электростанций распределяется следующим образом:

- ТЭС (тепловые электростанции) — 87,7 %;
- КЭС (конденсационная электростанция) — 48,9 %;
- ТЭЦ (теплоэлектроцентраль) — 36,6 %;
- ГТЭС (газотурбинная электростанция) — 2,3 %;
- ГЭС (гидроэлектростанции) — 12,3 %.

Тепловая энергетика

Основной объем электроэнергии в Казахстане вырабатывают 37 тепловых электростанций, работающих на углях Экибастузского, Майкубинского, Тургайского и Карагандинского бассейнов. Крупнейшая из построенных в Казахстане — ГРЭС-1 Экибастуза — 8 энергоблоков с установленной мощностью 500 МВт каждый, однако в настоящее время располагаемая мощность станции составляет 2250 МВт. Наибольшую выработку электроэнергии осуществляет Аксуйская (Ермаковская) ГРЭС. В 2013 году эта станция выработала около 18 % всей электроэнергии, произведённой в Казахстане.



Атомная энергия

Единственная атомная электростанция в Казахстане находилась в городе Актау с реактором на быстрых нейтронах с мощностью в 350 МВт. АЭС работала в 1973—1999 годах. В настоящий момент атомная энергия в Казахстане не используется, несмотря на то, что запасы (по данным МАГАТЭ) урана в стране оценены в 900 тысяч тонн. Основные залежи находятся на юге Казахстана (ЮКО и Кызылординская области), западе в Мангыстау, на севере Казахстана (месторождение Семизбай).

Сейчас рассматривается вопрос о строительстве новой атомной электростанции мощностью 600 МВт в г. Актау. В стране эксплуатируются около 5 исследовательских ядерных реакторов.

Гидроэлектроэнергия

В Казахстане имеются значительные гидро-ресурсы, теоретически мощность всех гидроресурсов страны составляют 170 млрд кВт·ч в год. Основные реки: Иртыш, Или и Сырдарья. Экономически эффективные гидроресурсы сосредоточены в основном на востоке (горный Алтай) и на юге страны. Крупнейшие ГЭС: Бухтарминская, Шульбинская, Усть-Каменогорская (на реке Иртыш) и Капчагайская (на реке Или) обеспечивающие 10 % потребностей страны.

В Казахстане планируется увеличение использования гидроресурсов в среднесрочном периоде. В декабре 2011 г. была запущена в эксплуатацию Мойнакская ГЭС (300 МВт), проектируются Булакская ГЭС (78 МВт), Кербулакская ГЭС (50 МВт) и ряд малых ГЭС.

Нетрадиционные возобновляемые источники

Удельный вес возобновляемых энергоресурсов не более 0,2 % суммарной выработки электроэнергии.

Ветровая энергетика

Ветровая энергетика в Казахстане слабо развита, несмотря на то, что для этого есть подходящие природные условия. Например, в районе Джунгарских ворот и Чиликского коридора, где средняя скорость ветра составляет от 5 до 9 м/с.

В декабре 2011 г. в Жамбылской области была введена в эксплуатацию первая в Казахстане ветроэлектростанция - Кордайская ВЭС (первая очередь), мощность 1 500 кВт.

Также в Кордайском районе подходит к завершению строительство второй ВЭС мощностью 21 МВт.

В октябре 2013 г. состоялась закладка капсулы Ерейментауской ВЭС мощностью 45 МВт.

Проекты ВЭС: Жанатасская ВЭС мощностью до 400 МВт (Жамбылская область). Шокпарской ВЭС - мощность 200 МВт (Жамбылская область).

Солнечная энергетика

Использование солнечной энергии в Казахстане также незначительно, при том, что годовая длительность солнечного света составляет 2200—3000 часов в год, а оцениваемая мощность 1300—1800 кВт на 1 м² в год.

В 2010 году был дан старт проекту KazPV, главная цель которого создать полное вертикально-интегрированное производство фотоэлектрических модулей на основе казахстанского кремния. KazSilicon добывает кремний в городе Уштобе (Алматинская область). Kazakhstan Solar Silicon в Усть-Каменогорске осуществляет переработку сырья и производит кремниевые ячейки. На предприятии Astana Solar в Астане осуществляется последняя степень переработки - сборка фотоэлектрических модулей. В конце 2012 года в Жамбылской области Кордайском районе была введена в эксплуатацию первая очередь солнечной электростанции - «Отар» (первая очередь), мощность - 504 кВт, проектная мощность 7 МВт.

20 декабря 2013 года в ходе общенационального телемоста "Сильный Казахстан - построим вместе!" был дан старт работе Капчагай-

ской СЭС (г.Капчагай Алматинской области) мощностью 2 мегаватт, где применена технология слежения за солнцем. Проект реализован дочерней компанией АО «Самрук-Энерго» ТОО "Samruk-Green Energy".

Потребление электроэнергии

Потребители электроэнергии:

- промышленность — 68,7 %
- домашние хозяйства — 9,3 %
- сектор услуг — 8 %
- транспорт — 5,6 %
- сельское хозяйство — 1,2 %.

Электрические сети

Общая протяжённость электрических сетей общего пользования в Республике Казахстан составляет:

- сети с напряжением 1150 кВ — 1,4 тыс. км (в настоящее время эксплуатируются на напряжении 500 кВ)
- сети с напряжением 500 кВ — более 5,5 тыс. км
- сети с напряжением 220 кВ — более 20,2 тыс. км
- сети с напряжением 110 кВ — около 44,5 тыс. км
- сети с напряжением 35 кВ — более 62 тыс. км
- сети с напряжением 6—10 кВ — около 204 тыс.

При передаче и распределении электроэнергии имеются большие потери — 21,5 %.

Линии электропередачи и распределительные сети Казахстана разделены на 3 части: две на севере и одна на юге, каждая из которых соединена с какой-либо внешней энергетической системой (Единой энергетической системой России на севере и Объединённой энергетической системой Средней Азии на юге). Соединяются эти системы между собой только одной линией. В настоящее время ведётся строительство второй линии, соединяющей Северную и Южную энергосистемы и рассматривается возможность строительства линии, соединяющей Западную энергосистему с Северной.

Энергетические компании Казахстана

- Мангистауский Атомно-Энергетический Комбинат — генерирующая компания Актау, энергоснабжающая организация Мангистауской области
- Самрук-Энерго — государственный энергохолдинг
- КЕГОС — национальный оператор сетей
- Мойнакская ГЭС — генерирующая компания Алматинской области
- Алатау Жарык Компаниясы — распределительная электросетевая компания Алматы
- АлматыЭнергоСбыт — энергоснабжающая организация Алматы
- Алматинские Электрические Станции — генерирующая компания Алматы
- Актобе ТЭЦ — генерирующая компания Актобе
- АстанаЭнергоСбыт — энергоснабжающая организация Астана
- Атырау Жарык — распределительная электросетевая компания Атырау
- Уранэнерго — сетевая компания
- Кристалл Менеджмент — генерирующая компания Кызылординская область

ЭНИП-2

Многофункциональные измерительные преобразователи



ПРОВЕРЕННЫЕ РЕШЕНИЯ



Самое компактное и доступное устройство с поддержкой синхронизированных векторных измерений



Поддержка МЭК 61850



Контроллер присоединения для размещения в ячейках 6-20 кВ

Преобразователи ЭНИП-2 внесены в Государственный реестр средств измерений, аттестованы в ФСК ЕЭС и Россети, соответствуют требованиям ЭМС в системе ГОСТ Р и СЕ

НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ОТ ДУГОВЫХ ЗАМЫКАНИЙ



УДЗ «ПРОЭЛ-МИНИ»



УДЗ «ОВОД-МД»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Электрические подстанции железных дорог;
- Электрические подстанции 0,4-35 кВ;
- Подстанции нефтяной и газовой промышленности;
- Подстанции промышленных предприятий; КРУ метрополитена.

Оснащено более 150 тыс. ячеек КРУ



УДЗ «ОВОД-Л»

190005, Санкт-Петербург,
наб. Обводного канала, д. 118А, лит. Л,
тел./факс (812) 331-50-33(34), e-mail: info@proel.spb.ru

Заходите на сайт!
www.proel.spb.ru



ИНСТИТУТ АВТОМАТИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Основным направлением деятельности "Института автоматизации энергетических систем" является выполнение проектных работ на всех стадиях (внестадийные работы, предварительные технико-экономические обоснования, проектная и рабочая документация) по разделам: противоаварийная автоматика, релейная защита, системы связи, системы сбора и передачи информации для управления распределенными объектами, автоматизированные системы коммерческого учета энергии (АСКУИЭ), АСУ ТП энергообъектов, системы мониторинга переходных режимов (СМНР), системы автоматического регулирования частоты и мощности в энергообъединении (АРЧМ).

За прошедшие годы институт принял участие в



проектировании практически всех реконструируемых и вновь вводимых объектов 500 кВ ОЭС Сибири и важнейших, с точки зрения противоаварийного управления, объектов ОЭС Казахстана.

К наиболее значимым проектным работам, в которых институт принимал участие, за последние 5-7 лет следует отнести:

- Создание системы сбора и передачи информации комплекса противоаварийной автоматики (ПА) Западной и Центральной части ОЭС Сибири (более 60 томов отчетов). Проектная и рабочая документация;

- Рабочий проект комплекса противоаварийной автоматики ЕЭС Казахстана с учетом

строительства второй линии электропередачи 500 кВ север – юг Казахстана. Проектная и рабочая документация;

- Разработка основных технических решений по оснащению оборудованием ПА для Богучанской ГЭС и Богучанского алюминиевого завода;

- Богучанская ГЭС. Проектирование, изготовление, поставка оборудования связи с энергосистемой (ПА, АРЧМ, ТМ, ВЧ-связи, и ВОЛС). Проектная и рабочая документация;

- Комплексная реконструкция ОРУ 500 кВ Саяно-Шушенская. Про-

тивоаварийная автоматика, релейная защита, средства связи. Проектная и рабочая документация;

- Реконструкция ПС 1150 кВ Итатская. Замена оборудования комплекса централизованной противоаварийной автоматики (ЦПА) Западной и Центральной части ОЭС Сибири. Проектная и рабо-



чая документация;

- Норильскэнерго. Реконструкция системы противоаварийной автоматики энергосистемы. Проектная и рабочая документация;

- Создание координирующего комплекса противоаварийного управления ОЭС Сибири;

- Система АРЧМ. Разработка предТЭО реконструкции системы сбора и передачи информации комплекса автоматического регулирования частоты и мощности ОЭС Сибири;

Помимо участия в конкретном проектировании объектов, ЗАО «ИАЭС» выполняет концептуальные работы, в которых содержатся решения по развитию систем

противоаварийного управления в энергообъединениях и энергосистемах на перспективу:

- Концепция развития системы противоаварийного управления Центральной и Западной части ОЭС Сибири;

- Концепция развития системы противоаварийного управления Восточной части ОЭС Сибири;

- Предварительное ТЭО реконструкции системы противоаварийной автоматики в операционной зоне филиала ОАО «СО ЕЭС» Алтайское РДУ и Новосибирского РДУ;

- Предварительное ТЭО реконструкции противоаварийной автоматики на связях ОЭС Урала и ОЭС Сибири с учетом ввода воздушной линии 500 кВ Восход - Ишим - Курган;

- Централизованная система противоаварийной автоматики ОЭС Сибири (ЦСПА ОЭС Сибири).

Кроме этого, ЗАО «ИАЭС» принимает активное участие в методических разработках, касающихся рекомендаций по исследованию устойчивости параллельной работы энергосистем, проектированию систем противоаварийного управления:

- Стандарт ОАО «СО ЕЭС». Автоматическое противоаварийное управления режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Условия организации процесса. Условия создания объекта. Нормы и требования. СТО 59012820.29.240.008 - 2008 от 23.12.2008.

- Стандарт ОАО «СО ЕЭС». Автоматическое противоаварийное управления режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Условия организации процесса. Условия создания объекта. Нормы и требования. СТО 59012820.29.240.001 - 2011 от 19.04.2011.

- Стандарт ОАО «ФСК ЕЭС». «Типовые алгоритмы локальных устройств ПА

(ФОЛ, ФОДЛ, ФОТ (ФОАТ), АОПН)».

Другим важным направлением деятельности института является разработка и производство современных аппаратных и программных средств ПА широкого назначения на базе микропроцессорного многофункционального комплекса противоаварийной автоматики (КПА-М), аттестованного ОАО «Россети». На базе КПА-М выпускается полная линейка устройств локальной противоаварийной автоматики (ЛПА), включающая устройства: АЛАР, АОПН, АОПО, АОПЧ, АОСЧ и др. Данные устройства установлены на таких объектах как Богучанская и Саяно-Шушенская ГЭС, ПС 500 кВ Рубцовская, ПС 500 кВ Камала, ПС 500 кВ Каскадная, ПС 500 кВ Ногинск, Харанорская ГРЭС, ПС 220 кВ Приангарская, ПС 220 кВ Раздолинская, ПС 220 кВ Чесноковская, и многих других.

Кроме устройств ЛПА, на базе КПА-М выпускаются устройства системной автоматики для предотвращения нарушения устойчивости параллельной работы энергообъединений: управляющие вычислительные комплексы для расчета и выбора управляющих воздействий (УВК АДВ) для уровней ЦСПА и ЛАПНУ; устройства фиксации отключения линий электропередачи, автотрансформаторов и других элементов сети (ФОЛ, ФОТ); устройства фиксации коротких замыканий (ФТКЗ); исполнительные устройства отключения генераторов (ИОГ); исполнительные устройства отключения нагрузки (ИОН).

К наиболее значимым проектам, в составе которых предусмотрено применение оборудования КПА-М, можно отнести системы ПА: - Норильско-Таймырской энергосистемы с центрами

управления на Усть-Хантайской и Курейской ГЭС;

- Центральной частью ОЭС Сибири с центрами управления на ПС 1150 кВ Итатская, ПС 500 кВ Камала, Богучанской и Саяно-Шушенской ГЭС;

- Западной частью ОЭС Сибири с центрами управления на ПС 1150 кВ Алтай и ПС 500 кВ Таврическая;

- Республики Казахстан с центрами управления на ПС 1150 кВ Экибастузская и Южно-Казахстанской ГРЭС.

- ЦСПА ОЭС Сибири с центром управления в ОДУ Сибири.

В последние годы институт активно участвует в реализации перспективной концепции Smart Grid. Теоретические и экспериментальные разработки нашли конкретное воплощение в создании интеллектуальной системы специальной автоматики отключения нагрузки (ИС САОН), направленной на уменьшение объемов отключения нагрузки, путем исключения излишнего действия. Такие проекты выполнены для Новосибирской и Норильско-Таймырской энергосистем (НТЭ). Для НТЭ изготовлено и отправлено заказчику оборудование.

В заключение необходимо отметить, что «Институт автоматизации энергетических систем» продолжает динамично развиваться. В планах на будущее - планомерное совершенствование имеющихся разработок, поиск новых перспективных способов защиты, автоматизации и управления энергообъектами, расширение направлений и географии деятельности, производственной структуры и партнерских отношений.

ЗАО «ИАЭС»
630132 г. Новосибирск,
ул. Железнодорожная, 12/1,
6 этаж
Телефон/факс: (383) 363-
02-65
Email: iaes@iaes.ru
www.iaes.ru



- Проектирование
- Разработка
- Производство
- Монтаж
- Пуско-наладка



Предприятие создано в 1991 году группой инженерно-технических работников предприятий радиоэлектронной промышленности и научно-исследовательских институтов.

Численность предприятия составляет около 250 человек.

Предприятие осуществляет поставку продукции и производит работы практически во всех регионах Российской Федерации. Потребителями продукции и услуг являются более 250 предприятий и организаций России и стран ближнего и дальнего зарубежья (Беларусь, Казахстан, Киргизия, Молдавия, Литва, Украина, Польша, Южная Корея, Нидерланды).

Партнерами Электронного производства являются гидроэнергетические станции, государственные районные электрические станции, региональные энергетические объединения, десятки ТЭЦ и сетевых предприятий, предприятия ОАО «Газпром», заводы-производители электротехнического оборудования России: ЗАО «ГК «Электрошит»-ТМ Самара»; ОАО «Таврида Электрик»; ОАО «Орбита» и другие, а также заводы-производители республики Казахстан: АО «КЭМОНТ», ТОО «Алматинский ЭМЗ», АО «Карагандинский завод электротехнического оборудования»; ТОО «Кентауский трансформаторный завод».

Партнерами производства тугоплавких металлов являются нефтехимические и металлургические предприятия, предприятия электронной и электроламповой промышленности, обороной, электротехнической промышленности, Федерального космического агентства (Роскосмос), научно-исследовательские институты: Томский ЭЛЗ; ОАО НПП «Контакт»; ФГУП НПП «Алмаз»; ООО «Оптinvestметал»; ОАО «Плазма»; ЗАО «ЭкспоПул»; ЗАО «СЕД-СПб»; ОАО ГНПП «ОСТЕРМ-СПб»; «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики»; ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва; ФГУП НПП РФ ГНИИХТЭОС, ООО «ТНИИНВЕСТ».

ЗАО «Промэлектроника» выполняет комплекс работ в рамках Федеральной целевой программы «Разработка, восстановление и организация производства стратегических дефицитных и импортозамещающих материалов и малотоннажной химии для вооружения, военной и специальной техники на 2009-2011 годы и на период до 2015 года», Федеральной космической программы России на 2006-2015 годы.

Благодаря наличию в ЗАО «Промэлектроника» двух конструкторских бюро в производстве тугоплавких металлов и в электронном производстве, специалисты предприятия в состоянии выполнить разноплановые задачи.

В ЗАО «Промэлектроника» разработаны и созданы системы защиты и диагностики силового оборудования с получением патентов и авторских свидетельств на изобретения, системы автоматизации: Измеритель модуля комплексной проводимости ИКМП, Измерительно-вычислительный комплекс контроля теплового режима генераторов ИВККТР, Система контроля уровней воды водохранилища СКУВ-01, Автоматизированная система управления технологическими режимами работы мокрой потеры АСУОВ-01, Устройство централизованной дуговой защиты электроустановок.

По требованиям Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), в рамках выполнения требований технических регламентов, ЗАО

«Промэлектроника» разработаны и освоены в серийное производство системы защит от дуговых коротких замыканий рас-пределительных устройств 6-10-35 кВ (тип «БССДЗ-01», «БССДЗ-03») объектов электроэнергетики; продукция занимает до 40% рынка России, активно внедряется на предприятиях Казахстана и Белоруссии.

На предприятии внедрена система менеджмента качества, соответствующая требованиям международного стандарта ISO 9001:2008 Область применения: «Разработка, проектирование, производство, монтаж, пуско-наладка, гарантийное и сервисное обслуживание автоматизированных информационно-измерительных систем и контрольно-измерительных приборов и аппаратуры. Производство изделий из тугоплавких металлов». ЗАО «Промэлектроника» аккредитовано в ОАО «Администратор торговых систем» (ОАО «АТС») в следующих областях: предпроектное обследование, проектирование, поставка оборудования, монтаж и пуско-наладка автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ); аккредитация в ОАО «Газпром»; имеет лицензию Федерального космического агентства на осуществление космической деятельности, а именно: создание и производство космической техники, космических материалов и технологий, а также создание и реконструкция космической инфраструктуры, в части создания и производства материалов и изделий из тугоплавких металлов для составных частей космической техники, включая разработку технологий. ЗАО «Промэлектроника» является членом СРО НП «ЭНЕРГОПРОЕКТ» и СРО НП «ЭНЕРГОСТРОЙ», имеет Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации объектов капитального строительства и Свидетельство о допуске к работам по строительству, реконструкции и капитальному ремонту, необходимые разрешения и лицензии на производство работ на опасных объектах и объектах первой категории опасности; имеет лицензию МЧС России на производство работ по монтажу, ремонту и обслуживанию средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ:

1. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ:
энергетическое обследование промышленных предприятий, предприятий ТЭК, объектов ЖКХ предприятий транспорта

2. ЭКСПЕРТИЗА В ЭНЕРГЕТИКЕ:
расчет тарифов на передачу тепловой и электрической энергии сторонним потребителям, расчёт и экспертиза нормативов удельного расхода топлива, нормативов создания запасов топлива, нормативов технологических потерь электрической и тепловой энергии

3. ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА:
проведение технико-экономического анализа надежности электроснабжения для различных отраслей промышленности, разработка нормативно-методической документации в области энергоэффективности, разработка и внедрение системы энергетического менеджмента

4. ЭКОЛОГИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ:
проведение экологического обследования, оценка воздействия на окружающую среду на стадии проектирования и на действующих предприятиях

5. НИР, НИОКР, ДИАГНОСТИКА:
ведение научно-исследовательской и опытно-экспериментальной деятельности, диагностическое обследование оборудования и технологических процессов, обследование электромагнитной обстановки и совместимости электрооборудования



115201, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп. 3,
офис 314. тел. (495) 988-01-43
тел./факс: (499) 502-16-01, 613-51-27
e-mail: info@miecenergo.ru

190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала,
д. 138, корп. 1 литера Б, офис 201-204
тел./факс: (812) 445-28-29
e-mail: info@miecenergo.ru

Солнечная энергетика – взгляд изнутри



Разговоры о развитии возобновляемой, в том числе солнечной энергетике, стали уже чем-то обыденным, но кардинальных изменений ни в отношении чиновников, ни в отношении бытового сознания мы не наблюдаем. Всё те же мифы об отсутствии достаточного солнечного излучения в России, не нужности всякого рода альтернативных источников электроснабжения, достаточности для нужд промышленности и населения существующих генерирующих мощностей и т.д. Все эти препятствия как уже не один раз доказывалось – только отговорки, причём отговорки тех, кто держит подлинную монополию на энергетические ресурсы. Поэтому мне хотелось бы остановить внимание читателей на тех выгодах, которые даёт широкое внедрение возобновляемых источников энергии.

На-
чнём с очевид-
ных: если у вас нет подключения к сети электроснабжения – наиболее экономичное решение поставить солнечную электростанцию – вы получаете электрическую энергию в режиме 24/7 без расходования каких-либо ресурсов и расходных материалов. Стоимость такого решения начинается от 160000 руб. и цена постоянно снижается.

У вас есть подключение к сети, но выделенной мощности не хватает – повод также задуматься об установке дополнительного источника энергии – солнечной электростанции. Не стоит также

забывать о низком качестве электроснабжения и необходимости тратить на бесперебойник. Солнечная электростанция прекрасно решает и эти проблемы.

Электросбытовая компания наказывает штрафами за пиковые потребления – и тут может помочь солнечная электростанция, т.к. типичный график выработки энергии совпадает с типичным графиком потребления энергии.

Многоквартирные дома и коттеджные посёлки – везде необходимо снабжать энергией места общего



пользования, для питания таких потребителей или для замещения сетевой энергии также можно поставить солнечную электростанцию.

Очень жаль, что в России до сих пор нет возможности передавать излишки энергии в сеть от частных лиц и организаций. В соответствии с последним постановлением правительства на эту тему (№449 от 28.05.2013 г.) некоторые преференции получают только большие солнечные электростанции (более 5 МВт) и то после сложной процедуры квалификации. Также стимулирование ограничено довольно жёсткими требованиями по локализации производства оборудования, которые трудно выполнить, но благодаря нашему опыту и большому кругу партнёров, мы надеемся преодолеть эти трудности и приступить к строительству солнечной электростанции мощностью 5 МВт. Наша компания единственная в России производит специализированные опорные конструкции и монтажную систему для размещения солнечных модулей и блоки коммутации и защиты для цепочек солнечных модулей.

На фоне, прямо скажем, недостаточных мер по стимулированию солнечной энергетики в России соседи по СНГ двигаются вперёд семимильными шагами. «Зелёный тариф» принят за основу стимулирования солнечной энергетики в Беларуси и Казахстане, в Казахстане также имеется госпрограмма по внедрению солнечных электростанций, это внушает большие на-

дежды на серьёзный рывок в этой отрасли в дружественной соседней стране. Совместно с нашими партнёрами ТОО «SOLAR Курлыс» из г. Астана мы разработали солнечные электростанции мощностью 30 и 90 кВт, поставляем оборудование, а наши коллеги приступили к монтажу этих станций. У нас большие планы на совместную работу — строительство солнечной электростанции на 360 кВт и множество других проектов. Во всех проектах в Казахстане используются солнечные модули произведённые в республике компанией «Астана Солар».

прошедшие годы было запущено в строй несколько небольших станций и осенью 2013 года немецкой компанией была построена солнечная электростанция мощностью 1 МВт, если учесть, что в Германии, за тот же период времени, было построено больше 6 ГВт солнечных электростанций, то картина выглядит совсем не радужной. Тем не менее, мы с оптимизмом смотрим в будущее и надеемся, что в ближайшие годы солнечная энергетика в России и Казахстане будет развиваться ускоренными темпами.



29 сентября 2010 г в Белгородской области мы запустили первую в России сетевую солнечную электростанцию, она успешно работает уже больше трёх лет, к сожалению, в России за

ООО «ВИЭКо»
109263, г.Москва,
ул.Шкулёва, 2а.
тел.(916) 900-89-33
E-mail:
info@viecosolar.com
www.viecosolar.com

РПКБ ✦

**ОАО "РАМЕНСКОЕ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОЕ
КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО"**

Все технологии
сварочного
процесса

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ СВАРОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТ:

- ✦ Диффузионная сварка металлических и неметаллических материалов, а также разработка и изготовление специализированного оборудования
- ✦ Электронно-лучевая сварка
- ✦ Лазерная сварка
- ✦ Прецизионная лазерная резка металлических и неметаллических материалов
- ✦ Контактная (точечная и шовная) сварка

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ УСЛУГИ:

- ✦ Исследование совместимости материалов
- ✦ Разработка технологий сварки конкретных изделий
- ✦ Изготовление опытных партий изделий с применением технологий сварки
- ✦ Проведение консультаций по выбору технологий сварки и применяемого оборудования

140103, Московская область, г. Раменское, ул. Гурьева, 2
Тел.: (496) 463-47-52. Факс: (496) 463-19-72
E-mail.: rpkb@rpkb.ru

ФИЛИАЛ «НАЗАРОВСКИЙ ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ»



ОАО «ФИРМА ЭНЕРГОЗАЩИТА» специализируется на производстве теплоизоляционных изделий на основе минерального волокна, полученного из природного, экологически чистого базальтового сырья.

Благодаря использованию высококачественного сырья и новейших технологий вся продукция Назаровского завода обладает отличными тепло – и звукоизоляционными свойствами, имеет повышенную влагостойкость и сопротивляемость механическим воздействиям. Одной из важных особенностей базальтовой теплоизоляции является её долговечность. При качественном монтаже срок эксплуатации может достигать 45 - 50 лет.

НА ПРОДУКЦИЮ ИМЕЮТСЯ ВСЕ ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ТОВАРА:

- ◆ Международный сертификат системы менеджмента качества.
- ◆ Экологический сертификат;
- ◆ Техническое свидетельство;
- ◆ Санитарно-эпидемиологические заключения,
- ◆ Сертификаты пожарной безопасности;
- ◆ Сертификаты соответствия;
- ◆ Сертификаты соответствия ЕС;
- ◆ Свидетельство о типовом одобрении Российского Морского Регистра Судоходства.

Мы рады партнёрству с Вами!

ФИЛИАЛ «НАЗАРОВСКИЙ ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ»
662204 РФ, Красноярский край, г. Назарово м-он Промышленный узел, Владение 7
Тел: (39155) 5-67-12 приемная
(39155) 7-06-02, 7-09-57, 7-05-57 отдел продаж
E-mail: nazarovo.tiik@gmail.com
www.nazarovo-tiik.ru

ОАО «ФИРМА ЭНЕРГОЗАЩИТА»
105120 Москва
Земляной вал, 39/1, корп 2
Тел: (495) 917-81-61, 916-37-17
www.egz.ru



КЛАПАНЫ ДЛЯ РАДИАТОРОВ,
ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ ГОЛОВКИ



КЛАПАНЫ ДЛЯ ОДНО- И ДВУТРУБНЫХ СИСТЕМ,
УЗЛЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СТАЛЬНЫХ РАДИАТОРОВ



ШАРОВЫЕ КРАНЫ



ФИТИНГИ И АДАПТЕРЫ



КОЛЛЕКТОРЫ



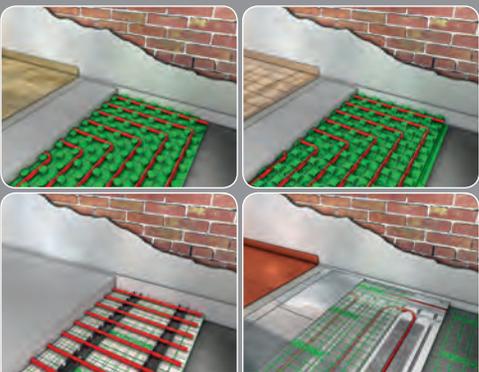
ЗОНАЛЬНЫЕ И СМЕСИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ,
КОТЕЛЬНАЯ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА



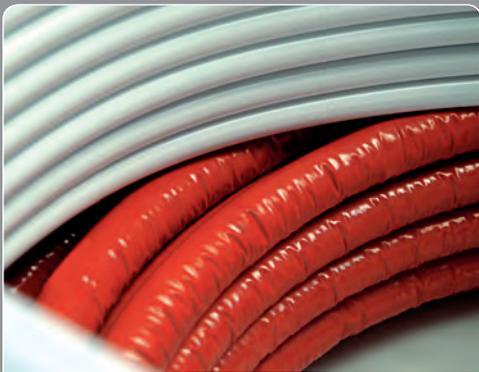
МОДУЛИ УЧЕТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА



БЛОКИ ТЕРМОРЕГУЛИРОВАНИЯ



СИСТЕМА НАПОЛЬНОГО ОБОГРЕВА И
ОХЛАЖДЕНИЯ



ТРУБЫ PPR, PEX, PERT, PEX-AL-PEX И PB

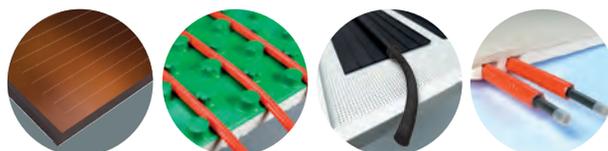


СОЛНЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ



СИСТЕМЫ ПОТОЛОЧНОГО ОБОГРЕВА И
ОХЛАЖДЕНИЯ

ИДЕАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ
ОТОПЛЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ КЛИМАТОМ.
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.



ООО «ИТЦ «КОНТУР» предлагает: **СВГ- 5**
Прибор цифровой комбинированный



Назначение

- Для измерения среднеквадратичных значений напряжений переменного тока несимметричных и дифференциальных сигналов.
 - Измерения частоты напряжения переменного тока несимметричных дифференциальных сигналов.
 - Генерирования синусоидальных сигналов.
 - Визуального исследования сигналов произвольной формы.
- Также может использоваться для технического обслуживания и ремонта аппаратуры высокочастотных каналов связи и передачи данных информационных структур.

В состав комбинированного прибора СВГ-5 входят:

- цифровой частотомер;
- генератор сигналов синусоидальной формы;
- среднеквадратичный вольтметр на базе широкополосного и селективного измерителя уровня сигналов с симметричным и несимметричными входами;
- индикатор формы сигнала – осциллоскоп.

СВГ-5 осуществляет режим совместной работы генератора и вольтметра для снятия АЧХ четырехполюсников. Предусмотрено независимое использование цифрового частотомера, широкополосного вольтметра и генератора синусоидальных сигналов.

СВГ-5 обладает переключаемым магазином сопротивлений, аттенуатором и усилителями входного и выходного сигналов. Измерение спектральной плотности сигнала по симметричному и несимметричному входам в режиме широкополосного вольтметра.

Питание прибора от сети переменного тока 220 В ±10% с частотой 50 Гц ±10%
Габаритные размеры прибора: 355 x 270 x 140 мм, в кейсе – 420 x 270 x 150 мм.
Вес прибора: 5,2 кг, с переносным кейсом – 8,6 кг.

Технические характеристики:

Цифровой частотомер	
Диапазон измеряемых частот	30 Гц ... 2,5 МГц
Погрешность измерения, не более	±1 Гц
Генератор сигналов	
Диапазон частот выходного сигнала	300 Гц ... 2,5 МГц
Уровень выходного сигнала	-40 дБ ... +14 дБ
Шаг установки частоты	1 Гц
Шаг установки уровня выходного сигнала	0,1 дБ
Погрешность установки уровня, не более	±0,1 дБ
Среднеквадратичный вольтметр	
Диапазон частот входного сигнала	300 Гц ... 2,5 МГц
Диапазон уровней измеряемого сигнала	-60 дБ ... +40 дБ
Погрешность измерения, не более	±0,1 дБ
Ширина полос пропускания селективного вольтметра	30 Гц, 100 Гц
Входное сопротивление	75, 150, 300, 600 Ом, 10 кОм
Индикатор формы сигнала	
Диапазон разверток по времени	5 нс ... 5 с
Диапазон разверток по амплитуде	10 мкВ ... 100 В

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ РОССИИ



02–05
ДЕКАБРЯ

2014

Москва, ВВЦ
МВЦ «МосЭкспо» (пав. 75)

В РАМКАХ ВЫСТАВКИ
СОСТОИТСЯ
КОНКУРС ЭКСПОНАТОВ

При поддержке:

- И Минэнерго РФ
- И Торгово-промышленной палаты РФ

Организаторы:

- И «Совет ветеранов энергетиков»
- И 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



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ПАРТНЕР В СЕТИ
ИНТЕРНЕТ



ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ПАРТНЕР



ОТРАСЛЕВОЙ ПАРТНЕР

Информационная поддержка



ТЕРРИТОРИЯ
НЕФТЕГАЗ

РЫНОК
Электротехники
журнал-справочник



ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ
БИЗНЕС & КЛАСС

TRANSMISSION
& DISTRIBUTION
RUSSIAN EDITION



ЭНЕРГОПОЛИС
ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ



ВЕСТИ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ



НОВОСТИ
Электротехники

ЭНЕРГЕТИКА
И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
РОССИИ