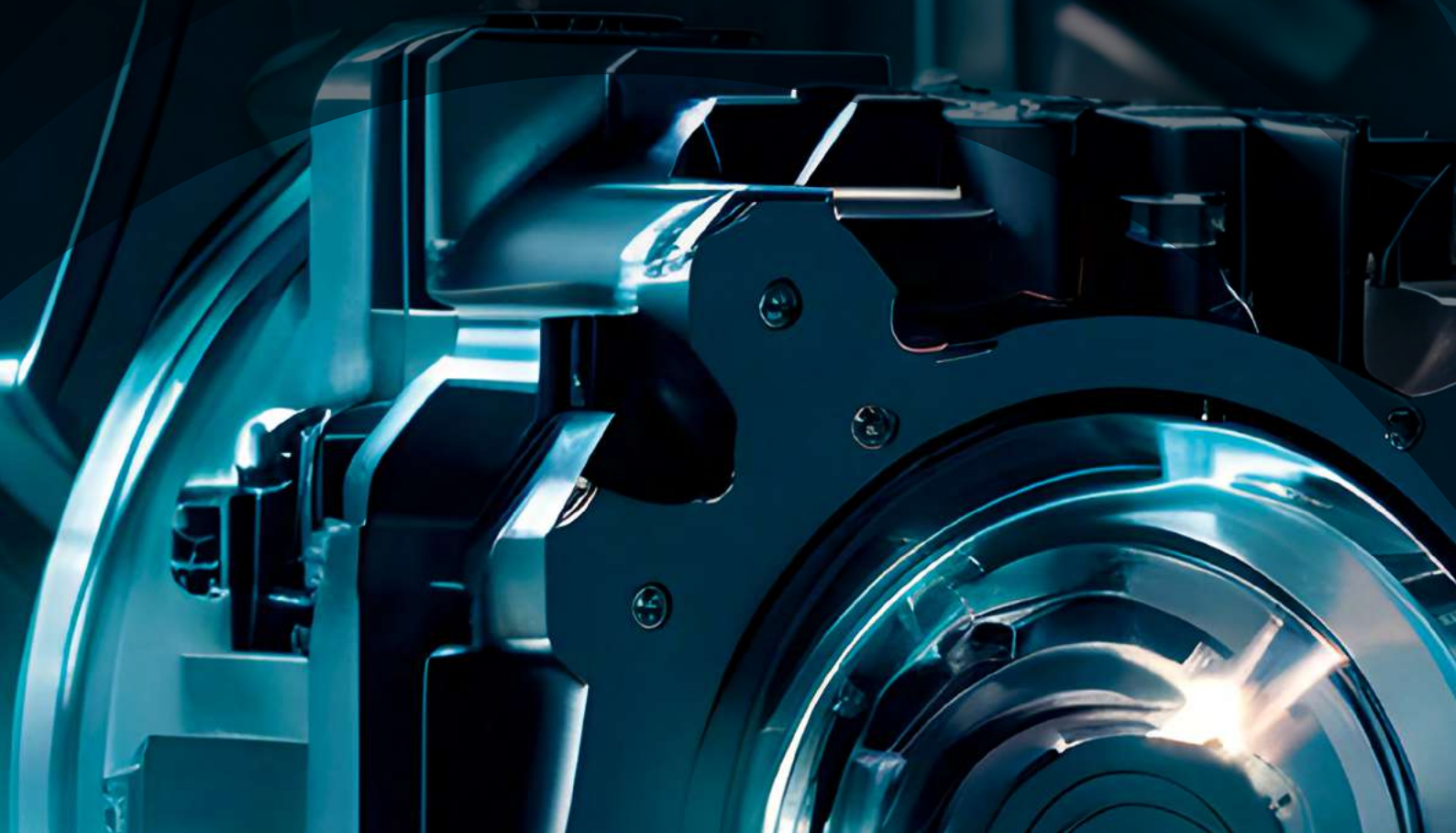


АО «МАШЗАВОД ЭТС»

**ПРОИЗВОДСТВО  
АВТОНОМНЫХ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ  
СИСТЕМ  
ПОД ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ  
ТРЕБОВАНИЯ**



# КТО МЫ И ЧТО ПРЕДЛАГАЕМ

**ПРОИЗВОДИМ АВТОНОМНЫЕ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ  
С 1997 ГОДА**

Выпускаем модели серийно и разрабатываем с нуля под индивидуальные требования. Налаживаем оборудование, производим техническое обслуживание и ремонт, поставляем оригинальные запчасти и комплектующие.

## СОДЕРЖАНИЕ

Кто мы и что предлагаем	3
Наша продукция	4
Наши услуги	8
О компании	10
Наше производство	11
География поставок, логистика	12
Наши преимущества	14
Отрасли использования	16
Клиенты	17
Примеры реализованных проектов	18
Сертификаты	26



## ТИПЫ ПРОДУКЦИИ

- Дизельные электростанции мощностью от 6 до 2400 кВт
- Металлоконструкции, металлокаркасы
- Блок-контейнеры и капоты для промышленного и специального оборудования
- Прицепы специального назначения грузоподъемностью до 12 т с ПТС
- Низковольтные комплектные устройства и системы автоматического управления



**ВСЯ НАША ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА  
И СООТВЕТСТВУЕТ УСТАНОВЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ**



**ДОСТАВЛЯЕМ ВО ВСЕ РЕГИОНЫ РОССИИ,  
В ТОМ ЧИСЛЕ ТРУДНОДОСТУПНЫЕ,  
И СТРАНЫ БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ**

Контролируем качество на всех этапах производства. Тестируем на соответствие параметрам конструкторской документации при полной загрузке.

Предоставляем гарантию на все оборудование и пуско-наладочные работы, обслуживание и ремонт.



**ПРОЕКТИРУЕМ И ПРОИЗВОДИМ АВТОНОМНЫЕ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ  
ДЛЯ ЛЮБЫХ ЦЕЛЕЙ**

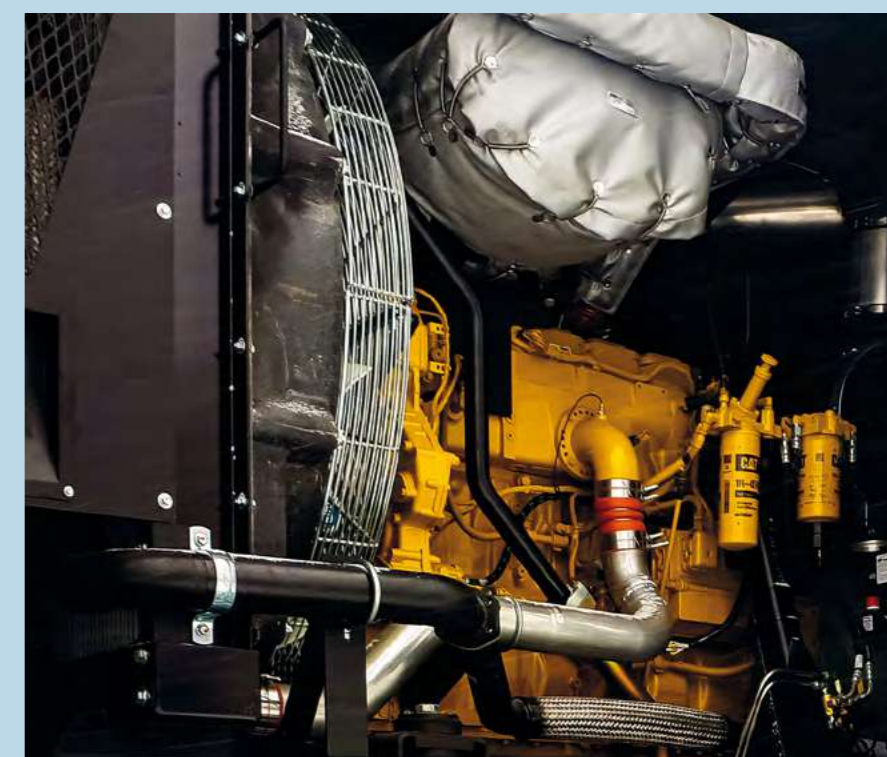


АО «МАШЗАВОД ЭТС»

# НАША ПРОДУКЦИЯ

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАШИХ СИСТЕМ

- Промышленный дизельный двигатель с водяным охлаждением
- Бесщеточный генератор с самовозбуждением
- Система управления с интерфейсом на русском языке
- Мощное стальное основание с проушинами для подъема
- Виброизолирующие амортизаторы
- Стальной топливный бак емкостью от 200 литров
- Глушитель промышленного исполнения
- Температурный диапазон работы продукции от -60 до +50°C
- Электронная система регулирования частоты
- Автоматический регулятор напряжения с регулировкой  $\pm 0,5\%$
- Антикоррозионная окраска
- Рабочее и аварийное освещение
- Руководство по эксплуатации на русском языке и электрические схемы



**ДАЕМ ГАРАНТИЮ  
НА ВСЕ ПОСТАВЛЯЕМОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ**

**Гарантийный срок хранения:**  
6 месяцев со дня отгрузки.

**Гарантийный срок эксплуатации:**  
18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

**Гарантийная наработка:**  
3000 ч в пределах гарантийного срока.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМ

Встраиваем умные системы для учета расхода топлива, удаленного мониторинга и управления. Учитываем условия эксплуатации: для северных регионов предусматриваем утепление, для южных — охлаждение. Изменяем габариты и параметры установок под индивидуальные требования.

## ВОЗМОЖНЫЕ ОПЦИИ

- Настраиваемый двигатель с электронным регулятором частоты вращения
- Одно- или двухпорный генератор в климатическом исполнении
- Регулятор напряжения с функцией параллельной работы генераторов
- Электроподогрев и автономный подогреватель на дизельном топливе
- Сигнализация низкого/высокого уровня топлива, масла и антифриза
- Система ручной или автоматической подкачки топлива и масла
- Контроллер с функцией автоматического пуска
- Удаленный мониторинг и управление
- Охранно-пожарная сигнализация
- Автоматическая система пожаротушения с аэрозольными и другими модулями
- Щиты распределительные ручного включения/переключения нагрузки
- Блок-контейнер цельносварной или каркасный с теплоизоляцией
- Электростанция на автомобильном прицепе с ПТС

## ПРОИЗВОДИМ АВТОНОМНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ В НЕСКОЛЬКИХ ВАРИАНТАХ ИСПОЛНЕНИЯ

### ДЭУ ОТКРЫТОГО ТИПА НА РАМЕ

Генераторы открытого типа на рамах нашего собственного производства для использования в специально отапливаемых, вентилируемых помещениях.

АО «МАШЗАВОД ЭТС»  
Разрабатываем и производим контейнеры любого уровня сложности под специальные требования.



### ДЭС В КОНТЕЙНЕРЕ «ЭНЕРГИЯ»

Огне- и взрывостойкие контейнеры с антикоррозийным покрытием и термоизоляцией для суровых климатических условий в температурных диапазонах от -60°C до +50°C и со скоростью воздушного потока до 50 м/с. ДЭС в таком исполнении не требуют сложного монтажа, адаптированы для перевозки стандартным автотранспортом.



### ПЕРЕДВИЖНЫЕ ДЭС

Мобильные дизельные электростанции на шасси нашего собственного производства для доставки резервного или основного источника электроэнергии на аварийный объект по дорогам общего пользования.



### ДЭС В ПОГОДОЗАЩИТНОМ КОЖУХЕ

Компактные дизельные электростанции в кожухе оборудованы шумозащитными и теплоизоляционными пластинами, подогревом охлаждающей жидкости и эргономичной системой управления. Используются для установки в местах с ограничениями по уровню шума.



## МЫ ТАКЖЕ ПРОИЗВОДИМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ

Электрические щиты бытового и промышленного типа под заказ для установки автоматических выключателей, УЗО и другой электроаппаратуры.

### БЛОКИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВА (АВВР)

Блоки автоматического ввода резерва для обеспечения безаварийного режима энергоснабжения коммунально-бытовых, промышленных, банковских и прочих объектов.

### КОНТЕЙНЕРЫ ХРАНЕНИЯ ТОПЛИВА (КХТ)

Надежные резервуары в контейнере для приема, хранения и выдачи топлива.

# НАШИ УСЛУГИ

Профессиональное консультирование и грамотное обслуживание для долгой и эффективной работы оборудования.



## СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

### ИСПОЛЬЗУЕМ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ И СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Располагаем собственной инженерной базой для обслуживания и ремонта оборудования.

Проводим испытания электроустановок, осуществляем диагностические и дефектовочные работы. Проводим модернизацию станций, осуществляем техническое обслуживание, гарантийный и постгарантийный ремонт.

Производим локальный ремонт на территории заказчика или вывозим оборудование на ремонтную базу в случае серьезной неисправности.

**ПРЕДОСТАВЛЯЕМ ГАРАНТИЮ  
НА ВСЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ  
И ЗАМЕНЕННЫЕ УЗЛЫ**



## КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ

### ОКАЗЫВАЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПОДДЕРЖКУ

Консультируем по продукции и помогаем с подбором оборудования дистанционно или с выездом на объект.

### ОСУЩЕСТВЛЯЕМ КВАЛИФИЦИРОВАННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Каждому проекту назначаем персонального менеджера.

Осуществляем доставку, установку, наладку и запуск оборудования.

Обучаем персонал заказчика эксплуатации и техническому обслуживанию установок.

**26** ЛЕТ НА РЫНКЕ  
ПРОИЗВОДСТВА  
ГЕНЕРАТОРНЫХ  
УСТАНОВОК

**15** ДНЕЙ —  
СРЕДНИЙ СРОК  
ПРОИЗВОДСТВА  
ОДНОЙ УСТАНОВКИ

СОБСТВЕННОЕ  
ПРОИЗВОДСТВО  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ  
УСТАНОВОК  
ОТ 6 ДО 2400 КВТ

**3000** ЧАСОВ —  
ГАРАНТИЙНАЯ  
НАРАБОТКА  
УСТАНОВКИ

**4500** +  
ПОСТАВЛЕННЫХ  
СТАНЦИЙ

АО «МАШЗАВОД ЭТС»

## О КОМПАНИИ

Основание пред-  
приятия выход-  
цами с «Барнаул-  
трансмаш»

**1997**

**2001**

Запуск  
производства  
ДГУ

**2003**

Запуск  
производства  
ДЭС

**2008**

Пакетирование  
станций CAT  
и FG Wilson

**2007**

Запуск произ-  
водства капотов  
и блок-контейнеров  
с шумоглушением

**2006**

Запуск блок-контей-  
нерного производ-  
ства станций

**2005**

Старт производ-  
ства щитового  
оборудования

**2009**

Разработка и производство  
передвижных дизельных  
станций на базе шасси КАМАЗ

**2014**

Производство  
и сертифика-  
ция прицепа ПС

**2016**

Производство  
ДЭС мощно-  
стью до 2 МВт

ЗАВОД СЕГОДНЯ

**2024**

Один из крупнейших производителей  
дизель-электрических установок на тер-  
ритории Сибири и Дальнего Востока

**2022**

Старт производства  
автономных гибри-  
дных энергетических  
установок

**2017**

Старт производства  
станций с утилиза-  
цией тепла

## НАШЕ ПРОИЗВОДСТВО

Завод расположен в промышленной зоне города Барнаула  
на территории собственной производственной площадки.



**9960 М<sup>2</sup>**

### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПЛОЩАДИ

**2350 м<sup>2</sup>**

Три произ-  
водственных  
корпуса

**1000 м<sup>2</sup>**

Администра-  
тивно-быто-  
вой корпус

**1620 м<sup>2</sup>**

Складские  
площади неу-  
тепленные

**1000 м<sup>2</sup>**

Складской  
утепленный  
ангар

**400 м<sup>2</sup>**

Разгрузочная  
площадка



Сборочный  
цех



Цех механо-  
обработки



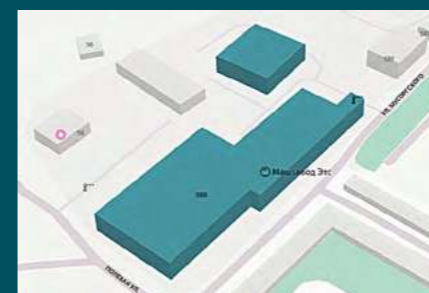
Электроцех



Испытательная  
станция



Камеры  
окрашивания

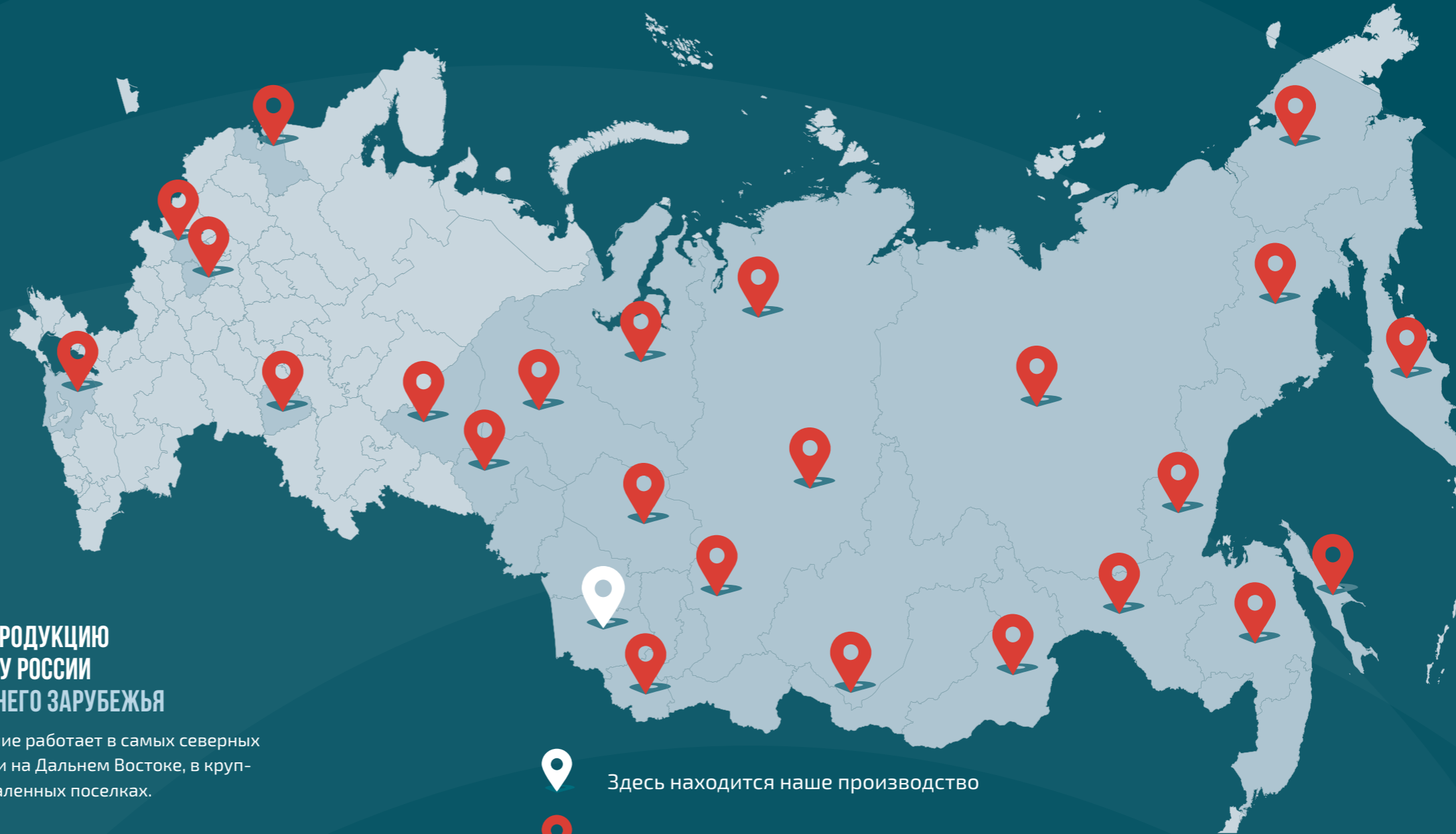


Карта территории завода

### МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- листо-, трубо-, профилегибы;
- отрезные ножницы;
- прессы;
- сверлильные, отрезные, токарные, фрезерные, фальцепрокатные, фальцеосадочные станки;
- сварочные аппараты электро-  
дуговой и полуавтоматической  
сварки;
- форматно-раскrojные станки  
лазерной, гидроабразивной,  
плазменной резки.

# ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК, ЛОГИСТИКА



Передвижная ДЭС на базе КАМАЗ

## ДОСТАВЛЯЕМ ПРОДУКЦИЮ В ЛЮБУЮ ТОЧКУ РОССИИ И СТРАН БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ

Наше оборудование работает в самых северных регионах России и на Дальнем Востоке, в крупных городах и удаленных поселках.



Здесь находится наше производство



Регионы, куда осуществлялись поставки

Наше собственное производство располагается в самом центре Евразии — в городе Барнаул (Алтайский край).

Это позволяет нам доставлять продукцию в любую точку России и стран ближнего зарубежья в кратчайшие сроки.

**2 680**

КМ ПУТИ ПРЕОДОЛЕВАЮТ В СРЕДНЕМ  
НАШИ ДЭС ДО КОНЕЧНОЙ ТОЧКИ



Налаженные каналы поставок оборудования и запчастей

**ЯКУТИЯ САХАЛИН КАМЧАТКА ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ  
АЛТАЙСКИЙ КРАЙ ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ  
ДАЛЬНИЙ ВОСТОК ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ КАЛУЖСКАЯ  
ОБЛАСТЬ СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ ЛЕНИНГРАДСКАЯ  
ОБЛАСТЬ РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ  
МАГАДАНСКАЯ ОБЛАСТЬ ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АО**

# НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

## КОМПЕТЕНТНОСТЬ И ГИБКИЙ ПОДХОД

Более 26 лет производим автономные энергетические системы серийно и под индивидуальные требования. Берем за нестандартные проекты, находим инновационные решения. Проектируем и производим единичные системы с учетом специфических требований.

Например, можем спроектировать гибридные энергетические системы с дизельными генераторами, ветрогенераторами, солнечными панелями и аккумуляторами.

Подбираем элементы, komponуем узлы и системы, программируем контроллеры и устанавливаем требуемое оборудование и автоматику под индивидуальные проекты для наиболее эффективного решения задач заказчика.

## ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ПРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЦИИ

Проводим тщательную подготовительную работу уже на этапе расчета технического задания — не только указываем параметры оборудования и стоимость, но и детально прорабатываем техническую документацию.

Грамотно консультируем по техническим вопросам и помогаем заказчику принять взвешенное решение.

## НАДЕЖНОСТЬ И РЕМОНТО- ПРИГОДНОСТЬ СИСТЕМ

Все наши системы собственного производства.

Мы специализируемся на комплектующих отечественного производства — это исключает перебои в поставках оборудования и запчастей.

У нас также есть налаженные каналы поставок импортной продукции, которую мы можем привезти под заказ.

В основе всех наших систем — выносливая ремонтпригодная конструкция, спроектированная для эксплуатации в суровых условиях, неприхотливые к качеству топлива двигатели — с запасом мощности и готовностью к высоким нагрузкам.

## ШИРОКАЯ ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК

Местоположение нашего завода позволяет нам доставлять продукцию в любую точку России и стран ближнего зарубежья в кратчайшие сроки.

Осуществляем поставки в труднодоступные северные регионы и на Дальний Восток, транспортируем по воздуху, льду, песку — в условиях бездорожья.

## ГАРАНТИЯ ЧЕСТНОЙ ЦЕНЫ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Не демпингуем и не завышаем цены. Об изменениях цен предупреждаем заранее, не изменяем стоимость уже сделанных заказов.

Делаем честный расчет. Не навязываем дополнительные опции.

Предоставляем индивидуальные скидки на продукцию и услуги от производителя.

# Все наши системы — собственного производства.

## В их основе — выносливая ремонтпригодная конструкция.



Можем спроектировать гибридные энергетические системы с дизельными генераторами, ветрогенераторами, солнечными панелями и аккумуляторами.



# ОТРАСЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКЦИИ

Продукция нашего завода предназначена для использования в различных отраслях:



Промышленность



Строительство



Телекоммуникации



Ритейл



Здравоохранение

Электро-  
энергетика и ЖКХАварийно-спаса-  
тельные службыСельское  
хозяйствоЖелезнодорожный  
транспорт

Авиация



Речной флот



Геологоразведка



Нефтедобыча



Добыча газа



Добыча угля



Золотодобыча

# НАМ ДОВЕРЯЮТ

ГОСКОРПОРАЦИЯ «РОСАТОМ»

ПАО «РОСТЕЛЕКОМ»

ПАО «ЯКУТСКЭНЕРГО»

ПАО «МЕЧЕЛ»

ПАО «РОССЕТИ»

ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

ПАО «САХАЛИНЭНЕГО»

АО «АТОМСТРОЙЭКСПОРТ»

АО «ГАЗПРОМ»

АО «КАЛУГАПУТЬМАШ»

АО «ТУЛАЖЕЛДОРМАШ»

АО «САХАЭНЕРГО»

АО «ПРОГНОЗ»

ГК «ХЕВЕЛ»

ООО «ХЕВЕЛ ЭНЕРГОСЕРВИС»

МП ЭМР «ИЛИМПИЙСКИЕ СЕТИ»

ООО «САХАЛИН МАШИНЕРИ»

ФГУП «ГОСКОРПОРАЦИЯ ПО ОРВД»

ООО «АЛЫНСКИЙ РУДНИК»

ООО «НОРДГОЛД МЕНЕДЖМЕНТ»

ООО «ЭЛЕВЕЛ»

ООО «СИБДИЗЕЛЬЭНЕРГОСЕРВИС»



ЗА ВРЕМЯ РАБОТЫ АО «МАШЗАВОД ЭТС»  
ВЫПОЛНЕНО БОЛЕЕ 100 ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

# ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ

Автономная гибридная  
энергетическая установка  
контейнерного типа

ОТРАСЛЬ:  
ЭЛЕКТРОЭНЕРGETИКА

ЗАКАЗЧИК:  
ПАО «САХАЛИНЭНЕРГО»

Реализованный проект  
АО «Машзавод ЭТС»

## МНОГОАГРЕГАТНАЯ ДЭС 4x160 КВТ С УТИЛИЗАЦИЕЙ ТЕПЛА И СИСТЕМОЙ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА



П. НОВИКОВО  
САХАЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

### РЕАЛИЗАЦИЯ

- Гибридная система с дизелем, аккумуляторами и ветрогенераторами
- 4 ДЭС мощностью 160 кВт каждая
- Параллельная работа электростанций
- Система утилизации тепла
- Удаленный мониторинг и управление
- Антикоррозийные блок-контейнеры

### ЗАДАЧА:

Обеспечить основное электроснабжение объекта. Спроектировать гибридную энергетическую систему с дизельными генераторами, аккумуляторной станцией и ветрогенераторами.

Обеспечить параллельную работу 4-х дизельных электростанций, автоматическую работу по пуску и останову в зависимости от потребления, автоматическое резервирование.

Обеспечить автоматическое управление системой собственных нужд ДЭС: вентиляция, отопление, пополнение топлива, поддержание в готовности к пуску.

Реализовать отбор тепла от дизелей в рамках системы утилизации тепла на собственные нужды объекта.

Выполнить пусконаладку ДЭС, настроить удаленный мониторинг и управление.





## ДЭС 100 кВт со щитом ГАРАНТИРОВАННОГО ПИТАНИЯ И СИСТЕМОЙ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА

Г. МАГАДАН (П. СОКОЛ),  
 Г. АНАДЫРЬ, ПГТ. СЕЙМЧАН

### РЕАЛИЗАЦИЯ

- ДЭС мощностью 100 кВт
- Щит гарантированного питания
- Техническая документация
- Система удаленного мониторинга и управления
- Антикоррозийные блок-контейнеры

### ЗАДАЧА:

Обеспечить резервным питанием системы радиолокационного наблюдения аэропортов Сокол (г. Магадан), Сеймчан, Анадырь. Настроить электроснабжение от трансформаторных подстанций и двух резервных дизельных электростанций мощностью 100 кВт.

Разработать комплект технической документации на ДЭС и щит гарантированного питания (ЩГП).

Обеспечить автоматическое управление системой собственных нужд ДЭС: вентиляция, отопление, пополнение топлива, поддержание в готовности к пуску.

Реализовать заданные алгоритмы автоматического управления, подобрать оборудование, осуществить пусконаладку. На базе компьютеров построить систему удаленного мониторинга за всеми параметрами

электростанций, питающих вводов и отходящих линий нагрузки комплекса. Обеспечить дистанционное управление.



## ПЕРЕДВИЖНАЯ САМОХОДНАЯ ДЭС 400 кВт НА БАЗЕ КАМАЗ ДЛЯ ПРОЖИГА НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

НЕФТЯНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ  
 САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ

### РЕАЛИЗАЦИЯ

- ДЭС с основной мощностью 400 кВт на базе дизельного двигателя и синхронного генератора
- Вспомогательный генератор 16 кВт 0,4 кВ на валу основного двигателя ДЭС для обеспечения собственных нужд комплекса
- Контейнер с установкой на базовые шасси КАМАЗ повышенной проходимости
- Система регулирования генератора с нестандартным напряжением до 1000 В
- Система источника постоянного тока в отдельном отсеке
- Мониторинг параметров комплекса и удаленное управление

### ЗАДАЧА:

Разработать дизельную электростанцию мощностью 400 кВт в контейнере с установкой на базовые шасси КАМАЗ. Обеспечить транспортные габариты для передвижения по дорогам общего пользования.

Согласовать работу генератора для питания управляемого источника постоянного тока. Обеспечить работу генератора на пониженных напряжениях.



## СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ- НЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ МНОГОАГРЕГАТНЫХ ДЭС

ПГТ. ТУРА (ЗВЕНКИЙСКИЙ РАЙОН)  
С. КРАБОЗАВОДСКОЕ, О. ШИКОТАН  
УДАЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ О. САХАЛИН  
САХАЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

### РЕАЛИЗАЦИЯ

- Системы АВРУ от 1000 кВт, 0,4 кВ, до 6,3 кА
- Единые силовые щиты, секционирование шин
- Система автоматического управления ДЭС по мощности загрузки
- Удаленный мониторинг и управление

### ЗАДАЧА:

Разработать решение для управления многоагрегатными генераторными установками Caterpillar от 400 до 1000 кВт.

Спроектировать системы автоматических вводно-распределительных устройств (АВРУ) и устройств низкого напряжения (РУ-0,4 кВт), реализовать синхронизацию, деление нагрузки.

Собрать единые силовые щиты с генераторными выключателями, сборными шинами, общими выключателями нагрузки, секционными выключателями и автоматикой.

Обеспечить автоматическое управление электростанциями по мощности загрузки и автоматическое резервирование.



## МНОГОАГРЕГАТНАЯ ДЭС 6Х600 КВТ С СИСТЕМОЙ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА

МАНГАЗЕЙСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ  
ЯКУТИЯ

### РЕАЛИЗАЦИЯ

- 6 ДЭС мощностью 600 кВт каждая
- Система вводно-распределительного устройства низкого напряжения (РУ-0,4 кВт) в контейнерном исполнении
- Система автоматической подкачки топлива
- Система утилизации тепла
- Контейнер для сервисного персонала комплекса, операторскую. В операторской на базе компьютеров построить систему удаленного мониторинга за всеми параметрами электростанций, системы утилизации. Обеспечить удаленный мониторинг и управление комплексом.
- Удаленный мониторинг и управление

### ЗАДАЧА:

Обеспечить электроснабжение объекта за счет автономных источников питания. Спроектировать многоагрегатную систему электроснабжения на базе дизельных электростанций в контейнерном исполнении.

Спроектировать систему вводно-распределительного устройства низкого напряжения (РУ-0,4 кВт) в контейнерном исполнении для соединения всех ДЭС на общую шину. Реализовать синхронизацию, деление нагрузки. Собрать единые силовые щиты с генераторными выключателями, сборными шинами, общими выключателями нагрузки, секционными выключателями и автоматикой.

Обеспечить автоматическое управление электростанциями по мощности загрузки и автоматическое резервирование.

Разработать систему утилизации тепла с возможностью утилизации выхлопных газов дизельного двигателя в рамках системы утилизации тепла на собственные нужды объекта.

Обеспечить автоматическое управление системой собственных нужд ДЭС: вентиляция, отопление, пополнение топлива и масла, поддержание в готовности к пуску.

Спроектировать контейнер для сервисного персонала комплекса, операторскую. В операторской на базе компьютеров построить систему удаленного мониторинга за всеми параметрами электростанций, системы утилизации. Обеспечить удаленный мониторинг и управление комплексом.

Выполнить пусконаладочные работы на объекте.

## АВТОНОМНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ С ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ



### РЕАЛИЗАЦИЯ

- Блок-контейнер с рамой для солнечных панелей
- Термосная двухстенная теллосберегающая конструкция
- Инверторы напряжения
- Удаленный мониторинг и управление

### ЗАДАЧА:

Обеспечить автономное управление работой и аварийное перекрытие нефтяных задвижек. Для этого спроектировать гибридную систему электроснабжения с солнечными панелями (инверторная система), аккумуляторами (система накопления электроэнергии), резервным дизельным генератором и полностью автономным автоматическим обеспечением. Мощность гибридной электростанции 6 и 12 кВт.

Разработать энергосберегающее решение для минимизации использования топлива.



## АВТОНОМНАЯ ГИБРИДНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА, ИНВЕРТОРНАЯ СТАНЦИЯ С СИСТЕМОЙ НАКОПЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ИНВЕРТОРНАЯ СТАНЦИЯ



19 НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ

### РЕАЛИЗАЦИЯ

- 13 гибридных ДЭС, 6 инверторных станций
- Автономная гибридная энергетическая установка контейнерного типа (АГЭУк) с тремя отсеками: дизельным, аккумуляторным, инверторным
- Инверторная станция с системой накопления энергии (ИС-СНЭ) с двумя отсеками: аккумуляторным, инверторным
- Инверторная станция (ИС) в одном отсеке
- Система опорной конструкции для солнечных панелей
- Удаленный мониторинг и управление

### ЗАДАЧА:

Обеспечить автономное питание населенных пунктов. Разработать гибридную систему накопления энергии на базе контейнеров стандартных габаритов. Разработать решение для компактного размещения дизельного, инверторного и батарейного аккумуляторного отсеков в рамках одного контейнера.

Спроектировать крепление опорной конструкции солнечных панелей на контейнере со стандартными угловыми фитингами.

Разработать основную систему электроснабжения, главный распределительный щит (ГРЩ) 0,4 кВ или 0,23 кВ и систему питания собственных нужд комплекса.

Разработать щиты и систему внутреннего электроснабжения постоянного тока 48 В.

Обеспечить автоматическое управление системой собственных нужд всех отсеков комплекса: вентиляция, отопление, кондиционирование, пополнение топлива, поддержание в готовности к пуску. Учесть климатические особенности каждого отсека.

Разработать систему автоматического управления электростанцией.

Выполнить полную сборку максимальной готовности и провести совместную с заказчиком пусконаладку на площадке изготовителя.

Настроить удаленный мониторинг и управление.

# СЕРТИФИКАТЫ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 04ИДЮ101.RU.CO1602

Серийный выпуск ДЭС мощностью от 8 до 2400 кВт соответствует требованиям нормативных документов.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 04ИДЮ101.RU.CO1601

Серийный выпуск ДЭУ мощностью от 8 до 500 кВт соответствует требованиям нормативных документов.



АТТЕСТАТ

ГОСТ Р 8.568-2017

Испытательная станция соответствует документации на испытательное оборудование и допускается к применению.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

ГОСТ Р ИСО 9001:2015

Система менеджмента качества соответствует требованиям нормативных документов.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

ДЭС мощностью от 8 до 2400 кВт контейнерного исполнения соответствуют требованиям безопасности в нефтяной и газовой промышленности.



ЛИЦЕНЗИЯ

Осуществление деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружения лицензировано.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 04ИДЮ101.RU.CO1600  
ГОСТ 33115-2014

Серийный выпуск ДЭУ с двухконтурной системой охлаждения мощностью от 50 до 250 кВт соответствует требованиям нормативных документов.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 04ИДЮ101.RU.CO1777  
ГОСТ Р 58760-2019

Серийный выпуск инвентарных мобильных зданий (блок-контейнер) марки «БК Энергия» соответствует требованиям нормативных документов.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

ГОСТ 30247.0-94  
ГОСТ 30247.1-94

Инвентарные мобильные здания (блок-контейнер) марки «БК Энергия» соответствуют требованиям пожарной безопасности.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

ГОСТ ИЕС 61439-1-2013  
ГОСТ ИЕС 61439-2-2015

НКУ управления ДЭУ и ДЭС мощностью от 8 до 2400 кВт соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

ГОСТ 30546.1-98 ГОСТ 30546.2-98  
ГОСТ 30546.3-98

ДЭС мощностью от 8 до 2400 кВт имеют сейсмостойкость 9 баллов по шкале MSK-64.

**АО «МАШЗАВОД ЭТС»**

**НАДЕЖНЫЙ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ  
И ПОСТАВЩИК  
АВТОНОМНЫХ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ  
СИСТЕМ**



**Контакты**

mzets.ru  
+7 (3852) 72-49-19  
info@mzets.ru

**Адрес производства**

656904, г. Барнаул  
ул. Полевая, 58В

**Консультации по продукции**

+7 (3852) 72-49-19

**Коммерческий отдел**

+7 (3852) 72-49-19 (доб. 213)  
ldv@mzets.ru

**Сервисный отдел**

+7 (3852) 72-49-19 (доб. 218)  
tvn@mzets.ru