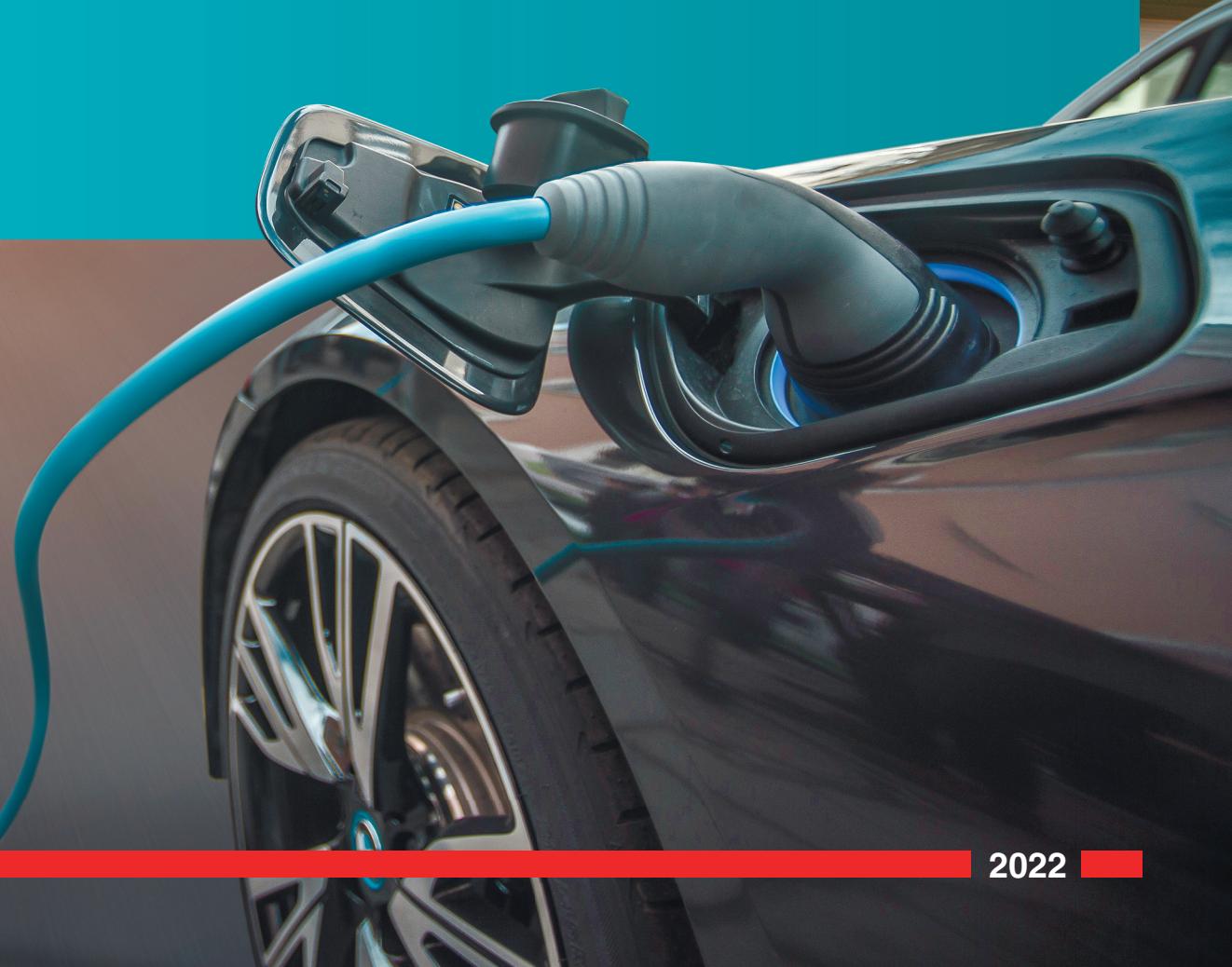




# КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНЫХ СТАНЦИЙ

Линейка быстрых современных **электрических зарядных станций** с диапазоном мощности до 350 кВт для легкового, общественного и корпоративного электротранспорта





# РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЭЗС ПОЛНОГО ЦИКЛА

ОБЛАДАЯ ШИРОКИМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ, «СИЛОВЫЕ МАШИНЫ» ВЫСТУПАЮТ В КАЧЕСТВЕ РАЗРАБОТЧИКА, ПРОИЗВОДИТЕЛЯ И ПОСТАВЩИКА ПРОДУКТА ПОЛНОГО ЦИКЛА – ЗАРЯДНЫХ СТАНЦИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА, А ТАКЖЕ ИСТОЧНИКОВ ЭКОНОМИЧНОЙ ГЕНЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ, ЕЕ ХРАНЕНИЯ И ДОСТАВКИ.



Собственное  
проектирование  
и производство в РФ



Монтаж и ввод  
в эксплуатацию



Сервисное  
обслуживание



Открытая  
архитектура  
для модернизации



Адаптация  
под заказчика



Обучение  
персонала

# ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩСТВА ЭЗС ПРОИЗВОДСТВА АО «СИЛОВЫЕ МАШИНЫ»



## 01 | Модульный принцип

Возможность заряжать одновременно от двух до четырех автомобилей в зависимости от комплектации. Модульная конструкция позволяет гибко комплектовать мощность под конкретные потребности инфраструктуры. Внутри зарядной станции предусмотрена динамическая балансировка мощности, позволяющая в реальном времени распределять мощность между несколькими одновременно заряжающимися автомобилями.



## 02 | Диагностика

Электрозарядная станция обеспечена современной системой диагностики с возможностью удаленного мониторинга технического состояния и определения неисправностей без выезда сервисной бригады.



## 03 | Мобильность

Электрозарядное оборудование представлено как в стационарном, так и в мобильном исполнении, что позволяет заряжать электротранспорт в местах его остановки, включая аварийные ситуации.



## 04 | Возможность конфигурации

Различная комплектация дисплеев и зарядных кабелей в зависимости от нужд заказчика. Уникальная система обеспечения автономной работы зарядной станции позволяет комплектовать ее дополнительными резервными источниками питания для бесперебойной работы, а также электрогенерирующим оборудованием.



## 05 | Удобство оплаты

Поддерживают все имеющиеся способы оплаты: через мобильное приложение, по QR-коду, банковской картой и наличными денежными средствами.



## 06 | Универсальность

Инновационное оборудование может обслуживать как частные электромобили, так и инфраструктурный транспорт, электробусы, а также спецтехнику.

**ЭЗС АО «СИЛОВЫЕ МАШИНЫ» СООТВЕТСТВУЮТ ВСЕМ ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ  
МИНПРОМТОРГА РОССИИ В ЦЕЛЯХ ПОЛУЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СУБСИДИЙ  
НА ЗАКУПКУ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.**



# ПРОДУКТЫ ДЛЯ КОМПЛЕКСА ЗАРЯДКИ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА

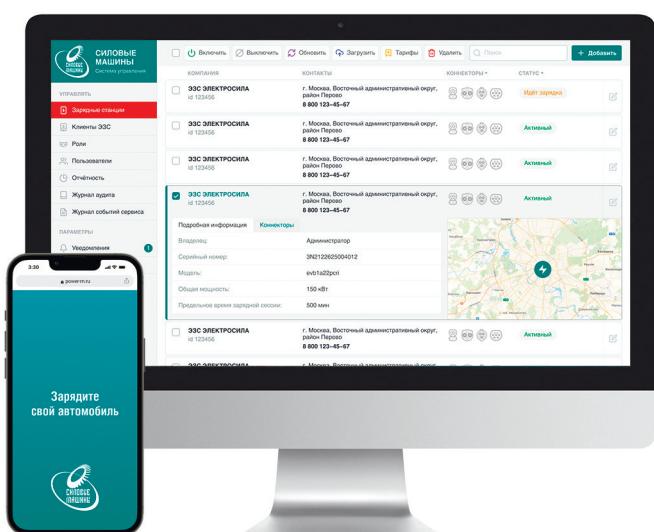


01

Электрические  
зарядные станции  
22,5–350 кВт

02

Программное  
обеспечение  
для управления  
каждым продуктом  
и комплексом в целом,  
а также сопряжения  
с внешними сетями

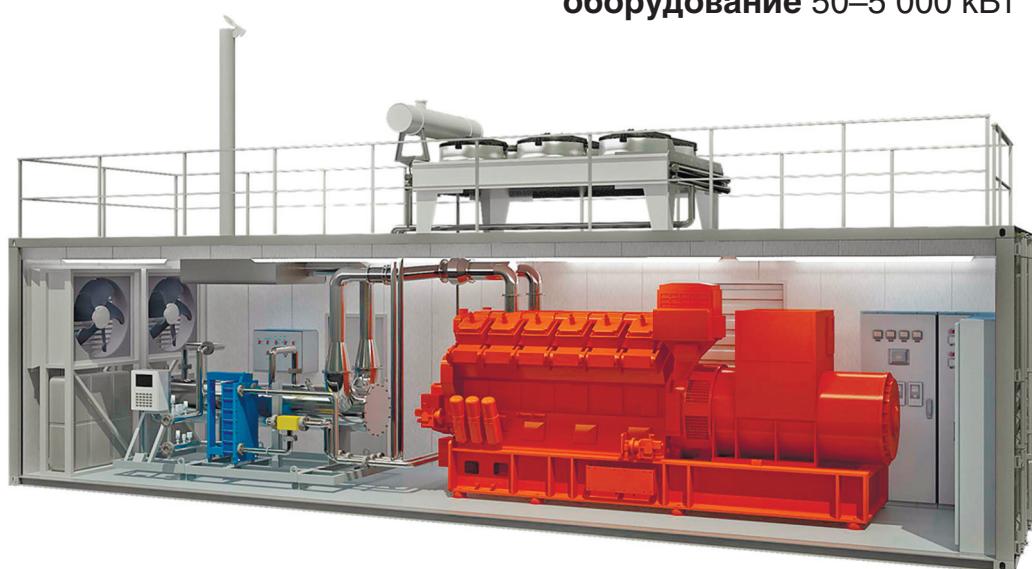


**Комплект оборудования для зарядки электротранспорта можно устанавливать независимо от наличия ограничений или полного отсутствия выделенной электрической мощности.**



**03**

**Модули хранения  
электроэнергии  
50–5 000 кВтч**



**04**

**Электрогенерирующее  
оборудование 50–5 000 кВт**



# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЗАРЯДНЫЕ СТАНЦИИ

## AC МЕДЛЕННЫЕ ЗС

Мощность  
22,5 кВт



- ⚡ Контроллер заряда переменного тока
- ⚡ Настенное и напольное исполнение

## DC БЫСТРЫЕ ЗС

Мощность  
от 50 до 350 кВт



- ⚡ Контроллер заряда постоянного CSS, Chademo, GB/t и переменного тока
- ⚡ Одновременная зарядка до трех автомобилей
- ⚡ Динамическое перераспределение мощности

## DC УЛЬТРАБЫСТРЫЕ ЗС

Мощность  
от 350 кВт



- ⚡ Силовое ядро, способное работать в многоканальном режиме
- ⚡ Выносные терминалы, способные работать в режимах различной мощности от 50 кВт
- ⚡ Контроллер заряда постоянного CSS, Chademo, GB/t и переменного тока
- ⚡ Возможность реализации зарядки электробусов с использованием пантографа вместо одного из терминалов
- ⚡ Решение применимо для создания зарядных хабов, зарядки тяжелой техники

Предлагаемые модули ЭЗС обеспечивают быструю и ультрабыструю зарядку транспорта, что позволяет сократить время зарядки до времени заправки транспорта с ДВС углеводородным топливом.

# ВАРИАНТ ЭЗС 150 КВт



## ПАРАМЕТРЫ ЭЗС

	<b>150 кВт непрерывно</b> Максимальная выходная мощность
	<b>480Y/277 VAC +/-10%, три фазы: L1, L2, L3, GND</b> Подключение
	<b>95%</b> КПД
	<b>CCS (Европа, Америка) и CHAdeMO (Япония), GB/t (Китай)</b> Зарядные интерфейсы
	<b>7" полноцветный сенсорный дисплей</b> Пользовательский интерфейс
	<b>GSM/3G/4G</b> Радиосвязь
	<b>ISO/IEC 14443A/B, ISO/ IEC 15393, FeliCa™ 1, NFC reader mode, Mifare, Calypso, (option: Legic)</b> RFID
	<b>-35 °C to +55 °C</b> Рабочая температура
	<b>IP54, IK10</b> Защита
	<b>4,5 м</b> Длина кабеля
	<b>700x700x2200 мм, 350 кг</b> МГХ
	<b>Соответствует требованиям МПТ к ЭЗС</b>

## ВОЗМОЖНЫЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ФУНКЦИОНАЛ:



Оплата через  
приложение  
или RFID



Камера  
видеонаблюдения



Освещение  
прилегающей  
территории



Интерактивный  
дисплей



Подключение  
к существующему  
облаку пользователя



Иные функции,  
связанные  
с бесконтактной  
оплатой и блокчейн  
архитектурой



Точка Wi-Fi



«Тревожная  
кнопка»



# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ДОСТАВКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

ОТ 50 ДО 5 000 КВТЧ



Модульное исполнение



Мобильное исполнение



Возимое исполнение

Применение модулей хранения энергии в различных вариантах исполнения позволяет полностью исключить зависимость от электрических сетей в местах зарядки транспорта или дополнить недостающую в сети мощность.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАРИАНТА МОДУЛЯ 120 КВТЧ

	<b>1450x850x1850</b>
	Габаритные размеры, мм
	<b>125</b>
	Емкость, кВтч
	<b>LifePO4</b>
	Тип аккумуляторов
	<b>&gt; 3000</b>
	Ресурс, циклов
	<b>615</b>
	Выходное напряжение, В
	<b>Постоянный</b>
	Род тока
	<b>60</b>
	Выходная мощность (длительный режим), кВт
	<b>200</b>
	Выходная мощность (пиковый режим), кВт
	<b>22</b>
	Мощность встроенного зарядного преобразователя, кВт
	<b>6</b>
	Время зарядки, ч
	<b>3Р-N-РЕ 380В, 32А</b>
	<b>1Р-N-РЕ 220В, 32А</b>
	Тип подключаемой сети
	<b>-40...+40</b>
	Диапазон рабочих температур, °C
	<b>IP66</b>
	Степень защиты ГОСТ 14254-2015

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**Программное обеспечение (ПО) электрической зарядной станции и система управления сетью ЭЗС предназначены для управления и контроля зарядной сессии подключенного к ЭЗС электрического автомобиля.**

- ⚡ ПО способно управлять процессом заряда согласно спецификациям зарядных стандартов самых новых версий CCS (ISO 15118), CHAdeMO, GB/t, Type 2.
- ⚡ В системе управления сетью ЭЗС реализована поддержка протоколов OCPP 1.6 и OCPP 2.0.1 для связи с сервером.
- ⚡ ПО ЭЗС и система управления сетью ЭЗС способны проводить мониторинг и диагностику систем ЭЗС и уведомлять о наличии проблем на удаленный сервер.
- ⚡ ПО ЭЗС и система управления сетью ЭЗС могут дорабатываться для сопряжения с внешними сетями заказчика.
- ⚡ В состав программного обеспечения входит веб-сервер собственной разработки полностью интегрированный со встраиваемым ПО ЭЗС.





# ВАРИАНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ

## БЛОК-СХЕМА №1

РАБОТЫ АВТОНОМНОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ИЛИ ОТСУТСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ В СЕТИ



Работа комплекса от сжиженного газа (пропан или метан) позволяет исключить зависимость зарядки транспорта от объема выделенной мощности в сети и размещать зарядные станции в местах с высокой эффективностью применения создаваемой инфраструктуры.

## БЛОК-СХЕМА №2

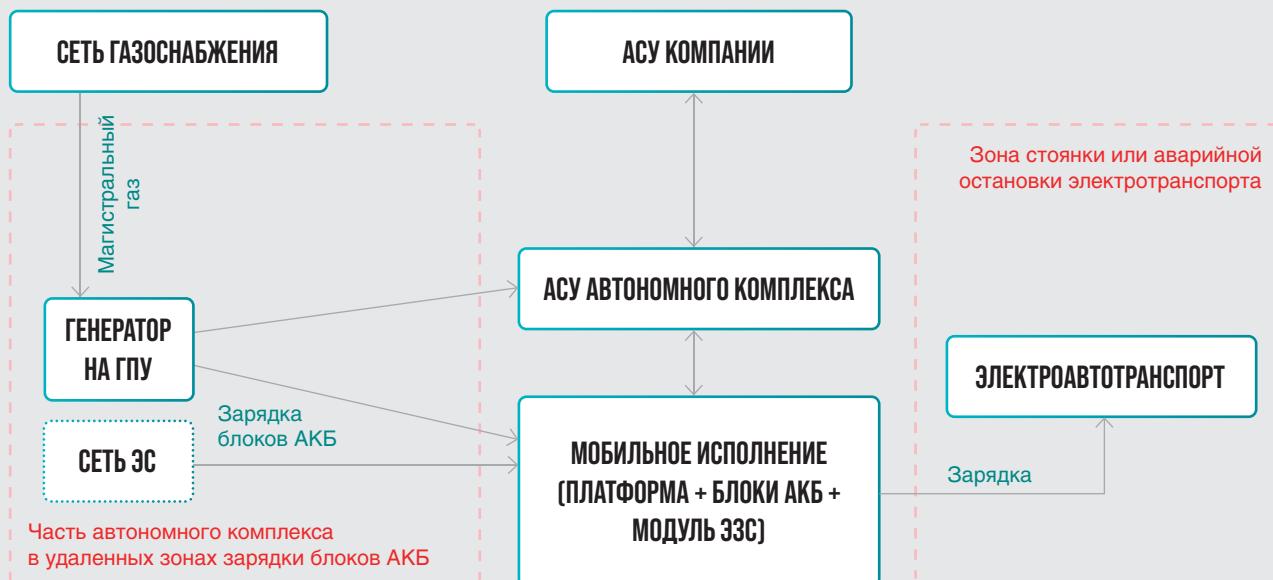
РАБОТЫ АВТОНОМНОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ИЛИ ПОЛНОГО ОТСУТСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ В СЕТИ



Применение оборачиваемых для зарядки блоков АКБ позволяет наращивать мощность ЭЗС в условиях дефицита или полного отсутствия мощности в сети, а также обеспечивает бесшумность и высокую экологичность.

# ДЛЯ ЭЛЕКТРОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ

## БЛОК-СХЕМА № 3 РАБОТЫ АВТОНОМНОГО КОМПЛЕКСА С МОБИЛЬНОЙ ДОСТАВКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



⚡ Применение блоков АКБ в мобильном исполнении позволяет обеспечивать зарядку транспорта в местах стоянки или аварийной остановки в условиях полного отсутствия мощности в сети, а также бесшумность и высокую экологичность.

## БЛОК-СХЕМА № 4 РАБОТЫ АВТОНОМНОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ИЛИ ПОЛНОГО ОТСУТСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ В СЕТИ



⚡ Применение мобильных блоков АКБ для зарядки стационарных блоков АКБ позволяет наращивать мощность ЭЗС в условиях дефицита или полного отсутствия мощности в сети, а также обеспечивает бесшумность и высокую экологичность.



**АО «Силовые машины»**  
195009, Санкт-Петербург  
ул. Ватутина, д. 3, литер A

- ☎ 7 (812) 346-7037
- ☎ 7 (812) 346-7035 (факс)
- 📧 pm4ev
- ✉ mail@power-m.ru

[www.power-m.ru](http://www.power-m.ru)

