



ADVANCED
ENERGY

ОФИСЫ ПРОДАЖ:

Елец, Липецкая обл.,
пос. Электрик, д.1
Москва, ул. Летниковская, д.16

МЫ ВСЕГДА НА СВЯЗИ

8-800-201-00-48
ООО «Эдванст Энерджи»
info@advanced-energy.ru

МЫ В TELEGRAM



ВИДЕО О НАС



ЛИТИЙ-ИОННЫЕ РЕШЕНИЯ

любой сложности



advanced-energy.ru

 ADVANCED
ENERGY

ООО «Эдванст Энерджи» - разработчик и производитель литий-ионных аккумуляторных батарей для складской, клининговой и прочей техники на электротяге, систем накопления энергии. Компания основана на производственных мощностях одного из крупнейших российских предприятий ПАО «Энергия» с использованием передовых технологий ведущих российских партнёров.

НАМ ДОВЕРЯЮТ



НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Возможность адаптации и кастомизации производства по требованиям заказчика
- Отсутствие минимальных объёмов заказа
- Возможность заряжать технику в перерывах (с помощью дробного заряда батарей), что минимизирует простой машин и увеличит их работоспособность
- Высоковольтная модульная BMS с поддержкой CAN протокола
- Удобное логистическое местоположение
- Сервисное сопровождение на весь гарантийный период. Возможность предоставления расширенной гарантии
- Возможность подключения к облачному хранению данных для постоянного мониторинга работы техники и состояния батарей
- Быстрое и полностью локализованное производство
- Гибкость и клиентоориентированность
- Консультирование, обучение и помощь в эксплуатации
- Выездной и стационарный сервисные центры
- Подменный аккумуляторный фонд для наиболее популярных видов техники

«ЭДВАНСТ ЭНЕРДЖИ» В ЦИФРАХ

| | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|--|--|
| >800 | >4000 | >1000 | >2000 |
| уникальных проектов | АКБ для складской техники | АКБ для клининга | АКБ для малого транспорта |
| >5500 | >500 | >800 | >120 |
| зарядных устройств | сервисных решений | довольных клиентов | АКБ для роботов |
| >500 | >150 | >11 | |
| млн. руб. инвестиций в производство | рабочих мест создано | МВт·ч/год- LiFePO ₄ производственная линия | МВт·ч/год- 18650 производственная линия |

МОЩНОСТИ «ЭДВАНСТ ЭНЕРДЖИ»

СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



АКБ на основе LiFePO₄

СОПУТСТВУЮЩИЕ ТОВАРЫ

● BMS ПЛАТА

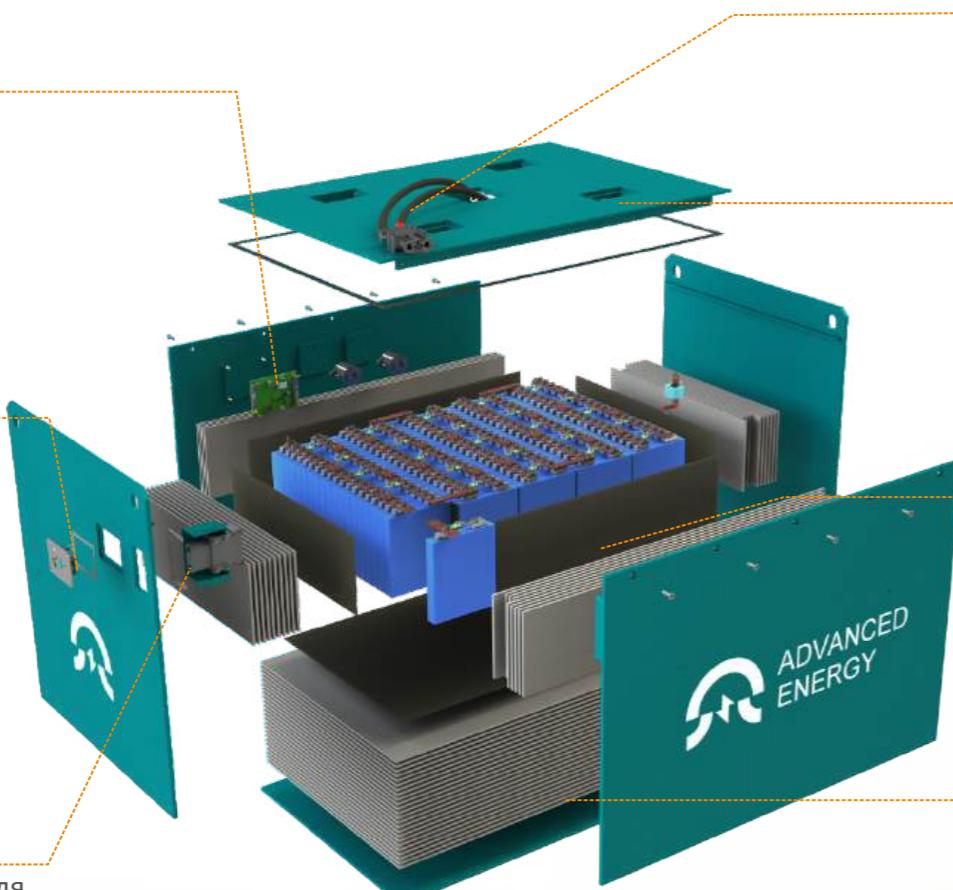
- Управляет напряжением
- Защищает от перезаряда
- Сохраняет информацию о работе

● ИНДИКАТОР ЗАРЯДА

Для удобства эксплуатации батарея оснащена индикатором уровня заряда на корпусе

● ЗАРЯДНЫЙ РАЗЪЁМ

Индивидуальный разъем для разных типов зарядных устройств



● РАЗЪЁМ ПИТАНИЯ

Индивидуальный под каждую модель техники

● КОРПУС

Стальной контейнер с толщиной стенок до 10 мм. Раздельные разъемы для заряда и питания техники. Противоударное покрытие

● LiFePO₄ ЭЛЕМЕНТЫ

Стабильное разрядное напряжение. Длительный срок службы, ресурс батареи более 3000 циклов. Расширенный температурный диапазон

● БАЛЛАСТ

Батарея Эдвантс Энерджи соответствует свинцово-кислотным аналогам по массо-габаритным характеристикам

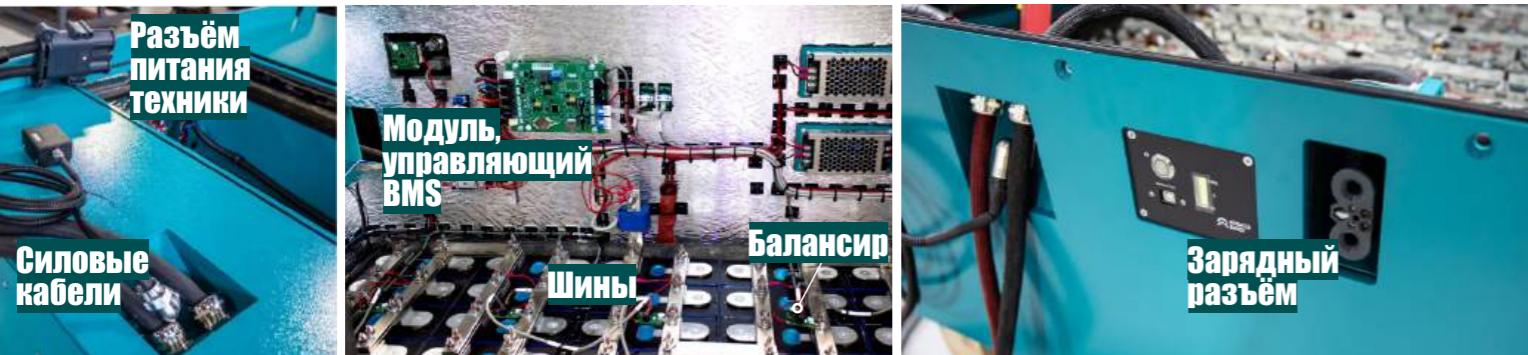
✓ СТЕЛЛАЖИ



✓ РАЗЪЁМЫ



✓ ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА



Основной элемент

LiFePO₄ ЭЛЕМЕНТЫ

- ✓ LiFePO₄ - самая безопасная технология литий-ионных аккумуляторов
- ✓ >145 Вт·ч/кг - удельная энергия
- ✓ >3000 - среднее количество циклов заряд/разряд
- ✓ 300 А - высокие токи заряда/разряда
- ✓ Не требуют обслуживания
- ✓ Отсутствие эффекта памяти
- ✓ Пожаробезопасны и экологичны



УНИКАЛЬНАЯ МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА

НОВАЯ СИСТЕМА ПОЗВОЛЯЕТ

НОВАЯ МОДУЛЬНАЯ BMS

инновационное решение для управления аккумуляторами, обеспечивает высокую гибкость и адаптивность.

БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ

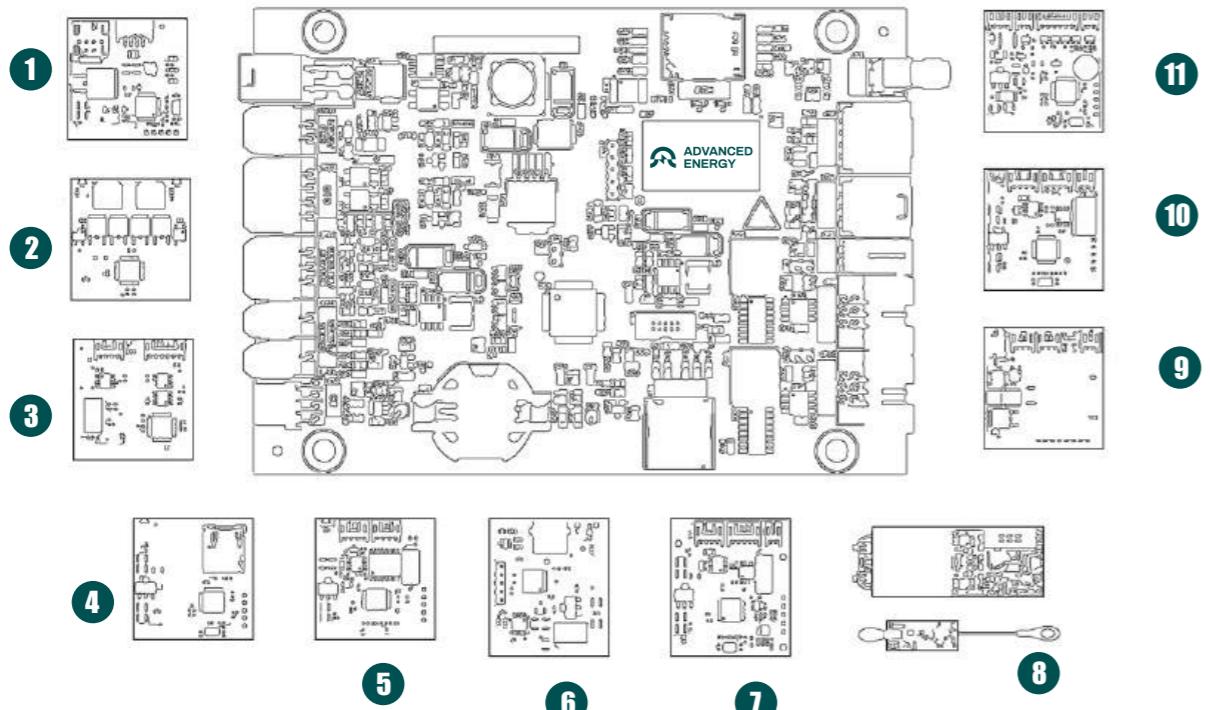
- управлять напряжением
- защищать от перезаряда
- сохранять информацию о работе.

ОСНОВНАЯ КОНЦЕПЦИЯ

использование небольших плат и модулей, каждый из которых отвечает за свою конкретную функцию.

ОБЛАЧНЫЙ СЕРВИС

полный контроль эксплуатации техники по воздуху через сервисное приложение.



1 GSM
отправка данных
о состоянии
всей АКБ в облако

2 IW-RELAY
управление
исполнительными
устройствами

3 IW-REP
шлюз данных
между блоком
АКБ и модулями
балансировками
(ячейками)

4 LOGGER
запись событий
в журнал

5 RS485
шлюз данных
для сторонних
подключений по
шине RS485

6 STREAM-USB
шлюз данных
между ПК и системой

7 CURR-SENS
измерение тока

8 ПАССИВНЫЙ /АКТИВНЫЙ
модули балансировки

9 GAM-POWER
источник питания
системы

10 STREAM[CAN]
шлюз данных между
блоками (сборками) АКБ

11 LAUNCH BTN
включение/выключение
всей АКБ



существенно повысить токи активной балансировки, это важно для аккумуляторных батарей с высокой ёмкостью

благодаря своей модульной конструкции новая система позволяет подбирать необходимые компоненты под задачи заказчика, что помогает оптимизировать конечную стоимость АКБ

эта система позволяет нам собирать высоковольтные батареи до 1000 В и более

модуль работы батареи с техникой по протоколу CAN. В нашу BMS устанавливается специальный модуль с загруженным в него «языком общения техники и АКБ»

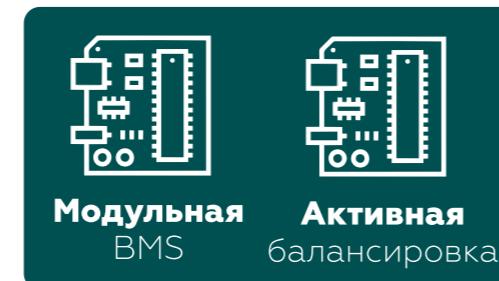
ИНТЕГРАЦИЯ BMS С ЛЮБОЙ ТЕХНИКОЙ И ЗУ



ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ РЕШЕНИЯ

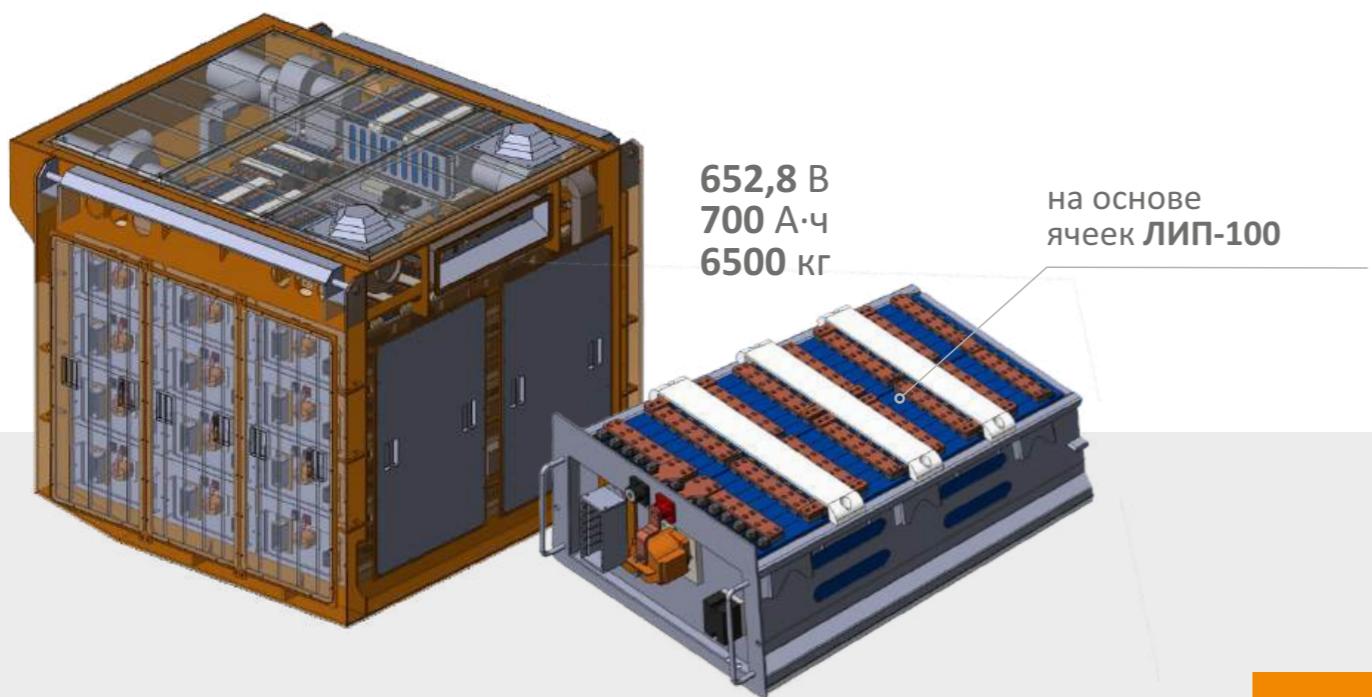
БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ ПО НАПРЯЖЕНИЮ

разработка новой платы BMS позволила нам внедрять новые высоковольтные решения



Новая система контроля и управления АКБ с модульной архитектурой, поддержкой Modbus (RS485), CAN протокола стандартов CANOpen, J1339, с возможностью внедрения индивидуальных протоколов.

HV-БАТАРЕЯ ДЛЯ ПОДЗЕМНОГО АВТОСАМОСВАЛА



УСЛОВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКБ



ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ



ЛЕГКОВОСПАЛАМЕНЯЕМЫЕ СРЕДЫ



ПОВЫШЕННЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ



ВЫСОКАЯ ВЛАЖНОСТЬ

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ АКБ

NORMAL
от +5 до +40°C

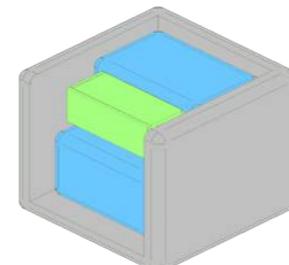
FROST
от -30 до +5°C

STREET
от -30 до +40°C

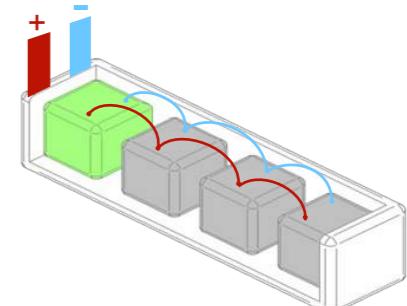
FUSION
от +5 до +80°C

EX
взрывозащищённые

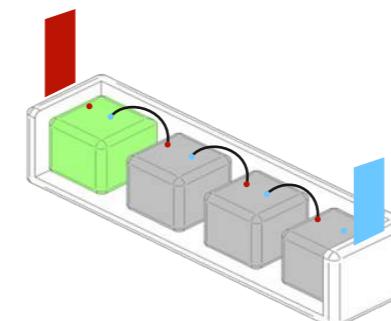
АКБ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ



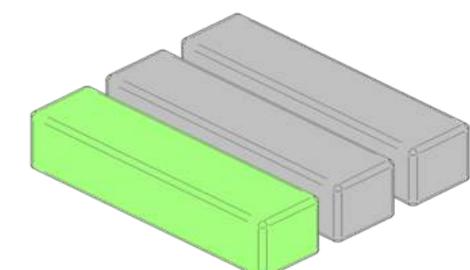
ЛЕГКИЙ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТ
Блок АКБ 4-30 ячеек



ИБП (UPS)
Параллельное подключение блоков 2-16



ТАЖЁЛЫЙ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТ
Сборка АКБ
Последовательное подключение блоков 24-1000 В и более

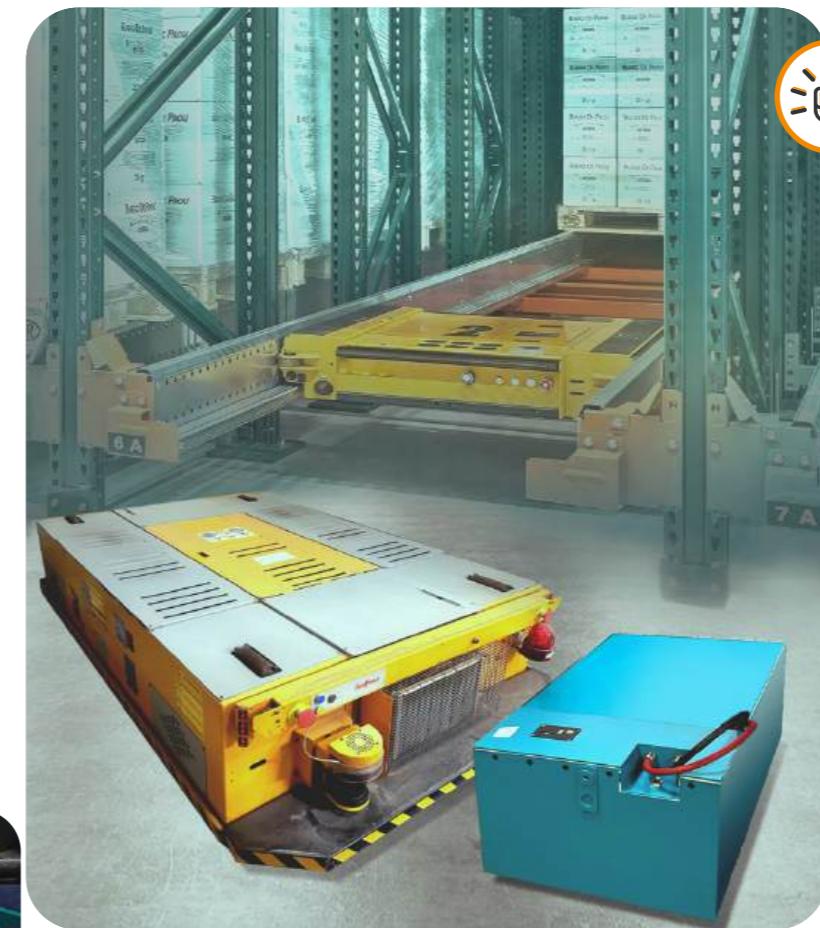


СНЭ
Массив АКБ
Параллельное и последовательное подключение сборок

ИНТЕГРАЦИЯ АКБ С ПОДДЕРЖКОЙ CAN-ШИНЫ



- ✓ Для работы с ричтраком серии I была необходима совместимость АКБ с техникой по протоколу связи CAN
- ✓ Наши инженеры сняли протокол данных
- ✓ Провели модернизацию заводской АКБ на нашу новую систему BMS с поддержкой CAN
- ✓ Провели работу на объекте по совместности АКБ и техники



- ✓ АКБ для шаттловых систем
- ✓ АКБ для робота-поломойки
- ✓ АКБ для грузовой платформы

Были спроектированы и изготовлены тяговые АКБ, предназначенные для применения в промышленной робототехнике.

Данные АКБ успешно применяются в реальных условиях промышленных предприятий, в частности, в автоматизированных стеллажных системах шаттлового типа, роботизированных платформах для транспортировки грузов, клининговой технике, а также в широком спектре других видов промышленных роботов и беспилотных летательных аппаратов.

Применение подобных АКБ в промышленном оборудовании способствует появлению новых перспектив для автоматизации производственных процессов и увеличению производительности, гарантируя непрерывную работу складских помещений, ускоряя обработку товарных потоков.

САМОХОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕЛЕЖКА



- ✓ 24 В
- ✓ 300 А·ч

В 2024 году собран и успешно запущен аккумулятор с интерфейсом CAN-связи, основанный на передовой HVB плате последнего поколения, что открыло новые горизонты технических возможностей.



Теперь мы готовы предложить решения для батарей увеличенной ёмкости или обеспечить заказчиков резервными литий-ионными аккумуляторными батареями, отвечающими высочайшим стандартам качества и надёжности!

РОБОТИЗИРОВАННАЯ ТЕХНИКА



- от 12 до 36 В
- от 3 А·ч
- ресурс от 500 циклов
- зарядка от 30 мин.
- CAN-протокол



АКБ ДЛЯ СКЛАДСКОЙ ТЕХНИКИ



12-ТОННЫЙ ПОГРУЗЧИК



- ✓ 120 В
- ✓ 1108 А·ч

КОММУНАЛЬНАЯ ТЕХНИКА



- ✓ Улучшенная защита по IP и коррозионной стойкости к химикатам
- ✓ Возможность заряда АКБ от городских зарядных станций с помощью разъема CCS1 и дополнительного контроллера
- ✓ АКБ реализована на новой модульной системе BMS с поддержкой CAN
- ✓ Повышенные характеристики по виброустойчивости
- ✓ Усовершенствованная система тепло-хладовентиляции
- ✓ Рабочее номинальное напряжение 358,4В



ПОГРУЗЧИК ДЛЯ РАБОТЫ С ЛИСТОВЫМ СТЕКЛОМ



- ✓ 80 В
- ✓ 1120 А·ч
- ✓ вентиляция
- ✓ 2 разъёма на зарядку
- ✓ 2 тонны



ГОЛЬФКАРЫ



В ХОДЕ ИНТЕГРАЦИИ LFP АКБ С ГОЛЬФКАРАМИ МЫ:

- ✓ усовершенствовали алгоритм расчета ёмкости
- ✓ усилили контактные цепи с учётом повышенных моментальных токов
- ✓ разработали новые устройства для подключения балластных резисторов
- ✓ пополнили линейку зарядных устройств бортовыми ЗУ с IP67

АКБ для клининговой техники



ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ КЛИНИНГОВОЙ ТЕХНИКИ

- ✓ Комплектуется выносным индикатором заряда
- ✓ Параллельное подключение АКБ для увеличения общей ёмкости
- ✓ Влагозащищённый корпус
- ✓ Максимальный ток разряда до 200 А (в зависимости от ёмкости)

ВАРИАНТ АКБ ДЛЯ КЛИНИНГОВОЙ ТЕХНИКИ

- ✓ 24 В / 50 А·ч
- ✓ габариты 326x173x215 мм
- ✓ вес 10 кг
- ✓ ЗУ 4V/15A



ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- ✓ Постановка на заряд в любое удобное время
- ✓ АКБ оснащены индикатором уровня заряда
- ✓ Режим дробного заряда увеличивает срок службы АКБ
- ✓ Автоматический переход АКБ в спящий режим в нерабочее время
- ✓ Вывод АКБ из спящего режима с помощью выносной кнопки
- ✓ Автоматическое отключение питания от техники во время заряда
- ✓ Звуковое оповещение об уровне заряда АКБ



АКБ для средств индивидуальной мобильности



- ✓ Полностью российский аккумулятор (от пластикового корпуса до BMS)
- ✓ Идеально подходит в стандартное место для самокатов NINEBOT
- ✓ На 60% больше ёмкость
- ✓ АКБ способна заряжаться сразу от двух зарядных устройств
- ✓ Полностью кастомизированная BMS для встраивания внутренних решений заказчика



В 2 раза

снижение веса общей конструкции АКБ и освобождение дополнительного места в результате перевода с традиционно свинцовых решений на литий-ионные



СИСТЕМЫ НАКОПЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

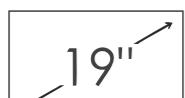


СНЭ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 60 В

модульные

мобильные

- ✓ Максимальная гибкость за счёт масштабирования ёмкости и мощности
- ✓ Поддерживает протокол CAN (в т.ч. стандартов протокола j1939 CANopen)
- ✓ Возможно изготовление модулей нестандартных размеров

стандартное
решение
для стоек

ИБП для систем охлаждения плавильной печи

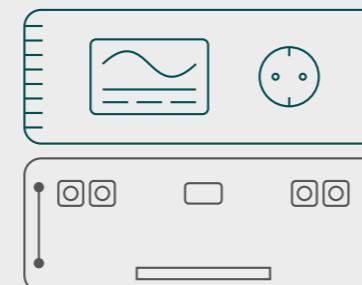
ЗАДАЧА: процесс работы с раскаленным (жидким) металлом в электрических печах требует максимально стабильной электроэнергии.

Наличие двух линий электропередач на сталеплавильном предприятии требует времени для переключения между ними, что может негативно сказаться на индукционной печи и трубках с раскалённым металлом.



РЕШЕНИЕ: СНЭ для запуска и работы двух двигателей мощностью 2,3 кВт и 4,5 кВт продолжительностью на два часа.

ИБП для серверной



10 кВт
1 фаза
51,2 В-216 А·ч

СИСТЕМЫ НАКОПЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



СНЭ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000 В



- ✓ Инновационное решение для эффективного и надёжного управления энергией
- ✓ Стабилизация работы генераторов ДГУ, ГПУ, ГТУ
- ✓ Возможно изготовление модулей нестандартных размеров

ТИПОВЫЕ КОНФИГУРАЦИИ НА БАЗЕ МОДУЛЕЙ LiFePO4

100 А·ч

150 А·ч

200 А·ч

280 А·ч

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ✓ Компактные размеры и малый вес
- ✓ Высокая плотность энергии и мощности
- ✓ Отсутствие необходимости в специальной инфраструктуре
- ✓ Устойчивость к высоким температурам
- ✓ Экологическая безопасность
- ✓ Высокий КПД в цикле заряд-разряд
- ✓ Длительный срок службы
- ✓ Минимизация эксплуатационных затрат
- ✓ Надёжная защита от сбоев

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ:

- ✓ Промышленные предприятия
- ✓ Центры обработки данных (ЦОД)
- ✓ Системы оперативного постоянного тока (СОПТ)
- ✓ Базовые станции
- ✓ Альтернативная генерация
- ✓ Электротранспорт
- ✓ Зарядные станции
- ✓ Частные потребители

СЕРВИС ADVANCED ENERGY - ЭТО ПОЛНЫЙ ЦИКЛ КАЧЕСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ОТ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ВЫЕЗДА ДО КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ



Выездной сервисный центр

- ✓ Высокая скорость реакции на запросы клиентов
- ✓ Высококвалифицированная команда специалистов
- ✓ Наличие запасных частей
- ✓ Выезд в любой регион РФ и СНГ



Стационарный сервисный центр

- ✓ Собственные производственные мощности
- ✓ Современное оборудование
- ✓ Конструкторское бюро
- ✓ Испытательный центр
- ✓ Цех металлообработки
- ✓ Помощь с утилизацией неисправных ячеек и электроники



ОКАЗЫВАЕМ ПОЛНЫЙ СПЕКТР УСЛУГ

- ✓ Диагностика системы управления и эффективной ёмкости литиевой батареи
- ✓ Восстановление или увеличение эффективной ёмкости батареи
- ✓ Замена ошиновки и силовых частей
- ✓ Техобслуживание
- ✓ Замена системы управления (BMS)
- ✓ Внедрение пожаротушащих материалов
- ✓ Замена силовых разъёмов
- ✓ Замена корпуса батареи - изменение габаритов
- ✓ Адаптация под различные климатические условия



Сервисные партнёры во всех федеральных округах и в странах СНГ



Сервисное сопровождение на весь срок эксплуатации!



Коммерческий ремонт и обслуживание тяговых АКБ в том числе сторонних производителей:

ЭНСОЛ (ENSOL)

IAK-GROUP

АТЛАС (FOGEL POWER)

КЛИНПАЭР (CLEANPOWER)

ZODIAC

ДЕЛЬТА (DELTA/ENERGON)

ШТАРК ЛИА (АККУ-ФЕРТРИБ/STARK)

СОТЕЛКОМ

ЛИОНСИСТЕМС (LIONSYSTEMS)

ЕР

ЕКТ(ЕИКТО)

КСИЛИН (XILIN)

HELI

и других производителей

