



ЛИОНСИСТЕМС

Литий-ионные тяговые батареи

ТЯГОВЫЕ LI-ION БАТАРЕИ

Для складской техники



О КОМПАНИИ

Высокопрофессиональная российская компания по разработке, производству и продаже Накопителей энергии на базе литий-ионных аккумуляторов для переоборудования промышленного электротранспорта.

Компания проводит непрерывные исследования, что позволяет повысить качество продукции.

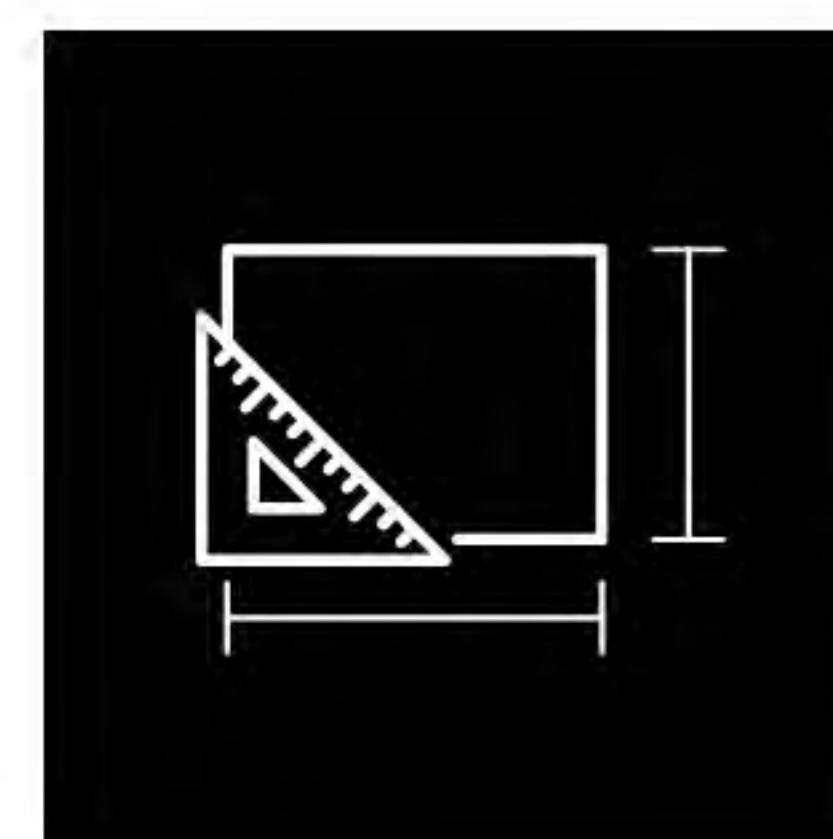
ЛИОНСИСТЕМС сотрудничает с профильными учебными заведениями для формирования квалифицированного кадрового состава.

Сильные стороны



ОПЫТ РАБОТЫ

За более чем 10 лет работы на российском рынке нами накоплен солидный опыт и знания



КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

Собственное конструкторское бюро осуществляет разработку эффективных решений



КРУПНЫЕ КЛИЕНТЫ

Обладаем устоявшейся базой клиентов, сотрудничаем на долгосрочной основе



ОПЕРАТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Средний срок поставки продукции - от 2х недель (включая разработку с учетом вашей специфики)



КЛЮЧЕВЫЕ ДАТЫ КОМПАНИИ

Мы работаем для того, чтобы сделать ваш бизнес успешнее. С каждым годом наша продукция становится все более совершенной и надежной, а сервис удобнее.



2024

Разработка системы интеграции Накопителя с техникой через CAN-шину. Накопитель посредством обмена данными с техникой по CAN-шине может выводить показания заряда Накопителя на штатный монитор техники (JUNGHEINRICH, HANGCHA, HELI, NOBLELIFT и т.д.)

2023

Разработка индивидуального ключа и электроники (NFC карта) для включения Накопителя. Создание электронной системы, оснащенной датчиком удара для отслеживания внештатных режимов вождения ТС.

2022

Разработка контроллера Накопителя для возможности интеграции с разными видами техники.

2021

Разработка системы защиты от искр при заряде/разряде Накопителя. Создание системы визуализации заряда Накопителя.

2020

Создание системы онлайн мониторинга. Успешное прохождение сертификационного аудита на соответствие стандарту ISO 9001:2015.

2019

Создание Накопителя для работы в отрицательных температурах до -35°C , включая электрообогрев.

2018

Разработка двунаправленного преобразовательного комплекса, предназначенного для построения локальных сетей потребителей постоянного/переменного тока.

2017

Внедрение системы бережливого производства. Перенос производства в Саратовскую область. Прохождение сертификации коммерческого электромобиля собственного производства на базе ГАЗель NEXT.

2016

Участие в создании прототипа электробуса.

2015

Создание BMS собственного производства.

2014

Продукция ЛИОНСИСТЕМС впервые представлена на территории стран СНГ.

2013

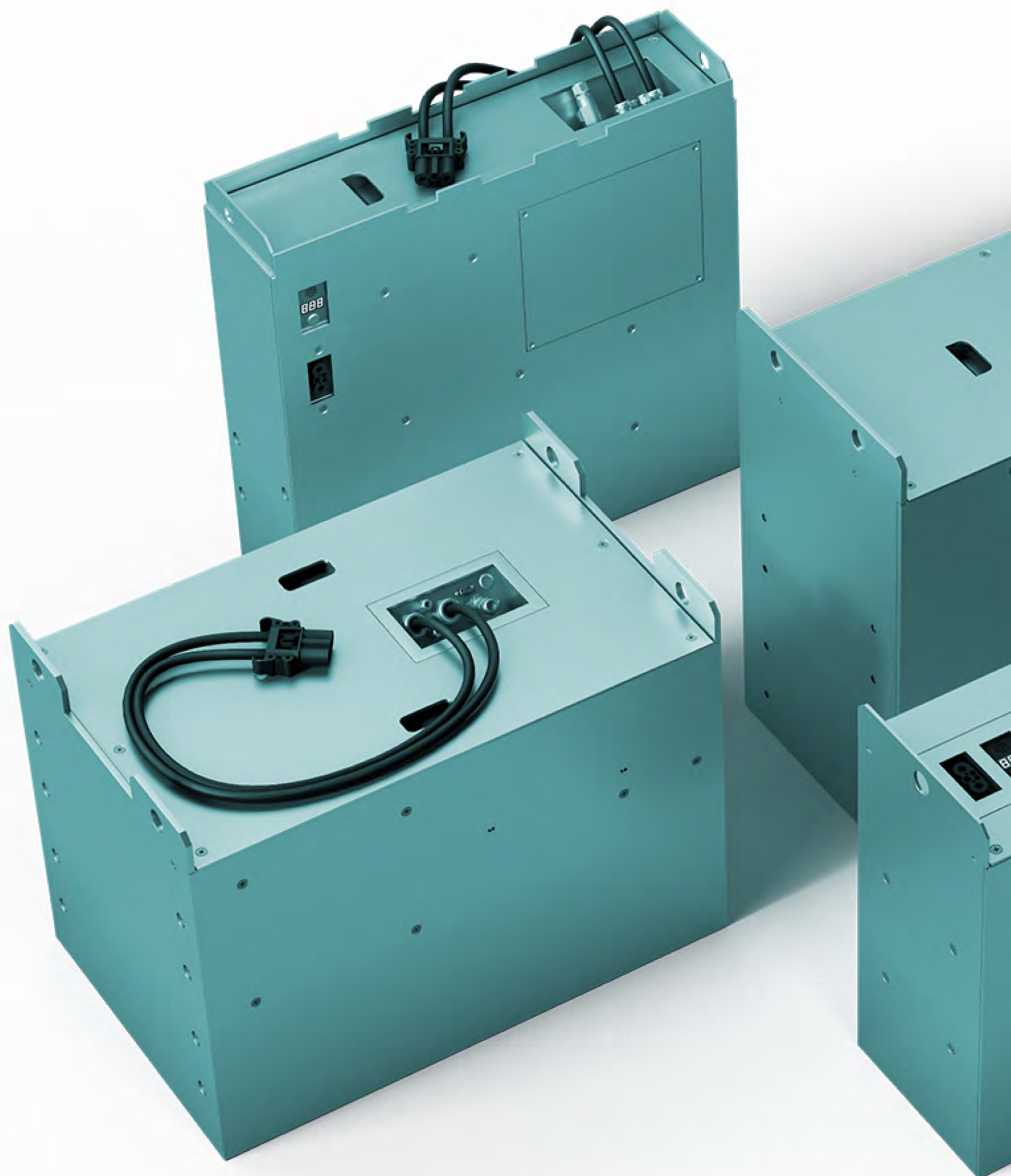
Создание ЗУ собственного производства. Участие в разработке первого в России ИБП на литиевых аккумуляторах мощностью 120 кВт.

ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА

Компания обладает всем необходимым перечнем разрешений и сертификатов, в том числе добровольных

- Сертификат соответствия системы менеджмента качества требованиям ISO 9001:2015
- Декларация о соответствии требованиям ТР ТС 004/20011, ТР ТС 020/2011
- Заключение о пожаровзрывобезопасности аккумуляторных Накопителей ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Сертификаты на сайте





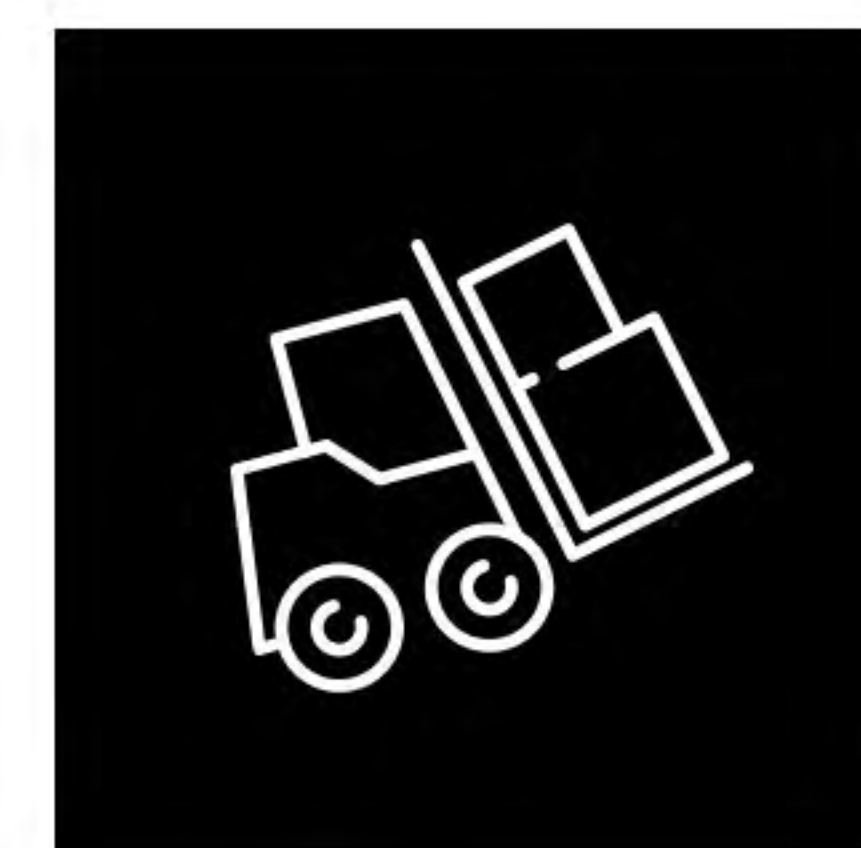
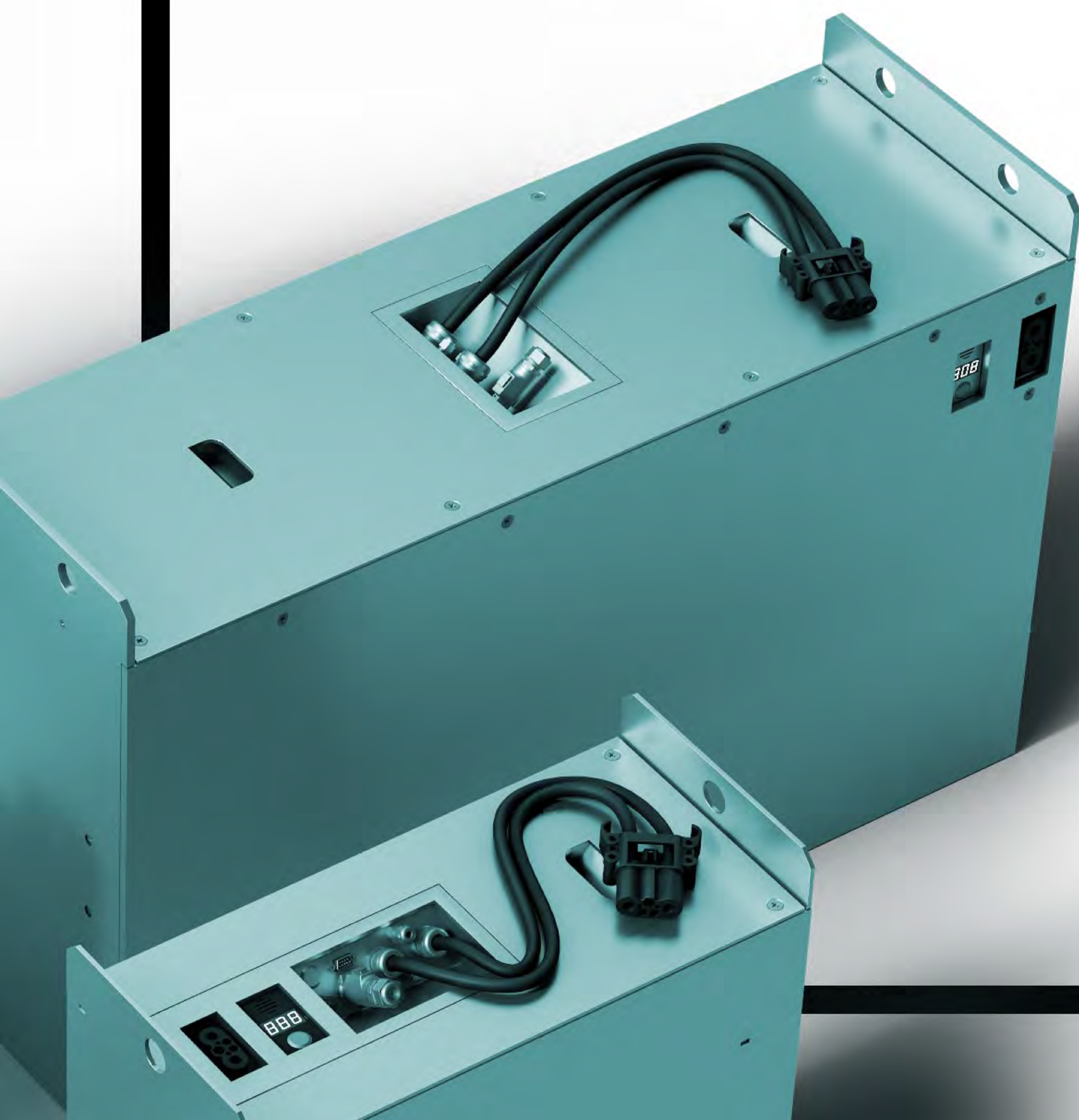
ЛИОНСИСТЕМС

Литий-ионные тяговые батареи

ТЕХНОЛОГИИ

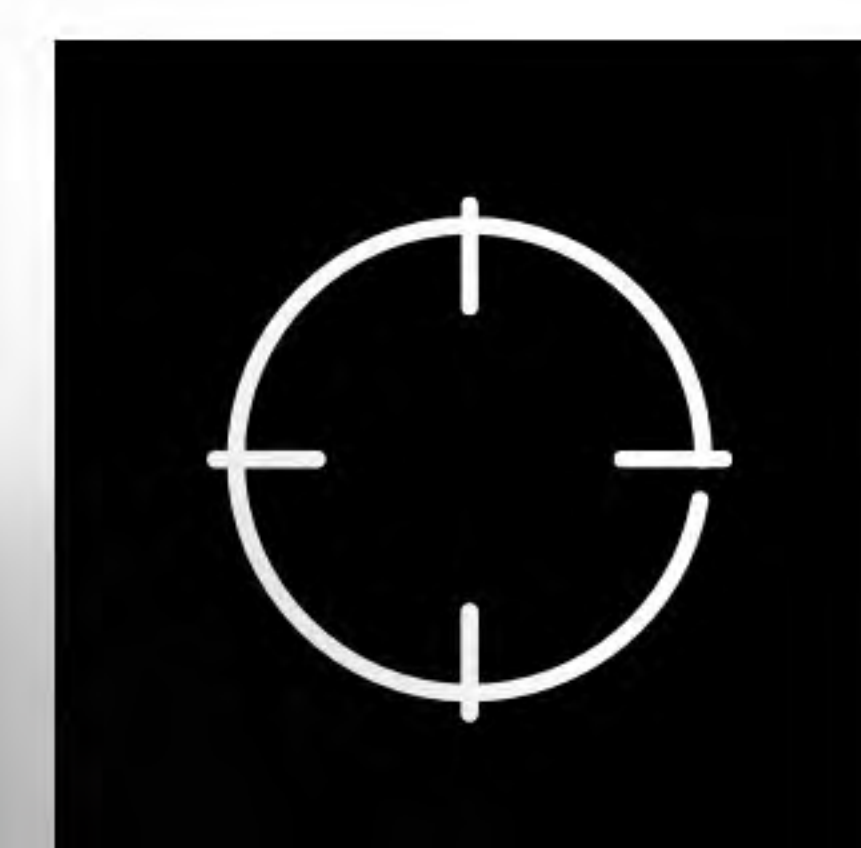
Применение инновационных решений делает продукцию ЛИОНСИСТЕМС эффективной и безотказной

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ



ВИБРАЦИИ И НАКЛОНЫ НЕ СТРАШНЫ

Конструктивные решения исключают возможные повреждения ячеек и электронных узлов при вибрации и экстремальных углах наклона Аккумулятора в процессе эксплуатации совместно с техникой.



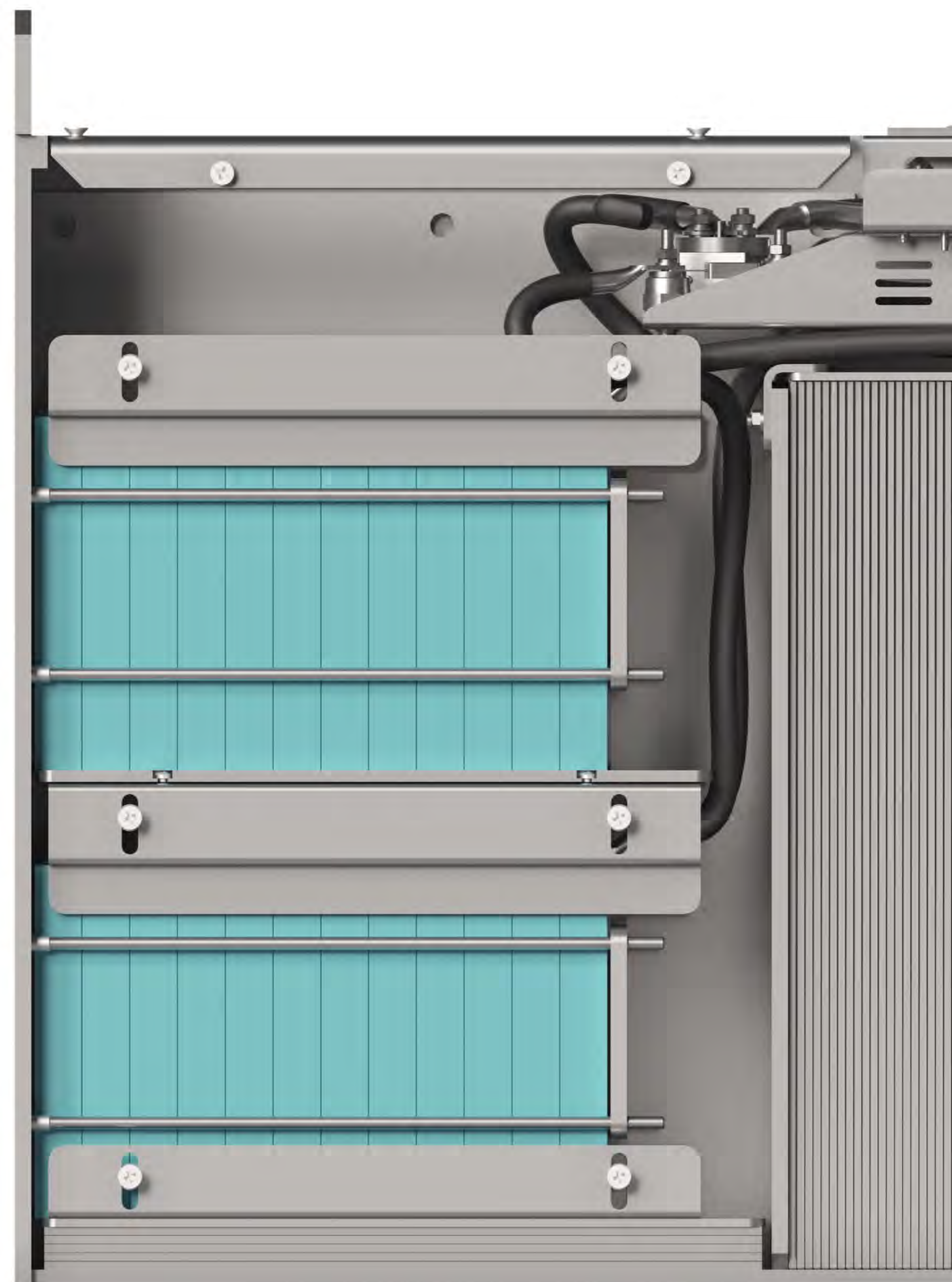
ИДЕАЛЬНЫЙ БАЛАНС

Оптимальная развесовка достигается путем тщательного 3D-моделирования и проектирования конструкции. Центр тяжести Аккумулятора находится точно в центре корпуса, что позволяет избежать перевешивания по одной из сторон и как следствие, предотвратить опрокидывание Аккумулятора при транспортировке и исключить излишнюю нагрузку на одну из осей погрузчика.



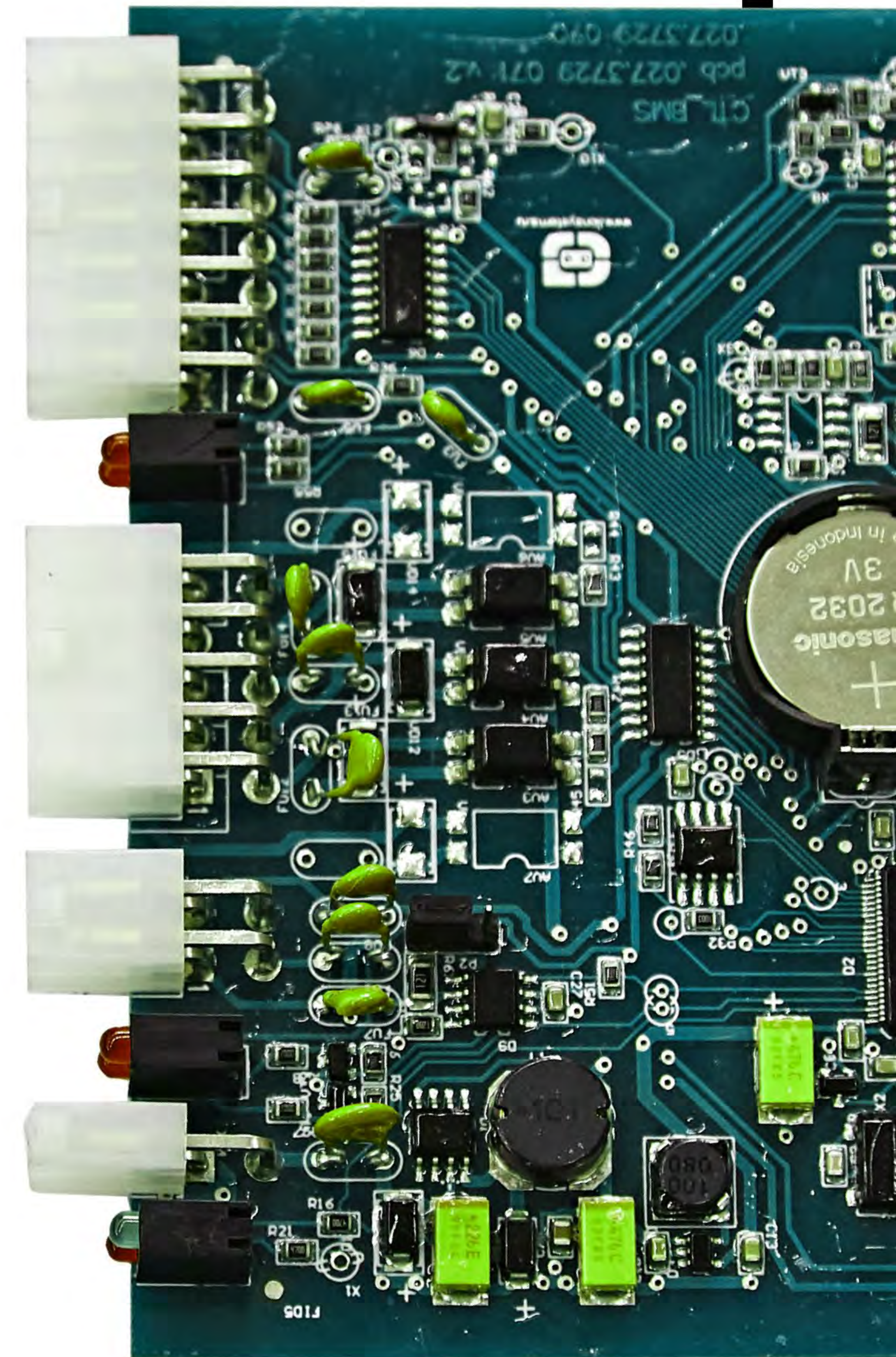
ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

ЛИОНСИСТЕМС применяет только высококачественные ячейки производителей Calb, Eve, ETC номинальным напряжением 3,2В, из них набирается рабочее напряжение АКБ. Литий-железо-фосфатные аккумуляторные ячейки при работе на нагрузку и заряде не выделяют никаких газов, пожаро- и взрывобезопасные. Не требуется зарядное помещение и оборудование для зарядки Накопителя. Литий-железо-фосфатные аккумуляторные ячейки перезаряжаемые с возможностью подзарядки (не имеют эффекта памяти) с любого уровня заряженности. Ресурс более 3000 циклов. Необслуживаемые на протяжении всего срока службы. Возможность промежуточного заряда в любое время, когда техника не используется. Высокая энергоэффективность при заряде и разряде, способность к быстрому заряду (до 2-х часов). Используемые нами элементы LiFePO₄ могут стабильно работать в широком диапазоне температур, даже в экстремальных погодных условиях.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАКОПИТЕЛЯ

Система контроля и управления (система BMS) Накопителем собственного производства позволяет менять и обновлять программное обеспечение, а также оперативно производить сервисное обслуживание. Система осуществляет мониторинг состояния каждого аккумулятора и Накопителя в целом, обеспечивая посредством управления защитным и коммутационным оборудованием сбалансированное состояние, автоматический режим заряда, а также его защиту от нарушений режимов эксплуатации. В функции защиты Накопителя входят защита от перезаряда, критического/глубокого разряда, перегрева. Низкое энергопотребление минимизирует риски глубокого разряда Накопителя. Имеется возможность включения и заряда Накопителя при напряжении глубокого разряда (в диапазоне 1,7 - 2,5 вольта на ячейке). Два варианта исполнения системы контроля и управления: Пассивная или Активная балансировка.



ЗАЩИТНОЕ И КОММУТАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Коммутационная электроника, обеспечивает электрические связи батареи с системой контроля и защиты. Система контроля и управления срабатывает в случае возникновения нештатной ситуации. При размыкании силовых разъемов батареи и зарядного устройства срабатывает защита от искр, что увеличивает срок службы разъемов.

Система BMS собственного производства проводит мониторинг состояния и оценку данных о работоспособности батареи, обеспечивает хранение данных в журнале событий в течение периода эксплуатации. Обеспечивает возможность интеграции Накопителя с техникой через CAN-шину. Накопитель посредством обмена данных с техникой по CAN-шине может выводить показания заряда Накопителя на штатный монитор техники (JUNGHEINRICH, HANGCHA, HELI, NOBLELIFT и т.д.).



ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ



Устройство отображения информации об уровне заряда Накопителя, режиме работы и возможных нештатных ситуациях. Индикатор имеет указатель уровня заряда Накопителя, указатель режима заряда, а также указатель нештатных ситуаций. При возникновении нештатных ситуаций: низкое напряжение (приближение батареи к разряду), перегрузка по току, перегрев и т.д., - на индикатор выводится информация об ошибке, которая сопровождается световым и звуковым сигналом.

Вариативность способа вывода показаний заряда батареи:

- выносной аналоговый индикатор
- выносной цифровой индикатор
- встроенный цифровой индикатор
- Wi-Fi индикатор

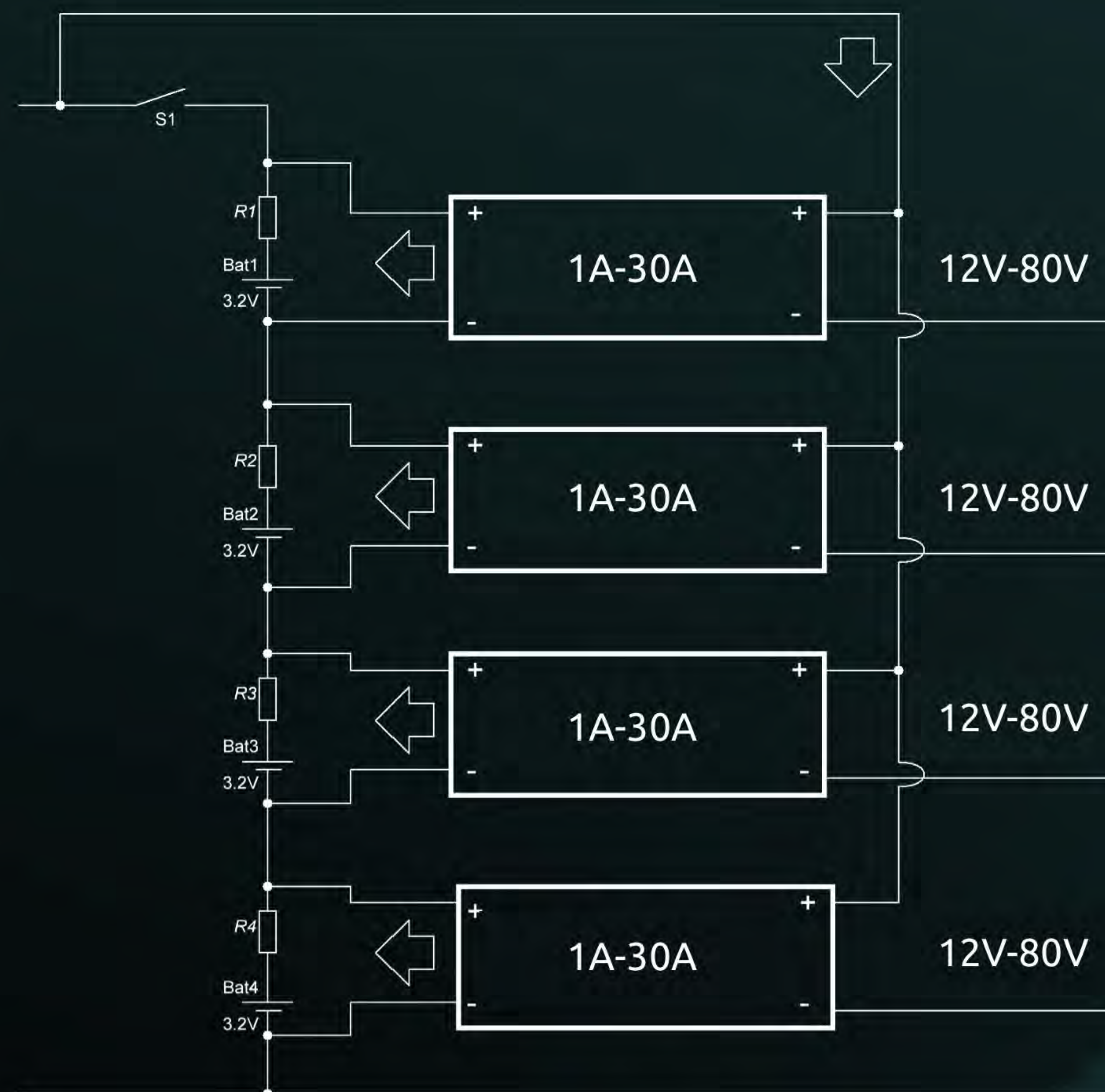
Индикатор показывает состояние заряда батареи с точностью до 1% в цифровом исполнении и 10% при аналоговом исполнении.

АКТИВНАЯ БАЛАНСИРОВКА

Для эксплуатации Накопителей необходимо применять балансировочные устройства, сводящие разбаланс напряжения между ячейками к минимуму. Разбаланс имеет тенденцию к увеличению с каждым циклом заряда/разряда.

Активная балансировка позволяет перераспределять энергию внутри батареи и может работать как при разряде, так и при заряде.

Перераспределение энергии происходит от аккумулятора, имеющего большую емкость, к аккумулятору, имеющему меньшую емкость, что позволяет максимально эффективно использовать ресурс Накопителя.



ЭФФЕКТИВНЫЙ АЛГОРИТМ ЗАРЯДА

Управление зарядным процессом осуществляется посредством BMS ЛИОНСИСТЕМС, что обеспечивает длительный срок службы Накопителей и исключает преждевременный выход из строя ячеек, входящих в его состав.

Универсальные алгоритмы обеспечивают устойчивый и корректный информационный обмен между BMS ЛИОНСИСТЕМС и зарядными устройствами различных производителей*.

**в случае наличия встроенного CAN-протокола требуется доработка*



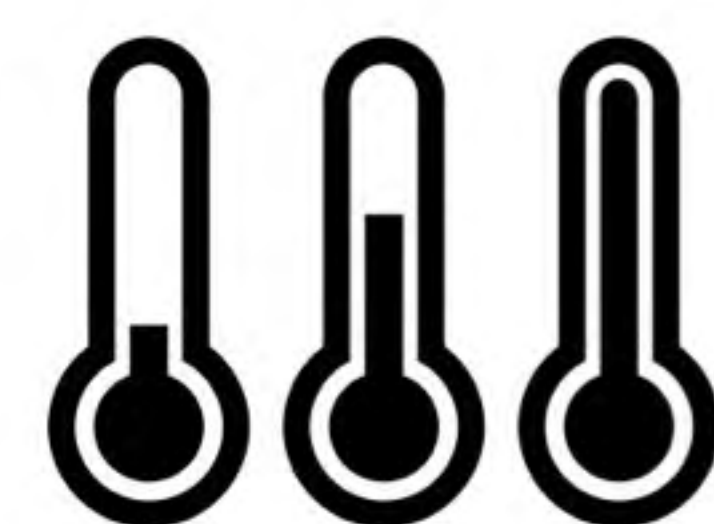
ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

-35 °C



Герметичная пылевлагозащитная конструкция делает возможным эксплуатацию АКБ в помещениях с повышенной влажностью и запыленностью.

Данная технология исключает появление пыли и конденсата внутри корпуса Накопителя.



В морозоустойчивой конструкции Накопителей реализовано равномерное распределение нагревательных элементов и/или термоизоляционных материалов, расширяющих возможности использования АКБ. Данные конструктивные решения позволяют использовать Накопители при низких температурах, в том числе в морозильных камерах. Функция подогрева работает от напряжения АКБ и зарядного устройства.



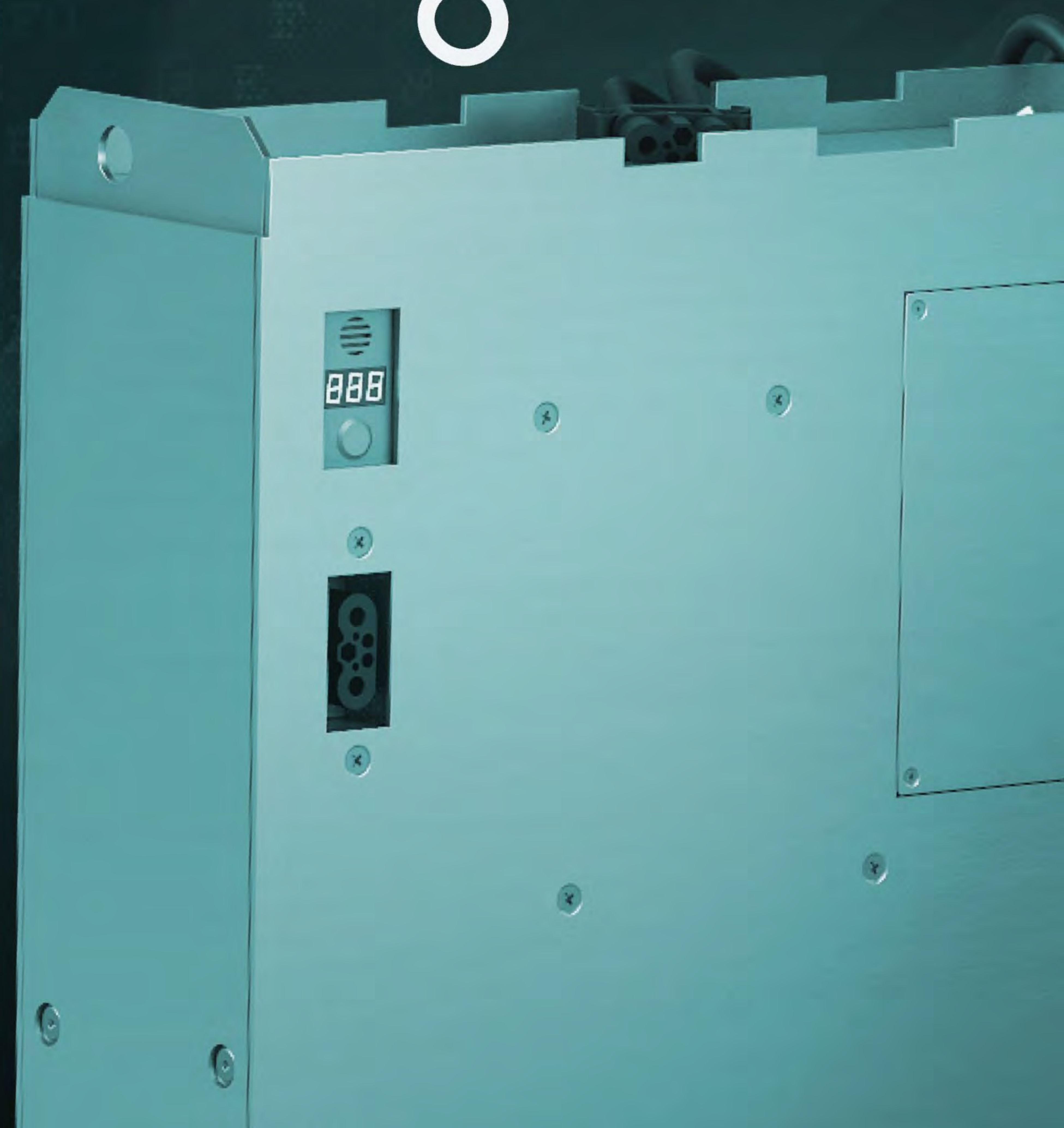
ЛИОНСИСТЕМС

Литий-ионные тяговые батареи



ОНЛАЙН МОНИТОРИНГ

Система онлайн-мониторинга обеспечивает централизованное наблюдение за состоянием парка АКБ и режимами их функционирования, что делает работу техники эффективной и безопасной. Вся информация хранится на облачном сервере. Отслеживание параметров эксплуатации АКБ осуществляется через личный кабинет с любого устройства (телефон, ноутбук, компьютер).



УДАЛЕННЫЙ КОНТРОЛЬ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ



КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ

Система мониторинга осуществляет централизованное наблюдение за состоянием АКБ по ключевым параметрам:

1. Уровень заряда
2. Напряжение
3. Ток
4. Температура.

РАБОТА БЕЗ ОСТАНОВКИ

Система прогнозирует отказы в работе Накопителя и исключает простои при эксплуатации парка техники.

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ МОНИТОРИНГА

Удобный доступ к данным и за
рабочим компьютером, и на
экране смартфона



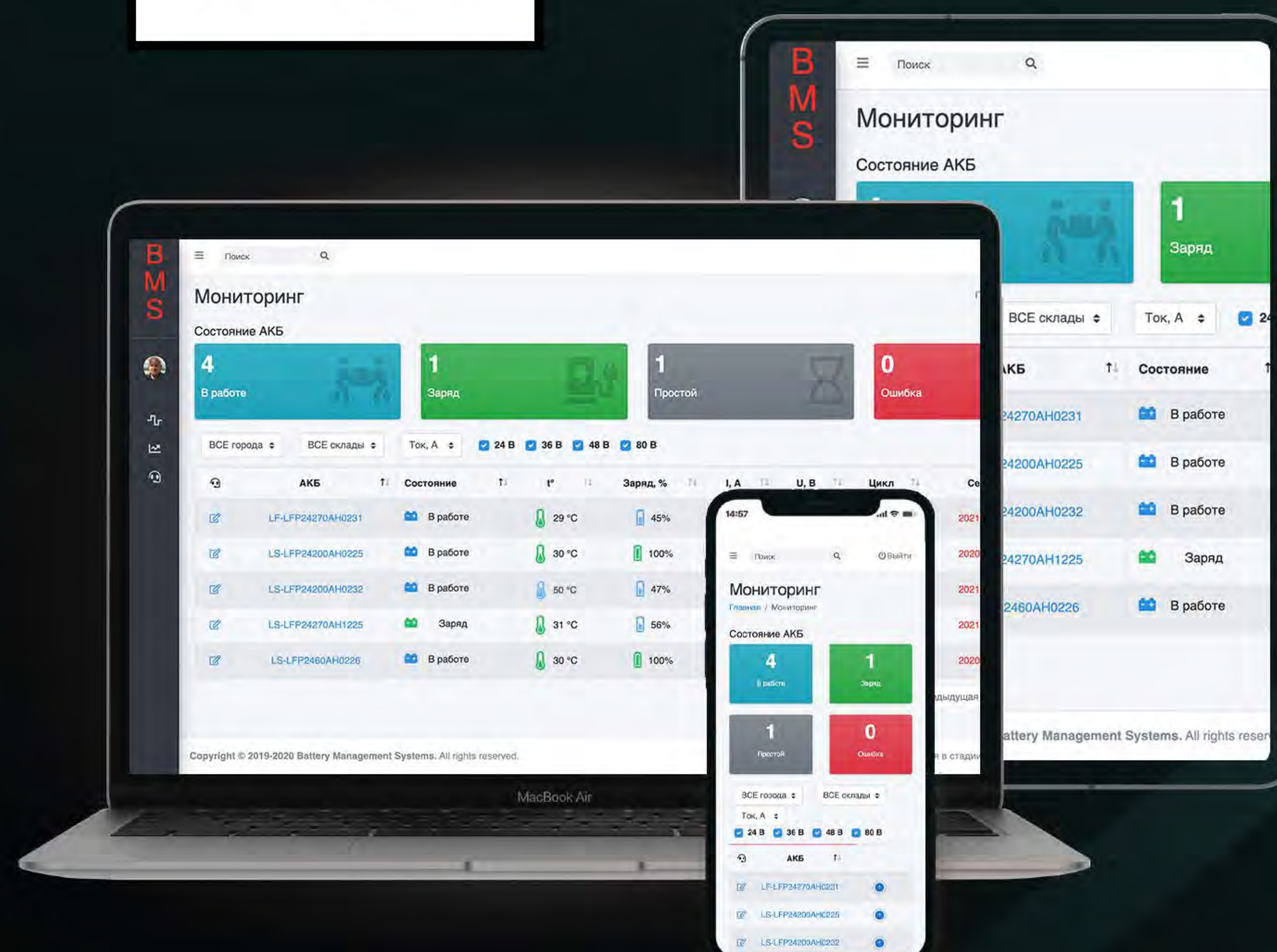
Интуитивно понятный
интерфейс программы позволяет
анализировать состояние батареи по
ключевым эксплуатационным
параметрам.



Визуализация изменения остаточной
емкости, рабочего напряжения,
температуры батареи и соотношения
режимов эксплуатации.



Выборка по городам, складам и типам
Накопителей, сортировка по
эксплуатационным параметрам и другие
возможности.



ПРОСТОЙ И БЕЗОПАСНЫЙ ДОСТУП



С ЛЮБОГО УСТРОЙСТВА

Доступ к системе мониторинга возможен с любого smart-устройства, поддерживающего работу браузера.



ДАННЫЕ ЗАЩИЩЕНЫ

Личный логин и пароль заказчика откроют доступ к списку эксплуатируемых батарей.



КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

Предотвращение утечки информации путем шифрования данных.



ЛИОНСИСТЕМС

Литий-ионные тяговые батареи

ЭКОЛОГИЯ

*Во время эксплуатации
технологии ЛИА отсутствуют
выбросы токсичных и
коррозионно-активных
веществ*



СОХРАНЯЯ ПРИРОДУ, ВЫ СОХРАНЯЕТЕ СВОЙ КАПИТАЛ



Технология ЛИА позволяет полностью перерабатывать батарею по выводу из эксплуатации.



При утилизации ЛИА возможно извлечение из батарей кобальта, лития, марганца и никеля для их повторного использования при производстве новых батарей.

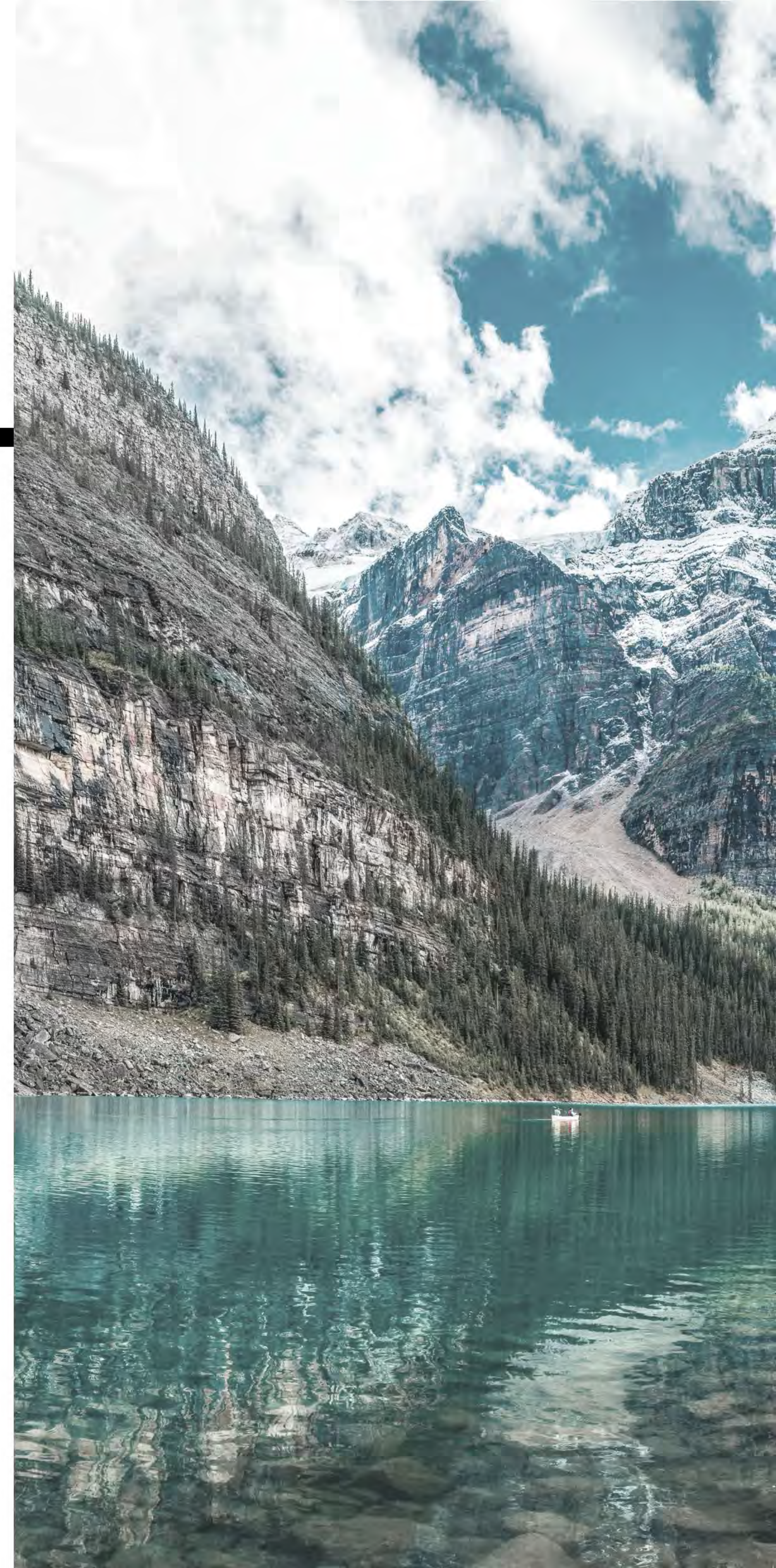
ЛИОНСИСТЕМС осуществляет выкуп своих батарей после окончания эксплуатации.



ЛИА не выделяют токсичных веществ, отравляющих землю. Это сохраняет её стоимость и возможность изменения категории.



Репутация экоориентированного предприятия позволяет привлечь более осознанных и квалифицированных сотрудников и улучшить имидж компании.





ЛИОНСИСТЕМС

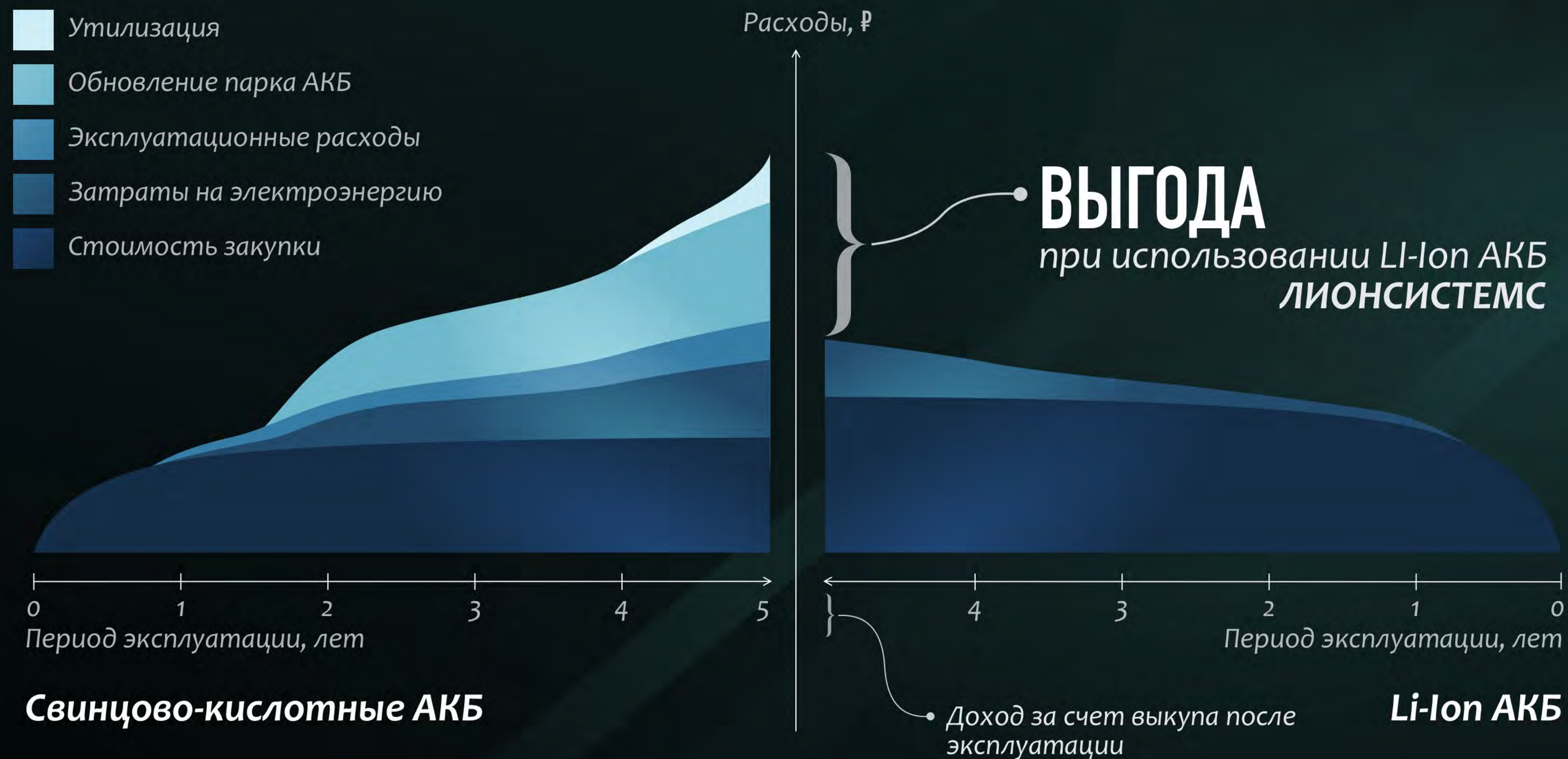
Литий-ионные тяговые батареи

ЭКОНОМИКА

Литий-ионный аккумулятор – самая прогрессивная технология, выбирая которую Вы автоматически сокращаете собственные издержки на переоборудование инфраструктуры в ближайшие 5-10 лет

СТОИМОСТЬ ВЛАДЕНИЯ АКБ

Сравнение общей стоимости эксплуатации свинцово-кислотных и Li-Ion аккумуляторов на предприятии





ЛИОНСИСТЕМС

Литий-ионные тяговые батареи

ВЫГОДНОЕ ПАРТНЕРСТВО

Мы обеспечиваем своих клиентов не только самой передовой технологией, но и высоким уровнем сервиса

ПЕРЕХОДИТЕ НА АКБ ЛИОНСИСТЕМС



ОБРАТНЫЙ ВЫКУП

Обратный выкуп Накопителей
ЛИОНСИСТЕМС после эксплуатации.



ТЕСТ-ДРАЙВ

Бесплатная тестовая эксплуатация
Накопителей ЛИОНСИСТЕМС.



TRADE IN

Выкуп свинцово-кислотных и гелевых
АКБ в счет оплаты Накопителей
ЛИОНСИСТЕМС.



АККУМУЛЯТОРЫ НА ДОСТУПНЫХ УСЛОВИЯХ

СЕРВИС НА ВЫСОКОМ УРОВНЕ



Бесплатная доставка в Центральные
регионы России



Оперативное производство — от 2-х
недель



Служба технической поддержки



Гарантия — от 3-х лет (без
ограничения по моточасам)



Возможность обучения сервисного
персонала клиента



Предоставление подменных
Накопителей при парке от 30 шт.



**ВАШ НАКОПИТЕЛЬ
ЛИОНСИСТЕМС**



ЛИОНСИСТЕМС

Литий-ионные тяговые батареи

КОНТАКТЫ

www.lionsystems.ru

+7 (495) 744-73-58

info@lionsystems.ru



Сайт

Официальный сайт компании
ЛИОНСИСТЕМС

<http://www.lionsystems.ru/>



Продукция

Основные параметры
Накопителей энергии и зарядных
устройств

<http://www.lionsystems.ru/product/>