

Цифровой паспорт аккумулятора

Революция в гарантийной экспертизе АКБ

РУСБАТ-ЭКСПО

2026 год

Михаил Кулигин - генеральный директор ООО "Бэттери Сервис Групп"

© Battery Service



Масштаб рынка стартерных АКБ России

11.8M

Вторичный рынок

Замена только в автопарке РФ, 2025
год

16M

Суммарный оборот

С учётом первичной комплектации и
импорта

16K

Офлайн точек

Магазины и сервисы по всей России

Инфраструктура экспертизы

Производительность СЦ

Один специализированный сервисный центр экспертизы при работе 20 дней в месяц и мощности 10-20 аккумуляторов в сутки способен обработать около **2400 АКБ в год.**

Покрытие рынка

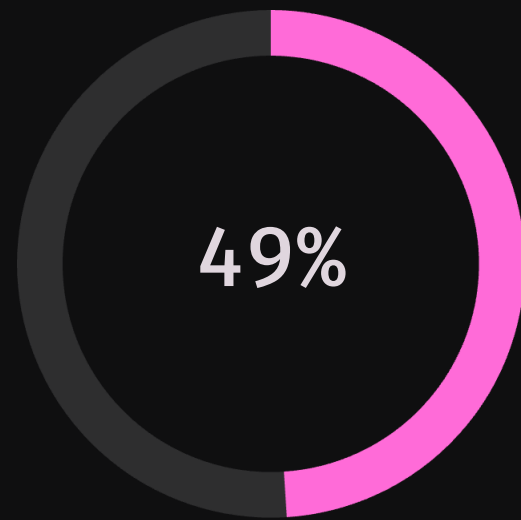
Для обеспечения экспертизы 1–2% всех АКБ в стране ($\approx 236\,000 - 472\,000$ экспертиз/год) достаточно порядка **100–200 центров** по стране.

Сеть по городам

1. В России **1117 городов**, и размещение хотя бы одного центра в каждом городе создаёт сеть из 1100+ узловых точек, которые можно гибко масштабировать по мощности.

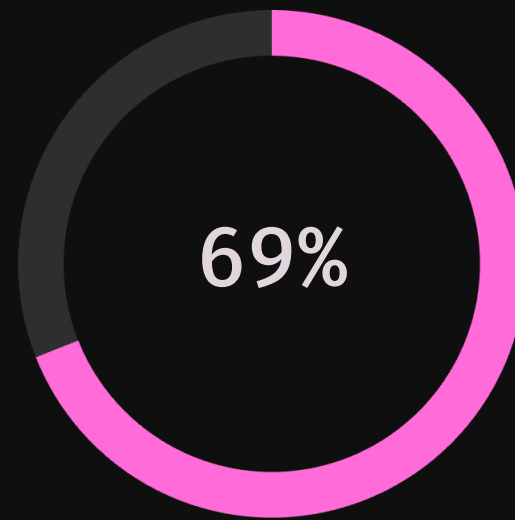
Более рациональная модель — узловые (опорные) центры экспертизы в крупных и средних городах + логистика/отгрузка батарей из малых городов.

Проблема: отсутствие единого стандарта диагностики



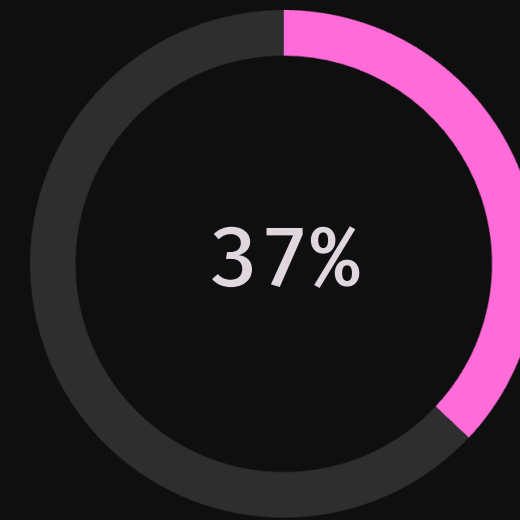
Критерий доверия

Главный фактор выбора СТО и бренда в 2025 году



Опыт клиента

Формируют доверие на основе предыдущего опыта



Спорные случаи

Автомехаников сталкиваются с неясными ситуациями

Ключевые проблемы

- В России нет обязательного единого протокола проверки АКБ при гарантийных случаях
- Разные производители требуют разные методы тестирования
- Инженеры вынуждены подбирать методику под каждый случай, основываясь на инструкции и требованиях производителя
- При спорных ситуациях клиент не видит объективных данных и отсутствуют ссылки на регламентирующие документы

Решение: цифровой паспорт аккумулятора

Современная система гарантийной экспертизы на основе единого стандарта и блокчейн-технологий

Battery Passport

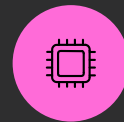
Вход

Введите свои учетные данные для доступа к системе

ЛОГИН
ig

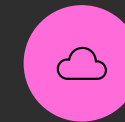
ПАРОЛЬ
.....

Вход |>



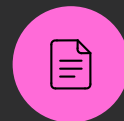
Аппаратная часть

Сертифицированные цифровые тестеры АКБ, внесённые в реестр средств измерений РФ



Программная платформа

Облачная система с AI-анализом и единой методикой от РУСБАТ



Цифровой паспорт

Blockchain-защищённый отчёт с неизменяемой историей обслуживания

Как это работает?

Клиент привозит батарею

В специализированный сервисный центр
или партнёрскую точку

Единая методика

Согласованная процедура диагностики
от РУСБАТ

Входной контроль

Измерения, заряд, повторные
измерения, выводы

Инструментальный контроль

Цифровыми тестерами с фиксацией в
приложении на смартфоне

AI-анализ в облаке

Обработка данных за долю секунды

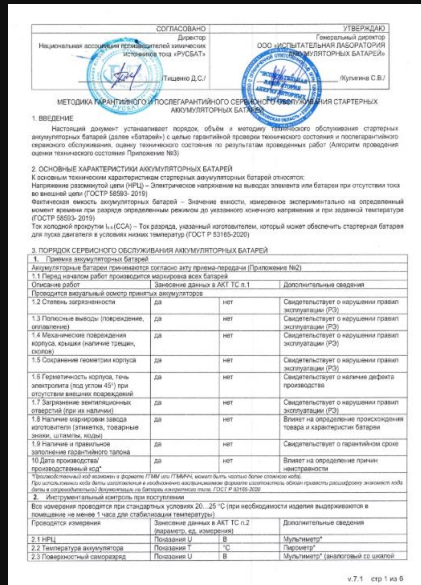
Генерация паспорта

Blockchain-защищённый отчёт с QR-
кодом

Доступ клиенту

Онлайн-просмотр и скачивание
результатов

Что мы предлагаем?



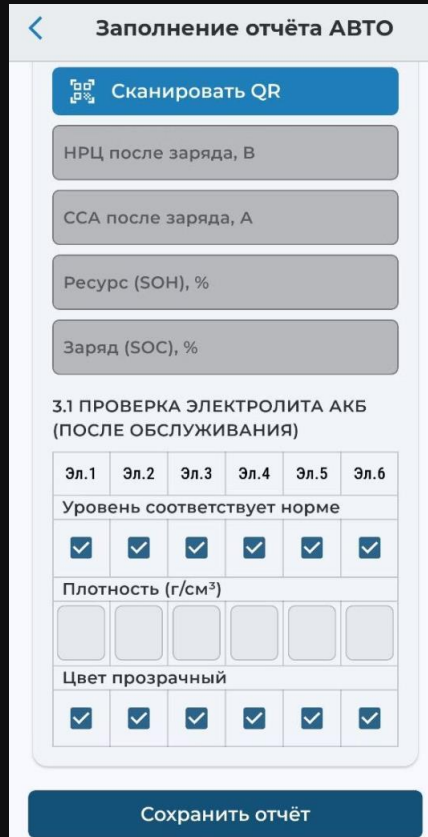
Согласованная методика

Разработана ООО «ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ» и согласована с Национальной ассоциацией производителей химических источников тока «РУСБАТ»



Оборудование CONBAT

- Мультиметр 0-10В
- Пирометр
- Тестер АКБ CONBAT RTA545
- Ареометр
- Нагрузочная вилка 500А+
- Зарядное устройство CONBAT



Приложение CONBAT BATTERY PASSPORT

Andoid, iOS



BATTERY PASSPORT


Современная система гарантийной экспертизы на основе единого стандарта и блокчейн-технологий

BatteryPassport.ru

← Список файлов Отчёт #16715 Светлая Печать

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ
Диагностика аккумуляторной батареи
exide 45Ah

Дата отчёта: **12.03.2026**
Файл: **A_2026-03-12_12-05-17_cbe.CBE**
ID: **16715**



ОРГАНИЗАЦИЯ: ООО «ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ»
СПЕЦИАЛИСТ: Гамазенков Иван ig@conbat.ru
ДОГОВОР / ЗАКАЗ: Договор: №201, Заказ: 12, Дата продажи: 01.03.2025

ООО "Бэттери Сервис Групп"

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Марка / модель АКБ	exide 45Ah	Тип АКБ	Промышленный / Стационарный
Номинальная ёмкость	45 Ah	Параметры ПТ (ССА)	330 А
Дата продажи	01.03.2025	Производственный код	
Внешний вид	Сильно загрязнённый	Маркировка производителя	Нет
Гарантийный талон	Нет		

2. РЕЗУЛЬТАТЫ НАЧАЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ

Внутренний номер (организация)	15	Внутренний номер (клиент)	-
Механические повреждения	Нет	Течь электролита	Нет
Загрязнение вентиляц. отверстий	Нет	Напряжение НРЦ	13.20 В
Внутреннее сопротивление		Температура электролита	25 °С
Поверхностный саморазряд норма	Да	Напряжение поверхн. разряда	0.5 В
Прибор ССА	CONBAT RTA	Пусковой ток (ПТ)	330 А
SOH (состояние здоровья)	69 %	SOC (заряженность)	100 %

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОЛИТА ПО БАНКАМ

Банка	1	2	3	4	5	6
Уровень норма	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Плотность, г/см³	1.270	1.210	1.270	1.270	1.270	1.270
Цвет прозрачный	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЛЕ ЗАРЯДА

Напряжение зарядки	14.4 В	Длительность зарядки	— ч
--------------------	--------	----------------------	-----

5. ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ АКБ

Автоматический расчёт по ГОСТ Р МЭК 60896, 62485, BS EN 50342

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ
0 / 100
Критическое

АНАЛИЗ ЁМКОСТИ

Номинальная ёмкость	45.0 Ah
Расчётная до заряда (C _{SOH} /100)	0.0 Ah
Расчётная после заряда	0.0 Ah
Прирост после заряда	+0.0 Ah
SOH до / после	— / —

SOH после заряда остаётся сниженным и почти не изменился (ΔSOH 0%) — возможна частичная необратимая потеря ёмкости, рекомендуется контрольное испытание или замена.

АНАЛИЗ ПУСКОВОГО ТОКА (ССА)

Номинальный ПТ	380.0 А
Измеренный до заряда	500.0 А
Измеренный после заряда	500.0 А
% от номинала до / после	131.6% / 131.6%

✓ Пусковой ток соответствует норме.

АНАЛИЗ НАПЯЖЕНИЯ НРЦ

НРЦ до заряда	12.55 В	Отлично
НРЦ после заряда	12.55 В	Отлично

Норма заряженного 12В АКБ: 12.65–12.80 В (ГОСТ Р 53165)

АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОЛИТА

Ср. плотность до (T=21°C)	1.270 г/см³	Допустимо
Скорр. к 25°C +0.0007*(T-25)	1.267 г/см³	
Ср. плотность после (T=24°C)	1.270 г/см³	Допустимо
Скорр. к 25°C	1.269 г/см³	
Разброс по банкам	0.000 г/см³	✓

Норма: 1.27–1.29 г/см³ при 25°C, Разброс ≤ 0.02 г/см³.

Выводы и рекомендации инженера

- SOH после заряда остаётся низким и практически не изменился (ΔSOH 0%) — возможна частичная необратимая потеря ёмкости, рекомендуется контрольное испытание или замена.

Расчёты выполнены автоматически на основании данных отчёта. Нормативы: ГОСТ Р МЭК 60896, ГОСТ Р 53165, BS EN 50342-1.

6. ФОТОМАТЕРИАЛЫ

Изображения, прикреплённые к диагностике **1 фото**

Прочее **1**

Прочее (1 изображений)



Обучение (с лицензией)

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности: на осуществление образовательной деятельности по реализации образовательных программ по видам образования, уровням образования, по профессиям, специальностям, направлениям подготовки (для профессионального образования), по подвидам дополнительного образования:

Дополнительное образование	
№ п/п	Подвиды
1	2
1	Дополнительное профессиональное образование

10. Дата вынесения лицензирующим органом решения о предоставлении лицензии и при наличии реквизиты такого решения:
Распоряжение от 06.03.2026 №РС/Л-234

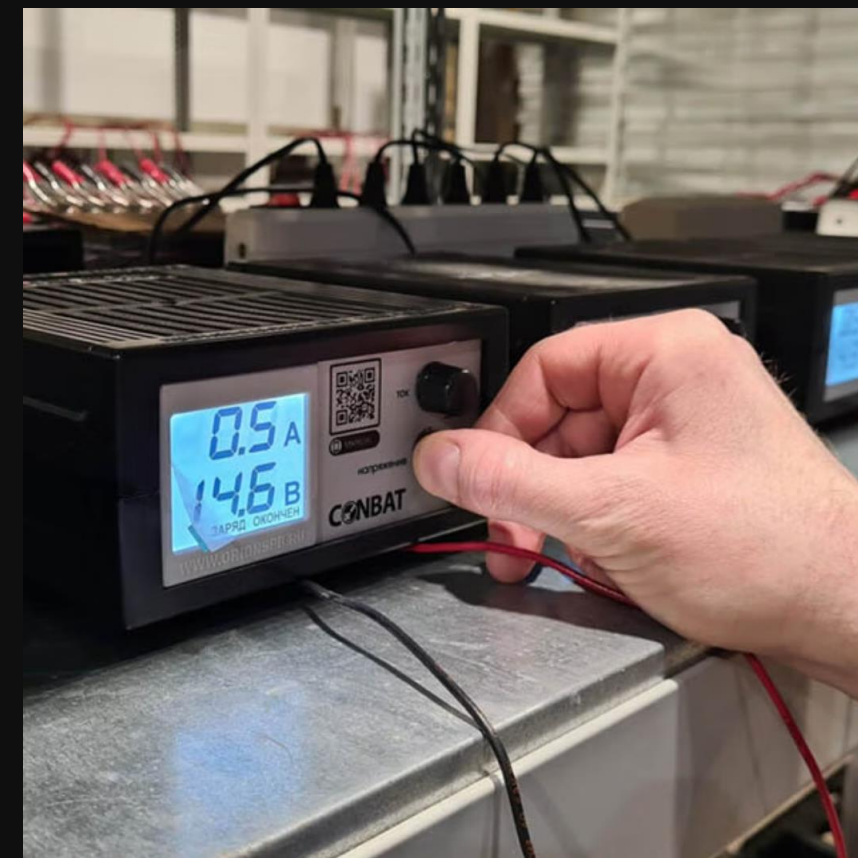
Начальник управления лицензирования, государственной аккредитации, подтверждения документов

Паньшина Светлана Юрьевна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0097130E6999CE142BAF84D8C7DB36324
Выдана: Паньшина Светлана Юрьевна
Действителен: 12.05.2025 17:35 - 05.08.2026 17:35



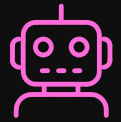
Снимаем обучающие фильмы



Действующий учебный центр с реальной практикой

Лицензия на профессиональное и дополнительное профессиональное образование

Технологические преимущества



Исключение человеческого фактора

Автоматизированный процесс диагностики устраняет субъективность и ошибки оператора



Единый стандарт по всей России

Одинаковое качество экспертизы в любом городе и сервисном центре



Предиктивная аналитика

Прогноз остаточного ресурса при периодическом контроле и истории обслуживания



Blockchain-защита

Неизменяемая история обслуживания и защиты от подделки данных



Соответствие ГОСТ

Сертифицированное оборудование и аттестованные методики испытаний



Обучение профессиональное

Лицензированный учебный центр с реальной практической базой

Бизнес-преимущества

Для заводов и брендов

- Защита репутации через прозрачность
- Снижение количества спорных гарантийных случаев
- Документальное подтверждение качества
- Аналитика по батареям в поле

Для магазинов и СТО

- Выходной контроль при продаже
- Снижение риска конфликтов с клиентами
- Повышение доверия и лояльности

Для сервисных центров

- Новый источник дохода от экспертизы
- Упрощение процесса диагностики
- Исключение человеческого фактора



Начните внедрение сегодня



Контактируйте с нами

Обсудите возможности для вашего бизнеса



Подключение оборудования

Получите сертифицированные тестеры и ПО



Запуск экспертизы

Начните выдавать цифровые паспорта

Михаил Кулигин - генеральный директор ООО "Бэттери Сервис Групп"

© Battery Service