

ООО «БерезаБокс»

Программа для ЭВМ «BBX Fleet Manager»

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Версия документа 1.0 · сентябрь 2026

1. Общие сведения

BBX Fleet Manager (далее — Система, ПО) — облачная информационная система управления автопарком и экономикой рейсов для автотранспортных предприятий с парком от 5 до 50 грузовых автомобилей. Система принимает данные бортовой телематики, потоки операций по топливным картам и дорожным сборам, первичные документы и на их основе автоматически рассчитывает пробег, расход топлива, затраты, зарплату водителей и маржинальность каждого рейса.

Правообладатель: ООО «БерезаБокс», ОГРН 1260100001644, ИНН 0100015787, КПП 010001001, 385112, Республика Адыгея, Тахтамукайский р-н, аул Старобжегокай, пер. 1-й Полевой, д. 1/1; e-mail: bb@berezabox.net; тел. +7 967 666-53-30. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2026687833 от 11.09.2026 (Роспатент).

Модель распространения: SaaS (предоставление удалённого доступа через веб-браузер).

Возможна установка экземпляра на серверы заказчика (on-premise) по отдельному договору.

2. Назначение и область применения

- автоматизация управленческого учёта автотранспортного предприятия: рейсы, машины, водители, заказчики, расходы, доходы;
- приём и обработка телематических данных с бортовых терминалов (GPS/ГЛОНАСС, CAN-шина, датчики уровня топлива, рефрижераторные датчики);
- автоматический расчёт себестоимости и прибыли рейса, сдельной оплаты водителей;
- контроль расхода топлива, выявление перерасходов, заправок и сливов;
- учёт платных дорог и сборов («Платон», «Автодор», ДорСеть) и операций по топливным картам;
- документооборот рейса (счета, ТТН, путевые листы), контроль ТО и документов машин;
- формирование управленческой отчётности и выгрузка данных в 1С и XLSX.

3. Функциональные возможности

3.1. Приём и обработка телематики

- встроенный TCP-сервер приёма данных по протоколу Wialon IPS v1.1 (порт 20332), круглосуточный приём телеметрии без сторонних телематических платформ;

- поддержка пяти семейств терминалов: Bera MTX (CAN J1939), Автограф, Teltonika, Навтелеком FLEX3, Wialon-IPS-совместимые датчики рефрижераторов;
- унифицированный декодер параметров CAN: уровень топлива, одометр, обороты, температуры охлаждающей жидкости и груза, состояние дверей, напряжение бортсети; обработка sentinel-значений «нет данных»;
- привязка терминалов к машинам и прицепам с автоматическим разрешением конфликтов;
- отображение положения машин на карте в реальном времени, история треков.

3.2. Расчёт пробега

- сегментация GPS-трека, отбрасывание недостоверных сегментов (скорость выше 150 км/ч, разрывы более 2 часов);
- иерархия источников: одометр CAN → сегменты CAN → GPS → ручной ввод;
- показатель качества трека (gps_quality_pct) и флаг «требуется проверки» для рейсов с недостаточными данными;
- защита ручных корректировок от перезаписи автоматическим пересчётом.

3.3. Расчёт расхода топлива

- метод «net-window» по датчику уровня топлива с фильтрацией заправок и сливов;
- подтверждение расхода по данным CAN;
- удельный расход (л/100 км), есо-score рейса, выявление отклонений от нормы;
- журнал заправок и сливов с привязкой к машине и водителю.

3.4. Операции и интеграции

- импорт и API-интеграции топливных карт (Татнефть/Cargopomica, РН-Карт);
- импорт операций «Платон», «Автодор», ДорСеть;
- автоматическая привязка операций к рейсам по машине и временному окну; статусы auto / ambiguous / unmatched; процедура разрешения спорных случаев; дедупликация;
- интеграция с 1С (выгрузка рейсов, расходов, начислений), ATI.SU, ЭДО (Диадок), Telegram-уведомления.

3.5. Экономика рейса и зарплата

- карточка рейса: заказчик, маршрут, ставка с НДС / без НДС, машина, прицеп, водитель, статус;
- закрытие рейса одним действием: пересчёт пробега, простоя, топлива, платных дорог, зарплаты, маржи;
- схемы оплаты водителей: руб./км, за рейс, процент от прибыли (для логистов); полупериоды начисления;
- маржинальность по машинам, направлениям, заказчикам, периодам.

3.6. Документы и ИИ-функции

- распознавание PDF-счетов в структурированные расходы с вложением оригинала;
- чек-листы документов рейса, контроль сроков документов машин и ТО;
- ИИ-ассистент логиста на обезличенных агрегированных данных (без доступа к SQL и персональным данным).

3.7. Пользователи и безопасность

- роли: владелец, логист, механик, водитель; ограничение доступа к финансовым данным (owner-gate);
- личные кабинеты водителя и механика;
- журнал действий пользователей (аудит);
- аутентификация по логину/паролю, сессии с ограниченным сроком, HTTPS.

3.8. Отчётность

- отчёты по рейсам, машинам, водителям, топливу, платным дорогам, зарплате;
- экспорт в XLSX и 1С; дашборд руководителя.

4. Технические характеристики

Параметр	Значение
Архитектура	клиент-серверная, веб-приложение; серверная часть и TCP-сервер телематики в одном контейнеризованном процессе
Язык серверной части	Python 3.12 (FastAPI, SQLAlchemy)
Клиентская часть	TypeScript, React (SPA)
СУБД	PostgreSQL 16
Серверная ОС	Linux (Ubuntu / Debian; совместимо с Astra Linux, РЕД ОС, ALT Linux)
Клиентские требования	браузер Chrome/Яндекс.Браузер/Firefox/Safari актуальных версий, разрешение от 1280×720; мобильные браузеры для кабинетов водителя и механика
Протоколы	HTTPS/REST (JSON), Wialon IPS v1.1 (TCP), SMTP, Telegram Bot API
Объём исходного кода	~475 файлов, ~9 МБ, 760+ коммитов; депонированный листинг 1 064 стр.
Показатели эксплуатации	промышленная эксплуатация с 05.2026: >2 900 рейсов, >6 000 транзакций, точность расчёта топлива 87 % (08.2026)

5. Ограничения

Система не является средством измерения и не заменяет поверенные приборы учёта топлива; расчётные показатели носят управленческий характер. Система не обрабатывает специальные категории персональных данных.