

**Общее описание
Программа для ЭВМ
«Мобильное приложение АСУ ГТК»**

Оглавление

Наименование раздела	Страница
Оглавление	2
Термины и определения	3
1. Введение	4
2. Назначение Приложения	6
3. Ключевые функции	7
4. Описание интерфейса приложения	8
5. Описание интерфейса администрирования Приложения	12
6. Вводные и выходные данные	13
7. Затрачиваемые ресурсы	14

Термины и определения

Термин	Определение
Приложение	Программа для ЭВМ «Мобильное приложение АСУ ГТК»
Внешние системы	Программы для комплексного учета топлива и перевозимых грузов
ОС	Операционная система
БНО	Бортовое навигационное оборудование
СУБД	Система управления базами данных

1. Введение

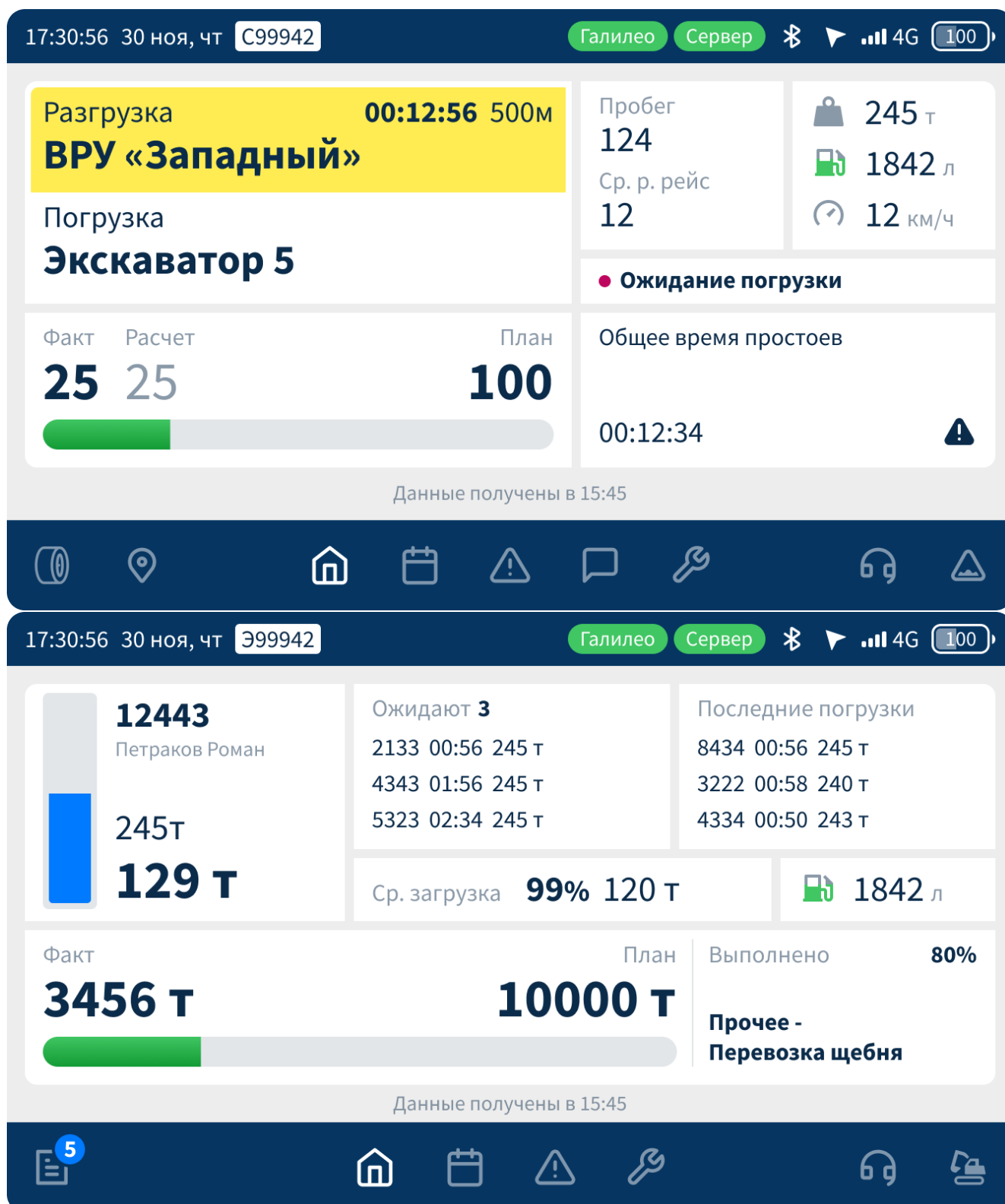
Настоящий документ является описанием Приложения.

Серверная часть программы разворачивается на базе операционной системы Debian (дистрибутив Linux), в качестве СУБД используется PostgreSQL, также используется redis cluster в качестве СУБД для кэширования.

Серверная часть программы поддерживает синхронизацию с Внешними системами, а также прием данных от мобильной части программы, установленной на планшетах.

Одним из основных требований для обеспечения работы Программы является наличие внешнего статического IP-адреса.

Мобильная часть программы, разворачивается на базе операционной системы android и используется для отправки и отображения данных на планшетах. Также мобильная часть программы имеет интеграцию с БНО для анализа и отображения действий техники.



2. Назначение Приложения

Приложение предназначено для контроля и мониторинга водителей горнотранспортных машин (самосвалов, экскаваторов, бульдозеров и т.д.). Оно позволяет водителям оперативно получать всю необходимую информацию о заданиях, телеметрии, а также самостоятельно отмечать периоды простоя.

Приложение взаимодействует с оборудованием передачи данных, серверным оборудованием, программным обеспечением и графической панелью.

Бортовые вычислительные комплексы включают контроллеры, обеспечивающие первичную обработку телеметрических данных:

Планшет – графическая панель, устанавливается на спецтехнику, визуализации статистических данных результатов работы горнотранспортного оборудования.

Терминал - Навигационный терминал, устанавливается на самосвалы и экскаваторы, бульдозеры и другие мобильные объекты.

3. Ключевые функции

Основные функции Приложения:

- Контроль и мониторинг работы водителей;
- Прием, обработка и отображение телеметрии, поступающих от оборудования различных видов, установленных на транспортных средствах;
- Обеспечение водителей актуальными данными о заданиях, поступающих от сервера;
- Автоматизированный учет выполненного объема работ;
- Фиксация простоев водителями;
- фиксация состояние разреза (Участка работ)

Сервер системы получает данные от Внешних систем, включая рейсы, справочники и другие необходимые данные. После получения информации сервер выполняет синхронизацию и сохраняет ее в единой базе данных.

При обращении приложения к серверу, данные могут быть агрегированы и преобразованы для удобства отображения на планшетных устройствах. Это обеспечивает корректное и наглядное представление информации пользователям.

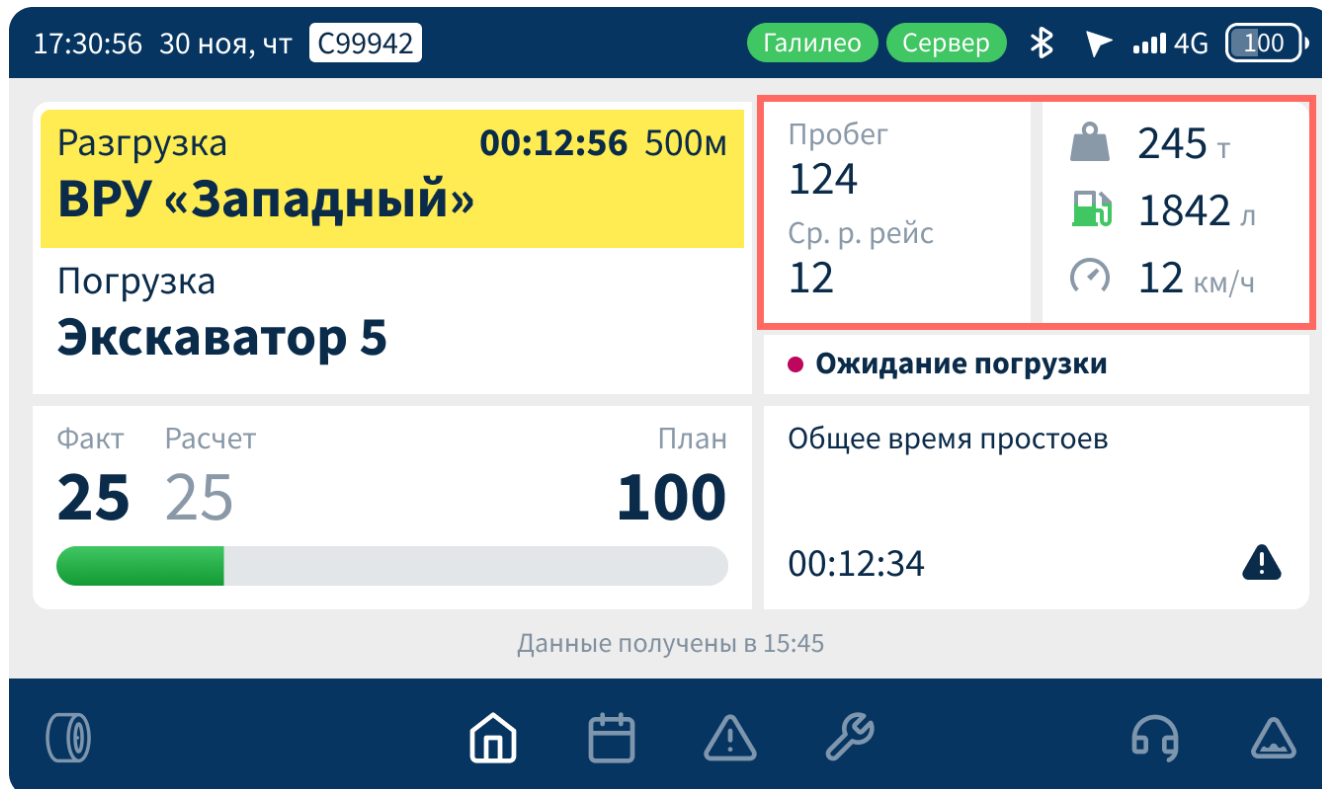
Дополнительно, приложение интегрировано с системой от которой получает телеметрические пакеты. Эти данные используются для отображения в интерфейсе водителя и дальнейшей обработки в системе.

Приложения на планшетах могут обмениваться информацией через сервер, что позволяет оперативно обновлять данные без ожидания синхронизации с Внешними системами. Например, после завершения погрузки событие фиксируется мгновенно, и информация о смене очереди становится доступной пользователю.

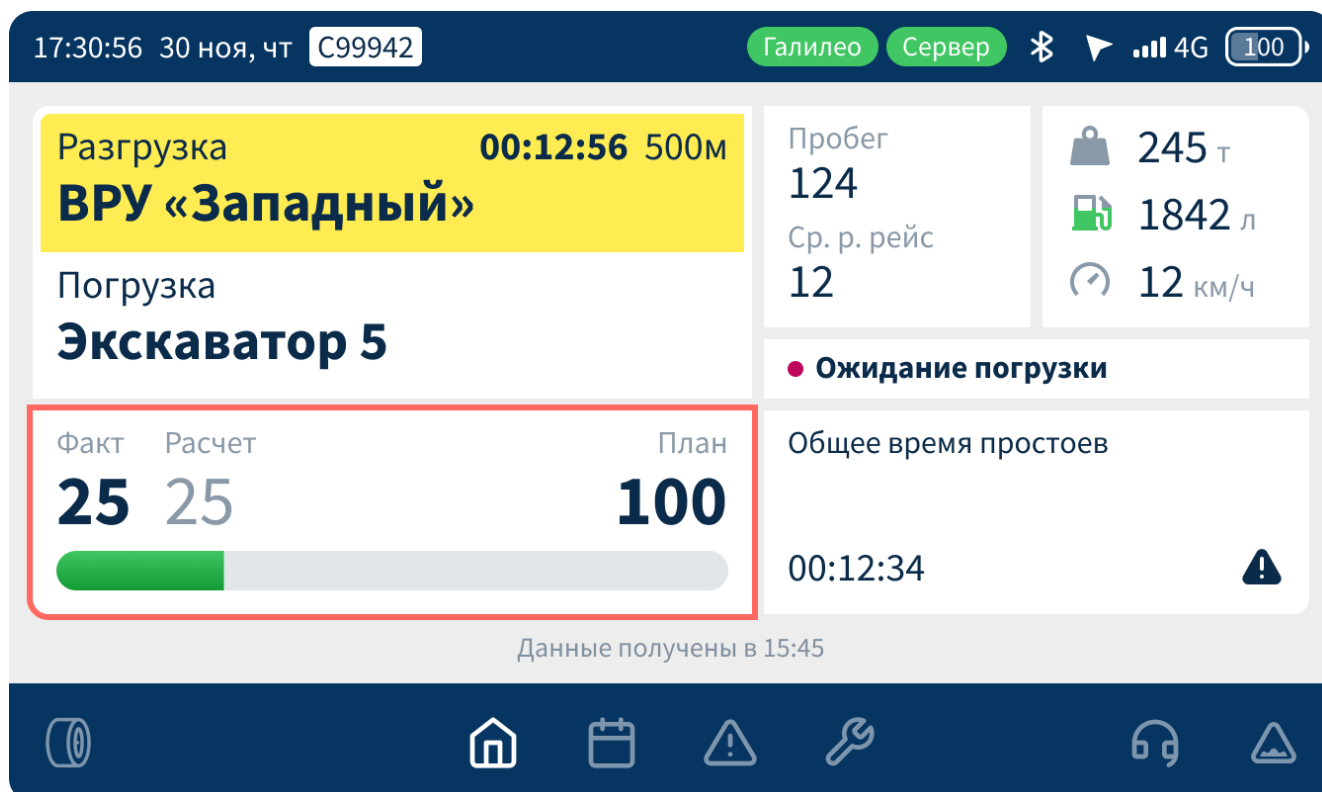
4. Описание интерфейса приложения

Работа в интерфейсе предполагает решение следующих задач:

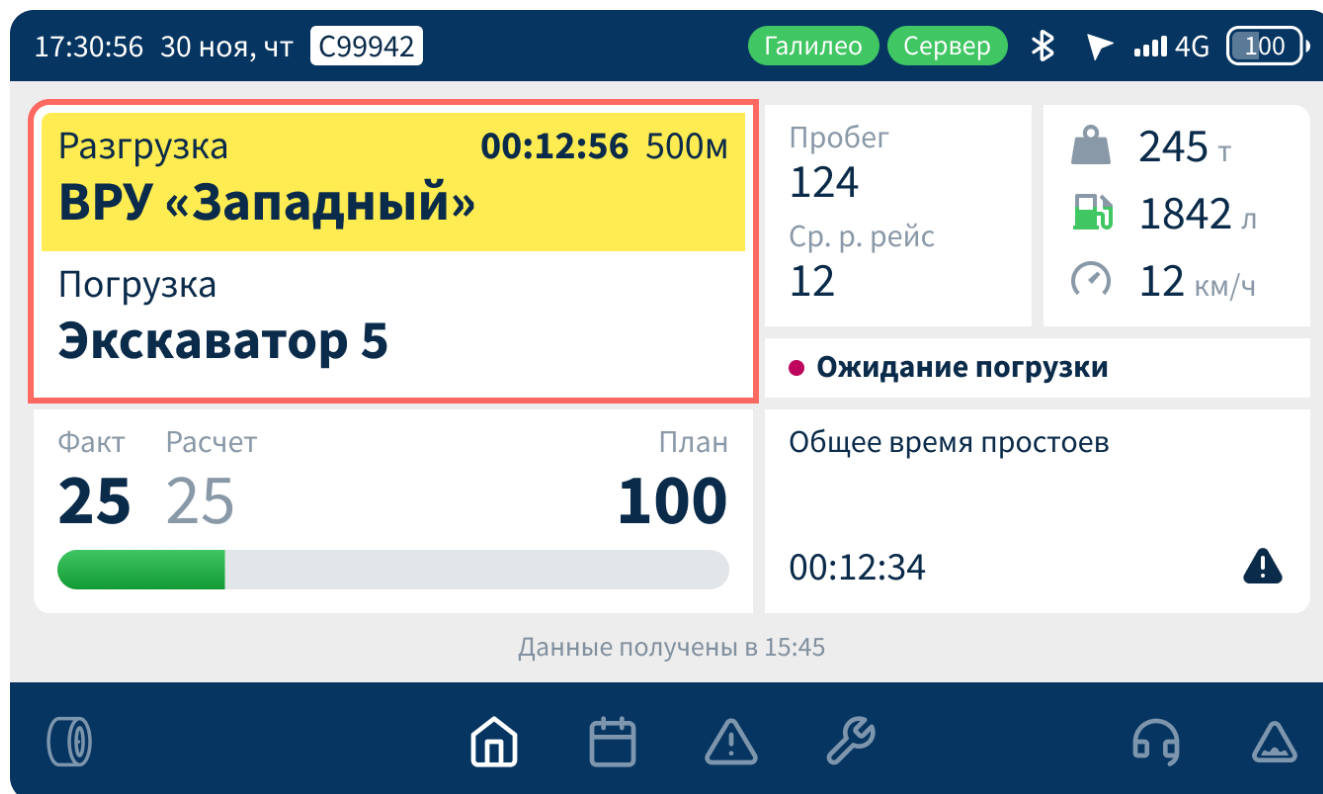
- Отображение телеметрии для водителей



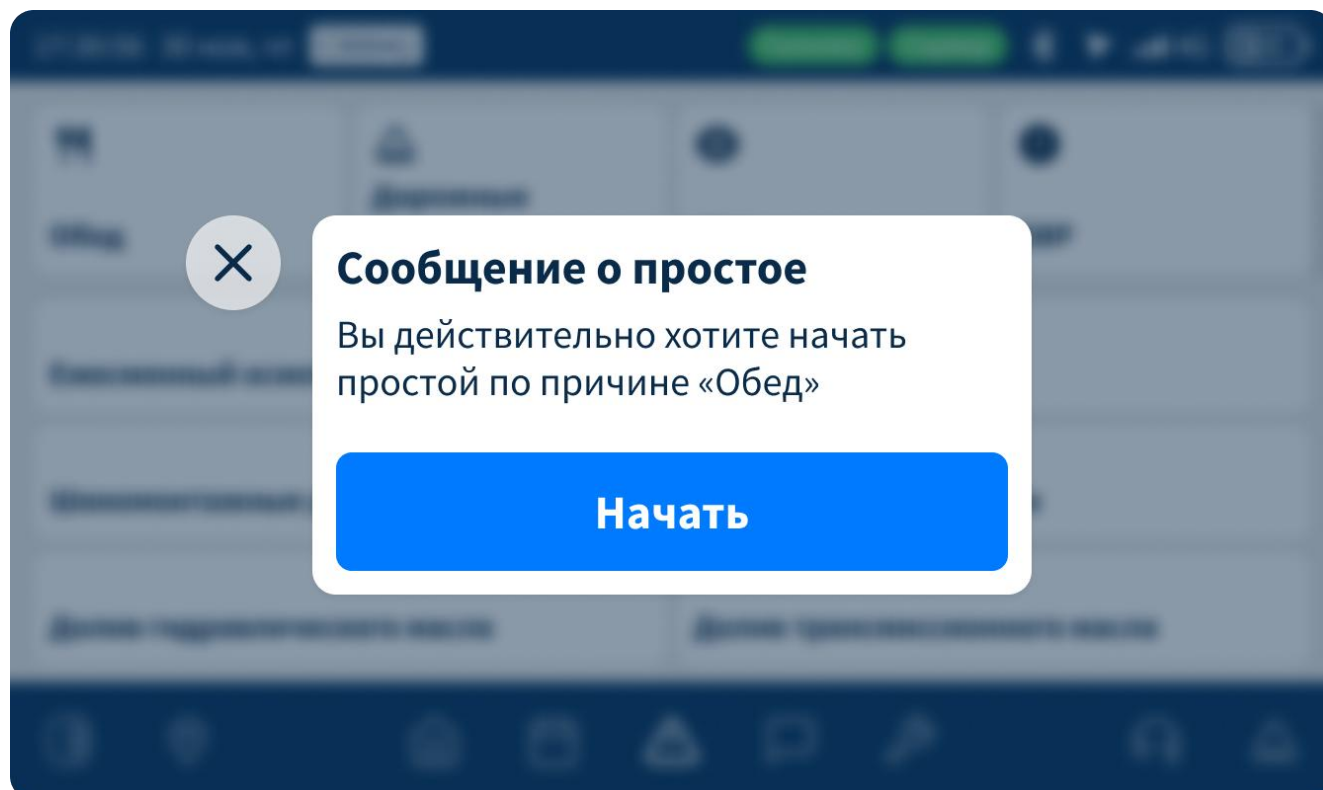
- Вывод заданий и планов для водителей и автоматический подсчет



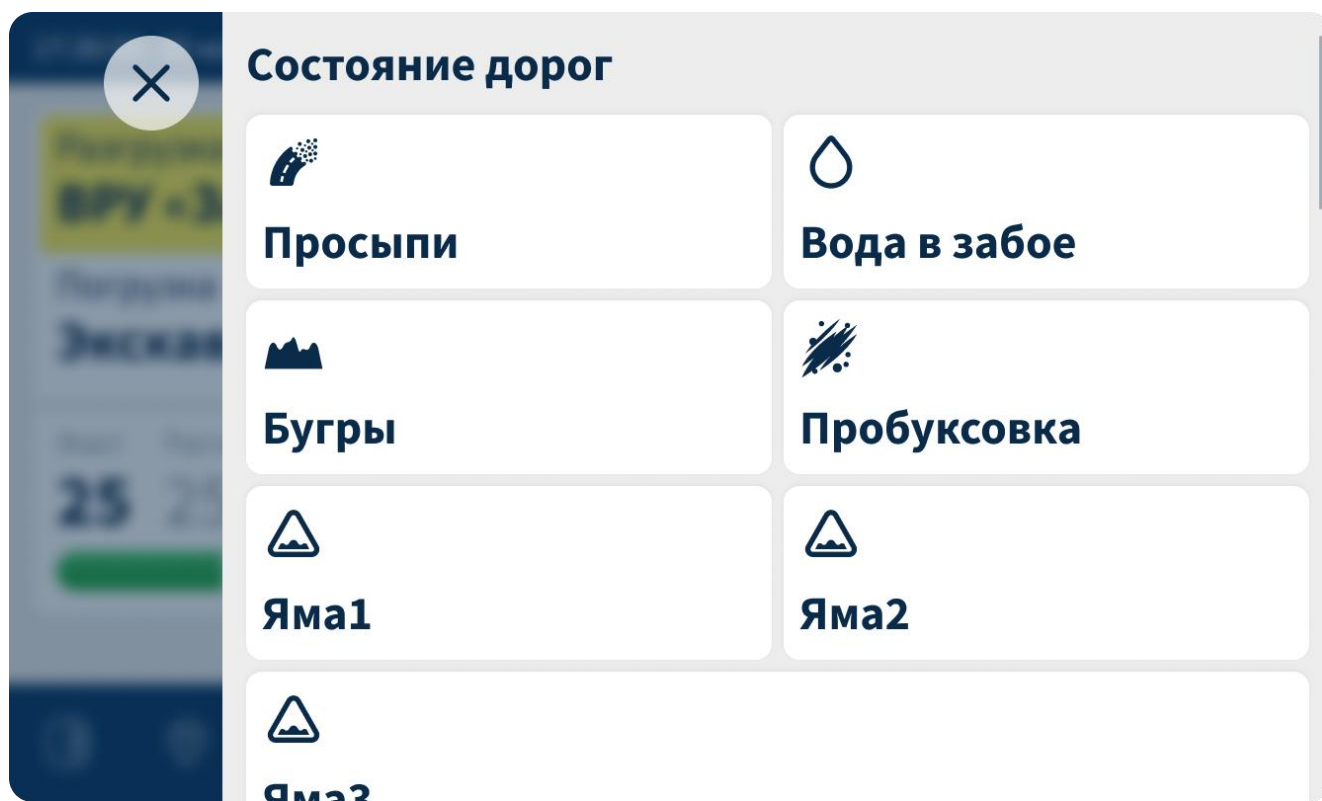
- Отображение текущего маршрута для оптимизация распределения техники



- Возможность самостоятельного проставления простоев водителями



- Возможность самостоятельной фиксации состояния разреза



- Начало и завершение смены сотрудника

17:30:56 30 ноя, чт C99942 Галилео Сервер 4G 100

Введите табельный

1.0.4

1	2	3
4	5	6
7	8	9
⌫	0	→

17:30:56 30 ноя, чт C99942 Галилео Сервер 4G 100

Движение груженным	00:00:56
Движение порожним	00:00:56
Зачистка подъезда к экскаватору	00:00:56
Ежесменный осмотр	00:00:56

Не согласен с результатом смены

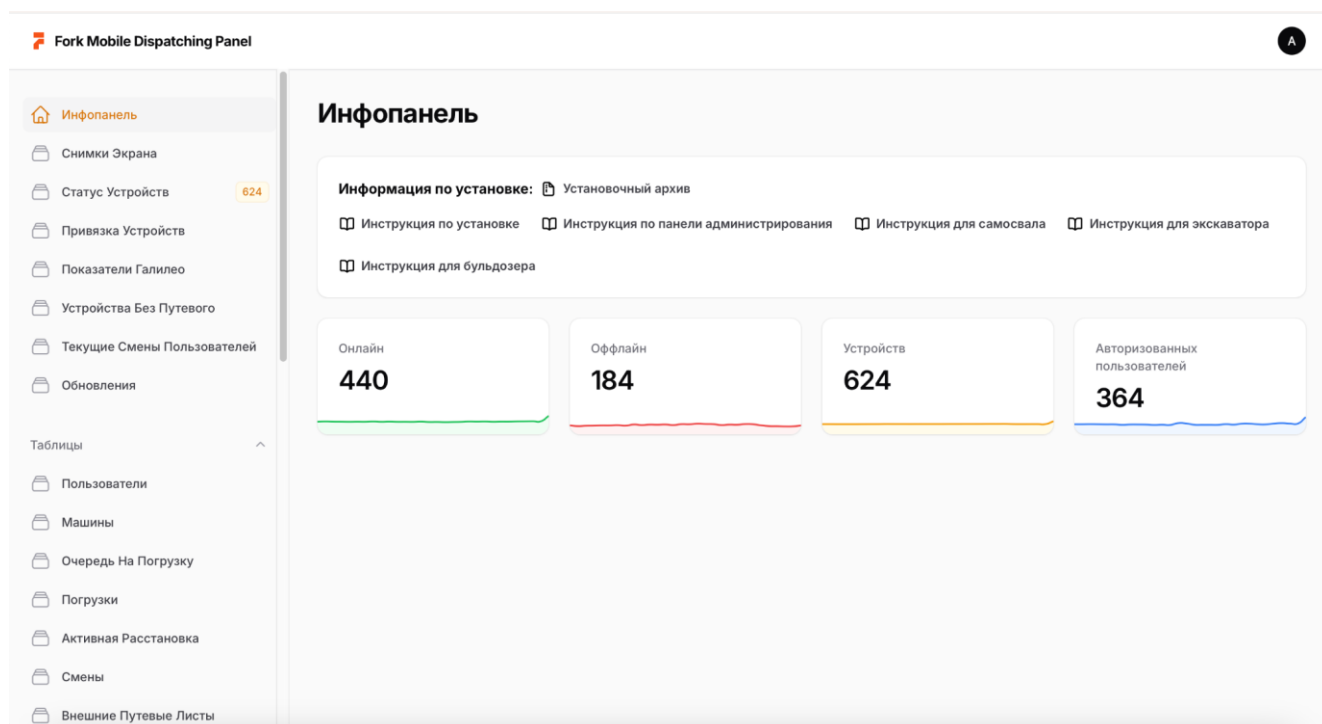
Завершить смену

⌂ 📍 🏠 📅 ⚠️ 💬 🔧 🎧 📶

5. Описание панели администрирования

Панель администрирования предназначена для управления устройствами, мониторинга их статуса и обеспечения корректной работы системы. С её помощью можно:

- Просматривать текущие статусы устройств, определять, какие из них активны, а какие не работают;
- Осуществлять первичную настройку и привязку планшетов к технике;
- Отслеживать смены пользователей и их активность в системе;
- Получать и анализировать данные телеметрии;
- Скачать актуальную версию приложения для установки на планшеты;
- Просматривать инструкции по установке и первичной настройке приложения.



6. Вводные и выходные данные

Источники данных:

- Данные телеметрии от системы;
- GPS-данные;
- Проставленные водителем данные о простоях, состояниях дорог,

выбранных планах.

Формируемые данные:

- Результаты смены водителя (насколько выполнен план, сколько ресурсов было затрачено);
- Суммарное время простоев за смену;
- Сводные данные о выполненных объёмах работ.

7. Затрачиваемые ресурсы

Требования к оборудованию:

- ПО предназначено для установки на планшет;
- ОС: Android (версия 8.0 и выше);
- Минимальный объем трафика: 3 ГБ в месяц.