

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС «ПАССАЖИРОПОТОК» 2.0 (ПАК «ПАССАЖИРОПОТОК» 2.0)

**Документация, содержащая описание функциональных характеристик
программного обеспечения**

На 6 листах



Содержание

Сокращения и обозначения	3
1. Введение	4
2. Назначение программного обеспечения.....	4
3. Состав и функции программного обеспечения.....	4
3.1. Компоненты Системы.....	4
3.2. Функции программного обеспечения	5
4. Входные и выходные данные	5

Сокращения и обозначения

В документе используются следующие сокращения и обозначения:

ПАК «Пассажиропоток» 2.0, Система	Программно-аппаратный комплекс «Пассажиропоток» 2.0
ПО	Программное обеспечение
API	Программный интерфейс приложения
GPS	Спутниковая система навигации, обеспечивающая измерение расстояния, времени и определяющая местоположение во всемирной системе координат WGS 84
GSM	Глобальный стандарт цифровой мобильной сотовой связи, с разделением каналов по времени и частоте

1. Введение

Документ содержит описание основных функциональных характеристик экземпляра программно-аппаратного комплекса «Пассажиропоток» 2.0 (далее – ПАК «Пассажиропоток» 2.0, Система), предоставленного для проведения экспертной проверки.

2. Назначение программного обеспечения

Назначение Системы:

- подсчет количества пассажиров (находящихся в салоне транспортного средства, входящих/ выходящих на остановке) в режиме реального времени;
- выявление безбилетных пассажиров;
- определение маршрутов с наибольшим количеством нарушений оплаты проезда с последующим формированием наряд-заданий надзорному подразделению;

Основные функциональные возможности Системы:

- подсчет количества пассажиров отдельно по каждой двери в направлениях «вход» и «выход» с передачей данных на сервер в онлайн режиме и точностью подсчета не менее 95%;
- обработка и анализ видеопотока на борту транспортного средства (без необходимости передачи на удаленный сервер);
- автоматическая отправка данных по каждой фиксации с целью контроля целостности данных;
- онлайн-доступ к видео в салоне транспортного средства;
- привязка данных к GPS и времени;
- запись и хранение видео с камер подсчета не менее 7 суток;
- передача данных в диспетчерский центр по каналу GSM;
- мониторинг работы комплекса и информирование диспетчерского центра о нарушениях в работе оборудования.

3. Состав и функции программного обеспечения

3.1. Компоненты Системы

ПО Системы представляет собой совокупность следующих компонентов:

- подсистема сбора данных;
- подсистема анализа и обработки данных;
- подсистема администрирования;
- подсистема информационного обмена с внешними системами;
- подсистема хранения данных;
- подсистема отправки данных на сервер;
- подсистема мониторинга;
- подсистема обучения алгоритмов распознавания.

3.2. Функции программного обеспечения

В Системе реализован прием видеоданных с подключенных IP-камер, осуществляется сбор данных о работоспособности IP-камер, о фактах отсутствия изображения, а также запись видеопотоков с IP-камер на локальное хранилище бортового компьютера.

- прием видеоданных с подключенных IP-камер;
- сбор данных о работоспособности IP-камер, о фактах отсутствия изображения;
- запись видеопотоков с IP-камер на локальное хранилище бортового компьютера.

Реализована обработка получаемых Системой данных локально, без передачи видеопотока на сервер.

Реализованы аналитические алгоритмы, решающие задачи:

- подсчет пассажиров в направлениях «вход» и «выход» для каждой двери;
- подсчет заполненности транспортного средства;
- учет пассажиропотока в привязке к GPS, времени, остановочным пунктам;
- учет событий входа и выхода из в привязке к точному времени и двери транспортного средства.

При анализе данных исключаются велосипеды, коляски, чемоданы и т.п.

В Системе реализовано:

- авторизация и аутентификация пользователей, управление учетными записями пользователей, ролями доступа пользователей;
- возможность загрузить файлы моделей обучения, сформированные алгоритмами распознавания.

Для обеспечения передачи данных во внешние информационные системы используется API.

Система обеспечивает возможность передачи видеопотока с подключенных IP-камер по запросу пользователя.

Существует возможность скачивания видеофайлов по запросу пользователя.

Реализована автоматическая отправка данных о пассажиропотоке (в направлениях «вход» и «выход») на сервер в режиме реального времени.

Осуществляется контроль целостности данных.

В Системе реализована функция контроля состояния работоспособности оборудования Системы, а также обеспечивается информирование пользователя об отклонениях: в случае отсутствия изображения на IP-камере, в случае неработоспособности оборудования Системы.

Обеспечивается сбор данных для обучения алгоритмов распознавания, обучение/дообучение алгоритмов распознавания пассажиров.

4. Входные и выходные данные

Входной информацией для программного обеспечения Системы являются:

- запросы пользователя;
- данные, поступающие видеокамер, установленных на ТС.

Выходной информацией являются:

- экранные и печатные формы модулей программного обеспечения;
- данные, которые могут быть экспортированы для использования во внешние информационные системы:
 - данные пассажиропотока.

Общество с ограниченной ответственностью
«Мегаполис информационные технологии»

ИНН 7734441107
КПП 773401001
ОГРН 1217700108526

123060, г. Москва, 1-ый Волоколамский пр-д,
д. 10, стр.1, этаж 5, помещение I,
комнаты 15, 72-75, 80
Тел.: +7 (495) 902 75 01
E-mail: info@megapolis-it.ru
www.megapolis-it.ru