



**Описание функций
программного обеспечения управления заданиями
«Дельта» (ПО «Дельта»)**

1.1 Общие описание системы

Программное обеспечение управления заданиями (ПО «Дельта») предназначено для обеспечения автоматизированного контроля за исполнением заданий при выполнении работ по обслуживанию и ремонту оборудования интеллектуальной транспортной системы г. Москвы компанией ООО «СПЕЦДОРПРОЕКТ».

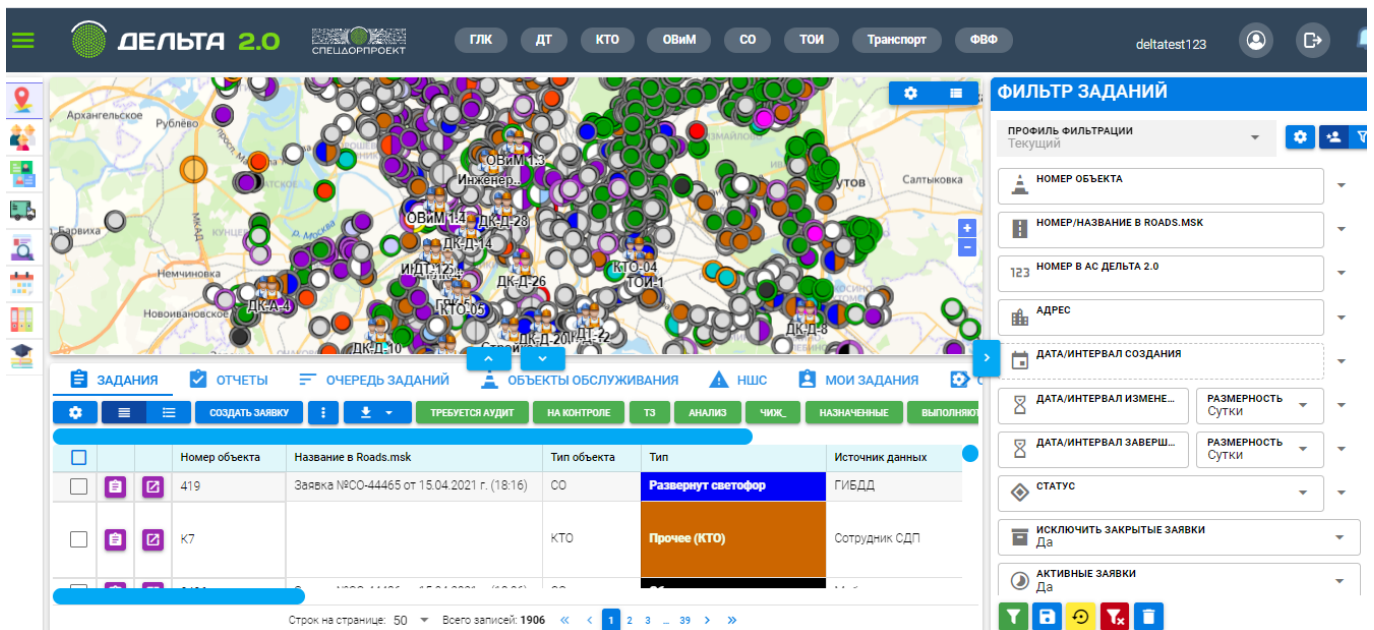


Рисунок 1. Интерфейс ПО «Дельта»

ПО «Дельта» установлено и функционирует с 2020 года в г. Москве. Демонстрация работы программного обеспечения с физическим оборудованием может быть продемонстрирована по согласованию. Демонстрация программного обеспечения в демо-режиме доступна по адресу: <http://demo.d2.spetsdor.ru>

ПО «Дельта» предназначено для обеспечения автоматизированного контроля за исполнением заданий при выполнении работ по обслуживанию и ремонту оборудования интеллектуальной транспортной системы г. Москвы, и выполняет следующие задачи:

- Управление циклом исполнения работ по заявкам в рамках предварительно настроенной (средствами ПО «Дельта») системы документооборота и параметров контроля исполнения заданий;

- Мониторинг и контроль перемещения сотрудников и транспортных средств, контроль перемещения сотрудников и транспортных средств, оптимизации маршрута.
- Учет имеющихся трудовых и материальных ресурсов, а также учет трудовых, материальных затрат при выполнении работ.
- Информационное обеспечение: предоставление картографического интерфейса и управления справочными данными, а также формирование отчетов;
- Взаимодействие с внешними информационными системами;
- Управление учетными записями пользователей, оповещениями пользователей о системных событиях, а также журналирование действий пользователей и системных событий;

Информирование пользователей ПО «Дельта» о технических, либо логических сбоях подключенного оборудования на основном экране рабочего места, либо путем рассылки электронных писем.

1.2 Функциональное назначение

ПО «Дельта» предназначено для оптимизации управления работами по обслуживанию и ремонту оборудования интеллектуальной транспортной системы г. Москвы путем обеспечения информационной поддержки управления и контроля исполнения работ.

Разработка ПО «Дельта» руководствовалась принципами системности, развития (открытости), совместимости, стандартизации (унификации) и эффективности, что в совокупности обеспечивает достижение следующих целей:

- Автоматизация деятельности технических и административных подразделений компании, задействованных в реализации работ по обслуживанию и ремонту оборудования интеллектуальной транспортной системы г. Москвы.
- Оперативная обработка заявок по факту выхода оборудования из строя, а также периодически согласно регламенту обслуживания;
- Оптимизация работы мобильных бригад, оснащенных автотранспортом, осуществляющих выполнение заявок;

- Оптимизация процесса исполнения и контроля результатов работ, документирующаяся в рамках правил выполнения работ и правил документооборота;
- Повышение эффективности работы мобильных бригад;
- Повышение контроля качества выполнения заявок;
- Повышение безопасности движения;
- Повышение эффективности обслуживания и ремонта оборудования интеллектуальной транспортной системы работы г. Москвы.

Основным процессом деятельности ПО «Дельта» является оптимизация управления работами по обслуживанию и ремонту оборудования интеллектуальной транспортной системы г. Москвы путем обеспечения информационной поддержки управления и контроля исполнения работ.

ПО «Дельта» производит управление и мониторинг состояния оборудования следующих объектов:

- 1) Детекторы транспорта;
- 2) Камеры телеобзора;
- 3) Светофорный объекты;
- 4) Табло отображения информации;
- 5) Камеры фото-видеофиксации.

ПО «Дельта» включает в себя следующие функциональные подсистемы:

- подсистема управления заданиями;
- подсистема логистики;
- подсистема учета;
- подсистема информационного обеспечения;
- подсистема взаимодействия;
- подсистема администрирования.

Подсистема управления заданиями предназначена для управления циклом исполнения работ по заявкам в рамках предварительно настроенной (средствами ПО «Дельта») системы документооборота и параметров контроля исполнения заданий.

Подсистема логистики предназначена для мониторинга и контроля перемещения сотрудников и транспортных средств, оптимизации маршрута.

Подсистема учета предназначена для учета имеющихся трудовых и материальных ресурсов, а также учета трудовых, материальных затрат при выполнении работ.

Подсистема информационного обеспечения предназначена для предоставления картографического интерфейса и управления справочными данными и формирование отчетов.

Подсистема взаимодействия предназначена для взаимодействия с внешними информационными системами.

Подсистема администрирования предназначена для управления учетными записями пользователей, оповещения пользователей о системных событиях, а также журналирования действий пользователей и системных событий.

1.3 Аппаратное обеспечение, необходимое для функционирования программы

Сервер приложений построен на основе фреймворка Spring и работает на JVM 1.8. Для хранения данных используются базы данных Neo4J (используется для хранения справочных данных) и Elasticsearch (используется для журналирования). Для хранения кэш используется хранилище Chronicle Map. Интеграция с внешними информационными системами реализована на языке Groovy на основе фреймворка Camel. Для маршрутизации используется фреймворк GraphHopper и данные OpenStreetMap.

Система сформирована с учетом возможности подключения следующих типов оборудования:

- 1) Детекторы транспорта;
- 6) Камеры телеобзора;
- 7) Светофорный объекты;
- 8) Табло отображения информации;
- 9) Камеры фото-видеофиксации.

Для собственной работы ПО «Дельта» необходим аппаратный комплекс, состоящий из СВТ коллективного и индивидуального пользования.

В качестве СВТ коллективного пользования ПО «Дельта» используется ЭВМ со следующими характеристиками:

1) Веб-сервер в составе:

- 1) Процессор 16xIntel CORE Broadwell IBRS с тактовой частотой не менее 2,2 ГГц;
- 2) ОЗУ объёмом не менее 64 Гбайт;
- 3) НЖМД 2x200 Гбайт;
- 4) НЖМД 1000 Гбайт.

В качестве СВТ индивидуального пользования ПО «Дельта» используется ПЭВМ со следующими характеристиками:

10) АРМ диспетчера в составе:

- 1) Процессор Intel CORE I5-8400 с тактовой частотой не менее 2,8 ГГц;
- 2) ОЗУ объёмом не менее 16 Гбайт;
- 3) НЖМД 500 Гбайт;
- 4) Видеокарта для работы с экраном с разрешение не менее 2560x1440 dpi.

1.4 Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы

ПО «Дельта» использует:

- операционную систему CentOS 7;
- СПО в составе: Tomcat веб-сервер, OpenJDK JVM 1.8;

В составе АРМ оператора ПО «Дельта»:

- Операционная система Microsoft Windows 10 и выше;
- Веб-браузер Google Chrome.

1.5 Размещение инфраструктуры, разработчиков, службы поддержки

Инфраструктура разработки размещена по фактическому адресу:

125196, г. Москва, 4-й Лесной переулок, д. 13

Размещение разработчиков произведено по адресу:

125196, г. Москва, 4-й Лесной переулок, д. 13

Размещение службы поддержки произведено адресу:

125196, г. Москва, 4-й Лесной переулок, д. 13

1.6 Контакты

Для получения дополнительной информации, связь с разработчиком осуществляется следующим образом:

Телефон: +7 495 225-50-87

Электронная почта: Info@spetsdor.ru

Почтовый адрес: 125196, г. Москва, 4-й Лесной переулок, д. 13