

**ПЛАТФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОММЕРЧЕСКИХ
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ «INNORIDE»
НА БАЗЕ БЕСПИЛОТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла

Листов 11

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла платформы организации работы коммерческих транспортно-технологических комплексов «InnoRide» на базе беспилотных технологий (далее – Платформа «InnoRide»).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	4
1.1. Общие сведения.....	4
1.1.1. <i>Наименование системы</i>	4
1.1.2. <i>Назначение Системы</i>	4
1.1.3. <i>Область применения</i>	4
1.2. Системные требования	4
2. Поддержание жизненного цикла Системы	5
2.1. Поддержка пользователей	6
2.2. Обновление ПО	6
2.3. Устранение неисправностей.....	7
3. Информация о пользователях и персонале	8
3.1. Уровень подготовки пользователя	8
3.2. Персонал, обеспечивающий техническую поддержку и модернизации	9
3.3. Адрес размещения службы технической поддержки	9
4. Обращение в службу технической поддержки	10
4.1. Техническая поддержка первого уровня.....	10
4.2. Техническая поддержка второго уровня.....	10
4.3. Техническая поддержка третьего уровня	10
5. Контактная информация производителя Системы	11
5.1. Юридическая информация	Ошибка! Закладка не определена.
5.2. Контактная информация службы технической поддержки	Ошибка! Закладка не определена.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общие сведения

1.1.1. Наименование системы

Полное наименование АС: Платформа организации работы коммерческих транспортно-технологических комплексов InnoRide на базе беспилотных технологий.

Краткое наименование АС: Платформа «InnoRide».

1.1.2. Назначение Системы

Платформа «InnoRide» предназначена для организации работы коммерческих транспортно-технологических комплексов на базе беспилотных технологий. Она предоставляет инструменты, позволяющие различным транспортным средствам совершать операции в беспилотном режиме с помощью методов искусственного интеллекта. За счет сбора данных с беспилотного летательного аппарата создается цифровая модель ландшафта для наземной техники. Также Платформа «InnoRide» позволяет решать задачи диспетчеризации техники, управления и оптимизации процессов ее работы. Платформа «InnoRide» предусматривает возможность интеграции с информационными системами предприятий, обеспечивая бесшовное внедрение. В результате пользователь получает комплексный инструмент для повышения эффективности транспортных и технологических процессов.

1.1.3. Область применения

Платформа «InnoRide» направлена в первую очередь на рынок промышленных предприятий, который предполагает использование транспортных средств на закрытых территориях. Платформа «InnoRide» находит свое применение на горнодобывающих предприятиях или территориях нефтегазовой добычи, а также строительных объектах. Дополнительно стоит учитывать особенность территориального устройства Российской Федерации: широкую географию областей с отсутствием дорожного полотна между населенными пунктами. Платформа «InnoRide» может решать логистические и транспортные задачи в благоприятных для человека условиях.

1.2. Системные требования

Платформа «InnoRide» может быть поставлена заказчику в формате локального решения, с возможностью интеграции с облачными решениями.

При установке локального решения на локальных ПК заказчика не требуется установка дополнительных компонентов, поскольку программа для установки включает требуемые компоненты.

Минимальные системные требования для установки программы:

- ОС: на базе OS Debian;
- свободное пространство на жестком диске: 20 Гб;
- оперативная память: 4Гб.

2. ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СИСТЕМЫ

2.1. Поддержка пользователей

Целью этапа поддержки пользователей является оказание услуг по технической поддержке пользователям Платформы «InnoRide».

В процессе эксплуатации Платформы служба технической поддержки пользователей получает запросы на устранение недостатков в работе Платформы «InnoRide». Все случаи некорректной работы программы фиксируются в ежемесячном отчете об ошибках.

Результатом этапа технической поддержки Платформы являются отработанные обращения пользователей Платформы «InnoRide», поступившие в службу технической поддержки.

2.2. Обновление ПО

Работа по совершенствованию Платформы «InnoRide» включает в себя два основных направления:

- 1) повышение качества и надежности программы;
- 2) актуализация перечня функций, поддерживаемых программой.

В ходе постоянно проводимой работы по совершенствованию Платформы «InnoRide» используются зарекомендовавшие себя методы повышения качества и надежности ПО:

- совершенствование процесса разработки ПО – повышение качества ПО за счет использования современных методик и инструментов разработки;
- совершенствование процесса тестирования ПО – обеспечение необходимой полноты покрытия.

В рамках совершенствования ПО оказываются следующие услуги/работы.

В плановом режиме развития продукта:

- выявление и исправление ошибок в функционировании;
- совершенствование алгоритмов работы;
- добавление новых и изменение существующих функций в соответствии со стратегией развития ПО;

- модификация документации в связи с внесенными изменениями.

По запросам Заказчиков (в рамках отдельно заключаемых договоров):

- прием заявок от Заказчика на внесение изменений и дополнений в Платформу «InnoRide»;
- согласование с Заказчиком возможности и сроков исполнения заявок;
- модификация Платформы по заявкам Заказчика;
- предоставление Заказчику новых версий, выпущенных в результате модификации и исправления ошибок;

- предоставление Заказчику неисключительных прав на использование новых версий, выпущенных в результате модификации и (или) исправления ошибок;

- модификация документации в связи с внесенными изменениями.

Поддержка версий Платформы «InnoRide» обеспечивается службой технической поддержки.

2.3. Устранение неисправностей

Данный раздел содержит описание возможных неисправностей и путей их решения.

Неисправности, выявленные в ходе эксплуатации ПО, могут быть исправлены двумя способами:

- Массовое автоматическое обновление компонентов ПО;

- Единичная работа специалиста службы технической поддержки по запросу пользователя.

В случае возникновения неисправностей в ПО, либо необходимости в её доработке, Заказчик направляет Разработчику запрос. Запрос должен содержать тему запроса, суть (описание) и по мере возможности снимок экрана со сбоем (если имеется сбой).

Запросы могут быть следующего вида:

- наличие Инцидента – произошедший сбой в системе у одного Пользователя со стороны Заказчика;

- наличие Проблемы – сбой, повлекший за собой остановку работы/потерю работоспособности Программы;

- запрос на обслуживание – запрос на предоставление информации;

- запрос на развитие – запрос на проведение доработок ПО.

Описание часто возникающих ошибок и способы их решения приведены в Таблица 1.

Таблица 1 – Описание ошибок и действий пользователя при возникновении ошибок

Сообщение	Описание	Действия пользователя
Неверный логин или пароль	Данная ошибка свидетельствует о том, что пользователь неправильно ввел логин и пароль для входа в систему	Проверить правильность ввода логина или пароля
Не все параметры указаны	Данная ошибка свидетельствует о том, что часть полей осталась незаполненной	Ввести недостающие параметры в пустые поля
Неверный формат	Данная ошибка свидетельствует о том, что в поле введен неверный формат	Заполнить поле в нужном формате

3. ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛЬЗОВАТЕЛЯХ И ПЕРСОНАЛЕ

3.1. Уровень подготовки пользователя

Персонал для работы с платформой «InnoRide» должен состоять из категорий:

- оператор/диспетчер;
- администратор.

К первой категории относятся операторы и/или диспетчеры, управляющие техникой с помощью Платформы «InnoRide».

Оператор должен обладать следующими навыками:

- практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом системы;
- знание технических характеристик управляемого транспортного средства;
- опыт работы в должности водителя от 1 года;
- наличие удостоверения тракториста-машиниста категорий В, С;

Ко второй категории могут относиться специалисты предприятия-изготовителя программы, выполняющие функции администрирования функциональных возможностей Платформы «InnoRide», СУБД, серверов, специалисты по информационной безопасности, техническому обслуживанию, а также обслуживанию оборудования и техники.

К администраторам помимо наличия базовых навыков работы на персональном компьютере предъявляются специальные квалификационные требования:

- практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом системы;
- навыки работы с серверным и телекоммуникационным оборудованием;
- расширенные знания в области поддержки пользователей;
- знание основ и опыт администрирования операционных систем, серверов приложений и серверов баз данных;
- знания в области модернизации, настройки и мониторинга работоспособности комплекса технических средств (серверов, рабочих станций);
- навыки конфигурирования и настройки программно-технических средств Платформы «InnoRide»;
- навыки настройки и отладки оборудования, установленного на технике и необходимого для обеспечения работоспособности Платформы «InnoRide»;
- навыки диагностировать типовые неисправности;
- знания в области мониторинга работоспособности средств защиты информации.

3.2. Персонал, обеспечивающий техническую поддержку и модернизации

Техническую поддержку и информационное сопровождение Платформы «InnoRide» осуществляют сотрудники предприятия-изготовителя ПО.

Уровень компетенции персонала описан в Таблица 2.

Таблица 2 – Персонал и компетенции

Направление	Компетенции	Количество сотрудников
Разработка Back-END	C++, Python	6
ROS-разработчики	C++, Python, ROS	3
Разработчики систем компьютерного зрения	C++, Python, PyTorch, OpenCV	4
Разработка алгоритмов управления	C++	4
Тестировщики	Опыт разработки автотестов	2
Специалисты службы технической поддержки	Понимание функциональных возможностей Платформы «InnoRide»	3

3.3. Адрес размещения службы технической поддержки

Адрес размещения службы технической поддержки приведен в подразделе **Ошибка!**

Источник ссылки не найден..

4. ОБРАЩЕНИЕ В СЛУЖБУ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

В данном разделе описываются минимальные требования к условиям технической поддержки. По условиям конкретного контракта разработчик может оказывать более высокие уровни технической поддержки.

4.1. Техническая поддержка первого уровня

Техническая поддержка первого уровня подразумевает регистрацию обращения и консультацию, оказываемую конечному пользователю. Она осуществляется в электронном виде посредством онлайн-консультации в чате техподдержки или в письменном виде на электронную почту в режиме 8x5 (восемь часов в день с 9:00 до 18:00, пять рабочих дней в неделю).

4.2. Техническая поддержка второго уровня

Под технической поддержкой второго уровня понимается устранение возникших неполадок, осуществляемое организацией, проводившей работы по внедрению программного средства, в режиме 8x5 (восемь часов в день с 9:00 до 18:00, пять рабочих дней в неделю).

4.3. Техническая поддержка третьего уровня

Техническая поддержка третьего уровня оказывается непосредственно Разработчиком программного средства в ситуациях, когда технические специалисты не могут справиться с возникшей проблемой самостоятельно и нуждаются в помощи Разработчика программного средства.

5. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ СИСТЕМЫ

1. Юридическая информация

Название компании: ООО «ДиджиталАутоСистемс».

Юр. адрес: 420500, Республика Татарстан, Верхнеуслонский р-н, г Иннополис, кв-л Энергоцентр, д. 1а, помещение 46.

ОГРН: 1211600035460.

ИНН: 1683000291.

1.2. Контактная информация службы технической поддержки

Связаться со специалистами службы технической поддержки можно одним из следующих способов:

- телефон: 8 (843) 203-92-53;

- e-mail: info@digitalautosystems.ru.

Фактический адрес размещения инфраструктуры разработки: Российская Федерация, 420500, Республика Татарстан, город Иннополис, кв-л Энергоцентр, д. 1а, помещение 46.

Фактический адрес размещения разработчиков: Российская Федерация, 420500, Республика Татарстан, город Иннополис, кв-л Энергоцентр, д. 1а, помещение 46.

Фактический адрес размещения службы поддержки: Российская Федерация, 420500, Республика Татарстан, город Иннополис, кв-л Энергоцентр, д. 1а, помещение 46.

Фактический адрес размещения серверов: Российская Федерация, 420500, Республика Татарстан, город Иннополис, кв-л Энергоцентр, д. 1а, помещение 46.