**ДОКУМЕНТАЦИЯ, СОДЕРЖАЩАЯ ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗА ДВИЖЕНИЕМ УРОЖАЯ И ИНФОРМАЦИЮ, НЕОБХОДИМУЮ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

# **ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК**

Система контроля за движением урожая обеспечивает выполнение следующих функциональных возможностей:

* Получение координат о месте положении техники;
* Получение данных о работе датчиков и агрегатов;
* Учет рабочего времени сотрудников;
* Управление выгружным устройством;
* Беспроводная идентификация участников сопряжения;
* Формирование документов о выгрузке продукции;
* Формирование тревожных событий;
* Обновление ПО и НСИ через мобильный сервер обновлений;
* Буферизацию телеметрических данных, в случае отсутствия gsm сети.
	1. **Роли пользователей в системе.**

*Администратор* — управление НСИ, просмотр событий о работе датчиков и агрегатов, просмотр документов о выгрузках, просмотр тревожных событий.

*Водитель-механизатор* — идентификация на уровне уборочной техники, осуществление выгрузки продукции.

*Водитель грузового транспорта* – получение продукции от уборочной техники.

*Сотрудник службы безопасности* – квитирование тревожных событий.

# **ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.**

* 1. **Информация для установки программного обеспечения.**

Основные шаги:

1. Удовлетворение требований по аппаратному обеспечению и операционной

системе.

2. Установка необходимых пакетов.

3. Настройка пакетов и служб.

* + 1. Удовлетворение требований по аппаратному обеспечению и операционной

Системе

Аппаратные требования:

Операционная система — Debian 9;

Архитектура процессора — armhf;

RAM — не менее 512 Мб;

HDD — не менее 1 Гб.

АРМ – планшетный компьютер на базе Android

* + 1. Установка необходимых пакетов

Для установки программного обеспечения, необходимо выполнить следующие действия:

* Добавить репозиторий deb [trusted=yes] https://rusagro-update2.abm-jsc.ru stretch main в /etc/apt/sources.list
* Установить приложение, обеспечивающее автоматическую установку всех необходимых компонентов, используя команду apt install rusagro-deploy-server
* Запустить службу deploy\_server, выполнив команду systemctl start deploy\_server
* Дождаться загрузки всех необходимых компонентов
* Установить загруженные компоненты командой curl -v 'http://127.0.0.1:8181/update/update\_all', в выводах команды должно присутствовать наличие флага true.
	+ 1. Установка интерфейса

Установка интерфейса системы производится базовыми функциями системы Android

* + 1. Настройка пакетов и служб

Файл конфигурации /etc/tagpack-server/config содержит валидные настройки

# **ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Система фиксирует состояние техники в автоматическом режиме и передает данные по каналу GSM в центральный узел для последующего анализа.

Разблокировка выгружного устройства производится автоматически после успешного сопряжения с окружающей техникой или по RFID картам водителей грузового транспорта.

Сопряжение с техникой производится по wi-fi каналу со всей техникой, присутствующей в НСИ и находящейся в зоне действия wi-fi сети.