

## **ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ**

**«Мобильное приложение TRS.Газоанализатор для ОС Аврора  
(МП TRS.Газоанализатор для ОС Аврора)»**

## **РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА**

**Версия 1.0**

Листов 15

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Введение .....</b>	<b>4</b>
1.1	Наименование системы.....	4
1.2	Область применения .....	4
1.3	Краткое описание возможностей.....	4
1.4	Задачи администратора.....	5
1.5	Перечень эксплуатационной документации.....	5
<b>2</b>	<b>Назначение и условия применения .....</b>	<b>6</b>
2.1	Назначение системы.....	6
2.2	Цели разработки .....	7
2.3	Требования к оборудованию и программному обеспечению.....	7
2.4	Требования к квалификации и навыкам администратора.....	7
<b>3</b>	<b>Подготовка к работе .....</b>	<b>8</b>
3.1	Состав и содержание дистрибутивного носителя данных .....	8
3.2	Порядок загрузки данных и программ .....	8
<b>4</b>	<b>Описание операций.....</b>	<b>9</b>
4.1	Установка ПО на мобильное устройство.....	9
4.1.1	Установка ПО с помощью графического интерфейса МП «Файлы».....	9
4.1.2	Установка ПО с помощью МП «Terminal» .....	10
4.2	Проверка работоспособности Мобильного приложения .....	12
<b>5</b>	<b>Аварийные ситуации .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Рекомендации по освоению .....</b>	<b>14</b>
	<b>Обозначения и сокращения.....</b>	<b>15</b>

## **АННОТАЦИЯ**

Руководство разработано для администратора программы для ЭВМ (далее ПО, Мобильное приложение) «Мобильное приложение TRS.Газоанализатор для ОС Аврора (МП TRS.Газоанализатор для ОС Аврора)».

В документе описан порядок установки, настройки и проверки работоспособности ПО для мобильных устройств под управлением операционной системы Аврора.

Правообладатель вправе вносить изменения в настоящий документ.

# 1 ВВЕДЕНИЕ

## 1.1 Наименование системы

**Полное наименование системы:** Мобильное приложение TRS.Газоанализатор для ОС Аврора.

**Краткое наименование системы:** МП TRS.Газоанализатор для ОС Аврора.

## 1.2 Область применения

Мобильное приложение предназначено для обеспечения отслеживания непрерывных оперативных автоматических измерений объёмной доли кислорода ( $O_2$ ), диоксида углерода ( $CO_2$ ), сероводорода ( $H_2S$ ) и дозврывоопасных концентраций метана ( $CH_4$ ) в воздухе, выполняемых с помощью прибора (газоанализатора типа "Сигнал-44"), сопряженного с мобильным устройством. При наличии данных о достижении концентрации определяемых компонентов установленных пороговых значений Мобильное приложение обеспечивает автоматическое включение сигнализации для пользователя, формирование и отправку данных на сервер для регистрации инцидента, возникшего при выполнении работ по обслуживанию объектов инфраструктуры коммунальных хозяйств.

## 1.3 Краткое описание возможностей

Мобильное приложение позволяет:

### 1. Эксплуатирующему персоналу:

- дистанционно отслеживать измерения предельно допустимых концентраций веществ в воздухе;
- возможность выгружать и отправлять данные об измеренных значениях. История измерений может быть отправлена на сервер или в файл в формате JSON;
- возможность оперативно получать данные о возникновении экстренных ситуаций за счет формирования тревожного сигнала;

## **1.4 Задачи администратора**

Основными задачами администратора мобильного приложения являются:

- установка ПО на мобильное устройство;
- установка дополнительного программного обеспечения (утилиты для управления картами) для обеспечения работы Мобильного приложения;
- проверка работоспособности и настройка ПО.

## **1.5 Перечень эксплуатационной документации**

Для самостоятельной работы с Мобильным приложением администратору необходимо ознакомиться с документами:

- Руководство пользователя;
- Руководство администратора (настоящий документ);
- Описание процессов жизненного цикла ПО.

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

### 2.1 Назначение системы

Специалисты и работники определенных сфер деятельности имеют риск столкнуться с неблагоприятными условиями работы - повышенным уровнем опасных газов, пониженным уровнем кислорода. Для обнаружения критических уровней газов используются специальные измерительные приборы - газоанализаторы.

Портативные газоанализаторы имеют сравнительно небольшую площадь экрана, что затрудняет просмотр на нем отображаемой информации. Также, существенным минусом газоанализатора является быстрый расход заряда прибора при работающей подсветке экрана.

Использование ПО на мобильном устройстве, сопряженном с прибором – газоанализатором, обеспечивает:

- отображение всей информации, передаваемой с газоанализатора, на экране мобильного устройства, а значит, на большем экране;
- снижение расхода заряда газоанализатора при его сопряжении по Bluetooth с мобильным устройством за счет отсутствия необходимости подсветки экрана;
- автоматическое информирование пользователя о зарегистрированных газоанализатором отклонениях концентрации опасных газов;
- автоматическое формирование и отправку данных на сервер для регистрации инцидента (превышения допустимых уровней концентрации опасных газов);
- обеспечение автоматизации выполнения назначенных пользователю работ.

При синхронизации газоанализатора и мобильного устройства в Мобильном приложении информация о повышенном уровне газов доступна пользователю до того, как их концентрация достигнет критической отметки. Приложение отображает все регистрируемые значения и информирует пользователя о наличии отклонений от стандартных значений. Это позволяет пользователю, работающему в зоне возможной концентрации опасных газов, покинуть опасное место, не причинив вред своему здоровью.

Мобильное приложение может быть применено дистанционно в случае необходимости выполнения работ в замкнутом пространстве, уровень опасных газов в котором может быть очень высоким (например, склад взрывоопасных веществ). В таких случаях газоанализатор можно разместить в помещении, где необходимо измерить концентрацию газов, и на безопасном расстоянии отслеживать измерения на мобильном устройстве.

Мобильное приложение применимо для работы специалистов любой сферы производства, связанной с риском повышенного уровня опасных газов на рабочих местах.

## **2.2 Цели разработки**

Создание Мобильного приложения направлено на автоматизацию процесса информирования пользователя о наличии отклонений в концентрации газов, влияющих на безопасность работы.

## **2.3 Требования к оборудованию и программному обеспечению**

Для работы с Мобильным приложением необходимо мобильное устройство (смартфон, планшет, КПК), соответствующее следующим характеристикам:

- операционная система – Аврора версии 4 и выше;
- разрешение экрана – от 720\*1440 пикселей;
- наличие свободной внутренней памяти – не менее 350 Мб (для использования приложения без географических карт) / не менее 500 Мб (для использования приложения с географическими картами).

## **2.4 Требования к квалификации и навыкам администратора**

Администратор Мобильного приложения должен иметь навыки работы с мобильными устройствами под управлением операционной системы Аврора, опыт работы на физических или виртуальных серверах, навыки работы с интернет-браузерами, опыт решения вопросов инсталляции, общесистемного сопровождения и администрирования.

## **3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

### **3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных**

Для установки программного обеспечения Мобильного приложения администратору предоставляется доступ к дистрибутиву – комплекту файлов.

Комплект файлов может быть предоставлен на портативном носителе данных (CD-диск/ DVD-диск/ Flash-носитель) или в виде ссылки на архивное хранилище файлов.

### **3.2 Порядок загрузки данных и программ**

Для обеспечения корректной работы Мобильного приложения администратору необходимо выполнить следующие действия в приведенной последовательности:

- включить мобильное устройство;
- выполнить установку мобильного приложения на мобильное устройство (п. 4.1);
- выполнить проверку работоспособности Мобильного приложения на мобильном устройстве (п. 4.2).



## 4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

### 4.1 Установка ПО на мобильное устройство

Установка и управление ПО может осуществляться администратором следующими способами:

- 1) локально:
  - через графический интерфейс МП «Файлы» (п. 4.1.1);
  - в МП «Terminal» (п. 4.1.2);
- 2) удаленно:
  - принудительная установка МП через политики;
  - установка МП с помощью ППО «Аврора Центр».

**Примечание** - Подробная информация по использованию ППО «Аврора Центр» приведена в соответствующей документации, расположенной на веб-сайте: <https://auroraos.ru/documentation/>.

При установке Мобильного приложения и пакета с утилитой управления картами администратору необходимо убедиться в выполнении следующих условий:




- пакет ПО устанавливается штатным образом;
- необходимые исполняемые файлы программ запускаются;
- штатное поведение и выполнение программ сохраняется и после перезагрузки ОС Аврора.

**Внимание!** При возникновении ошибок во время установки ПО с помощью графического интерфейса МП «Файлы» причины возникновения ошибок ОС Аврора не отображаются. Причины возникновения ошибок при установке отображаются ОС Аврора при использовании МП «Terminal».

#### 4.1.1 Установка ПО с помощью графического интерфейса МП «Файлы»

Для установки необходимого ПО локально через графический интерфейс мобильного устройства под управлением ОС Аврора с использованием МП «Файлы» необходимо выполнить следующие действия:

- скопировать установочные RPM-пакеты с утилитой управления картами и Мобильным приложением на мобильное устройство;

- открыть на мобильном устройстве мобильное приложение «Файлы», коснувшись значка  на экране приложений;
- найти установочный файл «TRS.Газоанализатор» и коснуться его;
- в диалоговом окне коснуться кнопки «Установить». После успешной установки Мобильного приложения на мобильном устройстве отобразится уведомление «Установка успешна», а на экране приложений отобразится ярлык .
- выбрать установочный файл утилиты управления картами и коснуться его;
- в диалоговом окне коснуться кнопки «Установить». После успешной установки утилиты на мобильном устройстве отобразится уведомление «Установка успешна», а на экране приложений отобразится ярлык .


#### 4.1.2 Установка ПО с помощью МП «Terminal»

Для установки необходимого ПО локально через графический интерфейс мобильного устройства под управлением ОС Аврора с использованием МП «Terminal» администратору необходимо:

- скопировать установочные RPM-пакеты с утилитой управления картами и Мобильным приложением на мобильное устройство;
- получить права суперпользователя;
- установить скачанные пакеты.

Права суперпользователя предоставляют администратору возможность работать в привилегированном режиме и выполнять любые операции в ОС Аврора.

Для получения прав суперпользователя необходимо открыть МП «Terminal» и выполнить следующие действия (Рисунок 4.1):

- провести по экрану мобильного устройства снизу вверх и на экране приложений коснуться значка .
- выполнить команду:

devel-su;

- указать пароль суперпользователя (задается администратором при входе в МП «Terminal»), в результате чего будет выполнен переход в режим суперпользователя.

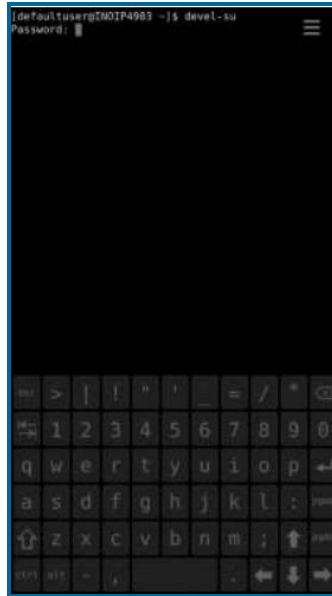


Рисунок 4.1 – Работа администратора в МП «Terminal»

Управление ПО осуществляется в МП «Terminal» с помощью менеджера RPM-пакетов посредством выполнения следующих команд:

- установка скачанного RPM-пакета:

```
#rpm -ivh имя_пакета
```

- удаление RPM-пакета:

```
#rpm -e имя_пакета
```

- просмотр перечня установленных RPM-пакетов:

```
#rpm -qa
```

- ознакомление с возможностями менеджера RPM-пакетов:


```
#rpm -help
```

**Примечание** - Для получения информации о возникающих ошибках и нештатных ситуациях в процессе управления ПО на мобильном устройстве должно быть настроено МП «Журнал». Описание работы с МП «Журнал» представлено в руководстве пользователя ОС Аврора.

После успешной установки Мобильного приложения и утилиты управления картами на экране приложений мобильного устройства отобразятся соответствующие ярлыки  и .

## 4.2 Проверка работоспособности Мобильного приложения

После установки Мобильного приложения и загрузки карт выбранного региона необходимо выполнить проверку работоспособности ПО.

Для проверки работоспособности необходимо активизировать работу Мобильного приложения на мобильном устройстве, нажав ярлык  на экране приложений.

В случае исправности Мобильного приложения и корректности проведения операций, описанных в п. 4.1 и п. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**, приложение запустится и на экране мобильного устройства отобразится форма авторизации пользователя, представленная на рисунке (Рисунок 4.2).

Для дальнейшей работы в Мобильном приложении необходимо авторизоваться (ввести учетные данные пользователя – логин и пароль в производственной системе) и следовать указаниям Руководства по эксплуатации.

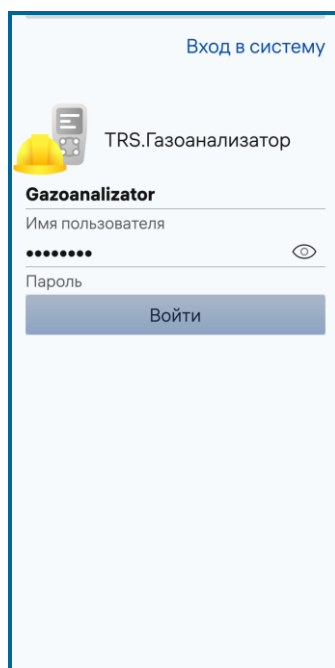


Рисунок 4.2 – Авторизация пользователя

## **5 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ**

При возникновении сбоев, связанных с работой Мобильного приложения, следует обратиться в техническую поддержку Мобильного приложения.

## **6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ**

Для администрирования Мобильного приложения рекомендуется:

- ознакомиться с документом «Руководство пользователя»;
- ознакомиться с документом «Руководство администратора» (настоящий документ);
- ознакомиться с документом «Описание процессов»;
- ознакомиться с документацией на ОС Аврора;
- ознакомиться с эксплуатационно-технической документацией на мобильное устройство, предназначенное для установки Мобильного приложения.

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

<b>КПК</b>	– Карманный персональный компьютер
<b>МП</b>	– Мобильное приложение
<b>ОС</b>	– Операционная система
<b>ПО</b>	– Программное обеспечение
<b>ППО</b>	– Прикладное программное обеспечение «Аврора Центр»