ОТКРЫТАЯ МОБИЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА

Прикладное программное обеспечение «Аврора Центр» релиз 5.7.0

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Часть 9

Приложение «Аврора Центр»

для операционной системы Android

Версия 1.1

Листов 51

2026

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ является девятой частью руководства пользователя Прикладного программного обеспечения «Аврора Центр» (далее – ППО) релиз 5.7.0.

Настоящий документ содержит общую информацию о ППО, а также описание работы в приложении «Аврора Центр»[1] для операционной системы (ОС) Android.

Руководство пользователя состоит из следующих частей:

– «Руководство пользователя. Часть 1. Подсистема безопасности»;

– «Руководство пользователя. Часть 2. Подсистема «Маркет»;

– «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления»;

– «Руководство пользователя. Часть 4. Подсистема управления тенантами»;

– «Руководство пользователя. Часть 5. Подсистема Сервис уведомлений»;

– «Руководство пользователя. Часть 6. Приложение «Аврора Маркет» для операционной системы Аврора»;

– «Руководство пользователя. Часть 7. Приложение «Аврора Центр» для операционной системы Аврора»;

– «Руководство пользователя. Часть 8. Приложение «Аврора Маркет» для операционной системы Android»;

– «Руководство пользователя. Часть 9. Приложение «Аврора Центр» для операционной системы Android»;

– «Руководство пользователя. Часть 10. Приложение «Аврора Маркет» для операционных систем семейства Linux»;

– «Руководство пользователя. Часть 11. Приложение «Аврора Центр» для операционных систем семейства Linux».

[1] Приложение «Аврора Центр» функционирует на устройствах под управлением ОС Android версий 7 и выше.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация 4
1.1. Основная информация 4
1.2. Установка приложения «Аврора Центр» 5
1.2.1. Установка приложения «Аврора Центр» с помощью сканирования QR-кода 6
1.2.2. Установка приложения «Аврора Центр» с помощью APK-файла, скрипта и PowerShell 8
1.2.3. Установка приложения «Аврора Центр» и активация устройства в закрытой сети 14
1.3. Обновление приложения «Аврора Центр» 16
2. Работа с приложением «Аврора Центр» 18
2.1. Активация устройства 18
2.1.1. Активация устройства при помощи QR-кода 19
2.1.2. Активация устройства с помощью скрипта 21
2.2. Привязка устройства к пользователю, синхронизированному в ПУ из LDAP-сервера 23
2.3. Получение оперативных команд и политик 25
2.4. Удаление приложения «Аврора Центр» 25
2.5. Назначение офлайн-сценариев 26
3. Работа с приложениями 27
3.1. Установка приложения 27
3.2. Обновление приложения 29
3.3. Удаление приложения 30
4. Работа в режиме киоска 31
5. Сообщения об ошибках и ограничения 35
5.1. Сообщения об ошибках 35
5.2. Ограничения 41
Перечень терминов и сокращений 42
Приложение 1 43
Приложение 2 45
Приложение 3 47
Приложение 4 49

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Основная информация

ППО является прикладным программным обеспечением, предназначенным для:

– управления устройствами[2], а также приложениями[3] и их жизненным циклом;

– отправки push-уведомлений на устройства;

– обновления ОС Аврора и ОС семейства Linux путем получения из доверенного хранилища пакетов с изменениями ОС (образа ОС) и их установки. При этом указанные процессы выполняются штатными средствами самой ОС, а ППО участвует лишь в их инициализации в ОС и не гарантирует их успешного завершения.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробное описание состава и назначения ППО, принципов безопасной работы, требований к условиям выполнения, а также перечень субъектов доступа ППО приведены в документе «Руководство администратора».

Приложение «Аврора Центр» выполняется на устройствах, функционирующих под управлением ОС, и позволяет осуществлять взаимодействие ПУ с устройством, а также в зависимости от управляющего сообщения или назначенного офлайн-сценария, полученного от Сервера приложений ПУ, имеет возможность управлять различными функциями устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ. Более подробная информация о ПУ приведена в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления».

[2] Определение термина «Устройство» приведено в таблице (Таблица 2).
[3] Определение термина «Приложение» приведено в таблице (Таблица 2).

1.2. Установка приложения «Аврора Центр»

Установить приложение «Аврора Центр», функционирующее под управлением ОС Android, возможно одним из способов:

– с помощью сканирования QR-кода при первоначальной настройке устройства (п. 1.2.1). Также после установки приложения устройство будет автоматически активировано. Данный способ применим при первоначальной настройке устройства, для установки приложения и активации устройства без подключения к ЭВМ;

– с помощью APK-файла и скрипта (п. 1.2.2), входящего в комплект поставки. При данном способе установки нет необходимости доступа к сети Интернет, достаточно подключения устройства к ЭВМ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Также возможно установить приложение «Аврора Центр» и активировать устройства в закрытой сети (п. 1.2.3).

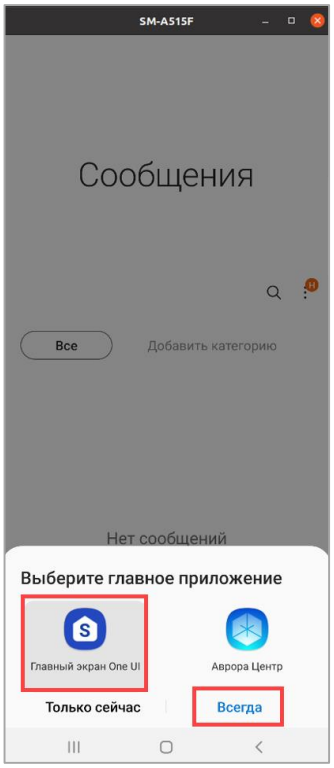


Рисунок 1

Если после установки приложения «Аврора Центр», функционирующего под управлением ОС Android, будет предложено выбрать средство запуска (`launcher`), например, после нажатия на среднюю кнопку «Домой», то необходимо выбрать стандартное системное приложение (Рисунок 1).

ВНИМАНИЕ! Если в качестве средства запуска было выбрано приложение «Аврора Центр», то перед активацией устройства необходимо изменить средство запуска на стандартное системное приложение в настройках ОС, выполнив действия, приведенные в приложении (Приложение 1), и затем перезагрузить устройство.

Для завершения ввода устройства в эксплуатацию необходимо активировать его (подраздел 2.1).

1.2.1. Установка приложения «Аврора Центр» с помощью сканирования QR-кода

ПРИМЕЧАНИЕ. Установка приложения «Аврора Центр» с помощью QR-кода доступна только на новых или сброшенных к заводским настройкам устройствах.

ВНИМАНИЕ! Указанная установка гарантирована только для устройств Huawei и Samsung, функционирующих под управлением ОС Android, для других устройств некоторые шаги могут отличаться.

Для установки приложения «Аврора Центр» необходимо выполнить следующие действия:

– сгенерировать единый QR-код для установки приложения «Аврора Центр» и активации устройства в ПУ одним из способов:

- при прохождении процесса активации;
- при создании приглашения на самостоятельную регистрацию устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ. Процесс генерации единого QR-кода приведен в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления»;

– включить новое или сброшенное к заводским настройкам устройство;

– коснуться экрана в одном и том же месте 6 раз. В результате отобразится уведомление о дальнейшем сканировании QR-кода;

– на экране приветствия выбрать регион;

– ознакомиться и принять условия использования (соглашение с конечным пользователем от производителя устройства);

– отсканировать сгенерированный QR-код.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае отсутствия возможности использовать мобильный Интернет для подключения к сети WLAN необходимо следовать инструкциям, отображаемым на экране устройства.

ВНИМАНИЕ! Если была допущена ошибка при вводе пароля для подключения к сети WLAN, то необходимо перезагрузить устройство и начать настройку заново;

– ознакомиться и принять условия Google, согласно которым управление и защиту устройства обеспечивает ваша компания;

– дождаться завершения настройки устройства, которое может занять несколько минут.

ПРИМЕЧАНИЯ:

✓ Если при скачивании и установке приложения «Аврора Центр» произошла ошибка, необходимо выполнить рекомендации, приведенные в подразделе 5.2;

✓ Если установка приложения «Аврора Центр» была заблокирована Play Защитой (Рисунок 2), то необходимо коснуться кнопки «Все равно установить» (при необходимости коснуться дважды).



Рисунок 2

В результате:

– на устройстве будет установлено приложение «Аврора Центр» с правами владельца (device owner);

– устройство будет добавлено в ПУ (если был использован QR-код приглашения на самостоятельную регистрацию устройства);

– устройство будет активировано.

ПРИМЕЧАНИЕ. Набор приложений, установленных во время первоначальной настройки устройства с помощью сканирования QR-кода, может отличаться от набора, который был бы доступен после стандартной первоначальной настройки. При необходимости установить недостающие приложения с помощью политики с правилом «Приложения/Управление приложениями».

1.2.2. Установка приложения «Аврора Центр» с помощью APK-файла, скрипта и PowerShell

Приложение «Аврора Центр» может быть установлено на устройство с помощью:

– APK-файла и скрипта – для ОС семейства Linux (пп. 1.2.2.1) и ОС Windows (пп. 1.2.2.2);

– PowerShell и ADB – для ОС Windows (пп. 1.2.2.3).

APK-файл и скрипт разработан компанией ООО «Открытая мобильная платформа» и входит в комплект поставки.

APK-файл и скрипт `device-setup.sh` находятся в архиве `android-aurora-center-installer.tar.gz`, который входит в состав дистрибутива ППО и расположен в папке `/client-apps-android/aurora_center`.

Требования для работы скрипта:

– 64-разрядная ОС Ubuntu 22.04 LTS с установленным пакетом `file`;

– ОС Astra Linux 1.7;

– ОС Windows 11.

ВНИМАНИЕ! Успешная работа скрипта не гарантирована на других версиях ОС семейства Linux и ОС Windows;

– устройство с ОС Android версий 7 и выше.

ВНИМАНИЕ! Если после установки приложения «Аврора Центр» ОС Android будет обновлена до версии 12.X или выше, приложение может работать некорректно;

– для ОС Windows установленная программа Cygwin (UNIX-подобная среда и интерфейс командной строки для ОС Windows);

– если требуется активировать устройство, необходимо подготовить JSON-файл для активации. Подготовка JSON-файла приведена в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления».

ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения системных сообщений с устройства, необходимо выполнить действия, приведенные в приложении (Приложение 3).

1.2.2.1.Установка приложения «Аврора Центр» на ОС семейства Linux

Для установки приложения «Аврора Центр» необходимо выполнить следующие действия:

1) Подготовить устройство:

– удалить ранее добавленные на устройство учетные записи;

– активировать режим разработчика и включить опцию «Отладка по USB».

ПРИМЕЧАНИЕ. Режим разработчика деактивируется после выполнения скрипта;

– подключить разблокированное устройство к ЭВМ и оставить экран устройства включенным.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если на экране устройства отображается запрос на соединение в режиме отладки, необходимо его разрешить;

2) Распаковать архив со скриптом (папка `android-aurora-center-installer` с содержимым, как на рисунке (Рисунок 3);

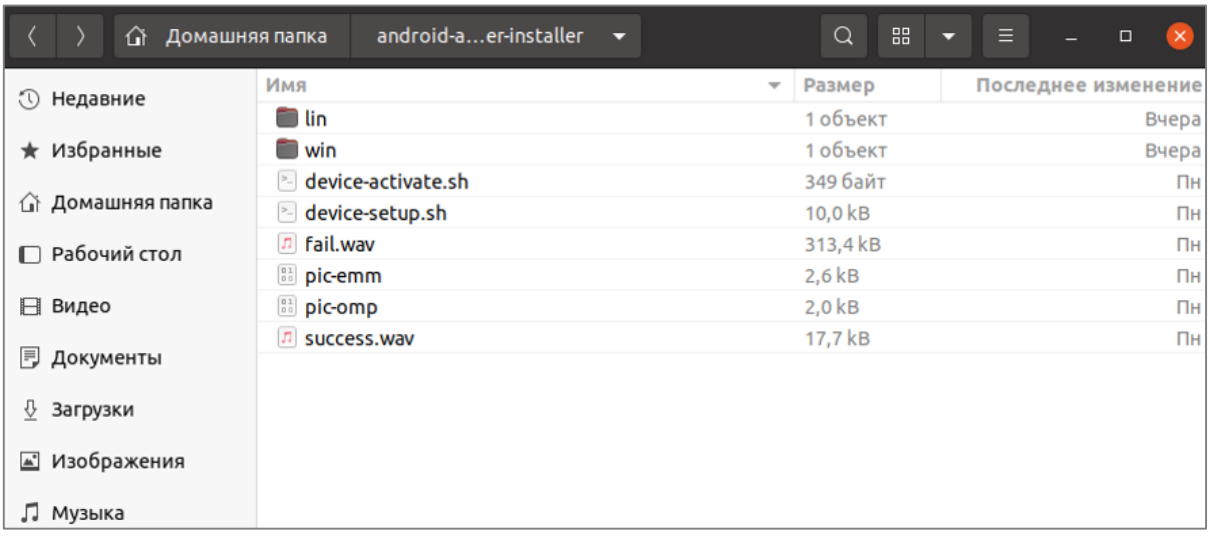


Рисунок 3

3) Запустить эмулятор терминала из папки со скриптом `android-aurora-center-installer`;

4) Выдать права на запуск скрипта, выполнив команду:

```
sudo chmod +x device-setup.sh
sudo chmod +x device-activate.sh
```

5) Установить приложение «Аврора Центр», выполнив команду:

```
./device-setup.sh "path/to/apk"
```

где "path/to/apk" – путь к скачанному APK-файлу, при этом можно указать как абсолютный, так и относительный путь.

Например: "/home/user/downloads/emm-android.apk".

ПРИМЕЧАНИЕ. Если требуется установить приложение «Аврора Центр» и активировать устройство, необходимо выполнить команду:

```
./device-setup.sh "path/to/apk" "path/to/json"
```

где 'path/to/json' – путь к JSON-файлу для активации, при этом можно указать как абсолютный, так и относительный пусть, а кавычки могут быть двойными или одинарными.

Например: '/home/user/downloads/activation.json'.

ПРИМЕЧАНИЕ. На некоторых версиях ОС может понадобится запуск команды через sudo. Например: sudo ./device-setup.sh ../omp-emm-client-5.2.0.17+1-android.armeabi-v7a.apk;

6) Если устройство запросит разрешение на установку приложения, нажать кнопку «Установить» и дождаться завершения работы скрипта. В результате:

– на устройстве будет установлено приложение «Аврора Центр», которому будут автоматически выданы все необходимые разрешения и права владельца устройства (device owner);

– устройство будет активировано, если был указан путь к JSON-файлу на шаге 5;

– на ЭВМ будет создана папка logs, содержащая следующие файлы:

- CSV-файл с отчетом выполнения скрипта. Содержит данные: время операции, IMEI устройства, результат выполнения скрипта (success или fail), серийный номер устройства, описание ошибки (если скрипт не был выполнен из-за какой-либо ошибки);

- LOG-файл с системными сообщениями выполнения скрипта. Содержит данные о процессах, которые происходили при выполнении скрипта, и более детальное описание ошибок при их наличии.

Если была произведена только установка приложения «Аврора Центр», то для завершения ввода устройства в эксплуатацию необходимо его активировать (подраздел 2.1).

При работе со скриптом доступны следующие команды:

`--logs` – отображает путь к папке `logs`:

```
./device-setup.sh --logs
```

1.2.2.2.Установка приложения «Аврора Центр» на ОС Windows с помощью скрипта

Для установки приложения «Аврора Центр» необходимо выполнить следующие действия:

1) Подготовить устройство:

– удалить ранее добавленные на устройство учетные записи;

– активировать режим разработчика и включить опцию «Отладка по USB».

ПРИМЕЧАНИЕ. Режим разработчика деактивируется после выполнения скрипта;

– подключить разблокированное устройство к ЭВМ и оставить экран устройства включенным.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если на экране устройства отображается запрос на соединение в режиме отладки, необходимо его разрешить;

2) Распаковать архив со скриптом (папка `android-aurora-center-installer` с содержимым, как на рисунке (Рисунок 4);

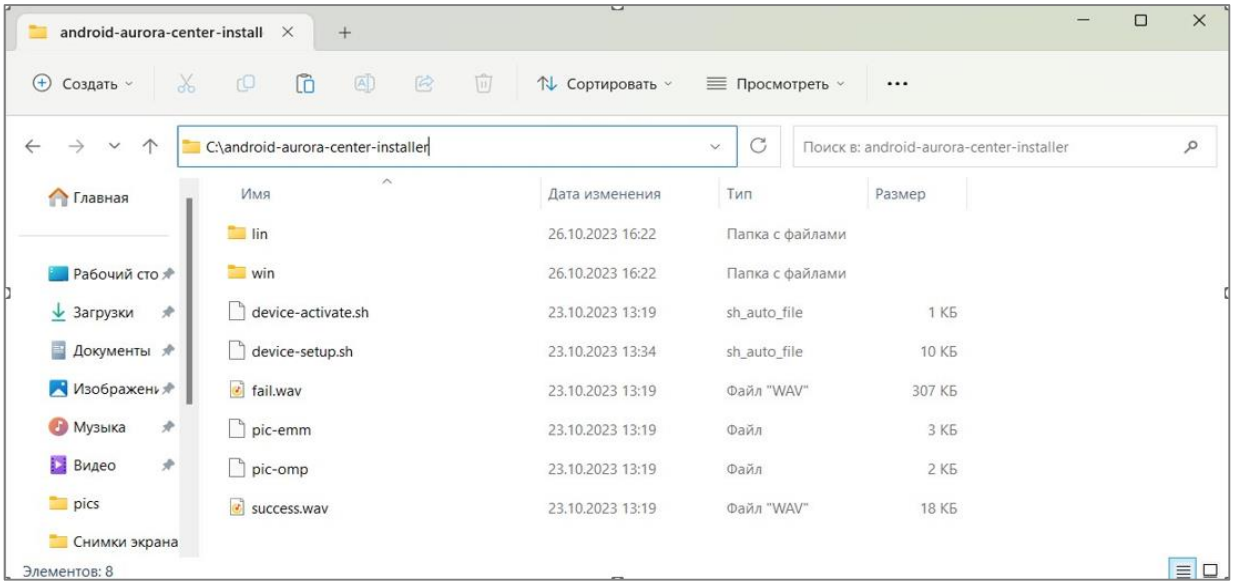


Рисунок 4

3) Если APK-файл для установки приложения «Аврора Центр» и JSON-файл имеют в названии кириллицу и/или пробелы, то необходимо переименовать их.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать латинские буквы и цифры, а также символы «-», «_» и «.» при необходимости;

4) Переместить APK-файл и JSON-файл в папку со скриптом.

Например, в `C:\android-aurora-center-installer\`;

5) Установить программное обеспечение (ПО) Cygwin в соответствии с приложением (Приложение 2) и запустить его;

6) Перейти в директорию скрипта с помощью команды:

```
cd /cygdrive/c/android-aurora-center-installer/
```

где "`c/android-aurora-center-installer/`" – путь к папке со скриптом;

7) Установить приложение «Аврора Центр», выполнив команду:

```
./device-setup.sh emm-android.apk
```

где `emm-android.apk` – APK-файл для установки приложения «Аврора Центр».

ПРИМЕЧАНИЕ. Если требуется установить приложение «Аврора Центр» и активировать устройство, необходимо выполнить команду:

```
./device-setup.sh emm-android.apk activation.json
```

где `activation.json` – JSON-файл для активации устройства;

8) Если устройство запросит разрешение на установку приложения, то нажать кнопку «Установить» и дождаться завершения работы скрипта. В результате:

– на устройство будет установлено приложение «Аврора Центр», которому будут автоматически выданы все необходимые разрешения и права владельца устройства (device owner);

– устройство будет активировано, если был указан путь к JSON-файлу на шаге 7.

1.2.2.3.Установка приложения «Аврора Центр» на ОС Windows с помощью PowerShell и ADB

Чтобы установить приложение «Аврора Центр» необходимо:

1) Распаковать архив `android-aurora-center-installer.tar.gz` из поставки ППО (расположен в директории `/client-apps-android/aurora_center`) в директорию `C:/AC`;

2) Скопировать APK-файл приложения «Аврора Центр» в директорию `C:/AC/android-aurora-center-installer/win/platform-tools/`;

3) На устройстве активировать режим разработчика и разрешить отладку по ADB;

4) Подключить устройство к ЭВМ по USB. При необходимости разрешить подключение на устройстве;

5) Открыть PowerShell от имени администратора;

6) Перейти в директорию с приложением «Аврора Центр», выполнив команду:

```
set-location C:/AC/android-aurora-center-installer/win/platform-
```

7) Установить приложение «Аврора Центр», выполнив команду:

```
.\adb install .\<packageName.apk>
```

Например:

```
.\adb install .\omp-emm-client-5.2.0.7+1-android.armeabi-v7a.apk
```

8) После установки приложения «Аврора Центр» необходимо выдать права Device Owner, выполнив команду:

```
.\adb shell dpm set-device-owner
ru.omp.services/ru.omp.services.AdminReceiver
```

9) На устройстве в режиме разработчика отключить отладку по ADB.

В результате приложение «Аврора Центр» будет установлено на устройстве. Чтобы ввести устройство в эксплуатацию, необходимо запустить приложение «Аврора Центр» и активировать устройство с помощью сканирования QR-кода (п. 2.1.1).

1.2.3. Установка приложения «Аврора Центр» и активация устройства в закрытой сети

При работе в закрытой сети для успешной установки приложения «Аврора Центр» и активации устройства необходимо использовать один из следующих методов:

1) Выполнить дополнительные настройки из официальной документации Google (https://support.google.com/work/android/answer/10513641?hl=ru&sjid=4940350420964273032-EU);

2) Установить приложение «Аврора Центр» и активировать устройство с помощью специального скрипта, разработанного компанией ООО «Открытая мобильная платформа» (подробнее в п. 1.2.2);

3) Создать специальный PAC-файл и дополнить QR-код необходимыми настройками, которые приведены ниже.

Чтобы подготовить QR-код для установки приложения и активации устройства в закрытой сети необходимо:

1) Создать файл `proxy.pac` со следующим содержимым:

```
function FindProxyForURL(url, host) {
return "DIRECT";
}
```

2) Разместить созданный файл `proxy.pac` в закрытой сети таким образом, чтобы он был доступен с устройств, подключенных к ней.

Например, для этого из папки с файлом необходимо запустить эмулятор терминала и выполнить команду:

```
python3 -m http.server
```

Таким образом, файл `proxy.pac` будет доступен по адресу http://<host_ip_address>:8000/proxy.pac, где вместо `host_ip_address` надо подставить IP-адрес хоста, с которого производится раздача файла;

3) Сгенерировать единый QR-код для установки приложения «Аврора Центр» и активации устройства. QR-код может быть получен:

– при прохождении процесса активации;

– при создании приглашения на самостоятельную регистрацию устройства.

ПРИМЕЧАНИЯ:

✓ Не нужно добавлять в QR-код автоподключение к сети WLAN, в противном случае установка приложения «Аврора Центр» и активация устройства в закрытой сети будет невозможна;

✓ Подробное описание прохождения активации и создание приглашения на самостоятельную регистрацию устройства приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления»;

4) Если устройство на базе ОС Android версии 13 и выше, необходимо:

– скачать JSON-файл;

– дополнить JSON-файл параметром:

```
"android.app.extra.PROVISIONING_ALLOW_OFFLINE": true
```

– сгенерировать QR-код из отредактированного JSON-файла. Для этого можно воспользоваться:

- утилитой `qrencode` на устройствах под управлением ОС семейства Linux. В случае отсутствия данного ПО в системе, необходимо:
  - ♦ произвести его установку посредством команды:

```
sudo apt-get install qrencode
```

  - ♦ сгенерировать QR-код утилитой с помощью команды:

```
qrencode -o qr_code.png < file.json
```

- онлайн-инструментом CodingTool.dev для генерации QR-кода из JSON-файла. В поле «Content» вставить содержимое JSON-файла и дождаться генерации QR-кода. При необходимости выгрузить QR-код в нужном формате;

5) Сбросить устройство до заводских настроек;

6) Включить устройство;

7) Коснуться экрана в одном и том же месте 6 раз. Появится уведомление о дальнейшем сканировании QR-кода;

8) Ознакомиться и принять условия использования (соглашение с конечным пользователем от производителя устройства);

9) Отсканировать QR-код, который был получен на шаге 3 (или на шаге 4, если устройство на базе ОС Android версии 13 и выше);

10) Выбрать закрытую сеть WLAN, затем перейти в ее настройки. В разделе с настройками прокси установить автоконфигурацию/автонастройку и ввести адрес ссылки на файл `proxy.pac`, полученной на шаге 2;

11) Дождаться завершения настройки рабочего устройства. Это может занять несколько минут.

1.3. Обновление приложения «Аврора Центр»

Обновить приложение «Аврора Центр», функционирующее под управлением ОС Android, возможно двумя способами:

– с помощью скрипта установки (способ для обновления или переустановки приложения с помощью подключения к ЭВМ). Для этого необходимо следовать инструкции выше (п. 1.2.2).

ПРИМЕЧАНИЕ. Выданные приложением «Аврора Центр» права Владельца (`device owner`) и Администратора устройства (`device admin`) повторно выдаваться не будут;

– с помощью политики (способ обновления приложения удаленно без подключения к ЭВМ). Для этого необходимо в ПУ создать политику с правилом «Приложения/Управление приложениями», выбрав витрину, приложение и версию приложения для ОС Android. Далее следует назначить созданную политику на группу устройств или группу пользователей, в которую входит устройство.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробное описание процесса назначения политики на группу устройств или группу пользователей приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления».

После следующей синхронизации устройства с Сервером приложений ПУ приложение «Аврора Центр» будет обновлено и перезапущено на устройстве.

2. РАБОТА С ПРИЛОЖЕНИЕМ «АВРОРА ЦЕНТР»

ПРИМЕЧАНИЕ. Внешний вид интерфейса устройства может отличаться от приведенного на рисунках в настоящем документе. Снимки экрана устройства являются примером и представлены в документе для общего ознакомления с интерфейсом устройства.

2.1. Активация устройства

Активировать устройство, функционирующее под управлением ОС Android, возможно одним из способов:

– с помощью сканирования QR-кода (п. 2.1.1). Данный способ не требует подключения устройства к ЭВМ;

– с помощью скрипта, разработанного компанией ООО «Открытая мобильная платформа» (п. 2.1.2). Данный способ доступен для ППО версии 4.1.0 и выше и требует подключение устройства к ЭВМ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Активировать устройство с помощью скрипта возможно один раз;

– с помощью приглашения на самостоятельную регистрацию устройства, описание которого приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления».

После успешной активации устройство периодически взаимодействует с сервером ППО (подробнее в приложении (Приложение 4).

ВНИМАНИЕ! Отображение в журнале приложения «Аврора Центр» сообщения «Устройство было активировано ранее» означает, что были нарушены правила безопасности системы, а именно произошла попытка повторной активации устройства с помощью скрипта.

Для повторной активации устройства необходимо выполнить одно из следующих действий:

– сгенерировать и отсканировать новый QR-код в приложении «Аврора Центр» (п. 2.1.1);

– использовать скрипт для выполнения активации (п. 2.1.2), при этом предварительно необходимо сбросить устройство к заводским настройкам, после чего заново установить приложение «Аврора Центр».

ПРИМЕЧАНИЕ. После успешной активации, а также после каждого перезапуска сервиса приложения «Аврора Центр» (например, после перезагрузки ОС или обновления приложения «Аврора Центр») будет включена геолокация устройства, даже если она была отключена. В случае необходимости пользователь может внести изменения в настройки геолокации на устройстве.

ВНИМАНИЕ! Если пользователь вручную отключит геолокацию на устройстве, то до ее включения:

– назначенные на устройство офлайн-сценарии с событиями «Нахождение вне территорий, определяемых координатами» и «Нахождение на территориях, определяемых координатами» перестанут корректно работать;

– из-за особенностей ОС Android устройство не будет передавать в состоянии название WLAN (SSID), MAC-адрес роутера, к которому оно подключено, и свой IP-адрес. В следствие чего в режиме киоска будет отсутствовать отображение IP-адреса.

2.1.1. Активация устройства при помощи QR-кода

ПРИМЕЧАНИЕ. Если устройство активируется непосредственно после установки приложения «Аврора Центр», следует сразу перейти к сканированию QR-кода (Рисунок 7).

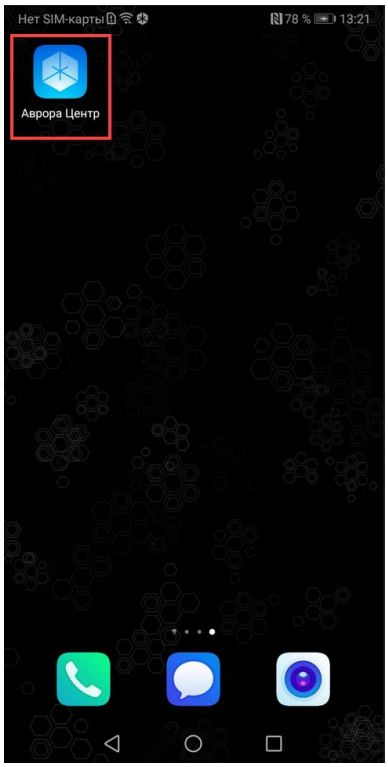


Рисунок 5

Для активации устройства необходимо отсканировать QR-код, выполнив следующие действия:

– открыть приложение «Аврора Центр», коснувшись его значка (Рисунок 5);

– коснуться кнопки «Активация» (Рисунок 6).

ПРИМЕЧАНИЕ. Кнопка «Активация» неактивна, если на устройстве действует политика с правилом по запрету камеры;

– навести камеру устройства на QR-код, при этом изображение должно поместиться в рамку, отображаемую на экране устройства (Рисунок 7).



Рисунок 6



Рисунок 7

ПРИМЕЧАНИЕ. Для переключения между основной и фронтальной камерой устройства (и обратно) используется значок  (см. Рисунок 7).

В результате устройство будет активировано:

– на устройстве начнут действовать все политики, оперативные команды и офлайн-сценарии, назначенные на группы устройств и группы пользователей, к которым привязано устройство;

– в журнале приложения «Аврора Центр» отобразится запись об успешной активации или сообщение об ошибке активации.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробное описание генерации QR-кода в ПУ приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления». Повторная активация устройства выполняется идентично первичной.

2.1.2. Активация устройства с помощью скрипта

ПРИМЕЧАНИЕ. Скрипт `device-activate.sh` находится в архиве `android-aurora-center-installer.tar.gz`, который входит в состав дистрибутива ППО и расположен в папке `/client-apps-android/aurora_center`.

Требования для работы скрипта:

– 64-разрядная ОС семейства Linux (ОС Ubuntu 24.04 LTS с установленным пакетом `file`) или ОС Windows 11.

ВНИМАНИЕ! Успешная работа скрипта не гарантирована на других версиях ОС семейства Linux и ОС Windows;

– устройство с ОС Android версий 7 и выше с установленным приложением «Аврора Центр»;

– подготовленный JSON-файл для активации устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробное описание подготовки JSON-файла приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления».

2.1.2.1.Активация устройства с помощью ОС семейства Linux

Для активации устройства необходимо подготовить устройство и распаковать архив со скриптом в соответствии с описанием, приведенным в пп. 1.2.2.1 и далее выполнить следующие действия:

– запустить эмулятор терминала из папки со скриптом `android-aurora-center-installer`;

– выдать права на запуск скрипта, выполнив команду:

```
sudo chmod +x device-activate.sh
```

– запустить скрипт с помощью команды:

```
./device-activate.sh 'path/to/json'
```

где `'path/to/json'` – путь к JSON-файлу для активации, при этом можно указать как абсолютный, так и относительный путь, а кавычки могут быть двойными или одинарными.

Например: `'/home/user/downloads/activation.json'`.

В результате в журнале приложения «Аврора Центр» отобразится сообщение «Начало активации».

Далее необходимо дождаться завершения активации устройства и отображения в журнале приложения «Аврора Центр» сообщения «Активация завершена успешно».

2.1.2.2.Активация устройства с помощью ОС Windows

Для активации устройства необходимо подготовить устройство, распаковать архив со скриптом, переместить JSON-файл в соответствии с описанием, приведенным в пп. 1.2.2.2, а также установить ПО Cygwin в соответствии с приложением (Приложение 2).

После установки ПО Cygwin необходимо:

– запустить установленную программу Cygwin;

– перейти в директорию скрипта с помощью команды:

```
cd /cygdrive/c/android-aurora-center-installer/
```

где `"c/android-aurora-center-installer/"` – путь к папке со скриптом;

– запустить скрипт, выполнив команду:

```
./device-activate.sh activation.json
```

где `activation.json` – JSON-файл для активации.

В результате в журнале приложения «Аврора Центр» отобразится сообщение «Начало активации».

Далее необходимо дождаться завершения активации устройства и отображения в журнале приложения «Аврора Центр» сообщения «Активация завершена успешно».

2.2. Привязка устройства к пользователю, синхронизированному в ПУ из LDAP-сервера

С помощью приложения «Аврора Центр» возможно привязать активированное устройство к пользователю, синхронизированному в ПУ из LDAP-сервера.

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы необходимо убедиться, что в ПУ добавлена интеграция с LDAP-сервером и пройдена синхронизация данных.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробное описание интеграции с LDAP-сервером в ПУ приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления».

Для привязки устройства к пользователю необходимо выполнить следующие действия:

– открыть приложение «Аврора Центр», коснувшись его значка (см. Рисунок 5);

– коснуться значка  для авторизации пользователя (Рисунок 8).

ПРИМЕЧАНИЕ. Значок  для авторизации пользователя неактивен, если устройство не активировано, либо если активировано, но на нем не установлены настройки, необходимые для привязки устройства к пользователю из LDAP (произведена регистрация Сервиса уведомлений, установлены требуемые корневые сертификаты);

– ввести логин и пароль для подключения к LDAP-серверу и коснуться кнопки «Войти» (Рисунок 9).

ПРИМЕЧАНИЕ. Логин может быть введен в одном из следующих форматов:

– логин с доменом, например: «OMP\Admin»;

– логин в виде e-mail, например: «Admin@omp.ru».

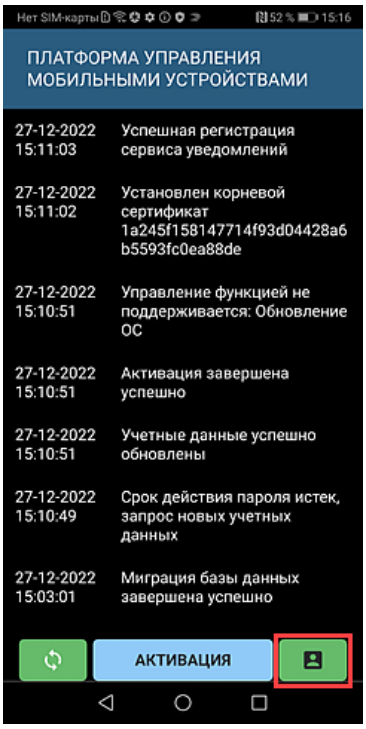


Рисунок 8

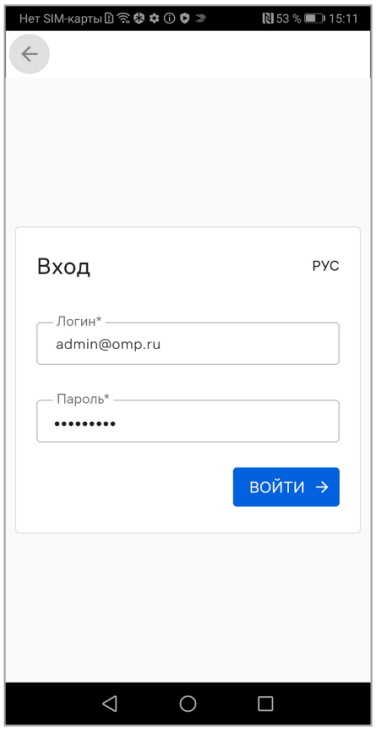


Рисунок 9

В результате успешной авторизации:

– устройство будет привязано к пользователю, учетные данные которого были введены;

– в журнале приложения «Аврора Центр» отобразится запись о привязке устройства к пользователю;

– если на группу, в которую включен пользователь, были назначены политики и/или оперативные команды, то они начнут действовать на устройстве.

В случае если:

– введен неверный логин и/или пароль, то отобразится соответствующее всплывающее уведомление;

– интеграция с LDAP-сервером отсутствует, то отобразится белый экран;

– произошла ошибка на стороне сервера (например, не удалось привязать устройство к пользователю), то в журнале приложения «Аврора Центр» отобразится ошибка привязки.

2.3. Получение оперативных команд и политик

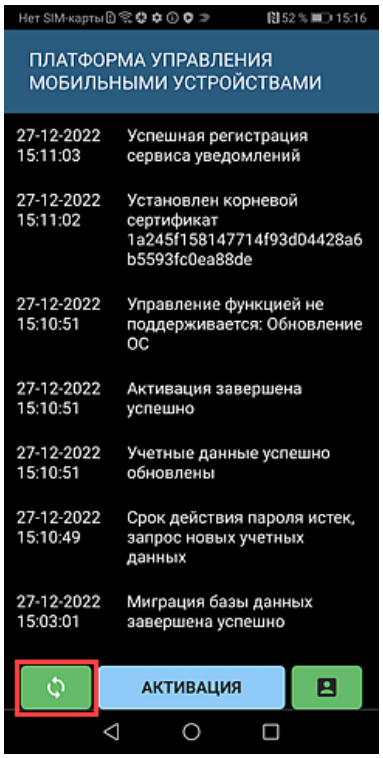


Рисунок 10

Доставка опций (политик, оперативных команд и офлайн-сценариев) на устройства осуществляется в течение 30 минут после их отправки с ПУ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробное описание процедур отправки и выполнения оперативных команд на устройствах приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления».

Для запроса получения отправленной оперативной команды или политики вручную необходимо коснуться кнопки  (Рисунок 10).

В результате:

– устройство получит назначенные операции (политики, оперативные команды);

– в журнале приложения «Аврора Центр» отобразятся сообщения о выполненных действиях или об ошибках при их выполнении.

2.4. Удаление приложения «Аврора Центр»

ПРИМЕЧАНИЕ. Удаление приложения «Аврора Центр» на устройствах под управлением ОС Android штатными средствами невозможно.

Вывод из эксплуатации устройства и удаление приложения «Аврора Центр» возможны в двух состояниях устройства:

1) Если устройство активировано. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

– очистить устройство с помощью оперативной команды «Очистка устройства». Подробное описание процедур отправки и выполнения оперативных команд на устройстве приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления»;

– архивировать устройство в ПУ. Подробное описание приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления»;

2) Если устройство не было активировано. Для этого необходимо выполнить сброс устройства к заводским настройкам штатными средствами удаления приложений на устройстве.

2.5. Назначение офлайн-сценариев

Офлайн-сценарии – правила, которые отправляются на устройство с указанием действия (события) по срабатыванию. Правила должны мгновенно примениться на устройстве по указанному событию, даже в случае, если в этот момент нет связи с сервером.

В подразделе «Сценарии» Консоли администратора ПУ Администратор Платформы управления может создавать сценарии команд по событию для офлайн-применения на устройстве, группе устройств или группе пользователей устройств.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробное описание работы со сценариями приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления».

На устройстве, функционирующем под управлением ОС Android, Администратору Платформы управления доступно применение офлайн-сценария с событием «Нахождение на территории, определяемой NFC-метками» с реакциями по запрету/разрешению камеры, очистке и блокировке/разблокировке устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ. NFC-метка сканируется на устройстве при разблокированном устройстве и при включенном экране. На некоторых устройствах при включенной камере не срабатывает сканирование NFC.

3. РАБОТА С ПРИЛОЖЕНИЯМИ

3.1. Установка приложения



Рисунок 11

Для корректной установки приложения необходимо отключить Play Защиту, которая включена по умолчанию на устройстве, функционирующем под управлением ОС Android, выполнив следующие действия:

– на Экране приложений открыть приложение «Google Play» (Рисунок 11);

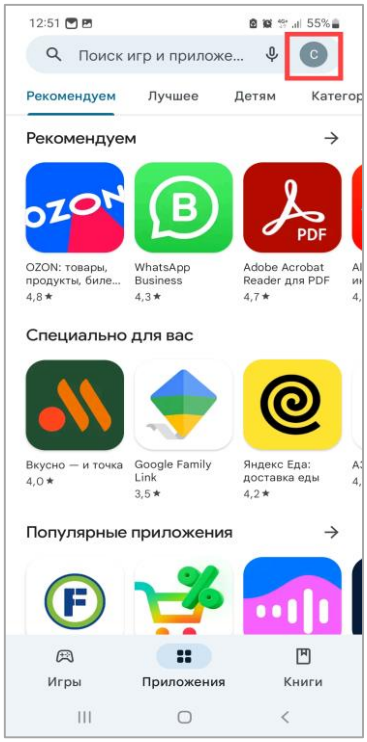


Рисунок 12

– в правом верхнем углу экрана нажать на значок профиля (Рисунок 12);

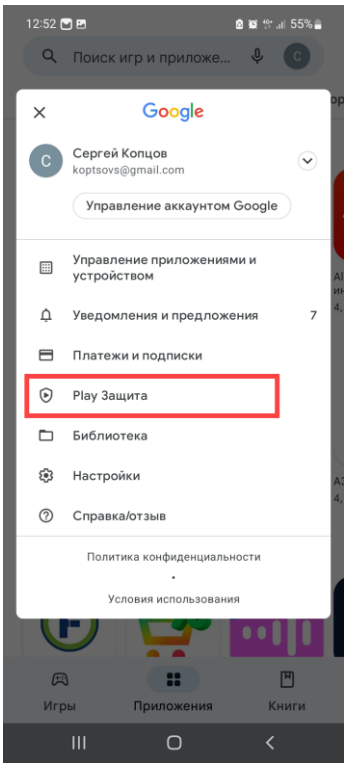


Рисунок 13

– в меню настроек профиля коснуться пункта меню «Play Защита» (Рисунок 13);

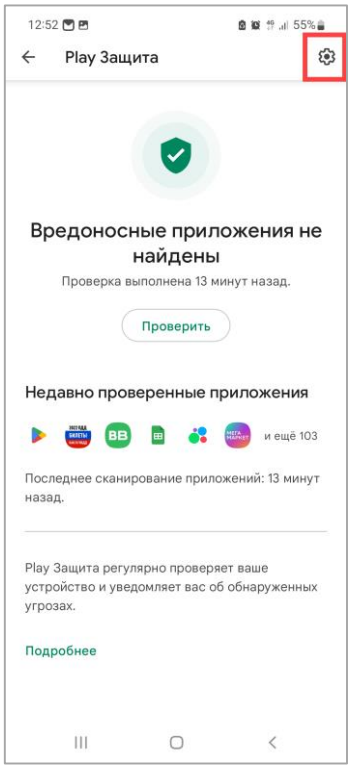


Рисунок 14

– на открывшейся странице в правом верхнем углу экрана нажать значок ⚙ «Настройки» (Рисунок 14);

– в настройках «Play Защита» отключить параметр «Сканирование приложений с помощью Play Защиты» (Рисунок 15, Рисунок 16).

ПРИМЕЧАНИЕ. Play Защита будет выключена, даже если сменить Google-аккаунт.

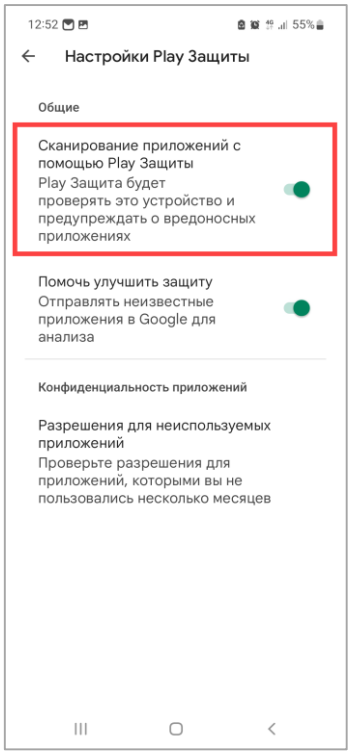


Рисунок 15

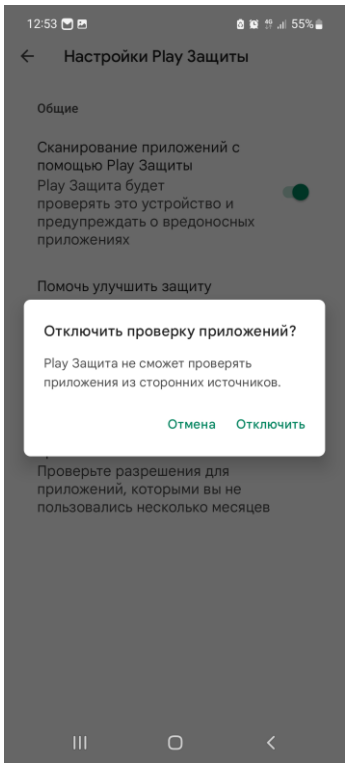


Рисунок 16

Далее для установки приложения необходимо в ПУ создать политику с правилом установки нужного приложения «Приложения/Управление приложениями» и назначить созданную политику на группу устройств или пользователей, в которую входит устройство.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробное описание процедуры создания и назначения политики на группы устройств или пользователей приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления».

После следующей синхронизации устройства с сервером ПУ приложение будет установлено на устройстве.

ВНИМАНИЕ! Если приложение уже установлено, установить более раннюю версию данного приложения с помощью политики невозможно.

3.2. Обновление приложения

Для обновления приложения необходимо в ПУ отредактировать правило политики «Приложения/Управление приложениями», выбрав более высокую версию приложения в поле «Версия приложения» и далее сохранить обновленную политику, а также подтвердить перекомбинирование политик.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробное описание процедуры редактирования и назначения политики на группы устройств приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления».

После следующей синхронизации устройства с Сервером приложений ПУ приложение будет обновлено на устройстве.

3.3. Удаление приложения

Для удаления приложения необходимо удалить правило политики «Приложения/Управление приложениями», которое содержит необходимое приложение, далее сохранить обновленную политику, а также подтвердить перекомбинирование политик.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробное описание процедуры редактирования и назначения политики на группы устройств приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления».

После следующей синхронизации устройства с Сервером приложений ПУ приложение будет удалено с устройства.

ВНИМАНИЕ! Если удаление приложения на устройстве, функционирующем под управлением ОС Android, производилось вручную (штатными средствами ОС Android) и при этом не было удалено правило с установкой приложения из политики, то после следующей синхронизации устройства с Сервером приложений ПУ приложение будет установлено снова.

ПРИМЕЧАНИЕ. Удалить приложение «Аврора Центр», функционирующее под управлением ОС Android, при помощи назначения политики невозможно. Описание процесса удаления приложения «Аврора Центр» приведено в подразделе 2.4.

4. РАБОТА В РЕЖИМЕ КИОСКА

Режим киоска ограничивает доступ пользователя к устройству, позволяя выполнять действия только в определенных приложениях. Настройки режима киоска задаются в ПУ в правиле политики «Ограничения доступа/Режим киоска».

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробное описание правила «Ограничения доступа/Режим киоска» приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления».

Если включен режим киоска с типом:

– «Веб-ресурс», то на устройстве будет отображена выбранная веб-страница во весь экран устройства с возможностью переходов только на разрешенные ресурсы и с возможностью управления отображением панели навигации (кнопки «Назад»/«Вперед»/«Обновить»);

– «Приложение», то на устройстве будет запущено одно приложение.

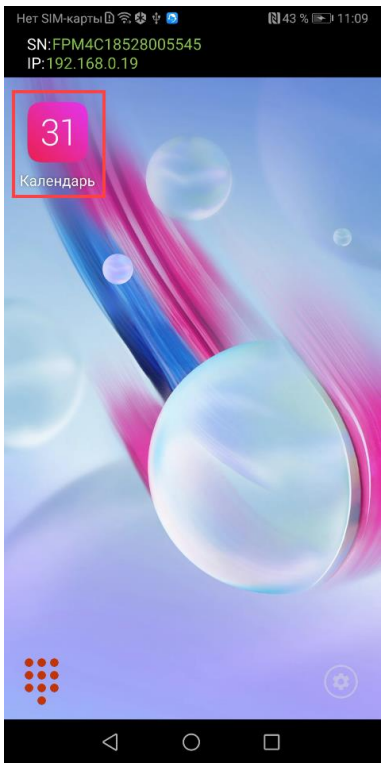


Рисунок 17

Если включен режим киоска с типом «Рабочий стол», то на устройстве будут отображены следующие элементы:

– приложения и ярлыки веб-страниц, которые добавлены в правило (Рисунок 17).

ПРИМЕЧАНИЯ:

✓ Значки приложений и ярлыков веб-страниц расположены в порядке, заданном в правиле политики, и выровнены по ширине экрана;

✓ Ограничение на длину отображаемого названия приложения или веб-страницы – 2 строки. Если название не умещается в 2 строки, то далее оно будет скрыто многоточием;

✓ Ярлыки веб-страниц открываются через браузер, заданный по умолчанию. Если заданный по умолчанию браузер выбран, то разрешенным в режиме киоска остается только он. При этом если заданный по умолчанию браузер не добавлен в список приложений правила, то его значок отображаться не будет. Если заданного по умолчанию браузера нет, то при открытии ярлыка пользователю будет предложено его выбрать;



Рисунок 18

– приложение для звонков (Рисунок 18 [1]), которое необходимо для обеспечения экстренных вызовов в режиме киоска.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если необходимо запретить все вызовы, кроме экстренных, то дополнительно в ПУ следует назначить на устройство политику с правилом запрета исходящих вызовов. Подробное описание правила «Голосовые вызовы/Исходящие вызовы» приведено в документе «Руководство пользователя. Часть 3. Подсистема Платформа управления»;

– идентификаторы устройства (Рисунок 18 [2]): серийный номер и IP-адрес;

– кнопка для выхода из режима киоска (Рисунок 18 [3]).

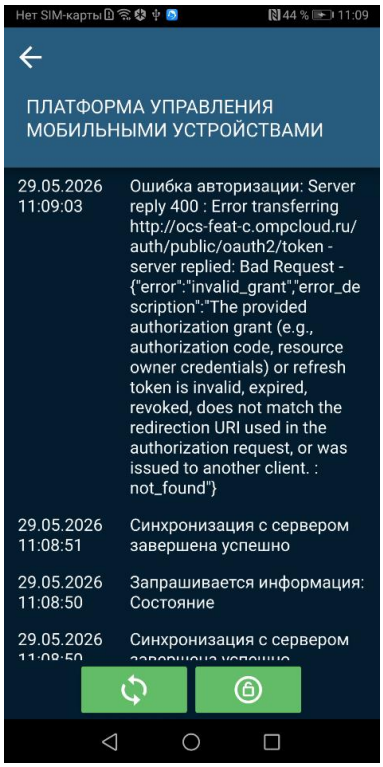


Рисунок 19

В окне с журналом доступны (Рисунок 19):

– просмотр операций, выполненных на устройстве;

– кнопка для ручной синхронизации с сервером ППО;

– кнопка для выхода из режима киоска.

Для выхода из режима киоска с типом «Рабочий стол» необходимо выполнить следующие действия:

—коснуться кнопки 10 раз с интервалом не более 1 секунды;

—ввести код выхода из режима киоска, заданный в правиле и коснуться кнопки «Применить».

Для выхода из режима киоска с типом «Веб-ресурс» (моно-киоск) необходимо выполнить следующие действия:

– нажать и удерживать кнопку «Домой» 10 секунд. Если аппаратной кнопки нет, удержание выполняется по кнопке «Домой» в панели навигации (если она предусмотрена интерфейсом устройства);

– ввести код выхода из режима киоска, заданный в правиле;

– нажать «Применить».

В результате режим киоска будет отключен до следующей синхронизации устройства с Сервером Платформы управления (например, после изменения политики в ПУ или нажатия кнопки синхронизации в приложении «Аврора Центр»).

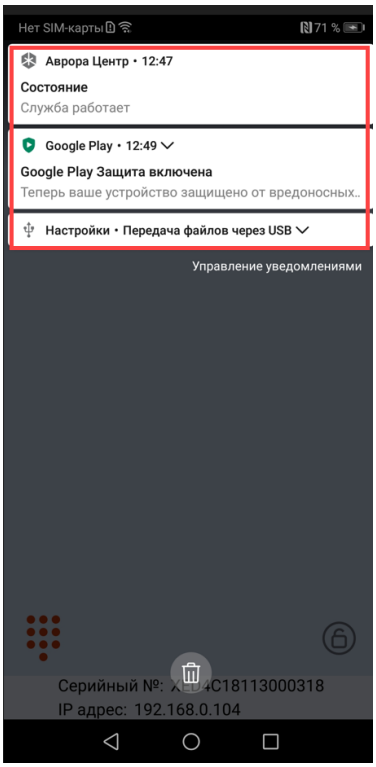


Рисунок 20

Также в режиме киоска в зависимости от заданного параметра правила «Отключение панели уведомлений» может быть доступно или недоступно верхнее меню (Рисунок 20).

5. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И ОГРАНИЧЕНИЯ

5.1. Сообщения об ошибках

В ходе работы с приложением «Аврора Центр» пользователям могут выдаваться сообщения об ошибках, приведенные в таблице (Таблица 1).

Таблица 1

№ п/п	Ошибка/текст ошибки в интерфейсе	Действия для устранения
1	Активация завершена с ошибкой: Внутренняя ошибка	Повторно сгенерировать QR-код для активации. Если проблема сохранилась, следует обратиться к системному администратору с описанием действий, вызвавших ошибку, и скриншотом ошибки
2	Активация завершена с ошибкой. QR-код был использован ранее	Был отсканирован ранее использованный QR-код, либо устройство уже было активировано на сервере. При необходимости повторно сгенерировать QR-код для активации. Если проблема сохранилась, следует обратиться к системному администратору
3	Активация завершена с ошибкой: Ошибка валидации устройств	Повторить попытку активации позже. Если проблема сохранилась, следует обратиться к системному администратору
4	Активация завершена с ошибкой: Неверный токен	
5	Активация завершена с ошибкой: Ошибка разбора параметров	
6	Активация завершена с ошибкой: QR код отозван	Повторно сгенерировать QR-код для активации. Если проблема сохранилась, следует обратиться к системному администратору
7	Активация завершена с ошибкой: Срок действия кода истек	
8	Активация завершена с ошибкой: QR код не найден	

№ п/п	Ошибка/текст ошибки в интерфейсе	Действия для устранения
9	Активация завершена с ошибкой: Использование камеры запрещено Администратором	Администратор Платформы управления запретил использование камеры на устройстве. Следует обратиться к нему с запросом на разрешение использования камеры для активации
10	Активация завершена с ошибкой: Неверный QR код	Повторно сгенерировать QR-код для активации. Если проблема сохранилась, следует обратиться к системному администратору
11	Активация завершена с ошибкой: Неверные данные для входа	Попытка активации устройства с использованием QR-кода другого устройства. Необходимо повторно сгенерировать QR-код для активации. Либо произошла ошибка авторизации учетной записи устройства. Необходимо обратиться к системному администратору
12	Активация завершена с ошибкой: Учетная запись заблокирована	Ошибка авторизации учетной записи устройства. Необходимо обратиться к системному администратору
13	Активация завершена с ошибкой: Учетная запись временно заблокирована. Обратитесь к администратору	Было совершено более 3 попыток активации неверным QR-кодом (или JSON-файлом активации). Подождать 15 минут и повторить активацию с новым QR-кодом. Если проблема сохранилась, следует обратиться к системному администратору
14	Активация завершена с ошибкой: Время активации истекло. Обратитесь к администратору за новым QR кодом	Попытка активации устройства с помощью QR-кода или JSON с просроченной датой активации. Необходимо повторно сгенерировать QR-код для активации. Если проблема сохранилась, следует обратиться к системному администратору
15	Активация завершена с ошибкой: Устройство было активировано ранее	Необходимо повторно сгенерировать QR-код для активации. Если проблема сохранилась, следует обратиться к системному администратору

№ п/п	Ошибка/текст ошибки в интерфейсе	Действия для устранения
16	Активация завершена с ошибкой: Неправильный адрес сервера	Попытка активации устройства через QR-код или JSON с невалидной информацией. Необходимо повторно сгенерировать QR-код для активации. Если проблема сохранилась, следует обратиться к системному администратору
17	Активация завершена с ошибкой: QR код не валиден	Попытка активации устройства через QR-код с невалидной информацией. Необходимо повторно сгенерировать QR-код для активации. Если проблема сохранилась, следует обратиться к системному администратору
18	Сеть недоступна	Восстановить доступ к сети Интернет на устройстве и продолжить/повторить активацию
19	Неверный логин или пароль	Проверить корректность введенных данных учетной записи пользователя из LDAP-сервера и повторить авторизацию
20	Ошибка привязки пользователя	Повторить процесс привязки устройства к пользователю. Если проблема сохранилась, следует обратиться к системному администратору
21	Ошибка включения/выключения функции: Управление Bluetooth	Выполнить на устройстве запрос операций с Сервера приложений ПУ. Если проблема сохранилась, следует обратиться к системному администратору
22	Ошибка включения/выключения функции: Камера	
23	Ошибка включения/выключения функции: Настройка даты и времени	
24	Ошибка включения/выключения функции: Авиарежим	
25	Ошибка включения/выключения функции: Точка доступа WLAN	
26	Ошибка включения/выключения функции: Снимки экрана	

№ п/п	Ошибка/текст ошибки в интерфейсе	Действия для устранения
27	Ошибка включения/выключения функции: Передача файлов на ПК (MTP)	
28	Ошибка включения/выключения функции: Управление WLAN	
29	Ошибка включения/выключения функции: Входящих вызовов	
30	Ошибка включения/выключения функции: Исходящие вызовы	
31	Ошибка включения/выключения функции: Управление приложениями	
32	Ошибка включения/выключения функции: Сети WLAN	
33	Ошибка включения/выключения WLAN	
34	Ошибка включения/выключения Bluetooth	
35	Ошибка формирования запроса сертификата	
36	Ошибка добавления пользовательского сертификата	
37	Ошибка удаления пользовательского сертификата	
38	Ошибка получения данных приложения	
39	Ошибка установки приложения	
40	Ошибка удаления приложения	
41	Ошибка при обновлении репозиториев	
42	Ошибка добавления сети WLAN	
43	Ошибка удаления сети WLAN	
44	Ошибка редактирования WLAN сети	
45	Ошибка блокировки/разблокировки устройства	
46	Ошибка очистки устройства	
47	Ошибка получения авторизационных данных	

№ п/п	Ошибка/текст ошибки в интерфейсе	Действия для устранения
48	Ошибка авторизации, будут обновлены учетные данные	
49	Ошибка при попытке смены пароля	
50	Ошибка авторизации с использованием сохраненных учетных данных	
51	Ошибка при миграции базы данных	
52	Ошибка при получении версии базы данных	
53	Ошибка при конвертации времени	
54	Ошибка при миграции таблицы `installed`	
55	Ошибка при выставлении версии базы данных	
56	Неизвестная версия базы данных	
57	Ошибка при регистрации сервиса уведомлений	
58	Ошибка установки корневого сертификата	
59	Ошибка удаления корневого сертификата	
60	Ошибка добавления подключения VPN	
61	Ошибка удаления подключения VPN	
62	Ошибка редактирования подключения VPN	
63	Ошибка включения режима киоска	
64	Ошибка выключения режима киоска	
65	Ошибка авторизации	
66	Не удалось найти хранилище учетных данных	
67	Не удалось найти логин или пароль в хранилище учетных данных	
68	Ошибка выдачи разрешений для <название приложения>	
69	Ошибка применения требований к паролю	

№ п/п	Ошибка/текст ошибки в интерфейсе	Действия для устранения
70	Ошибка установки интервала обновления местоположения	
71	Ошибка активации по приглашению. Ошибка разбора JSON	
72	Ошибка активации по приглашению. Получили от сервера пустой ответ	
73	Ошибка активации по приглашению. Невозможно открыть файл	
74	Ошибка активации по приглашению. Количество попыток активации превысило допустимое	
75	Ошибка активации по приглашению. Нет корректных идентификаторов	
76	Ошибка активации по приглашению. Ответ сервера: устройство уже существует	
77	Ошибка активации по приглашению. Ответ сервера: некорректные идентификаторы	
78	Ошибка активации по приглашению. В файле JSON не хватает необходимых полей	
79	Ошибка активации по приглашению. Приглашение неактивно	
80	Запрос на приглашение устройства неприменим к указанному устройству	Необходимо обратиться к системному администратору
81	Ошибка активации по приглашению. В системе существует несколько устройств с такими же идентификаторами	
82	Заявка на активацию по приглашению на рассмотрении	Превышен лимит использования приглашения в день. Необходимо повторить попытку на следующий день или обратиться к системному администратору
83	Ошибка активации по приглашению: %1, где %1 – известные данные об ошибке, сейчас это: Http Status Code и code из ответа сервера	Необходимо обратиться к системному администратору

№ п/п	Ошибка/текст ошибки в интерфейсе	Действия для устранения
84	Ошибка применения ориентации экрана: %1	Обратитесь к системному администратору
85	Управление функцией не поддерживается: Ориентация экрана	Управление ориентацией экрана поддерживается на устройствах с ОС Android 9 и выше

5.2. Ограничения

В ходе работы с приложением «Аврора Центр» могут быть выделены различные ограничения в работе системы, информация о которых приводится в документе «Release Notes», для получения которого необходимо направить запрос на электронную почту info@omp.ru.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

Используемые в настоящем документе термины и сокращения приведены в таблице (Таблица 2).

Таблица 2

Термин/ Сокращение	Расшифровка
Администратор	Пользователь, обладающий правами на выполнение операций, связанных с администрированием системы
ОС	Операционная система
Пользователь	Лицо, использующее систему для выполнения заложенных в ней функций
ППО	Прикладное программное обеспечение «Аврора Центр»
Приложение	Приложением является: – мобильное приложение, функционирующее под управлением ОС Аврора/ОС Android; – приложение для ЭВМ, функционирующей под управлением ОС семейства Linux
ПУ	Подсистема Платформа управления
Тема устройства (Атмосфера)	Совокупность визуального оформления всех экранов и цветовое оформление интерфейса
Устройство	Под устройством подразумевается мобильное устройство и/или ЭВМ, на которой функционируют соответствующие компоненты ППО
ЭВМ	Электронно-вычислительная машина
Bluetooth®	Стандарт беспроводной связи, обеспечивающий обмен данными между устройствами на основе ультракоротких радиоволн
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol – протокол прикладного уровня для доступа к службе каталогов X.500
MTP	Media Transfer Protocol – основанный на PTP аппаратно-независимый протокол, разработанный компанией Microsoft для подключения цифровых плееров к ЭВМ
QR-код	Quick response code – код быстрого реагирования, предоставляющий информацию для быстрого ее распознавания с помощью камеры на мобильном устройстве
SIM	Subscriber Identification Module – модуль идентификации абонента
WLAN	Wireless Local Area Network – локальная сеть, построенная на основе беспроводных технологий

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Изменение средства запуска

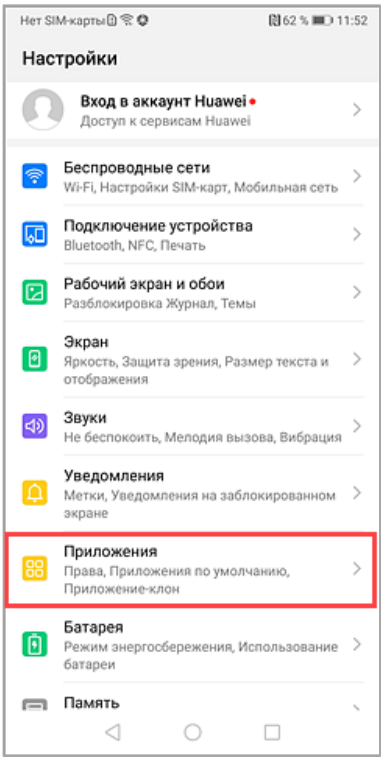


Рисунок 1.1

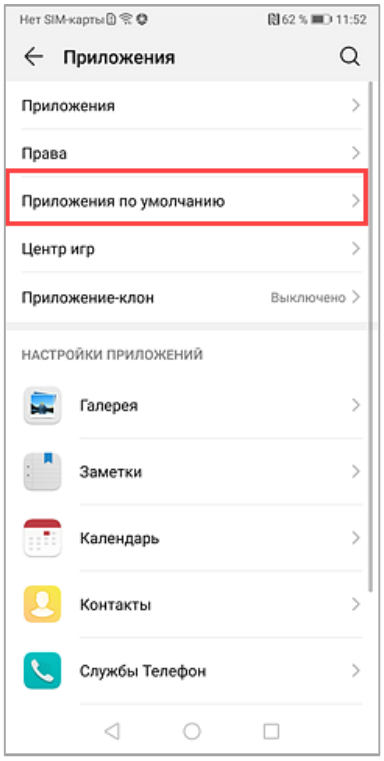


Рисунок 1.2

ВНИМАНИЕ! Описанные действия по изменению средства запуска были выполнены для устройства Huawei P Smart с ОС Android 9.

Для изменения средства запуска на стандартное системное приложение необходимо выполнить следующие действия:

– открыть приложение «Настройки» касанием соответствующего значка на Экране приложений;

– перейти в подраздел «Приложения» (Рисунок 1.1);

– коснуться пункта «Приложения по умолчанию» (Рисунок 1.2);

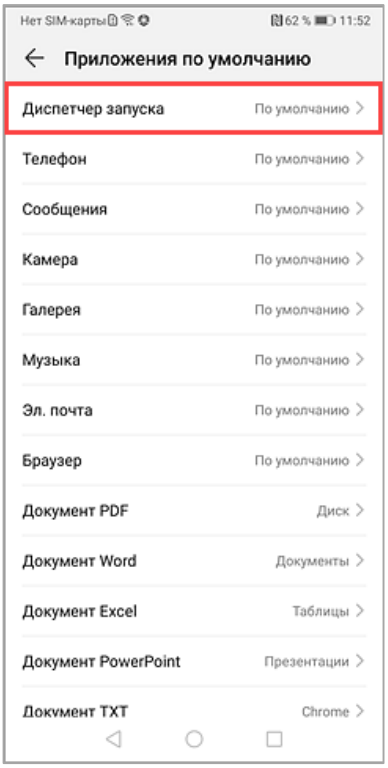


Рисунок 1.3

– коснуться пункта «Диспетчер запуска» (Рисунок 1.3);

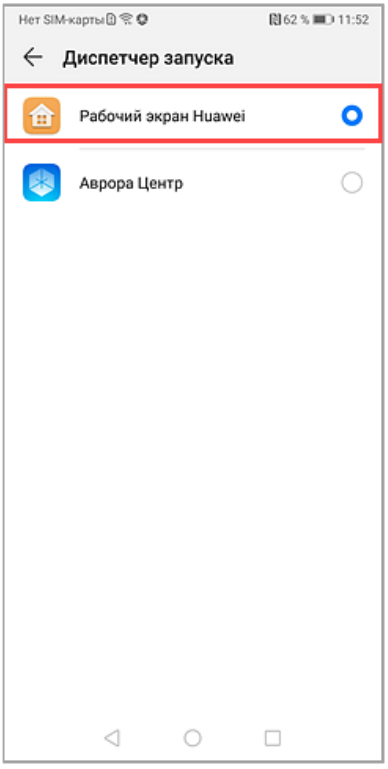


Рисунок 1.4

– выбрать стандартное средство запуска (Рисунок 1.4);

– перезагрузить устройство.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Установка ПО Cygwin

Для установки ПО Cygwin необходимо:

– перейдите на веб-сайте: https://www.cygwin.com/install.html;

– нажать на ссылку «setup-x86_64.exe» (Рисунок 2.1). В результате установочный файл ПО будет загружен;



Рисунок 2.1

– открыть установочный файл и последовательно нажать на кнопку «Далее» в следующих окнах:

- Cygwin Setup;
- Cygwin Setup – Choose Installation Type;
- Cygwin Setup – Choose Installation Directory;
- Cygwin Setup – Select Local Package Directory;
- Cygwin Setup – Select Connection Type;
- Cygwin Setup – Choose Download Site(s).

ПРИМЕЧАНИЕ. Предварительно необходимо выбрать доступный веб-сайт для скачивания установочных файлов (например: http://mirrors.163.com). В случае если загрузка выполняется медленно, необходимо нажать «Назад» и выбрать другой доступный веб-сайт для скачивания;

- Cygwin Setup – Select Packages;
- Cygwin Setup – Review and confirm changes;
- Cygwin Setup – Installation Status and Create Icons.

После завершения установки нажать кнопку «Готово» и запустить ПО.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Получение системных сообщений с устройства на базе ОС Android

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае проблем с управлением устройством с помощью ППО необходимо снять системные сообщения.

Чтобы снять системные сообщения с устройства на базе ОС Android, на котором установлено приложение «Аврора Центр», необходимо:

1) На устройстве включить режим разработчика и разрешить отладку по USB;

2) Подключить устройство к ЭВМ по USB (при необходимости разрешить подключение на устройстве);

3) На ЭВМ перейти в папку, где находятся Platform Tools:

– если приложение «Аврора Центр» установлено через APK-файл, входящий в состав дистрибутива ППО, перейти в папку с распакованным архивом `android-aurora-center-installer.tar.gz` из поставки ППО. Например: `C:/AC/android-aurora-center-installer/win/platform-tools/;`

– если приложение «Аврора Центр» установлено с помощью сканирования QR-кода, скачать и установить Android SDK Platform Tools на ЭВМ, затем перейти в соответствующую папку с Platform Tools;

4) Открыть из данной папки:

– PowerShell от имени администратора (для ОС Windows);

– эмулятор терминала (для ОС семейства Linux);

5) Выполнить команду, чтобы подтвердить подключение:

– для ОС Windows:

```
.\adb devices
```

– ОС семейства Linux:

```
adb devices
```

6) Выполните команду для записи системных сообщений:

– для ОС Windows:

```
.\adb logcat > log.txt
```

– ОС семейства Linux:

```
adb logcat > log.txt
```

7) Выполнить последовательность действий на устройстве, которые приводят к ошибке/проблеме;

8) Прервать запись системных сообщений в нужный момент, нажав «Ctrl+C», и получить файл с системными сообщениями `log.txt`, который будет располагаться в папке с Platform Tools.

ПРИМЕЧАНИЕ. Максимальный размер собираемых системных сообщений зависит от размера буфера, установленного в настройках ОС. Скорость заполнения буфера зависит от количества приложений и их частоты логирования. После исчерпания свободного места в буфере более старые записи системных сообщений начнут перезаписываться более новыми. При перезагрузке устройства системные сообщения не сохраняются.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Взаимодействие устройства на базе ОС Android с сервером ППО

После успешной активации устройство периодически взаимодействует с сервером ППО. Процесс взаимодействия приведен в таблице (Таблица 4.1).

Таблица 4.1

Операция	Частота выполнения
Отправка актуального состояния на сервер	1) Каждый раз при обработке операции с сервера; 2) Раз в час, если политикой не задана другая частота
Получение операций с сервера	1) Каждый раз при ручном запросе из приложения «Аврора Центр»; 2) Раз в час, если политикой не задана другая частота
Отправка списка установленного ПО на сервер	1) Каждый раз при установке нового ПО; 2) Каждый раз при запуске приложения «Аврора Центр»; 3) Раз в 3 часа, если список установленного ПО изменился; 4) Раз в 24 часа
Отправка событий из журнала приложения «Аврора Центр» на сервер	Раз в час
Отправка на сервер события о получении root-прав	Сразу после обнаружения root-доступа. Проверка на наличие root-прав выполняется на устройстве раз в час и при запуске приложения «Аврора Центр»

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае настроенных для устройства push-уведомлений устройство будет выходить из спящего режима для получения команд с сервера, не дожидаясь расписания, сразу после получения push-уведомления.

После получения назначенных опций управления (политик, команд оперативного управления, офлайн-сценариев) устройство каждый час переприменяет их, чтобы находиться в целевом состоянии:

1) Если какой-то из управляемых параметров будет находиться в состоянии, отличном от целевого, устройство попытается перевести его в целевое. Например:

– установленное через политику приложение было удалено пользователем, после переприменения политики приложение будет установлено повторно;

– доставленный через политику файл был удален пользователем, после переприменения политики файл будет доставлен повторно;

2) Скрипты, доставленные через политику, будут выполняться на устройстве после каждого переприменения (если в политике не задана другая частота выполнения скриптов).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ версии документа	Содержание изменения	ФИО	Дата
1.0	Начальная версия	Лебедев А. Иванова Н.	09.09.2026 г.
1.1	Внесены изменения	Пенджиев М.	24.09.2026 г.