Приложение 2

ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ОПЕРАЦИЙ НА POS-ТЕРМИНАЛЕ

ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Оглавление

[1. Введение 4](#_Toc515824219)

[2. Перечень сокращений 4](#_Toc515824220)

[3. Требования к аппаратному обеспечению 4](#_Toc515824221)

[3.1. Лицензия 4](#_Toc515824222)

[4. Запуск приложения 4](#_Toc515824223)

[4.1. Порядок запуска 4](#_Toc515824224)

[4.2. Основная экранная форма 5](#_Toc515824225)

[5. Подготовка терминала к работе 5](#_Toc515824226)

[6. Сервисные операции 6](#_Toc515824227)

[6.1. Уровни доступа 7](#_Toc515824228)

[6.2. Инициализация 8](#_Toc515824229)

[6.3. Выгрузка логов 9](#_Toc515824230)

[6.4. Тест хоста 9](#_Toc515824231)

[6.5. Загрузка ключей с банковского хоста 9](#_Toc515824232)

[6.6. Очистка 10](#_Toc515824234)

[6.7. Параметры 10](#_Toc515824235)

[**Локализация** 12](#_Toc515824236)

[**Загрузка ключей с KLD** 12](#_Toc515824237)

[**Смена пароля** 13](#_Toc515824238)

[7. Обычные операции 13](#_Toc515824239)

[7.1. Продажа 13](#_Toc515824240)

[7.2. Журнал 14](#_Toc515824241)

[8. Специальные операции 15](#_Toc515824242)

[8.1. Возврат 15](#_Toc515824243)

[8.2. Отмена 15](#_Toc515824244)

[8.3. Коррекция 16](#_Toc515824245)

[8.4. Сверка 16](#_Toc515824246)

[8.5. Отчеты 17](#_Toc515824247)

[9. Обновление ПО 17](#_Toc515824248)

[10. Коды ошибок 17](#_Toc515824249)

[11. Список источников 17](#_Toc515824250)

# Введение

Данное руководство пользователя описывает функции банковского приложения «EFT DROID Base», содержит способы и примеры проведения транзакций, а также приводит образцы печатаемых документов.

# Перечень сокращений

ОС – операционная система

KLD – key loader device

**Лицензия**

Для установки лицензии на SAM-модуле в АЗУР-01Ф необходимо отключить питание терминала, снять заднюю крышку и вытащить аккумулятор. После это необходимо установить лицензию, как показано на рис.

# Запуск приложения

## Порядок запуска

Для запуска приложения «EFT DROID Base» необходимо коснуться иконки «DroidBase» на рабочем столе терминала АЗУР-01Ф.

## Основная экранная форма

На рис. 3.1 представлена основная экранная форма приложения «EFT DROID Base». На ней можно выделить три основных блока: строки состояния и области уведомлений, главное меню приложения и управляющих кнопок.

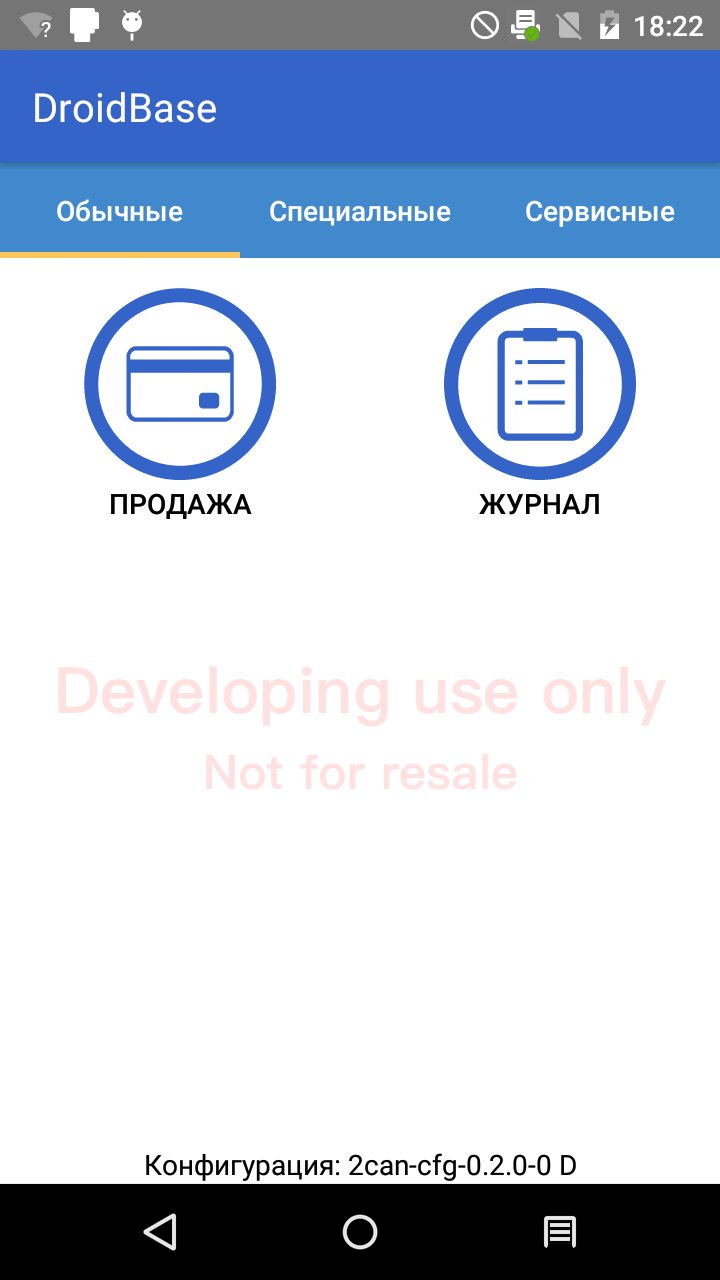


Рис. 3.1 Основная экранная форма

Строка состояния и область уведомлений включает в себя следующие элементы:

* уведомления (например, если запущена служба ТТК, то отображается пиктограмма);
* текущее время;
* текущее состояние заряда аккумулятора;
* состояние подключения по Wi-fi;
* уровень сигнала и статус регистрации в 4G/3G сети;
* статус принтера:
  + принтер готов к работе;
  + есть проблемы в работе, например, отсутствует бумага. Также информация о неисправности принтера дублируется голосовым оповещением.

Управляющие кнопки позволяют осуществлять следующие действия:

* переход назад;
* возврат на рабочий стол;
* переход к диспетчеру задач (для перехода необходимо удерживать).

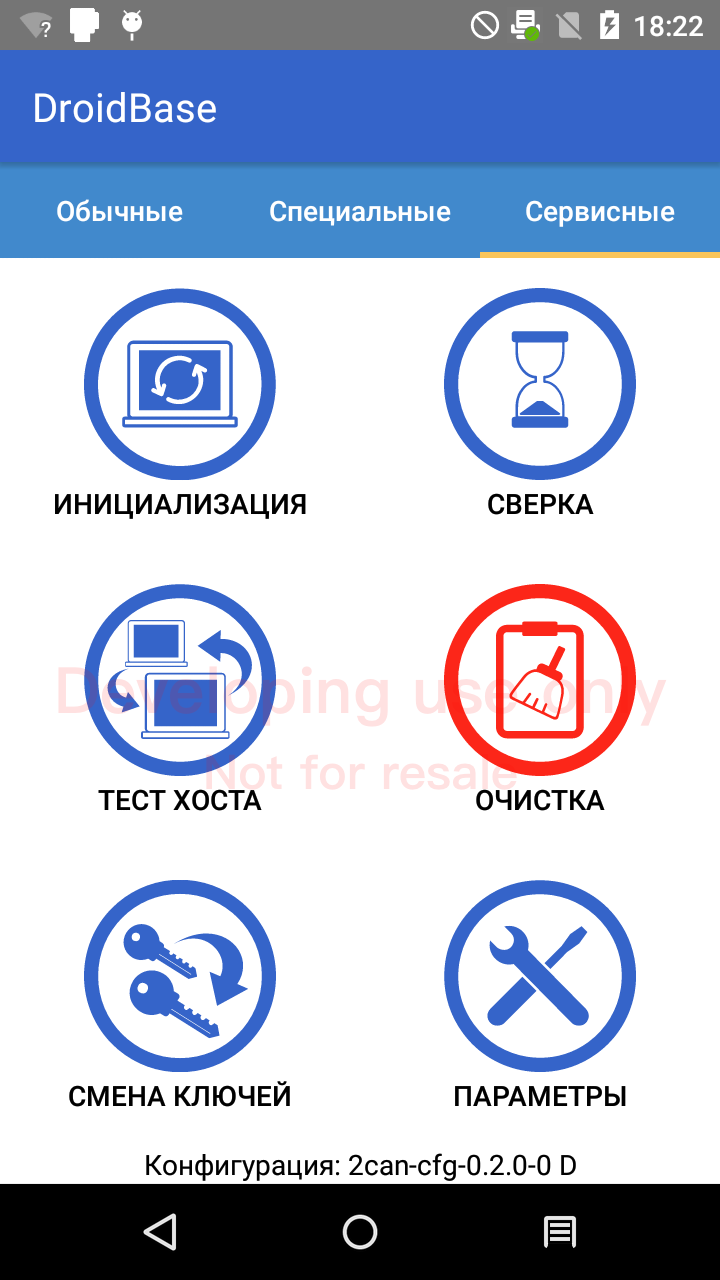
Переключение между вкладками осуществляется либо по касанию на имя вкладки, либо смахиванием (пролистыванием) экрана.

# Подготовка терминала к работе

Для подготовки терминала к работе необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Проверьте дату и время на терминале. Для этого перейдите на рабочий стол, выберите **Настройки** → **Дата и время** и убедитесь, что установлены корректные значения в полях **Дата** и **Время**. При подключении терминала к Интернету (wi-fi/3g/4g), вы можете использовать автоматическую синхронизацию даты и времени, выбрав флаг **Дата и время сети**.
2. Проверьте конфигурацию каналов связи и наличие соединения с Интернетом (это делается стандартными средствами ОС терминала).
3. Обновление
4. Выключите терминал. Для этого удерживайте клавишу включения терминала до появления контекстного меню, в котором выберите **Отключить питание**.
5. Проверьте, что в терминал установлена лицензия на SAM-модуле. Включите терминал.
6. Коснитесь иконки **Параметры**, перейдите на вкладку **Версии** и убедитесь, что у вас установлена правильная версия банковского приложения в поле **Версия программного обеспечения**.
7. Перейдите назад с помощью управляющей кнопки и выполните операцию **Инициализация** для загрузки настроек банковского приложения.
8. Коснитесь иконки **Параметры** на вкладке **Сервисные**, перейдите на вкладку **Версии** и убедитесь, что у вас установлена правильная версия конфигурации в поле **Конфигурация**.
9. Выполнение данных шагов зависит от банка, к которому осуществляется подключение:
   1. Смените пароли на уровни доступа.
   2. Установите соответствующие значения в параметрах терминала:
      1. **Идентификационного номера терминала (TerminalID)**
      2. **Идентификационного номера продавца (MerchantID)**
      3. **Продавца (Merchant)**
   3. Если для банковского хоста требуется, необходимо установить логин и пароль в параметрах хоста.
   4. Загрузите новые ключи с KLD.
   5. Загрузите новые ключи с банковского хоста.
10. Проверьте связь с банковским хостом, выполнив операцию **Тест хоста**. Если операция выполнена успешна, перейдите к следующему шагу, если нет - проверьте настройки хоста и параметры связи.
11. Перейдите на вкладку **Обычные** и коснитесь иконки **Журнал**. Убедитесь, что журнал успешно открывается (отображается пустой журнал).

# Сервисные операции



С помощью вкладки Сервисные осуществляется выполнение следующих операций:

## Уровни доступа

При некоторых настройках программы возможен запрос доступа при совершении некоторых операций, в этом случае требуемый уровень доступа будет отображен на экране. Существует четыре уровня доступа: 0,1,2,3. Каждый из них может быть защищен паролем. Как правило, по умолчанию для уровня 0 пароль не задается.

Для совершения операции необходимо получить уровень доступа не ниже требуемого. Соответственно уровню 3 доступны все права уровней 0,1 и 2. Права доступа к различным функциям и операциям приведены в таблице

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Функция или операция | Уровень 0 | Уровень 1 | Уровень 2 | Уровень 3 |
| Продажа | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Журнал | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Возврат | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Отмена | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Коррекция | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Сверка | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Повторная печать чека | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Выгрузка логов | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Тест хоста | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Параметры | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Инициализация | ✘ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Смена пароля | ✘ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Загрузка ключей с KLD | ✘ | ✘ | ✔ | ✔ |
| Загрузка ключей с банковского хоста | ✘ | ✘ | ✘ | ✔ |
| Очистка журнала | ✘ | ✘ | ✘ | ✔ |
| Очистка тех. отмен | ✘ | ✘ | ✘ | ✔ |

## Инициализация

При выборе пункта **Инициализация** запускается процесс загрузки конфигурации терминала. Инициализация может потребоваться в том случае, если приложение запущено на терминале впервые.

Экран неинициализированного терминала выглядит следующим образом:

В некоторых случаях при инициализации может загружается конфигурация по определенному коду запроса, который указывается в **Параметрах** на вкладке **Сервисы** в поле **Код запроса инициализации** (ссылку).

|  |  |
| --- | --- |
|  | Если в журнале присутствуют не сверенные транзакции, то инициализация может повредить целостность данных в журнале. В этом случае необходимо выполнить **Сверку**. |

## Выгрузка логов

Для выгрузки лога терминала на сервер компании “Терминальные технологии” (termt.com) коснитесь иконки **Выгрузка логов** на вкладке **Сервисные**  и в появившемся окне подтвердите операцию выгрузки. Признаком успешной выгрузки лога будет появление на экране сообщение с информацией об успешной выгрузке лога, серийным номером терминала, датой и временем выгрузки лога.

## Тест хоста

Для проверки связи с банковским хостом на вкладке **Сервисные** коснитесь иконки **Тест хоста** и подтвердите выполнение операции. При выполнении операции **Тест хоста** будет отправлен запрос проверки связи на хост, в случае успешного получения от хоста на экране терминала появится сообщение об одобрении транзакции, в случае неуспешного - …..

## Загрузка ключей с банковского хоста

## Для загрузки ключей с банковского хоста на вкладке Сервисные коснитесь иконки Смена ключей и подтвердите выполнение операции. При выполнении операции Смена ключей будет отправлен запрос на получение ключей, в случае успешного получения от хоста на экране терминала появится сообщение об одобрении транзакции, в случае неуспешного - …..

## Очистка

Для выполнения очистки журнала коснитесь иконки **Очистка** на вкладке **Сервисные** и в появившемся контекстном меню выберите соответствующим способ очистки. Очистка журнала может производиться двумя способами:

* Очистка журнала - удаляет все транзакции в журнале. В общем случае необходимо, чтобы в журнале отсутствовали не сверенные транзакции, в противном случае на экране появляется диалог подтверждения:. При выборе пункта **Отмена** операция будет прервана. При выборе пункта **Да** операция будет продолжена, но целостность данных в журнале не гарантируется.
* Очистка тех. отмены - удаляет только те транзакции, на которые требуется автоматическая отмена (например, в случае не получения ответа от хоста на оригинальную транзакцию).

## Параметры

В меню **Параметры** осуществляется конфигурирование работы банковского приложения: смена паролей уровней доступа, загрузка ключей с KLD, настройка локализации, кода запроса инициализации, вкл./откл. ТТК, параметры терминала, хоста и отображение версий ПО.

Все параметры/функции в данном меню сгруппированы в отдельные вкладки. Список параметров/функций с их разбиением по вкладкам описан в табл.

Для изменения значений некоторых параметров необходимо активировать режим редактирования. Для этого необходимо коснуться иконки **карандаша** в правом верхнем углу (иконка), а затем коснуться параметра, значение которого необходимо изменить. Когда режим редактирования активирован, **карандаш** меняет цвет на жёлтый (иконка). Для деактивации режима редактирования, необходимо повторно коснуться иконки.

Для изменения языка, загрузки ключей с KLD и смены пароля переход в режим редактирования не требуется. Доступ к функциям смены пароля и загрузки ключей с KLD осуществляется в соответствии с разделом Уровни доступа (ссылка).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вкладка** | **Параметр/Функция** | **Режим редактирования** | **Описание** |
| **Сервисы** | Язык | - | Смена локализации приложения (ссылку на п.) |
| TTK | ✔ | **Вкл**- включен режим для работы по протоколу ТТК (ссылка на спеку в источниках)  **Выкл** - режим ТТК выключен |
| Код запроса инициализации | ✔ | Код запроса, который используется при выполнении инициализации |
| Загрузить ключи | - | Загрузка ключей с KLD (ссылку на п.) |
| Сменить пароль | - | Смена пароля уровня доступа (ссылку на п.) |
| **Терминал** | Идентификационный номер терминала | ✔ |  |
| Идентификационный номер продавца | ✔ |  |
| Продавец | ✔ |  |
| **Хост** | Имя хоста | ✘ | Наименование хоста |
| Логин | ✔ | Логин, который используется для авторизации на хосте |
| Пароль | ✔ | Пароль для логина |
| Адрес хоста | ✘ | Отображаемый URL-адрес хоста |
| Порт хоста | ✘ | TCP-порт хоста |
| SSL хоста | ✘ | **Включен** - при установке соединения осуществляется проверка SSL сертификата хоста  **Выключен** - проверка SSL сертификата хоста не осуществляется |
| **Версии** | Версия программного обеспечени | ✘ | Версия приложения EFT DROID Base, установленная на терминале |
| Конфигурация | ✘ | Версия конфигурации терминала, которая загружается при инициализации |
| Версия прошивки | ✘ | Версия системной прошивки терминала |
| Серийный номер | ✘ | Серийный номер терминала |
| Номер прошивки | ✘ |  |

### **Локализация**

Для смены локализации приложения коснитесь поля **Язык** на вкладке **Сервисы** и в появившемся окне выберите язык из списка. После этого язык приложения будет автоматически изменен, и в поле **Язык** будет значение выбранного языка.

скрин

### **Загрузка ключей с KLD**

Конфигурационная часть

Для загрузки ключей с KLD используется два терминала

TT KLD

TT KLD Client

Пользовательская

Необходимым условием является возможность установки TCP-соединения от терминала до KLD. Внутри этого соединения терминал будет открывать SSL-сессию. Между терминалом и KLD могут размещаться сетевые устройства типа Router, NAT, Firewall и т.п.

Для загрузки ключа использованием KLD на терминале необходимо перейти на рабочий стол с помощью управляющих кнопок и запустить приложение **TT KLD Client**. В этом приложении вам необходимо указать параметры доступа к KLD для удаленной загрузки ключей. Укажите IP-адрес и TCP-порт для доступа к KLD. Проверьте конфигурацию каналов связи и наличие соединения с Интернетом (это делается стандартными средствами ОС терминала). После этого нажмите на кнопку для установки соединения с KLD.

После успешной установки соединения с KLD вернитесь в приложение **EFT DROID BASE** с помощью управляющих кнопок терминала, перейдите в меню **Параметры** и на вкладке **Сервисы** выберите **Загрузить ключи**. Будет осуществлена загрузка

### **Смена пароля**

Для смены пароля коснитесь поля **Сменить пароль** на вкладке **Сервисы**. При уровне доступа N можно сменить пароли у уровней <=N.

скрины

# Обычные операции

скрин вкладки

## Продажа

Продажа - операция, в результате которой денежные средства снимаются со счета клиента в качестве оплаты за товар или услугу. Для выбора операции продажи в приложении перейдите на вкладку **Обычные** и коснитесь иконки **Продажа** (иконка).

Общий алгоритм операции **Продажа** выглядит следующим образом:

1. После выбора операции вводится сумма с помощью кнопок на экране терминала (скрин). На данном этапе оператор может отменить операцию по касанию на иконку <- (будет осуществлен возврат на вкладку **Обычные**).
2. Для перехода к этапу ввода карты коснитесь иконки.
3. На экране отображается диалог ввода карты с указанием типа операции, суммы и валюты в заголовке (скрин). На данном этапе оператор может отменить операцию по касанию на управляющую клавишу перехода назад (будет осуществлен возврат на вкладку **Обычные**).
4. Прокатайте, вставьте или приложите карту (если на карте поддерживается бесконтактная оплата).
5. При необходимости введите ПИН-код.
6. После обработки карты терминал осуществляет взаимодействие с банковским хостом. При ожидании ответа от хоста на экране отображается … (скрин)
7. После получения ответа на экране терминала отображается решение по данной операции, и печатается чек (приложить скрин экрана и чек).

## Журнал

Для просмотра информации о проведенных транзакциях перейдите на вкладку **Обычные** и коснитесь иконки **Журнал.** В журнал записываются транзакции **Продажа**, **Возврат/Коррекция** и транзакции, требующие автоматической отмены (так называемые автореверсалы). Номер текущего журнала записывается в заголовке (инкрементируется после выполнения операции **Сверка**). Перемещение по записям журнале осуществляется с помощью пролистывания. По каждой транзакции доступна краткая информация о ней:

* тип транзакции
* сумма транзакции
* дата и время проведения транзакции
* номер чека
* маскированный PAN

скрин экрана журнала, в котором есть продажа, возврат и техн. отмена

При выполнении операции **Отмена** соответствующая транзакция удаляется из журнала. Транзакции, требующие автоматической отмены, подсвечиваются красным цветом.

По касанию на транзакцию в журнале открывается детальная информация по ней и становятся доступны следующие операции:

* Отмена (ссылку на описание отмены)
* Возврат (ссылку на возврат)
* Печать (печать дубликата чека на выбранную транзакцию)

скрин

Также дубликат чека на транзакцию можно распечатать, выполнив смахивание влево транзакции в журнале и коснувшись иконки.

скрин

# Специальные операции

скрин вкладки

## Возврат

Операция, в результате которой денежные средства переводятся на счет клиента при возврате товара или отказе от услуги. Для выбора операции возврата в приложении перейдите на вкладку **Специальные** и коснитесь иконки **Возврат** (иконка).

Общий алгоритм операции **Возврат** выглядит следующим образом:

1. После выбора операции вводится сумма с помощью кнопок на экране терминала (скрин). На данном этапе оператор может отменить операцию по касанию на иконку <- (будет осуществлен возврат на вкладку **Специальные**).
2. Для перехода к этапу ввода **RRN** коснитесь иконки. В случае выполнения возврата по выбранной транзакции через журнал ввод **RRN** не требуется.
3. На экране отображается диалог ввода **RRN** (скрин). На данном этапе оператор может отменить операцию по касанию на управляющую клавишу перехода назад (будет осуществлен возврат на вкладку **Специальные**).
4. После ввода **RRN** терминал осуществляет взаимодействие с банковским хостом. При ожидании ответа от хоста на экране отображается … (скрин)
5. После получения ответа на экране терминала отображается решение по данной операции и печатается чек (приложить скрин экрана и чек).

## Отмена

Позволяет отменить операцию **Продажа**, **Возврат**, находящиеся в текущем журнале данного POS-терминала (то есть проведенные на данном терминале и при условии, что после этой операции не проводилась операция **Сверка** или **Очистка журнала**). Может быть использована при возврате товара или отказе от услуги. Для выбора операции возврата в приложении перейдите на вкладку **Специальные** и коснитесь иконки **Отмена** (иконка).

Общий алгоритм операции **Отмена** выглядит следующим образом:

1. После выбора операции вводится **номер чека** с помощью кнопок на экране терминала (скрин). В случае выполнения отмены выбранной транзакции через журнал ввод **номера чека** не требуется. На данном этапе оператор может отменить операцию по касанию на иконку <- (будет осуществлен возврат на вкладку **Специальные**).
2. После ввода номера чека терминал осуществляет взаимодействие с банковским хостом. При ожидании ответа от хоста на экране отображается … (скрин)
3. После получения ответа на экране терминала отображается решение по данной операции и печатается чек (приложить скрин экрана и чек).

## Коррекция

Операция, позволяет провести коррекцию/возврат на полную сумму или на сумму меньшую, чем сумма первоначальной операции по оплате товара или услуги.

## Сверка

Сверка пакета обычно проводится в конце дня и предназначена для сравнения итогов по финансовым транзакциям, которые предполагают перевод средств. Сначала POS-терминал отправляет на хост одну транзакцию, в которой передается число транзакций и итоговая сумма. Если итоги не совпадают, терминал отправляет содержимое журнала на хост полностью, выдавая на экран сообщение. При совпадении итогов или успешной отправке пакета терминал печатает отчет по итогам и очищает журнал.

Для выбора операции сверки в приложении перейдите на вкладку **Специальные** и коснитесь иконки **Сверка** (иконка).

скан чека при выполнении сверки

## Отчеты

С помощью операции **Отчеты** можно вывести на печать различные отчеты. Для выбора операции в приложении перейдите на вкладку **Специальные** и коснитесь иконки **Отчеты** (иконка). После этого выберите соответствующий тип отчета в контекстном меню. Для печати доступны следующие типы отчетов:

* **Итоговый отчет**. При выборе данного пункта меню терминал печатает отчет по итоговым суммам текущего журнала.
* **Детальный отчет**. При выборе данного пункта меню терминал печатает детальный отчет по операциям текущего журнала.

Скрин экрана и сканы чеков

# Обновление ПО

Если для терминала готово обновления, то в области уведомлений будет отображено соответствующее сообщение.

Если необходимо провести обновление, то делаем сверку, опускаем шторку и соглашаемся на проведение обновления

Возможные проблемы:

- сейчас некоторые обновления могут приводить к ошибке "Журнал не инициализирован". В случае, если сверка была сделана, эту ошибку нужно решать выполнить "Очистку журнала". Если не сделана, \_перед\_ обновлением рекомендую обращаться в техподдержку, мы поможем разобраться.

# Коды ошибок

# Список источников