



**«Мобильный магазин»
Курьер (Courier).**

**Руководство
Администратора.**

13. июл. 2021

<mailto:nilstarsoft@mail.ru>

Оглавление

1	Используемые сокращения и термины.....	3
2	Введение.....	3
3	Установка программного обеспечения.....	5
3.1	Загрузка дополнительных параметров к приложению.....	5
4	Работа с приложением «Курьер».....	6
4.1	Назначение основных клавиш терминала.....	6
4.2	Запуск приложения «Курьер».....	6
5	Элементы статусной области.....	7
5.1	Текущий пользователь/Уровень аутентификации.....	7
5.2	Состояние фискального регистратора.....	7
5.3	Индикатор заряда батареи.....	8
6	Файл параметров (файл settings.xml).....	9
6.1	Параметры терминала <terminal>.....	10
6.2	Параметры разграничения доступа <auth>.....	10
6.3	Параметры настройки смены <shift>.....	11
6.3.1	Параметры документов <shift><params ...>.....	12
6.3.2	Параметры режима работы с ЗНД <shift><settings ...>.....	12
6.3.3	Настройка параметров обработки ЗНД <shift><orderparams>.....	13
6.3.3.1	Настройка справочника причин отмены товара.....	14
6.3.4	Настройка видов платежей <shift><payments>.....	14
6.3.5	Настройки меню расчета <shift><totaldialog>.....	15
6.4	Общие параметры настройки приложения <common>.....	16
6.5	Параметры настройки соединений <connections>.....	17
6.5.1	Настройки соединения для операторов мобильной связи.....	18
6.6	Параметры настройки клиента для связи с сервером <client>.....	19
6.6.1	Требования к серверу http https.....	22
6.6.2	Требования к серверу ftp ftps.....	22
6.6.3	Требования к серверу sftp.....	22
6.6.3.1	Генерации пар ключей SSH.....	23
7	Приложение.....	25
7.1	Системные переменные терминала.....	25

1 Используемые сокращения и термины

- КKM — контрольно-кассовая машина (в этом документе это сокращение относится к мобильному ПТК IRAS 900K);
- ЗНД — заявка на доставку. Совокупность товара предназначенного одному клиенту;
- МЛ — маршрутный лист. Объединение из нескольких ЗНД предназначенных для одного курьера;
- Базовый МЛ — маршрутный лист, первоначально загруженный на КKM;
- Реестр ЗНД — реестр, описывающий всю совокупность ЗНД, доступных для обработки на КKM (может включать ЗНД как из одного маршрутного листа так и из разных маршрутных листов).

2 Введение

Приложение «Мобильный магазин. Курьер» (далее «Курьер») предназначено курьерской службы доставки для обеспечения приема платежей от клиента за доставленный ЗНД наличными или с применением платежных карт.

Приложение «Курьер» предназначено для выполнения на мобильном ПТК IRAS 900K.

Приложение обеспечивает следующую функциональность:

- Загрузка маршрутного листа и дополнительных ЗНД в мобильную КKM IRAS 900K;
- Работа с реестром ЗНД на мобильной КKM (оплата, корректировка/редактирование, отмена, возврат);
- Прием оплаты наличными и/или с использованием платежных карт;
- Использование различных типов предоплат (бонусы, скидки, акции);
- Выгрузка отчетов и результатов с мобильной КKM внешней системе.

Программный комплекс состоит из трех компонент:

- Приложение «Мобильный магазин. Курьер» (courier.air);
- Модуль обслуживания фискального регистратора (ККТIras.air);
- Модуль обслуживания платежных карт (Сбербанк «UPOS» или Инпас «UniPOS»).

В этом документе подробно рассматриваются правила установки и эксплуатации приложения «Курьер». Про правила установки и эксплуатации других модулей комплекса смотрите в соответствующих документах и описаниях.

Внимание: В случае использования режима приема только наличных платежей, модуль обслуживания платежных карт можно не устанавливать.

Внимание: Текущая версия программного обеспечения «Мобильный магазин. Курьер» поддерживает следующее оборудование:

- GPRS/GSM соединения;
- WiFi соединения;
- Ethernet соединение (при использовании USB-Ethernet переходника).

- Поддержка магнитных, чиповых, бесконтактных платежных карт (см. ниже).

Внимание: Поддержка операций по платежным картам обеспечивается модулем обслуживания платежных карт, соответственно информацию о совместимости с платежными системами можно получить от изготовителя этого модуля.

Приложение «Мобильный магазин. Курьер» доступно в следующих модификациях:

- Тестовый комплект — предназначено для тестирования/ознакомления с функционала приложения на IRAS 900K с отладочной операционной системой и фискальным регистратором. Функционал доступен полностью без ограничений.
- Демонстрационный комплект — предназначен для тестирования/ознакомления/демонстрирования возможностей приложения на IRAS 900K с релизной/боевой¹ операционной системой и фискальным регистратором. Функционал ограничен максимальной суммой чека в 50.00 руб.
- Эксплуатационный комплект — предназначен для эксплуатации на IRAS 900K с релизной/боевой операционной системой в реальных торговых системах. Функционал доступен полностью без ограничение при установке лицензии на программное обеспечение.

¹ Под релизной/боевой операционной системой подразумевается специальная операционная система для IRAS 900K со встроенной поддержкой фискального регистратора.

3 Установка программного обеспечения

Установка программного обеспечения производится программой TermAssist (под Windows). Сама процедура установки приводится в руководстве по TermAssist.

Одновременно должны быть установлены все компоненты программного комплекса, каждая компонента устанавливается в свой подраздел (т. е. параметры для каждой компоненты загружаются отдельно и не доступны другим компонентам).

Перечень компонент для установки:

№	Наименование модуля	Имя раздела	Описание
1	courier.aip	MAINAPP	Основное приложение «Мобильный магазин. Курьер».
2	ККТИras.aip	ККТИRAS	Подчиненное приложение для обслуживания фискального регистратора (используется сотрудниками ЦТО).
3а	S900.aip	SBER	Подчиненное приложение для обслуживания платежных карт (Сбербанк UPOS)
3б	UNIPOS.aip	UNIPOS	Подчиненное приложение для обслуживания платежных карт (Инпас UniPOS)

3.1 Загрузка дополнительных параметров к приложению

Приложение «Мобильный магазин. Курьер» может иметь следующие дополнительные данные:

- Файл настроек параметров приложения [settings.xml] – смотри раздел 6;
- Файл лицензии [license.xml] – лицензия², дающая право на использование приложения.

Эти дополнительные файлы должны быть загружены как дополнительные данные к приложению с помощью программы TermAssist (под Windows). Сама процедура загрузки дополнительных файлов данных приводится в руководстве по TermAssist.

2 Лицензия привязывается к номеру фискального регистратора, является открытым набором данных защищенных криптографической подписью.

4 Работа с приложением «Курьер»

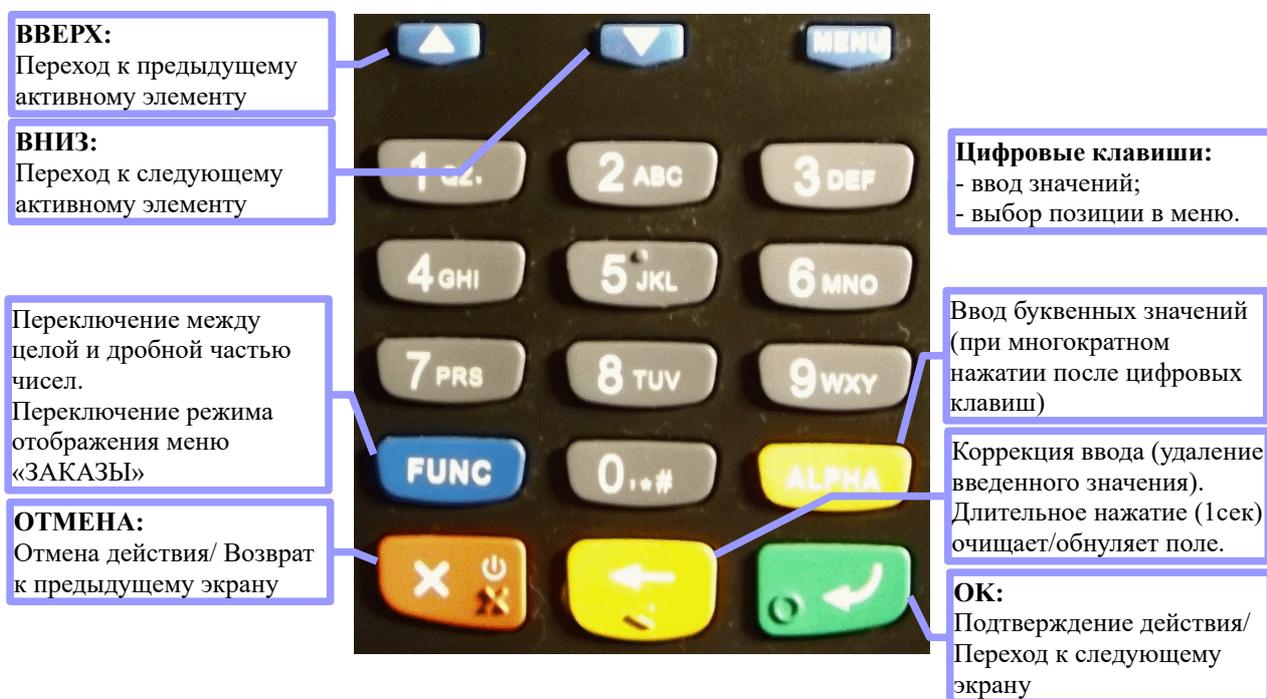
Приложение «Мобильный магазин. Курьер» является главным приложением (MAINAPP), поэтому в другие программы (обслуживание фискального регистратора, модуль обслуживания платежных карт) можно попасть только из него.

В этой главе не приводится описание других программ и процедур их использования. При необходимости справки по другим программам комплекса используйте документацию по соответствующей программе.

4.1 Назначение основных клавиш терминала

Терминал IRAS 900K снабжен сенсорным экраном (тачскрином) и клавиатурой. Интерфейс программного обеспечения позволяет использовать обе системы ввода. Большинство действий с программой возможно сделать с клавиатуры.

На изображении представлены описания большинства клавиш используемых для управления программным обеспечением:

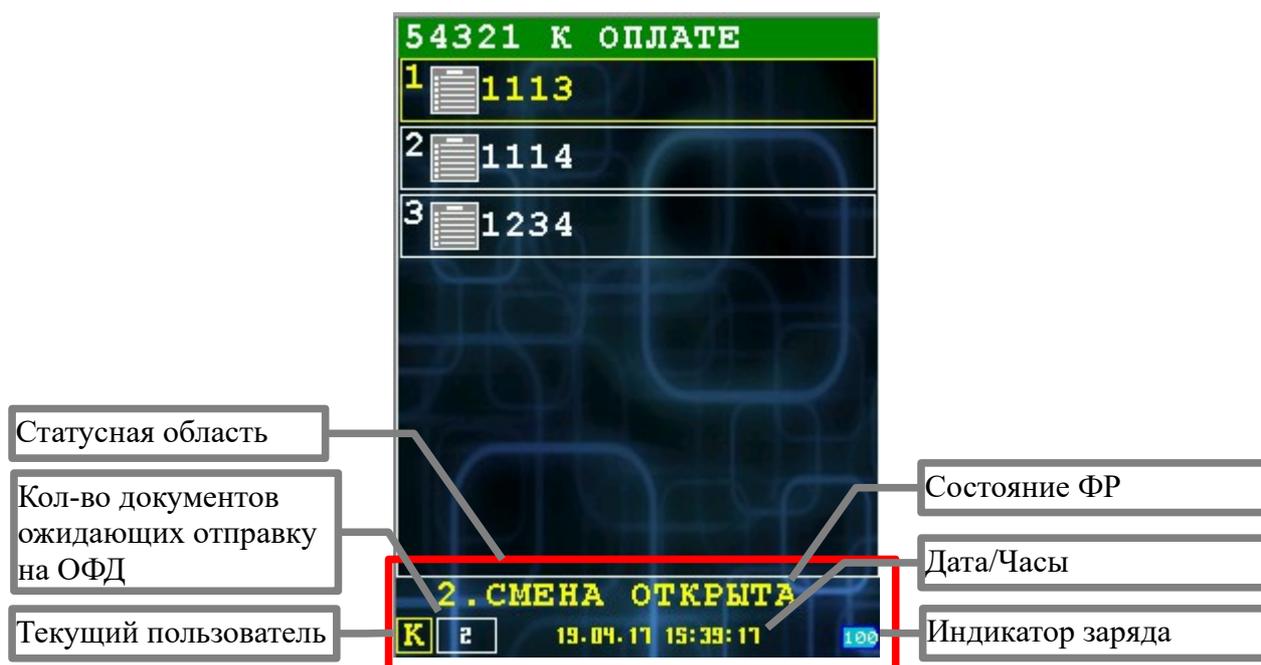


4.2 Запуск приложения «Курьер»

5 Элементы статусной области

Статусная область всегда отображается в процессе работы программы (кроме ситуаций, когда вызываются другие программы — например модуль обслуживания платежных карт) и содержит следующие информационные элементы:

- Режим пользователя (уровень аутентификации);
- Количество документов ожидающих отправку на ОФД;
- Состояние фискального регистратора;
- Дата/Часы;
- Индикатор заряда батареи.



5.1 Текущий пользователь/Уровень аутентификации

Допустимы следующие значения:

- « » (пустое значение) — без аутентификации;
- «К» - курьер. Допустима работа в режиме работы ЗНД, дополнительного функционала ККМ (закрытия смены, отчеты, работа с денежным ящиком, электронный журнал) и загрузка/выгрузка;
- «А» - администратор. Допустимы все функции курьера и работа с служебными функциями;
- «С» - системный администратор. Допустим выход в режим налогового инспектора и все функции администратора и курьера.

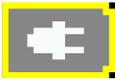
5.2 Состояние фискального регистратора

Отображает текущее состояние фискального регистратора (состояние фискального регистратора определяется по словам состояния, полученным после выполнения последней команды фискальным регистратором).

Состояние	Описание
1. БАЗОВЫЙ МЛ ЗАГР.	Смена закрыта, базовый маршрутный лист загружен.
2. СМЕНА ОТКРЫТА	Смена открыта
3. СМЕНА ЗАКРЫТА	Смена закрыта, отчет готов к выгрузке с терминала во внешнюю систему.
4. ОТЧЕТ ВЫГРУЖЕН	Смена закрыта, реестра ЗНД нет на терминале.
НЕФИСКАЛЬНЫЙ РЕЖИМ	ФР находится в нефискальном режиме. То есть информация не сохраняется в ЭКЛЗ. Обычно этот режим используется для тестирования ПО или пробной эксплуатации ФР. Для штатной работы ФР требуется операция фискализации (для проведения этой операции обращайтесь в ЦТО).
ФИСК. ПАМЯТЬ ЗАПОЛНЕНА	Память ФР заполнена. Обратитесь в ЦТО.
ФИСК. ПАМЯТЬ ПОЛНА	Память ФР близка к заполнению. Обратитесь в ЦТО.
СБОЙ ФИСК. ПАМЯТИ	Сбой памяти ФР. Обратитесь в ЦТО.
СБОЙ КОНТР. ПАМЯТИ	Сбой контрольной суммы области памяти ФР. Обратитесь в ЦТО.
ФИСК. МОД. НЕИСПРАВЕН	ФР неисправен. Обратитесь в ЦТО.

5.3 Индикатор заряда батареи

Индикатор заряда батареи может находится в следующих состояниях:

Индикатор	Описание
	Батарея находится в состоянии заряда (терминал подключен к внешнему источнику питания).
	Батарея полностью заряжена.
	Заряд батареи 87%.
	Заряд батареи критически низкий (меньше 5%). Сопровождается звуковым сигналом. Рекомендуется подключить внешний источник питания либо заменить батарею на заряженную.

6 Файл параметров (файл settings.xml)

Параметры приложения «Курьер» хранятся в файле **settings.xml** и могут загружаться отдельно от приложения (загрузка файла параметров должна осуществляться в раздел MAINAPP).

Дистрибутивный комплект приложения уже включает в себя файл параметров, но в случае необходимости, можно провести дополнительную настройку приложения. Категорически рекомендуется получить от поставщика ПО, версию надстроечного файла соответствующей версии установленного у Вас приложения «Курьер» <TODO ссылка на диалог информация>.

Файл представляет собой xml-форматированный файл. Этот файл имеет основной раздел и в нем подразделы согласно группам настроек.

Структура файла:

```
<?xml ... ?>
<courier dt="[дата/время публикации файла]">
  <terminal>
    ... [настройки терминала]
  </terminal>
  <auth>
    ... [настройки разграничения доступа]
  </auth>
  <shift>
    ... [настройки смены]
  </shift>
  <common>
    ... [общие настройки программы]
  </common>
  <connections>
    ... [настройки доступных соединений]
  </connections>
  <client>
    ... [настройки клиента для связи с сервером]
  </client>
</courier>
```

Атрибут **dt** является необязательным, определяет дату/время публикации файла настроек. Эта дата используется для обновления файла настроек через сервер (для обновления, этот атрибут является обязательным). Формат атрибута dt="YYYY-MM-DD hh:mm:ss" (например dt="2016-09-01 10:15:22" означает, что файл настроек был опубликован 1 сентября 2016г в 10 часов 15 минут 22 секунды).

В файле должны быть следующие группы настроек:

- **terminal** - настройки системных переменных операционной системы Prolin терминала;
- **auth** – настройка разграничения доступа;
- **shift** – настройка смены и режима обработки ЗНД;
- **common** – общие настройки программы;
- **connections** – настройка доступных соединений;
- **client** – настройка клиента для связи с сервером.

6.1 Параметры терминала <terminal>

Подраздел позволяет установить настройки терминала с помощью системных переменных операционной системы Prolin терминала.

Это раздел имеет следующую структуру:

```
<terminal>
  <[название] var="[переменная]" value="[значение]" />
  ...
  <[название] var="[переменная]" value="[значение]" />
</terminal>
```

Описание некоторых переменных смотри в разделе 7.1. Полное описание переменных приводится в описании системы Prolin.

6.2 Параметры разграничения доступа <auth>

Подраздел описывает систему разграничения доступа.

Этот раздел имеет следующую структуру:

```
<auth [link="[файл для хранения аутентификационных данных]"]>
  <[имя класса пользователей] mask="[маска]" mode="[буква]"
    type="[тип хэша]" hash="[тип хэша]" login="[логин]" pass="[пароль]" />
  ...
  <[имя класса пользователей] mask="[маска]" mode="[буква]"
    type="[тип хэша]" hash="[тип хэша]" login="[логин]" pass="[пароль]" />
  ...
</auth>
```

Если в программе предусмотрено сохранение параметров доступа в отдельный файл, то в разделе должен быть указан атрибут **link** с названием этого файла. В этом случае, сохраненные в результате регистрации данные пользователя, не будут сбрасываться в результате обновления ПО и/или обновления файла настроек (при условии, что в новом файле настроек есть атрибут **link** указывающий на тот же файл).

Имя класса пользователей может иметь любое значение (допустимое в названии xml-ноды). Допустимо любое количество пользователей одного класса. Обязательными для работы приложения являются следующие классы пользователей:

- **sys** – системный администратор (маска доступа: **xFFFF**). Для системного администратора доступны все функции приложения, включая переход в режим обслуживания фискального регистратора (как правило, правами системного администратора должен обладать сотрудник ЦТО).
- **adm** – администратор (маска доступа: **x00FF**). Для администратора доступны все функции приложения за исключением перехода в режим обслуживания фискального регистратора (как правило, правами администратора должен обладать сотрудник компании (эксплуатирующей кассу), отвечающий за обслуживание и настройку кассовых аппаратов).
- **seller** – кассир/курьер (маска доступа: **x0001**). Курьеру доступны режим обработки ЗНД, дополнительные функции работы с ККМ (закрытие смены, печать отчетов и работа с денежным ящиком) и загрузка/выгрузка данных (обмен с сервером). При первоначальной загрузке файла настроек, этот класс пользователей может быть не описан — так как курьер может быть зарегистрирован через пункт меню «РЕГИСТРАЦИЯ».

Атрибут **mask** — число два байта: маска доступа, определяет набор функций доступных пользователю. Предопределены следующие биты для маски (рекомендуется для определения классов пользователей использовать логические комбинации предопределенных значений):

- **x0001** – доступ к функционалу кассира/курьера (смотри описание класса **seller** выше);
- **x00FE** – доступ к функционалу администратора;
- **xFF00** – доступ к модулю обслуживания фискального регистратора (ККТIRAS).

Атрибут **mode** – режим доступа (латинская буква или цифра). Определяет букву режима доступа в статусной строке приложения (по сути буква для отображения класса текущего авторизованного пользователя).

Логин/пароль могут установлены при описании пользователя как в открытом виде, так и в виде хэша³. Это определяется атрибутом **type** – тип используемого метода авторизации. Если этот атрибут отсутствует в описании пользователя, то используется логин/пароль в открытом виде (т. е. присутствуют атрибуты **login** и **pass**).

Атрибут **login** – строка: логин пользователя (необязательное значение, присутствует в случае если не установлен атрибут **type**). Содержит в значении логин пользователя в открытом виде.

Атрибут **pass** – строка: пароль пользователя (необязательное значение, присутствует в случае если не установлен атрибут **type**). Содержит в значении пароль пользователя в открытом виде.

Допустимые значения атрибута **type**:

Значение атрибута	Описание и дополнительные атрибуты
SHA1	Использует для хранения логина/пароля хешированное значение по методу SHA1. Хешированное значение логина/пароля хранится в виде шестнадцатеричной строки в значении атрибута hash . Для получения хэша необходимо: <ol style="list-style-type: none"> 1. Логин/пароль составить в виде строки «[логин]^[пароль]»; 2. Рассчитать значение хэша от составленной строки.

Пример содержимого раздела:

```
<auth link="auth.xml">
  <!-- Системный администратор ( login:9999 pass:9999 ) -->
  <sys mask="xFFFF" mode="S" type="SHA1"
    hash="3A113FDADB478B0A4183C62DD856A511E6C37554" name="Инспектор ЦТО" />
  <!-- Администратор ( login:0000 pass:0000 ) -->
  <adm mask="x00FF" mode="A" type="SHA1"
    hash="92AAAB09CA2412A82A2FBF5CDC2DB340B9A3FA79" name="Инспектор ЦТО" />
  <!-- Пароли кассиров/курьеров: -->
  <seller mask="x0001" mode="K" login="1111" pass="1111" name="Васин А.В." />
  <seller mask="x0001" mode="K" login="2222" pass="2222" name="Пушкин А.С." />
  <seller mask="x0001" mode="K" login="3333" pass="3333" name="Петров Е.В." />
</auth>
```

6.3 Параметры настройки смены <shift>

Раздел позволяет настроить работу с чеками, видами платежей и задать настройки в режиме работы с ЗНД.

³ На текущий момент поддерживается только SHA1 хэширование.

Этот раздел имеет следующую структуру:

```
<shift>
  <params [настройки параметров документов] />
  <settings [настройки режима работы с ЗНД] />
  <orderparams [настройки параметров ЗНД] />
  <payments>
    ... [настройки видов платежей]
  </payments>
  <totaldialog>
    ... [настройка диалога «расчет»]
  </totaldialog>
</shift>
```

Доступны следующие разделы:

- **params** — настройки параметров документов [смотри раздел 6.3.1]. Параметры из этой группы передаются в ФР с помощью команды «Программирование параметров документов» [4С] перед открытием смены (смотрите описание фискального регистратора).
- **settings** – параметры и флаги настраивающие режим работы с ЗНД [смотри раздел 6.3.2].
- **orderparams** – параметры обработки ЗНД [смотри раздел 6.3.3].
- **payments** – настройки видов платежей [смотри раздел 6.3.4]. Параметры из этой группы передаются в ФР с помощью команды «Программирование видов платежей» [4А] перед открытием смены (смотрите описание фискального регистратора).
- **totaldialog** – настройки меню расчета при оплате [смотри раздел 6.3.5].

6.3.1 Параметры документов <shift><params ...>

В этом подразделе настраиваются параметры документов ФР. Параметры из этой группы передаются в ФР с помощью команды «Программирование параметров документов» [4С] перед открытием смены.

Структура раздела **params**:

```
<params param1="[параметр 1: двухбайтовое слово]"
  param2="[параметр 2: двухбайтовое слово]"
  linefeed="[межстрочный интервал: двухбайтовое слово]" />
```

Значения атрибутов в точности соответствуют параметрам команды 4С фискального регистратора (сверяйтесь с документацией ФР).

Пример раздела **params**:

```
<!-- Параметры вида документов
  (Используется в команде фискального модуля [код 4С]):
  - не печатать нулевые счетчики (флаг x0004);
  - не печатать информацию о ресурсах (флаг x0020). -->
<params param1="x0024" param2="0" linefeed="0" />
```

6.3.2 Параметры режима работы с ЗНД <shift><settings ...>

В этом подразделе задаются параметры режима работы с ЗНД, настраивающие порядок работы в этом режиме. Значение не рекомендуется изменять самостоятельно без необходимости, это может влиять на процедуры работы в режиме работы с ЗНД.

Доступны следующие атрибуты:

Название	Описание	Пример
autoopenshift	Если значение установлено в 1, то автоматический ввод комментария при открытии смены. То есть при открытии смены не будет запрашиваться ввод комментария. Значение по умолчанию: 0.	autoopenshift="1"
flagcardtotal	Режим автоматической сверки итогов карточного модуля. 0: сверка итогов проводится при открытии/закрытии смены; 1: (установлен 0бит) сверка итогов проводится при открытии смены; 2: (установлен 1бит) сверка итогов проводится при закрытии смены; Значение по умолчанию: 0.	flagcardtotal="2"
lowchargelevel	Значение уровня заряда батареи при котором выдается предупреждение о низком заряде при попытке проведения фискальной операции. Допустимые значения: 0..50 Значение по умолчанию: 0.	lowchargelevel="10"
useshiftnumber	Если значение установлено в 1, то в программе используется номер текущей смены (например в отчете). Номер текущей смены определяется с помощью команды 03 фискального регистратора (эта команда печатает чек, если не установлен флаг в параметрах документов [смотри раздел 6.3.1]). Значение по умолчанию: 0.	useshiftnumber="1"
salecopies	Настройка количества дополнительных копий чека продажи. Значение по умолчанию: 0.	salecopies="1"
bankcopies	Настройка количества дополнительных копий банковского слипа (используется только для модуля UPOS "Сбербанк"). Значение по умолчанию: 0.	bankcopies="1"

Пример раздела <settings>:

```
<settings autoopenshift="1" useshiftnumber="1" lowchargelevel="10" />
```

6.3.3 Настройка параметров обработки ЗНД <shift><orderparams>

В этом подразделе описываются параметры обработки ЗНД (параметры атрибутов по умолчанию и прочие параметры).

Структура раздела **orderparams**:

```

<orderparams [настройки параметров ЗНД]>
  <cancelreasons [имя справочника причин отмены товара]>
    ...
  </cancelreasons>
</orderparams>

```

Доступны следующие атрибуты:

Название	Описание	Пример
client	Имя, которым заменяется имя клиента из ЗНД при печати чека (при установленном атрибуте client_hide в значение «1» для ЗНД). Описание атрибута client_hide смотрите в документе «IRAS courier. Структура данных».	client="Розничный покупатель"

Пример раздела **orderparams**:

```

<orderparams client="Розничный покупатель" >
  <cancelreasons menuname="ПРИЧИНА ОТКАЗА">
    <reason type="0" name="НЕДОСДАЧА"/>
    <reason type="1" name="ОТКАЗ ПОКУПАТЕЛЯ"/>
    <reason type="2" name="НЕ ТОВАРНЫЙ ВИД"/>
    <reason type="3" name="НЕ ТОТ РАЗМЕР"/>
    <reason type="4" name="НЕ ТОТ ЦВЕТ"/>
    <reason type="5" name="ПРОЧЕЕ"/>
  </cancelreasons>
</orderparams>

```

6.3.3.1 Настройка справочника причин отмены товара

В этом разделе описываются причины отказа получения товара покупателем.

Внимание: Отсутствие товара (недосдача/недогруз) имеет предустановленный тип «0». При выборе этого типа, выбранное количество товара попадает в не загруженный товар.

Внимание: Причины с положительным типом являются дополнительными для статистики. Суда заносятся только причины отказа не связанные с техническими обстоятельствами (т. е. только те которые нужны для обеспечения маркетинговой статистики).

Структура раздела **cancelreasons**:

```

<cancelreasons menuname=[заголовок меню справочника]>
  <reason type="[тип причины]" name="[имя причины]" />
  ...
  <reason type="[тип причины]" name="[имя причины]" />
</cancelreasons>

```

Тип причины может иметь любое целое положительное значение (до 4 знаков). Этот тип указывается в файле отчета при выборе соответствующей причины отказа.

6.3.4 Настройка видов платежей <shift><payments>

В этом подразделе настраиваются дополнительные виды платежей для ФР. Параметры из этой группы передаются в ФР с помощью команды «Программирование видов платежей» [4А] перед открытием смены.

Структура раздела **payments**:

```

<payments>
  <payment index="[индекс вида платежа:0..15]"
    name="[имя платежа]"

```

```

        secondline="[вторая строка в названии: 0,1]"
        returnchange="[возвращать сдачу: 0,1]"
        currencyindex="[индекс валюты]"
        maskofoper="[маска допустимых операций: байт]"
        exchangeкурс="[курс обмена]" />
...
<payment index="[индекс вида платежа:0..15]"
        name="[имя платежа]"
        secondline="[вторая строка в названии: 0,1]"
        returnchange="[возвращать сдачу: 0,1]"
        currencyindex="[индекс валюты]"
        maskofoper="[маска допустимых операций: байт]"
        exchangeкурс="[курс обмена]" />
</payments>

```

Индекс вида платежа может иметь значение 0..15. Нулевое значение индекса вида платежа всегда соответствует наличным платежам.

Все атрибуты являются необязательными, если атрибут не указан в параметрах вида платежа, то его значение остается таким же — как было ранее.

Атрибуты вида платежа **payment**:

- **name** – строка: название вида платежа;
- **secondline** – [0 или 1], если установлено значение 1, то название вида платежа имеет вторую строку;
- **returnchange** – [0 или 1], если установлено значение 1, то нужно возвращать значение сдачи;
- **currencyindex** – число: индекс валюты платежа, 0 — базовая валюта;
- **maskofoper** – число байт: маска допустимых операций:
 - **x01** – сторно;
 - **x02** – возврат;
 - **x04** – покупка;
- **exchangeкурс** – вещественное число строка: курс пересчета в валюту с индексом 0.

Пример раздела **payments**:

```

<payments>
  <payment index="2" secondline="0" returnchange="0" currencyindex="0"
        maskofoper="x07" exchangeкурс="1.00" />
  <payment index="15" secondline="0" returnchange="0" currencyindex="0"
        maskofoper="x07" exchangeкурс="1.00" name="Карта-кошелек" />
</payments>

```

6.3.5 Настройки меню расчета <shift><totaldialog>

В этом подразделе настраивается содержание пунктов меню расчета.

Структура раздела **totaldialog**:

```

<totaldialog>
  <item fiscalindex="[индекс вида платежа]" name="[имя пункта меню]" />
...
  <item fiscalindex="[индекс вида платежа]" name="[имя пункта меню]" />
</totaldialog>

```

Подразделы **item** описывают пункты меню и действия при выборе пункта меню. Меню выводится в том же порядке как следуют подразделы **item**.

Атрибуты подраздела **item**:

- **fiscalindex** – число байт: индекс вида платежа. Соответствует индексам видов платежей описанным в разделе <shift><payments> (кроме значения xFF, соответствующему пункту меню аннулирующему/отменяющему расчет);
- **name** – строка: имя пункта меню (необязательный параметр). Если не указан, то берется из значения установленного для вида платежа с соответствующим индексом (т. е. из настройки ФР, смотри раздел 6.3.4).

Пример раздела **totaldialog**:

```
<totaldialog>
  <item fiscalindex="0" name="НАЛИЧНЫЕ" />
  <item fiscalindex="2" name="КАРТА" />
  <item fiscalindex="xFF" name="АННУЛИРОВАТЬ ЧЕК" />
</totaldialog>
```

6.4 Общие параметры настройки приложения <common>

Параметры, указанные в этом разделе, определяют различные настройки программы. Не рекомендуется менять эти настройки без необходимости.

Структура раздела **common**:

```
<common>
  <workdir>[имя рабочего каталога]</workdir>
  <frserialpattern>[формат для вывода серийного номера]</frserialpattern>
  <timefmt>[шаблон для вывода времени в обменных файлах (*.st1,*.st3)]</timefmt>
</common>
```

Раздел содержит следующие подразделы:

- **workdir** – имя рабочего каталога (внутри ККМ ИРАС) в котором хранятся рабочие файлы маршрутного листа;
- **frserialpattern** – шаблон для вывода серийного номера ФР в обменных файлах. Шаблон соответствует правилам функции вывода строки (printf языка программирования «с»), причем серийный номер выводится как строка. Например для шаблона <frserialpattern>%si</frserialpattern> и серийного номера ФР «123», результат будет: «123i»;
- **timefmt** - шаблон для вывода времени в обменных файлах (*.st1,*.st3). Шаблон соответствует правилам функции вывода даты-времени в строку (strftime языка программирования «с»). Например для шаблона <timefmt>%F %T</timefmt> результат будет соответствовать формату «YYYY-MM-DD hh:mm:ss» (например «2016-09-01 10:15:22» - 1 сентября 2016г 10часов 15минут 22 секунды).

Пример раздела **common**:

```
<common>
  <workdir>work</workdir>
  <frserialpattern>%si</frserialpattern>
  <timefmt>%F %T</timefmt>
</common>
```

6.5 Параметры настройки соединений <connections>

Параметры, указанные в этом разделе, определяют настройки оборудования кассы, обеспечивающего соединения с TCP/IP сетью.

Структура раздела **connections**:

```
<connections>
  <conn name="[название]" type="[тип оборудования]" ... />
  ...
  <conn name="[название]" type="[тип оборудования]" ... />
</connections>
```

Количество подразделов **conn**, определяющих конкретное соединение с сетью, может быть любое количество (как и любым количеством может быть настроек для одного типа оборудования — т. е. может быть определено несколько подразделов **conn** с одинаковым типом оборудования). При проведении обмена данными с сервером, выводится меню в котором можно выбрать соединение - это меню строится на основе данных раздела **connections**. Если определен только один подраздел **conn**, то меню не выводится и автоматически выбирается этот подраздел. Также автоматически выбирается первое соединение, если пользователь не выбрал соединение в меню в течении 3сек.

Атрибуты раздела **conn**:

- **name** – строка: имя соединения, служит для отображения соединения в меню выбора;
- **type** – тип используемого коммуникационного оборудования. На текущий момент поддерживается следующее оборудование:
 - **GPRS** – GPRS/GSM модем (интегрированный на IRAS) для соединения через мобильную сеть;
 - **WIFI** – WiFi модуль связи (интегрированный на IRAS либо внешний USB-WiFi⁴ переходник/dongle) для соединения по беспроводной сети;
 - **ETH1** – USB-Ethernet⁵ переходник/dongle для соединения по Ethernet UTP кабелю (USB-Ethernet переходник/dongle должен быть подключен до включения терминала IRAS, т. е. терминал IRAS должен быть включен с уже подключенным переходником).
- **apn** – строка: имя точки доступа в сеть (используется для типов оборудования WIFI и GPRS);
- **login** – строка: логин для входа в сеть (используется для типов оборудования GPRS);
- **pass** – строка: пароль для входа в сеть (используется для типов оборудования WIFI и GPRS);
- **pin** – цифровая строка: пин-код от SIM-карты (используется для типов оборудования GPRS). Для SIM-карт не использующих пин — определять атрибут не нужно;
- **auth** – способ аутентификации (используется для типов оборудования WIFI), если атрибут не указан, то используется автоматическое определение. Может принимать следующие значения:

4 Уточните у поставщика модели поддерживаемых переходников USB-WiFi (на текущий момент поддерживаются переходники на чипах производства Realtek).

5 Уточните у поставщика модели поддерживаемых переходников USB-Ethernet (на текущий момент поддерживаются переходники на чипах AS88772 производства Asix).

- AUTO — автоматическое определение;
- WPA – используется WPA аутентификация;
- WPA_WPA2 - используется WPA или WPA2 аутентификация;
- WPA2 - используется WPA2 аутентификация;
- **encrypt** – способ шифрования (используется для типов оборудования WIFI), используется только в паре с атрибутом **auth**. Может принимать следующие значения:
 - NONE — не используется шифрование;
 - WEP – шифрование WEP;
 - TKIP – шифрование TKIP;
 - AES – шифрование AES;
- **dhcp** – 0: не использовать процедуру DHCP (динамическое определение адреса) для получения адреса, 1: использовать DHCP (используется для типов оборудования WIFI). По умолчанию (если атрибут не указан): использовать DHCP;
- **ip** – строка IPv4: статический адрес устройства (используется для типов оборудования WIFI). Необходимо определить, если не используется DHCP;
- **mask** – строка IPv4: маска сетевых адресов (используется для типов оборудования WIFI). Необходимо определить, если не используется DHCP;
- **gw** - строка IPv4: шлюз по умолчанию (используется для типов оборудования WIFI). Необходимо определить, если не используется DHCP;
- **dns** - строка IPv4: адрес сервера имён (используется для типов оборудования WIFI). Необходимо определить, если не используется DHCP;
- **timeout** – таймаут для операций инициализации коммуникационного оборудования (соединение с точкой доступа или мобильной сетью, время ожидания ответа при использовании DHCP).

Внимание: При использовании USB переходника/dongle, он должен быть подсоединен к терминалу до включения терминала IRAS, т. е. терминал IRAS должен быть включен с уже подсоединенным переходником (автоматического определения [plug&play] терминал IRAS не поддерживает - определение внешних устройств происходит при загрузке терминала).

Пример раздела **connections**:

```
<connections>
  <conn name="WIFI" type="WIFI" apn="MYNET" pass="8576" dhcp="1" timeout="30" />
  <conn name="MegaFon" type="GPRS" apn="internet" login="gdata" pass="gdata"
    timeout="60" />
  <conn name="USB-ETHERNET" type="ETH1" dhcp="0" ip="169.254.137.210"
    mask="255.255.0.0" gw="169.254.137.209" dns="169.254.137.209" timeout="30" />
</connections>
```

6.5.1 Настройки соединения для операторов мобильной связи

Параметры настройки GPRS соединения для операторов мобильной связи следует узнавать непосредственно от соответствующего оператора. Ниже приведены параметры настройки для распространенных операторов мобильной связи.

Оператор	Пример настройки
----------	------------------

мобильной связи	
Мегафон	<code><conn name="MegaFon" type="GPRS" apn="internet" login="gdata" pass="gdata" ... /></code>
МТС	<code><conn name="MTS" type="GPRS" apn="internet.mts.ru" login="mts" pass="mts" ... /></code>
Билайн	<code><conn name="BeeLine" type="GPRS" apn="internet.beeline.ru" login="beeline" pass="beeline" ... /></code>
TELE2	<code><conn name="TELE2" type="GPRS" apn="internet.tele2.ru" ... /></code> Внимание: не нужно указывать атрибуты login и pass - для этого оператора мобильной связи они не используются.

6.6 Параметры настройки клиента для связи с сервером <client>

Параметры, указанные в этом разделе, определяют настройки клиента обеспечивающего операции обмена данными с сервером.

Структура раздела **client**:

```
<client>
  <[имя операции обмена] url="[ресурс]" login="[логин]" pass="[пароль]" ... />
  ...
  <[имя операции обмена] url="[ресурс]" login="[логин]" pass="[пароль]" ... />
</client>
```

Определены следующие операции обмена с сервером:

- **loadorderlist** — загрузка маршрутного листа (перечня ЗНД) на мобильную кассу;
- **loadorder** — загрузка отдельного ЗНД на мобильную кассу;
- **uploadorderpacket** — выгрузка пакета отчетов из мобильной кассы на сервер;
- **checkaccess** — проверка/регистрация пользователя в системе;
- **updateapp** – обновление приложения. Файл обновления приложения должен быть размещен на сервере по указанному в url пути и иметь имя «courier.air» (или «couriertest.air» при отладочной эксплуатации);
- **updateconfig** – обновление файла настроек. Файл обновления настроек должен быть размещен на сервере по указанному в url пути и иметь имя «config-common.xml»;
- **updatelic** – получение/обновление файла лицензии. Файл лицензии должен быть размещен на сервере по указанному url пути и иметь имя «license.xml».
Внимание: При необходимости использования нескольких файлов лицензий для различных групп оборудования, дополнительные файлы должны выкладываться с именем «license<номер>.xml» (где номер от 0 и далее без промежутков);
- **updatecert** – обновление сертификатов безопасности (обновляются те сертификаты безопасности, которые указаны для соединения). Файлы сертификатов безопасности должны размещаться на сервера по указанному URL, имена сертификатов берутся из настройки операции обмена.

Атрибуты операций обмена:

- **url** – строка URL: адрес ресурса (universe resource locator). Строка должна быть вида: [тип протокола сервера]://[адрес сервера]/[путь к ресурсу], где:

- тип протокола сервера — поддерживаются следующие протоколы:
 - http/https протокол (смотри раздел 6.6.1);
 - ftp/ftps протокол (смотри раздел 6.6.2);
 - sftp протокол (смотри раздел 6.6.3);
- адрес сервера — имя сервера или его IP-адрес;
- путь к ресурсу — путь к ресурсу внутри сервера;
- **login** – строка: логин доступа к серверу;
- **pass** – строка: пароль доступа к серверу;
- **type** – (необязательный параметр) тип используемого коммуникационного оборудования, соответствует указанному в разделе **conn** (смотри раздел 6.5);
- **name** – (необязательный параметр) строка: имя соединения, соответствует указанному в разделе **conn** (смотри раздел 6.5);
- **ca** – имя самоподписанного сертификата безопасности (или цепочки сертификатов) для проверки сертификата сервера (используется при использовании защищенного соединения с сервером). Поддерживаются сертификаты в форматах PEM (X509), DER (X509), PKCS7.
Внимание: При использовании сертификата в формате PKCS7, файл обязательно должен иметь расширение "p7b" (например "chain.p7b");
- **cc** – имя клиентского сертификата безопасности для аутентификации на сервере (используется при использовании защищенного соединения с сервером с двухсторонней аутентификацией). Поддерживаются сертификаты в форматах PEM (X509);
Внимание: При использовании sftp протокола в этом параметре передается публичный ключ в формате SSH2.
- **rkey** – имя клиентского личного ключа для аутентификации на сервере (используется при использовании защищенного соединения с сервером с двухсторонней аутентификацией). Поддерживаются ключи в форматах PEM.

Внимание: Необязательные атрибуты **name** и **type** позволяют определять параметры операций загрузки в зависимости от способа соединения. Если для операции не определены атрибуты **name** и **type**, то эта операция подходит для любого соединения, определенного в разделе **connections** (смотри раздел 6.5). Если для операции определен один из атрибутов **name** или **type**, то операция с такими параметрами будет осуществляться только для соответствующего соединения (т. е. соответствующий атрибут **name** или **type** у операции обмена с сервером и у соединения должен быть полностью идентичен). Поиск строки определяющей операцию обмена с сервером происходит в том порядке, как они определены в разделе **client**, поэтому рекомендуется сперва определить операции для конкретного способа соединения, а затем операции для других способов соединения (т. е. без указания атрибутов **name** и **type**).

Дополнительные атрибуты операций обмена:

Операция	Дополнительные атрибуты
loadorderlist	<ul style="list-style-type: none"> • timeout – кол-во секунд: время ожидания публикации состава маршрутного листа сервером;

	<ul style="list-style-type: none"> • period – кол-во секунд: период опроса состояния готовности маршрутного листа на сервере; • arch – строка: путь к каталогу архивации файлов на сервере.
loadorder	<ul style="list-style-type: none"> • timeout – кол-во секунд: время ожидания публикации состава маршрутного листа сервером; • period – кол-во секунд: период опроса состояния готовности маршрутного листа на сервере; • arch – строка: путь к каталогу архивации файлов на сервере.
uploadorderpacket	<ul style="list-style-type: none"> • timeout – кол-во секунд: время ожидания обработки отчетов сервером; • period – кол-во секунд: период опроса состояния завершения обработки отчетов на сервере.
checkaccess	<ul style="list-style-type: none"> • timeout – кол-во секунд: время ожидания подтверждения регистрационных данных сервером; • period – кол-во секунд: период опроса подтверждения регистрационных данных сервером.

Внимание: Обновление приложения происходит, если версия приложения в обновлении больше чем текущая версия приложения. Проверка также происходит по совпадению имени приложения.

Внимание: Обновление файла настроек происходит, если дата публикации обновления (смотри раздел 6) более поздняя, чем у текущего файла настроек. Если у текущего файла настроек дата публикации не указана, то обновление файла настроек произойдет в любом случае.

Внимание: Обновление лицензии происходит, если загруженная лицензия соответствует оборудованию и является действующей (т. е. позволяет работать).

Пример раздела **client**:

```
<client>
  <!-- Для USB-Ethernet соединения (указан атрибут type). -->
  <loadorderlist type="ETH1" url="http://intserv/uploads/IN" login="user"
    pass="qwerty" timeout="300" period="10" arch="../ARH/IN" />
  <loadorder type="ETH1" url="http://intserv/uploads/IN" login="user"
    pass="qwerty" timeout="300" period="10" arch="../ARH/IN" />
  <uploadorderpacket type="ETH1" url="http://intserv/uploads/OUT"
    login="user" pass="qwerty" timeout="180" period="10" />
  <checkaccess type="ETH1" url="http://intserv/uploads/IN" login="user"
    pass="qwerty" timeout="300" period="10" />
  <updateapp type="ETH1" url="http://intserv/uploads/PROG"
    login="user" pass="qwerty" />
  <updateconfig type="ETH1" url="http://intserv/uploads/CONFIG"
    login="user" pass="qwerty" />
  <updatelic type="ETH1" url="http://intserv/uploads/CONFIG"
    login="user" pass="qwerty" />

  <!-- Для всех остальных соединений. -->
  <!-- Загрузка маршрутного листа. -->
  <loadorderlist url="https://server/uploads/IN" ca="ca.p7b" login="user"
    pass="qwerty" timeout="300" period="10" arch="../ARH/IN" />
  <!-- Загрузка отдельного ЗНД. -->
  <loadorder url="https://server/uploads/IN" ca="ca.p7b" login="user"
    pass="qwerty" timeout="300" period="10" arch="../ARH/IN" />
  <!-- Выгрузка пакета отчетов. -->
```

```

<uploadorderpacket url="https://server/uploads/OUT" ca="ca.p7b" login="user"
                    pass="qwerty" timeout="180" period="10" />
<!-- Проверка доступа. -->
<checkaccess url="https://server/uploads/IN" ca="ca.p7b" login="user"
              pass="qwerty" timeout="300" period="10" />
<!-- Загрузка обновления. -->
<updateapp url="https://server/uploads/PROG" ca="ca.p7b" login="user"
            pass="qwerty" />
<!-- Загрузка настроек. -->
<updateconfig url="https://server/uploads/CONFIG" ca="ca.p7b" login="user"
              pass="qwerty" />
<!-- Обновление сертификатов. -->
<updateconfig url="https://server/uploads/CONFIG" ca="ca.p7b" login="user"
              pass="qwerty" />
</client>

```

6.6.1 Требования к серверу http|https

Внимание: При использовании сервера http/https, для загрузки файлов на сервер, используется расширение WebDAV. Рекомендуется к использованию ПО для сервера: **Apache 2.xx** (с расширением WebDAV).

Перечень запросов HTTP используемых для работы с сервером http/https:

GET, HEAD, PUT, DELETE, MOVE (запрос определен только для расширения WebDAV).

6.6.2 Требования к серверу ftp|ftps

Внимание: При использовании сервера ftp/ftps, для загрузки файлов на сервер, следует учитывать, что для защищенного режима (ftps: ftp over tls) используется режим подсоединения без принудительного перехода в защищенный режим (implicit ftp over tls). Рекомендуется к использованию ПО для сервера: **FileZilla Server**.

Перечень команд FTP используемых для работы с сервером ftp/ftps:

USER, PASS, TYPE I, PASV, RETR, STOR, RNFR, RNTO, DELE, QUIT, SIZE (команда входит в расширенный набор команд ftp [RFC3659]).

6.6.3 Требования к серверу sftp

Внимание: При использовании сервера sftp, на стороне ИРАС используется библиотека libssh2. Используемые ключи должны соответствовать формату SSH2 (смотри ниже).

Пример настройки для использования sftp (аутентификация по логину/паролю):

```

<loadorderlist url="sftp://127.0.0.1/test/in" login="test" pass="12345678"
               timeout="300" period="2" arch="../arch" />

```

где:

- **url** – url сервера;
- **login** – логин SSH сессии;
- **pass** – пароль SSH сессии.

Пример настройки для использования sftp (аутентификация с использованием ключей):

```

<loadorderlist url="sftp://127.0.0.1/test/in" login="test" cc="testkey.pub"
               pkey="testkey" pass="12345678" timeout="300" period="2" arch="../arch" />

```

где:

- **url** – url сервера;
- **login** – логин SSH сессии;
- **cc** – файл публичного ключа SSH (загружается в раздел MAINAPP, как данные);
- **pkey** – файл личного [приватного] ключа SSH (загружается в раздел MAINAPP, как данные);
- **pass** – пароль для дешифрации личного [приватного] ключа SSH.

6.6.3.1 Генерации пар ключей SSH

Генерация ключей происходит на стороне сервера. Ключи должны отвечать требованиям формату SSH2.

Для генерации ключевых пар рекомендуется использовать утилиту **ssh-keygen** (стандартная утилита для операционных систем linux).

Пример генерации ключевой пары rsa:

ssh-keygen -t rsa

Вид публичного ключа:

```
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQBAQC/1KuU9yfcmxAXxUwF9xEEDZGeI1LiYeJx0Nc
pDmcHEUqqRky8+8Yi0nWYA0qMnd08RyIgwWk5EFpNFnc80o9qjE5u174hR4+gEAHX0GUme7aN
JU1Yi814xFYw9Cu1sxd/S070wwqWKJ8pgwkouGtyd/+rnBQLGariUbicgkKTX9Qt47MyMW4CEm
9j0g1/p93vs842x+06BSUimGZgpXs5pzP425U+d9bfus17ojl5RZ2xG4bY0aU7z/p++pJuv98DB
s8R/YBS2Rp2PwCzJYQEFaouYUykcZx0Cr1mRWBJaBsiZH67DwYLCp8mkNzvdINK1UNEOr9bKJHK
aFkST chrV@chrV-virtual-machine.
```

Вид личного [приватного] ключа:

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEowIBAAKCAQEAu5Sr1Pcn3JsQF8UMBfcrBA2RniJS4mHo8TjXKQ5nBxFaqkZM
vPvGIjp1mANKjJ3dPEciIFsCuRHZ6TRTXPDqPaOX0bpe+IUePoBAB19B1Z1Hu2jS
UdWIVJeMRWFvQrtbMXnf0q0zsmKliifKYMJKLxrcnf/q5wUCxmq41G4nIJck1/UL
eOzmJFuAhJvYZoNf6fd77PONSfjugU1IpgmYKU70acz+NuUPnfw37rNe6I5eUWds
RuG2Dm108/6fvqY1L/fAwBPEf2AUtkadj1gsyWEBBQKFGFMpHGcdAq5ZkUgSWgBI
mR+uw8GCwj/JpDc7wyDStVDRDq/WyirymhZLEwIDAQABAoIBAD6Rs6gnQGGQUyUw
Tq/0DR6hv91BpIhDKez+f2btSUDJri7GXvGp2P/8z8Mh8AsU09iH8uFWAFR170m
X00PezFAkGsmLzZDY610AZtmx0iy8vaG0YvG/a16YUmXhNrjIdI018bXqCvmpIE
9Ne9HLUdtIf1uSZSQKHE4Ru5DhZYFoDcG0tAyrPINUUrHG7Wgr//W1FYy8Un23yL
9JXWQL9NSX0qzTzm3bAAzKAZRs6mMMxwiUGe0Pu1UrClpUQ2oDdPSxdybINTaQ//
23wTBxjZraq/HsQFNEfkfmyw0xfY0tBHvMaNI79uv610U0AchjHI15Ui0DNsFTB
8T+8i2ECgYEA5RUiWhPwM0a1LaNTg1WZR0mMMcri8PM4z2guXaEW7sWS+YIA/TM0
TRwihvKgM+zutJ079wUwr58cw6jzZhfG8yKLUe4QXqh9beDzpwXeyj6pF6o2U4J
hmW6ndPDMLKdogv1B9p4/r1NZNMqsu7Py9ZbMh/nqgABFSpWog5LFA0CgYEA1hd4
p0KXirY3RS5MGbx/TeABUyfQ8JXBNg6icIYJyTvS/7ZTYnidaWFDUwkvQ0NsADT4
djwIptEz+Qsd+uizY1PtZ9Ku2KH5iM3Cn4pCI5YnGZeCjqZ7Sp/L2mckMHgDdfwy
K/iGis5KFpviIvottA1d19K7BNWsmA+cXs6Ce58CgYBumaKJLNTJ43ELxLP4T6Z9
D+jgzUx+C1+e02UPTQv+YaNRFUQw+tbAd9nvn0pbZ4Pj6Q0yAo1iLQa9LF+/Jb3M
ji0hwXnQmz2AnYZkhRYNHZ7LhuwsbetZWNodgvTUGRdj+iwse305Ngu4pv8Rfp0S
g75p19+IQxJCvrsu6InnLQKbgGgeAg9U010iQL7kRR10vnSg/AXm1zYpnk0r0NPO
W9oBvhueD+9TuToGkzd0wC12HI/9MthNwefG1f/Evw/HG3ay2kIjs+Sm4TQm3P+5
vXCRFwsUw+mcDum9X0Zaqr9Pn19Cxy0b0dNHf8B/DvrzsEZeR8UuNsWjJJo6/UEe
HUCBAoGBALMzvM4Cz5FzWSoR0ZKf7H8XaocmQfabD108Ige4PiSnp3BYvr0Yevs9
Pwjxm4PKaGmdX8HcbwoWyhZ4PT5Kk4D7x0M4TwtLJ7LTIWfo8zFuL7d+bQA4kKTXR
gRa/yTEVjaWyyuDsDofnF4i5FSiUCkMCJd9bP7T9b4y2tY82Rrnz
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

Пример генерации ключевой пары dsa:

ssh-keygen -t dsa

Вид публичного ключа:

```
ssh-dss AAAAB3NzaC1kc3MAAACBAId0o/McFr5n4FCFc0hQ63M3bXpkScGwXT6ImA0BffdG05o
vctPFwVHu42/ExzH9dP6CrGD5qucLTRDFM+oP/UcrEJ0PUoDPK4HngkoW0vmoaYs/rQqvKX8Gg0
bzAeIpYz0X/h+I0+UpJdxpASqE6kpj6Pc+MBA/ebsrKBz9pI7vAAAAFQCw04yWCzsrNPKR51Xo0
IkHNm/e8QAAAIAFTSGc50mzq8JgcYAvHxftysh+rHQBM3CSHvAzWUAMg41UoxhSsg0W44WZnLB
+inCzGK1fIqJ61p1sjuwMQGe60K5vRnUQGUX1HpW0tG+JHLE2AoLKay9yxHFMx+hw70qXb91u
d9hUiAdbi7AP8S4gc21CBFq01Eai0+cKZ2QAAAIBiva/2PjSvH11aJtkQnbmcoW53atvqfs07gn
NN70JZwpWQjR1DR7mNLMeb69kdG4CByXMYPjIWYLUWqE+dF7SZxWLU2oRz55D0v9u+PLuqLH2ra
GSU1SftAMTHtQYWwo3h19Wox49gyxG0GqWnyno/10L4UdVZvKj0TmqG3Wibmg== chrV@chrV-v
irtual-machine.
```

Вид личного [приватного] ключа:

```
-----BEGIN DSA PRIVATE KEY-----
MIIBugIBAABgQCHdKPzHba+Z+Hwn3NIU0tzN216ZENBsF0+iJgDgX33RjuaL3LT
xcFR7uNvxMcx/XT+gqxg+arnC00Q3zPqD/1HKxCdD1aAzyuB54JKFtL5qGmLP60K
r5F/BoNG8wHiKWM9F/4fiNP1KSXcaQEqh0PKY+j3PjAQP3m7Kygc/aS07wIUALA7
jJYLOys08pHmVeg4iQc2b97xAoGABU0hn0dJs6vCYHGALx8X7crIfqx0ATNwkh7w
M8F1ADIONVKMYUrINFu0FmZywFopwsxipXyKiepaZbI7sDEBnujiub0Z1UB1MU5R
6UgzrRviRyxNgKCymsvcsR3zMFoc09K12/ZbnfYUIgHW4uwD/EuIHNPqGRajtRAI
tPnCmdkCgYBiva/2PjSvH11aJtkQnbmcoW53atvqfs07gnNN70JZwpWQjR1DR7mN
LMeb69kdG4CByXMYPjIWYLUWqE+dF7SZxWLU2oRz55D0v9u+PLuqLH2raGSU1Sft
AMTHtQYWwo3h19Wox49gyxG0GqWnyno/10L4UdVZvKj0TmqG3WibmgIUb9Gzs+tp
h6Br+BKWChH07QNQ8z8=
-----END DSA PRIVATE KEY-----
```

7 Приложение

7.1 Системные переменные терминала

Полный перечень системных переменных терминала описывается в документации операционной системы Prolin.

Переменная	Значение	Описание
<code>persist.sys.backlighttime</code>	0..7200	Время отключения подсветки в секундах - т. е. в случае, если нет действий с терминалом, то через установленное время подсветка отключится. 0 — не отключать подсветку.
<code>persist.sys.sleeptime</code>	0..60	Время в секундах перехода в режим спячки после отключения подсветки. 0 — не переходить в спячку.
<code>persist.sys.sleepwaiting</code>	0..15	Время в секундах от предупреждения до перехода в спячку. 0 — переходить в спячку сразу после предупреждения.
<code>persist.sys.key.backlight</code>	0,1	0 — отключить подсветку клавиш; 1 — включить подсветку клавиш.
<code>persist.sys.lcd.brightness</code>	1..10	Яркость экрана: 1 — минимальная; 10 — максимальная.
<code>persist.sys.sound.enable</code>	0,1	Звук нажатия клавиш: 0 — разрешен звук; 1 — запрещен звук.
<code>persist.sys.sound.volume</code>	1..99	Громкость звука: 1 — минимальная; 99 - максимальная.