Интеграция Frontol xPOS3, Frontol Mark Unit и ECM. Инструкция по подключению и настройке

Оглавление

Оглавление 1
Термины и определения 1
Порядок получения сведений о товаре 2
Требования к версиям ПО 3
Ограничения интеграции 3
Установка ПО АТОЛ 4
Настройки в FxPOS3 5
  Настройка подключения ККМ к ECM 5
  Настройка подключения к FMU 10
Настройки для интеграции ПМСР в интерфейсе FMU 10
  Подключение к ECM в FMU 10
  Создание организации ГИС МТ и настройка подключения к ЛМ ЧЗ (для fallback-механизма) 11
Предусловие для получения данных кассы в ECM 13
Установка ECM 13
  Режим удаленного подключения 16
Установка на ПК с ОС Linux 17
Приложение 1. Перенастройка в режим работы без ECM 19
Приложение 2. Инициализация ЛМ ЧЗ через интерфейс FMU 20
Приложение 3. Создание и настройка группы печати 20

Термины и определения

ГИС МТ — Государственная информационная система маркировки товаров («Честный знак»)

ДККТ — Драйвер контрольно-кассовой техники ООО «АТОЛ» 10-й версии (Модуль взаимодействия с ККМ)

ECM — Единый сервисный модуль

ККМ — Контрольно-кассовая машина

ККТ — Контрольно-кассовая техника

ЛМ ЧЗ — Локальный модуль «Честный знак»

ПК — Персональный компьютер

ПМСР — Программный модуль формирования сведений о расчетах с покупателями

ТС ПИоТ — Технические средства получения информации о товаре

FMU — Frontol Mark Unit, сервис по работе с маркированным товаром ООО «Центр разработки и исследований»

FxPOS3 — Кассовое программное обеспечение Frontol xPOS3 ООО «Центр разработки и исследований»

Порядок получения сведений о товаре

Проверка кода маркировки в ГИС МТ / ЛМ ЧЗ выполняется по запросу ПМСР в FMU, который, в свою очередь, обращается в ТС ПИоТ.

FxPOS3 при подключении к FMU передает настройки подключения к ECM в дополнительной структуре для каждой позиции документа.

Пример структуры

```
...
"esm": {
  "host": "127.0.0.1",
  "port": "51401"
},
...
```

Возможны следующие варианты в зависимости от результата обращения.

1. Если ECM возвращает в FMU данные о КМ из ГИС МТ или ЛМ ЧЗ, то FMU транслирует данные во Frontol, Frontol разбирает данные о КМ:

- результат проверки положительный — маркированный товар добавляется в документ продажи / возврата без дополнительного уведомления;
- результат проверки отрицательный — Frontol формирует и выводит сообщение для пользователя с перечислением ошибок проверки КМ:
  - при включенном со стороны участника оборота праве игнорировать ошибки проверки марки пользователь может продолжить регистрацию товара (доступно только для кассира);
  - в отсутствии права или при регистрации на кассе самообслуживания регистрация товара прерывается.

2. Если в ответе получена ошибка «Аварийный режим», то марка считается валидной, товар будет зарегистрирован в документе продажи / возврата.

3. Если ECM не удалось связаться ни с ГИС МТ, ни с ЛМ ЧЗ или FMU не получил ответ от ECM по истечении таймаута, то может быть использован fallback-механизм:

- если FMU имеет версию не ниже 4.5.2 и в нем корректно заданы настройки подключения к ЛМ ЧЗ, то FMU обратится в ЛМ ЧЗ напрямую;
- если fallback-механизм недоступен, то регистрация товара прерывается, независимо от прав пользователя.

В FxPOS3 настройка подключения к ECM выполняется через утилиту настройки *Configure.exe* в справочнике «Оборудование\Устройства печати».

При работе с проверкой марок через ECM FxPOS3 использует версию ДККТ с компонентой GRPC. Драйвер устанавливается вместе с FxPOS3, начиная с версии 3.16.5, при установке / обновлении. При использовании более ранней версии FxPOS3 необходимо после установки / обновления КПО вручную установить ДККТ с компонентой GRPC из комплекта поставки ПМСР.

Для перехода в режим работы без обращения к ECM необязательно переустанавливать ДККТ на версию без поддержки ECM. Смена режима выполняется в интерфейсе FMU. При желании драйвер можно переустановить поверх установленного драйвера без предварительной деинсталляции.

Обратите внимание

С 01.10.2026 происходит постепенное отключение возможности работы с маркировкой без ЕСМ государственными системами. Настоятельно рекомендуется выбрать и настроить режим работы через ЕСМ.

Требования к версиям ПО

- FxPOS3 — не ниже 3.16.2, актуальная версия 3.16.5
- Frontol Mark Unit — не ниже 4.5.6
- ДККТ — не ниже 10.10.9.20 строго для 32-битной ОС
- Поддерживаемые ККМ (онлайн-кассы):
  - АТОЛ 55 v2 Ф версия ККТ 266
  - АТОЛ 35Ф версия ККТ 297
  - АТОЛ 22 v2 Ф версия ККТ 297, версия ККТ 395
  - АТОЛ 30Ф версия ККТ 261, версия ККТ 361
  - АТОЛ 27Ф версия ККТ 287, версия ККТ 387
  - АТОЛ 50Ф версия ККТ 280, версия ККТ 380
  - АТОЛ 11Ф версия ККТ 267, версия ККТ 367
  - АТОЛ 1Ф версия ККТ 293
  - АТОЛ 20Ф версия ККТ 281, версия ККТ 381
  - АТОЛ 25Ф версия ККТ 257, версия ККТ 357
  - АТОЛ 55Ф версия ККТ 262, версия ККТ 362
  - АТОЛ FPrint22ПТК версия ККТ 263, версия ККТ 363
  - АТОЛ 77Ф версия ККТ 269, версия ККТ 369
  - АТОЛ 15Ф версия ККТ 278
  - АТОЛ 92Ф версия ККТ 284
  - АТОЛ 91Ф версия ККТ 282
- ЕСМ — не ниже 1.4.1.1, актуальная версия 1.6.4.0
- контроллер ЛМ ЧЗ — не ниже 1.3.0.0, актуальная версия 1.6.4.0
- ЛМ ЧЗ — не ниже 2.5.1, актуальная версия 2.6.1

Обратите внимание

Настоятельно рекомендуется использовать актуальные версии Frontol 6, FMU, ЕСМ, ЛМ ЧЗ, ДККТ.

Ограничения интеграции

ЕСМ и FxPOS3 должны размещаться на одном ПК. На один экземпляр FxPOS3 может приходиться только один ЕСМ.

Из всех ККМ, подключенных к экземпляру FxPOS3, только одна может быть зарегистрирована в едином сервисном модуле. К той же ККМ должны быть привязаны все группы печати, на которых регистрируется маркированная продукция, чтобы проверка через ЕСМ была возможна.

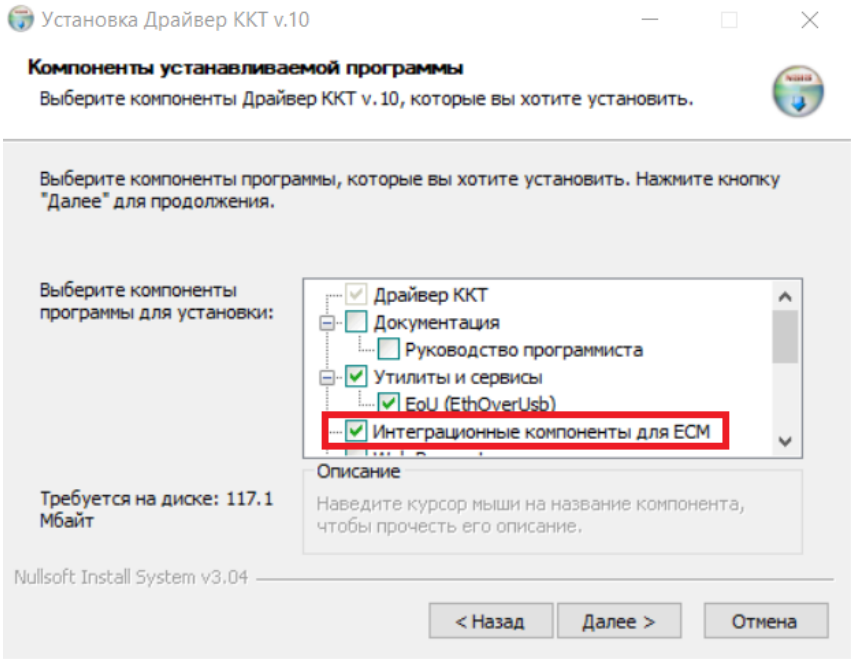
Установка ПО АТОЛ

1. Установите FxPOS3 в версии не ниже указанной на стр. 2.
2. Если используется версия FxPOS3 ниже 3.16.5, выполните установку ДККТ с поддержкой ECM в версии не ниже указанной на стр. 2.

   2.1. Запустите файл ККТ10-<версия>-windows32-setup-signed.exe.

   2.2. Примите условия лицензионного соглашения.

   2.3. На этапе выбора компонентов устанавливаемой программы обратите внимание — стоящий по умолчанию флаг «Интеграционные компоненты для ECM» должен остаться поднятым.



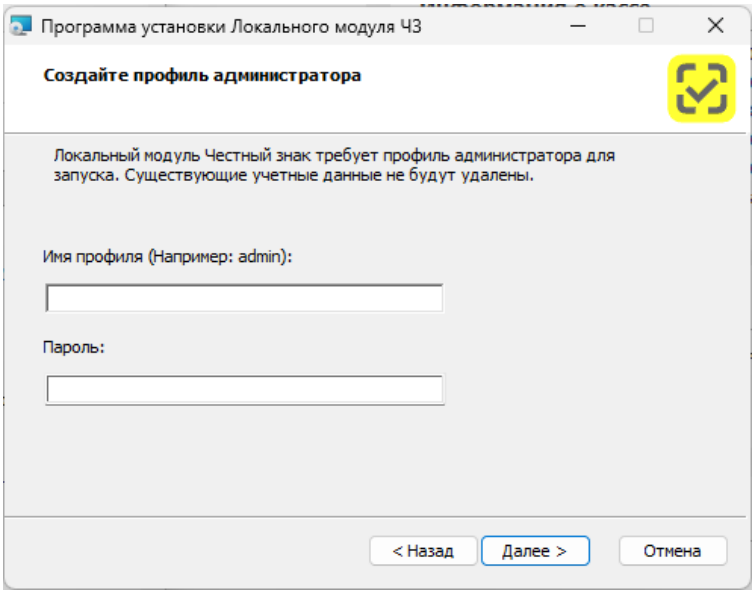
   2.4. Выберите папку установки — рекомендуется оставить путь по умолчанию — и нажмите [Установить].

   Для версий КПО 3.16.5 и последующих этот шаг должен быть пропущен.

3. Установите ЛМ ЧЗ в версии не ниже указанной на стр. 3.

   3.1. Перейдите на сайт «Честного Знака» (https://честныйзнак.рф/local-module/), скачайте ЛМ ЧЗ и выполните инсталляцию ЛМ ЧЗ согласно их инструкции.

   3.2. Задайте и запомните имя профиля (логин) и пароль доступа к ЛМ ЧЗ. Эти значения понадобятся вам впоследствии для настройки связи ECM и ЛМ ЧЗ.



Иначе, вы можете установить ЛМ ЧЗ при установке ECM.

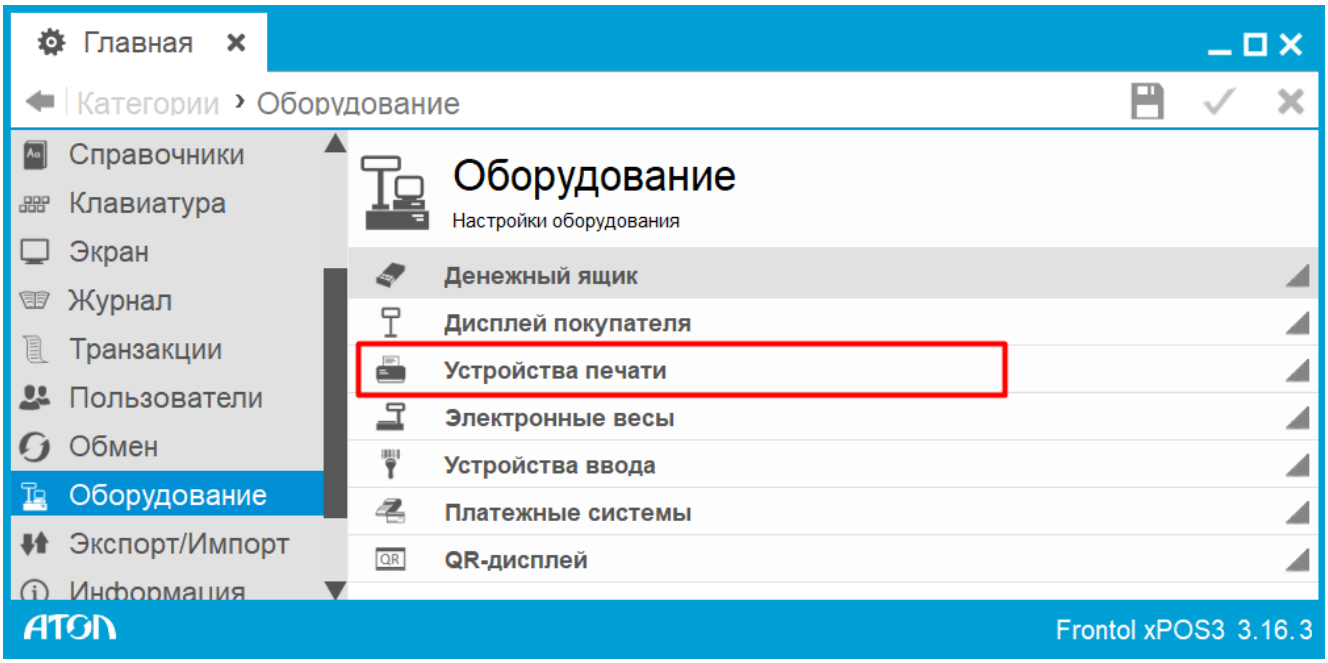
4. Установите Frontol Mark Unit в версии не ниже указанной на стр. 2.

Настройки в FxPOS3

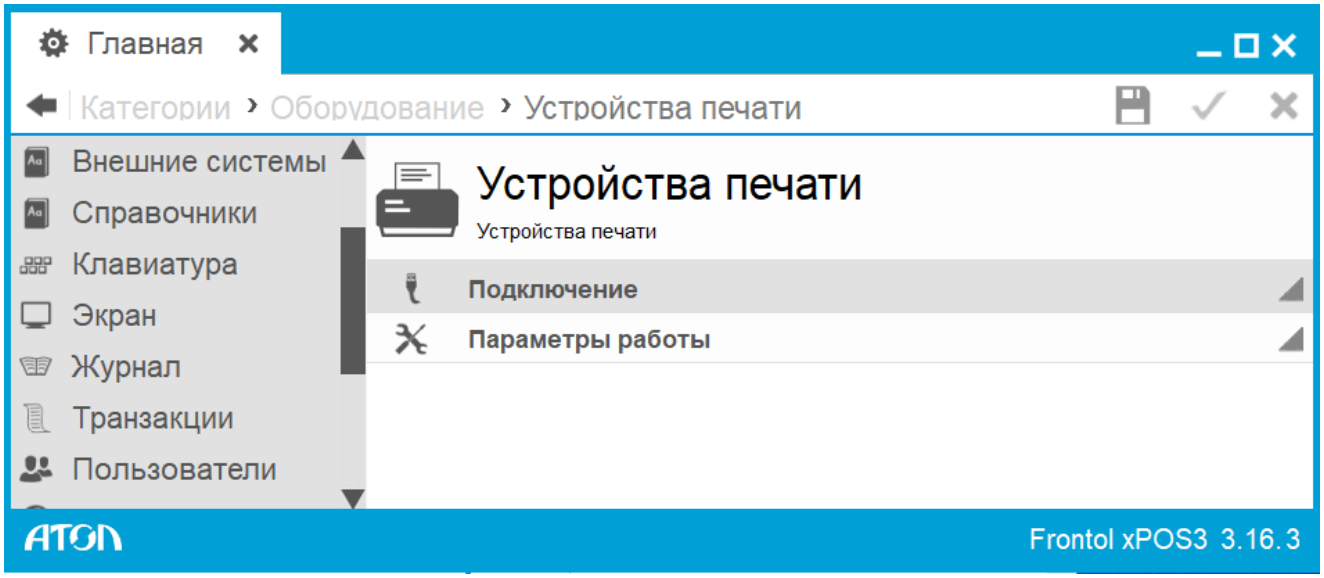
Откройте приложение настройки FxPOS3. Для этого запустите утилиту *Configure.exe*, или запустите менеджер баз данных *DBManager.exe* и нажмите кнопку , или запустите приложение кассира *POS.exe* и выберите в меню пункт «Настройки».

Настройка подключения ККМ к ECM

Выберите категорию «Оборудование \ Устройства печати».



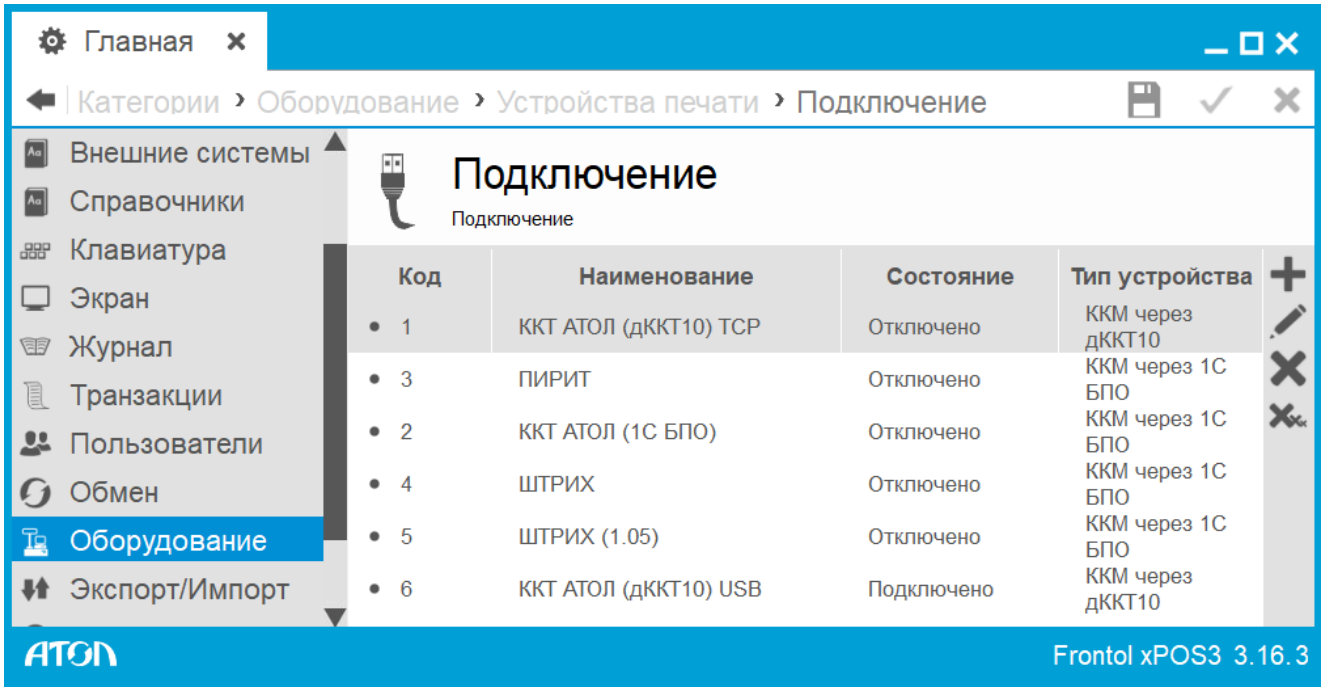
Выберите «Подключение».



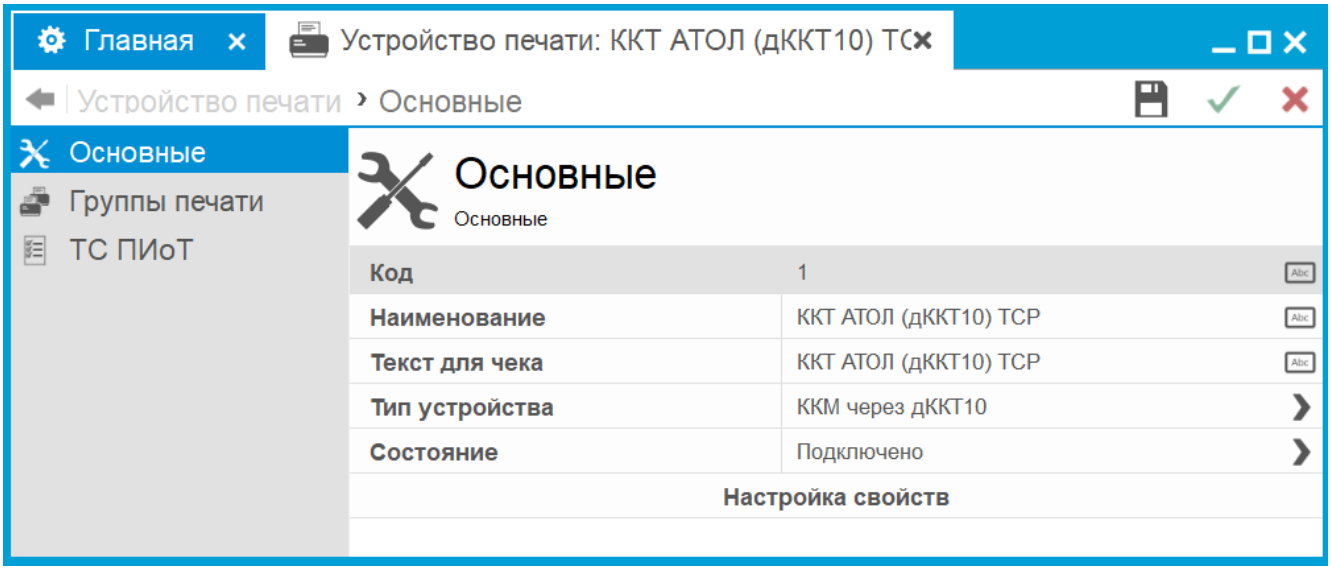
Выберите в списке подключенных устройств ККМ, предназначенную для регистрации в ЕСМ, и отредактируйте данные, или создайте новое устройство.

Обратите внимание

В текущей реализации ЕСМ возможно подключение к одному экземпляру FxPOS3 только одной ККМ, зарегистрированной в ЕСМ.



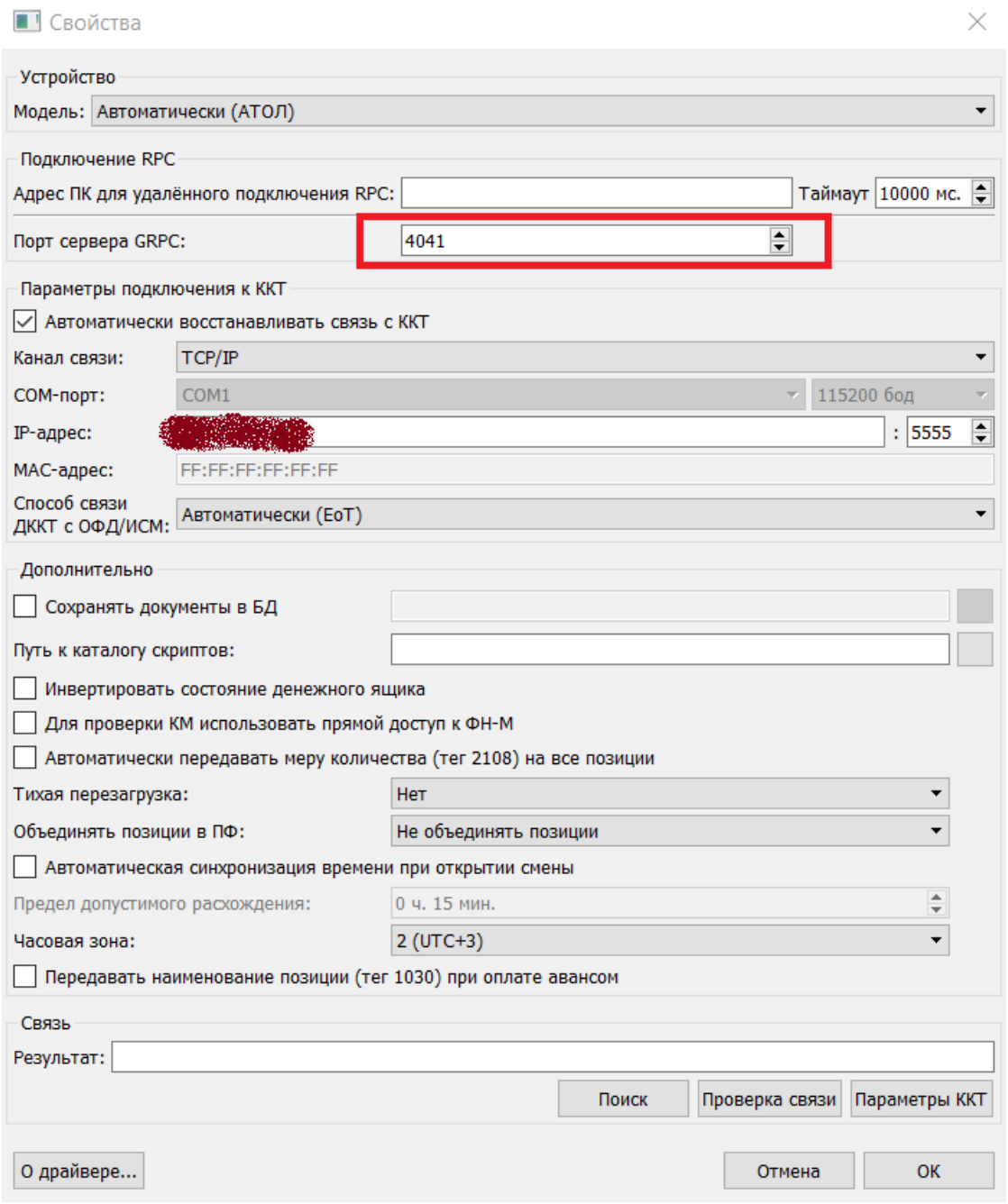
Для добавления нового устройства печати служит кнопка , для редактирования существующего — кнопка .



Тип устройства. Выберите «ККМ через дККТ10».

Состояние. Выберите «Подключено».

Нажмите [Настройка свойств].

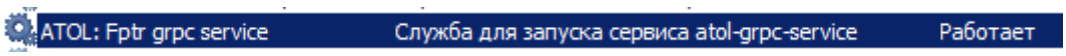


Порт сервера GRPC. Поле автоматически заполняется значением 4041.

Укажите параметры подключения ККМ.

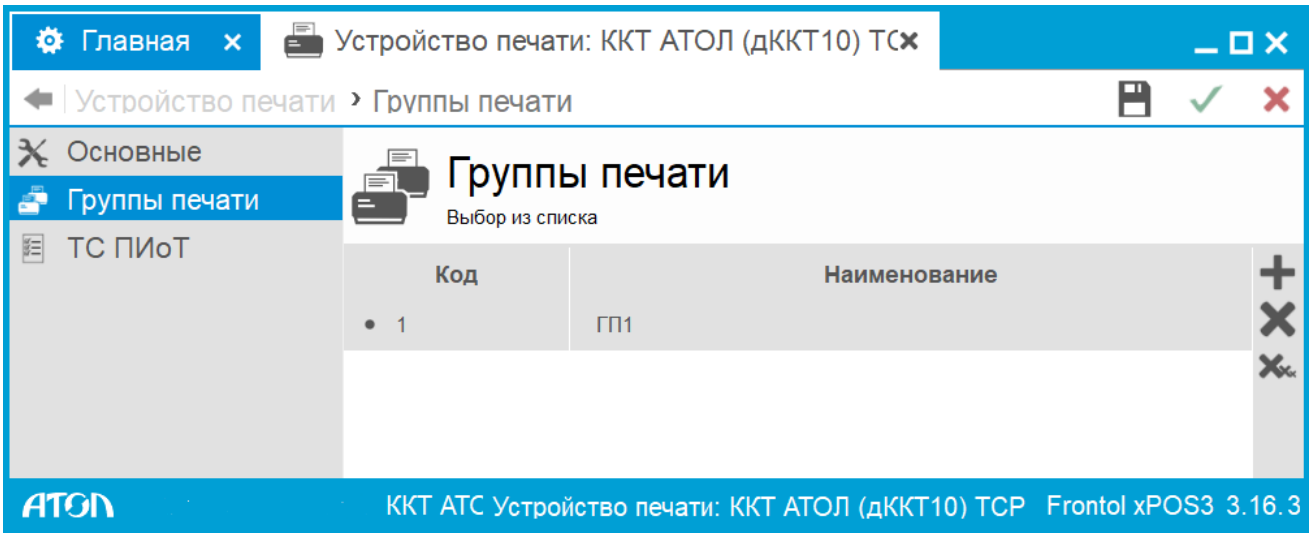
Проверьте связь.

В случае ошибки регистрации на сервере убедитесь, что служба ATOL: Fptr grpc service работает. При необходимости запустите службу вручную.



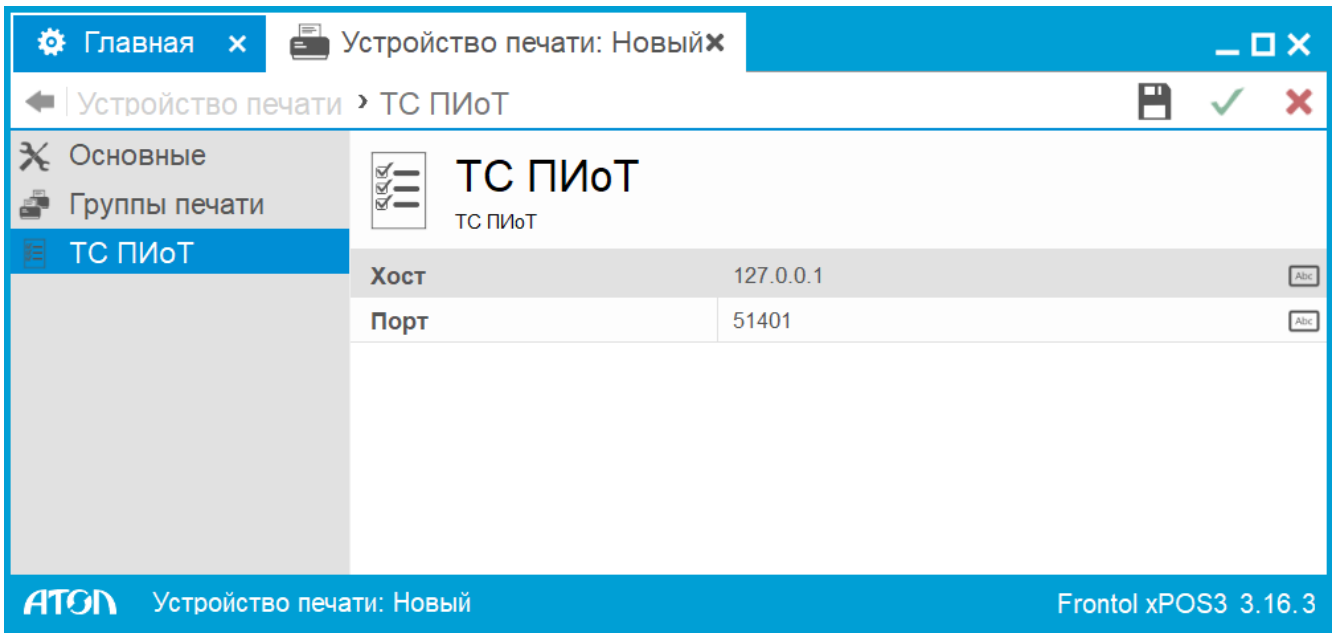
Сохраните настройки.

Выберите вкладку «Группы печати».



Добавьте группу печати, к которой должна относиться данная ККМ. (Группу печати необходимо предварительно создать и настроить, см. об этом в Приложении.)

Выберите вкладку «ТС ПИоТ».



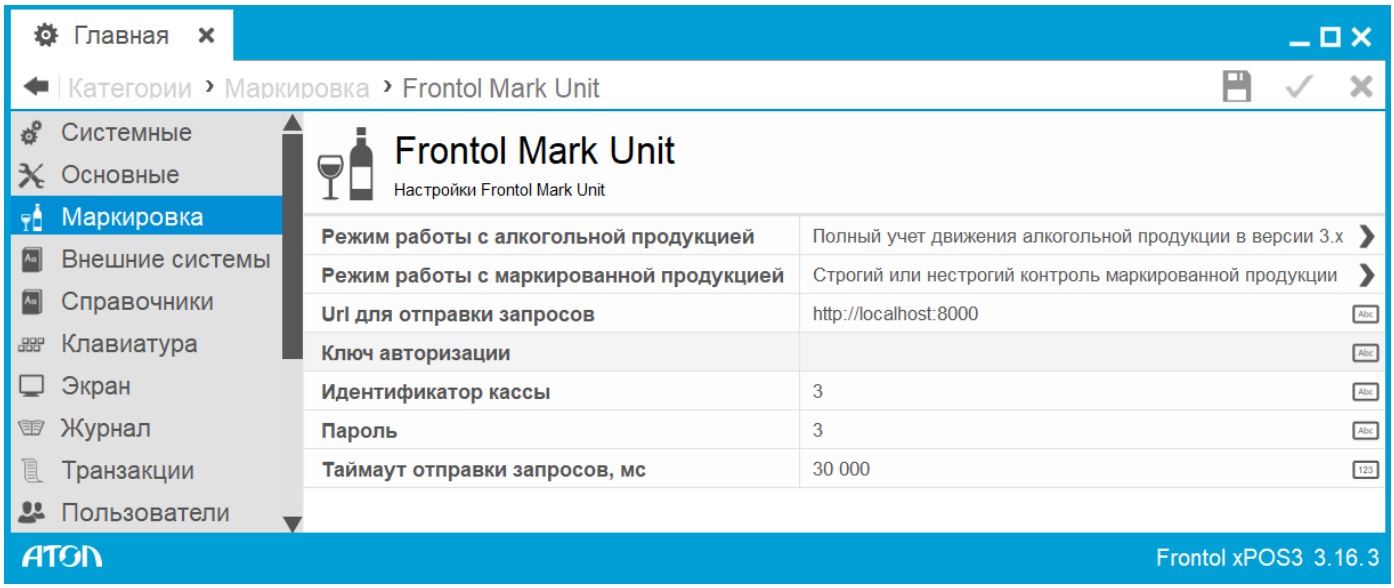
Хост. Укажите адрес для обращения к ECM, в котором зарегистрирована данная ККМ. По умолчанию в поле прописан адрес для локального размещения.

Порт. Укажите порт для обращения к ECM, в котором зарегистрирована данная ККМ.

Сохраните все изменения кнопкой ✓.

Настройка подключения к FMU

Выберите категорию «Маркировка\Frontol Mark Unit».



Режим работы с маркированной продукцией. Обязательное значение — «Строгий или нестрогий контроль маркированной продукции».

Url для отправки запросов. Впишите адрес и порт для обращения к FMU. Используемый протокол — http, порт 8000.

Идентификатор кассы, **Пароль**. Впишите логин и пароль пользователя Frontol Mark Unit с ролью «Касса» (настраивается в FMU).

Сохраните настройки.

Настройки для интеграции ПМСР в интерфейсе FMU

Запустите мастер настройки FMU и укажите логин и пароль пользователя в ролью «Касса». Они должны совпадать с логином и паролем для кассы, указанными в настройках FxPOS3.

Подключение к ЕСМ в FMU

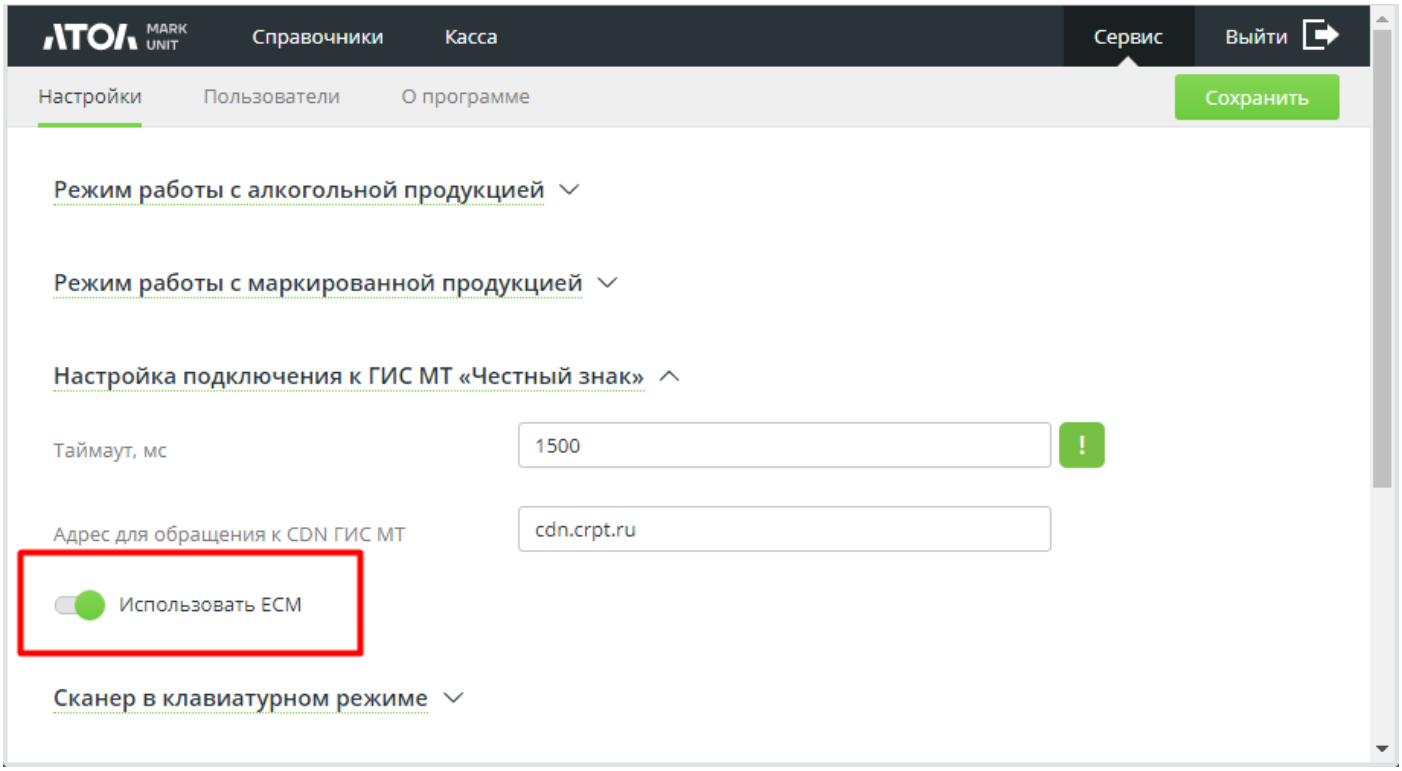
Режим обращения сервиса FMU в ГИС МТ и ЛМ ЧЗ настраивается в интерфейсе FMU в разделе «Сервис\Настройки» в разделе «Настройка подключения к ГИС МТ "Честный знак"».

Обратите внимание

С 01.10.2026 происходит постепенное отключение возможности работы без ЕСМ государственными системами. Настоятельно рекомендуется настроить режим «Использовать ЕСМ».

Включите режим «Использовать ЕСМ» (по умолчанию выключен).

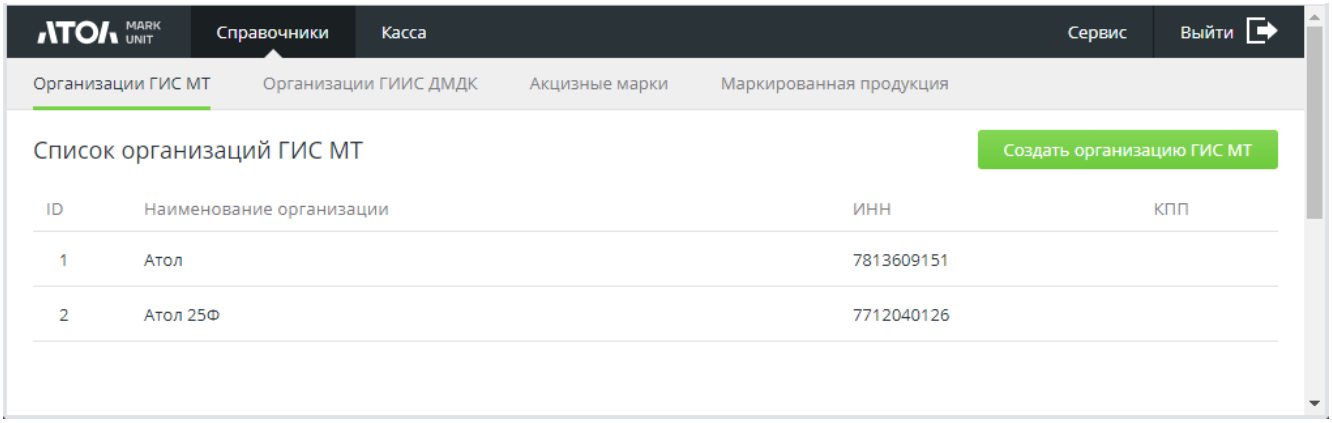
Нажмите кнопку Сохранить.



Создание организации ГИС МТ и настройка подключения к ЛМ ЧЗ (для fallback-механизма)

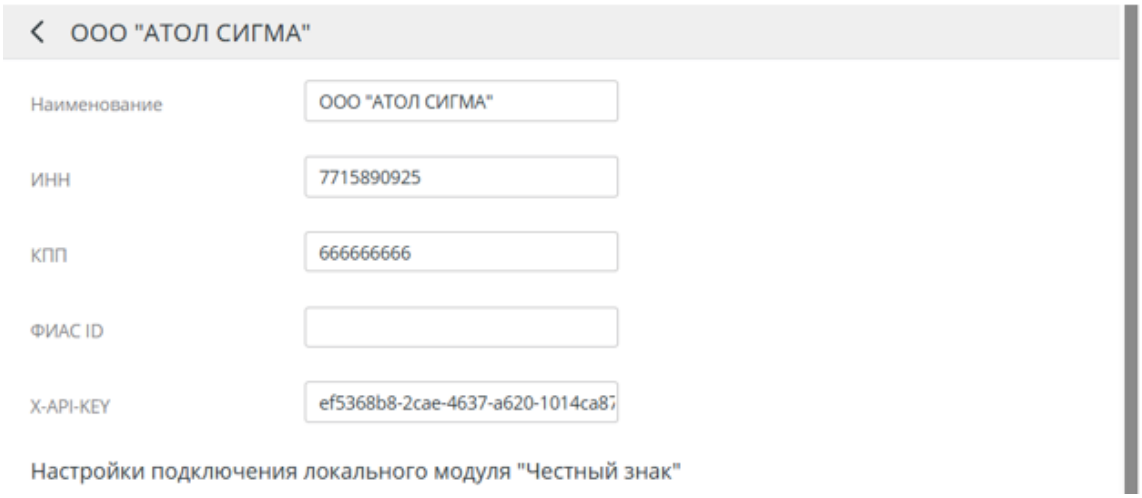
Корректное заполнение карточки организации (или нескольких организаций в случае разделения по ГП) необходимо, если настройка «Использовать ЕСМ» в FMU выключена. При работе через ЕСМ данные организации не используются. Однако они потребуются при технических сбоях ТС ПИоТ, чтобы FMU (начиная с версии 4.5.2) мог проверить марку в ЛМ ЧЗ напрямую, т. к. FMU обращается к локальному модулю, в котором авторизована данная организация, по указанным в ее карточке логину и паролю.

1. Перейдите в справочник «Организации ГИС МТ».



Выберите (при необходимости создайте) организацию, в настройках которой указан тот же ИНН, что и у ККМ, зарегистрированной в ЕСМ.

Верхний блок настроек



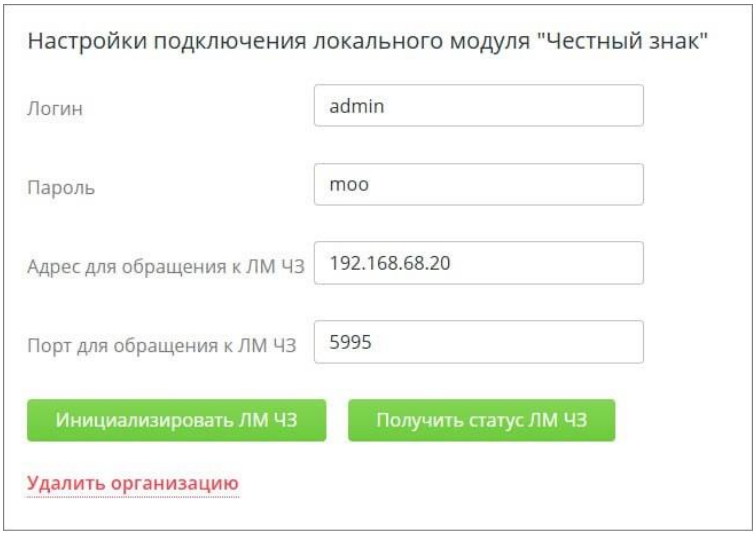
Заполните следующие обязательные поля.

ИНН. Укажите ИНН данной организации.

КПП или **ФИАС ID**. Для юридического лица заполняются ИНН и КПП, для ИП — поля ИНН и ФИАС ID. Если заполнить оба указанных поля, то при сохранении организация считается юридическим лицом, значение поля «ФИАС ID» игнорируется. Если оба значения — КПП и ФИАС ID — не указаны, такие настройки невозможно сохранить. Сохранение двух и более организаций, для которых указан только ИНН и не указан КПП, невозможно.

X-API-KEY. Введите ключ доступа, полученный в личном кабинете в ГИС МТ.

Нижний блок настроек



Логин, **Пароль**. Укажите логин и пароль, используемые для авторизации в ЛМ ЧЗ.

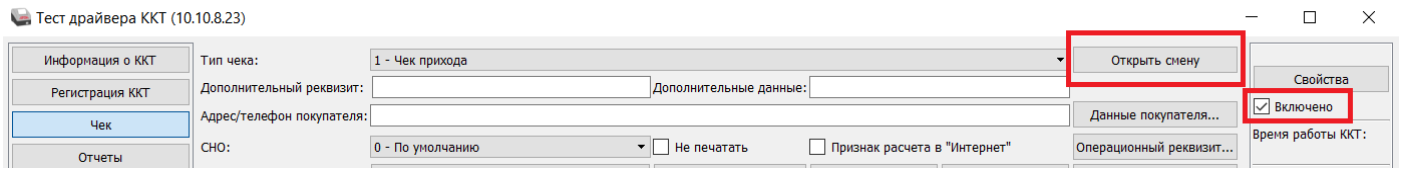
Адрес для обращения к ЛМ ЧЗ. Укажите сетевой адрес ПК, на котором находится локальный модуль. Адрес необходимо прописать полностью даже в случае расположения на том же ПК.

Порт для обращения к ЛМ ЧЗ. Укажите порт для обращения к ЛМ ЧЗ из FMU — 5995.

Нажмите Сохранить.

Предусловие для получения данных кассы в ЕСМ

1. Запустите тест драйвера ККТ.
2. На вкладке «Свойства» укажите параметры подключения к ККМ, предназначенной для регистрации в ЕСМ. Значение поля «Порт сервера GRPC» — 4041. Закройте окно «Свойства».
3. В правом верхнем углу теста драйвера поставьте флаг «Включено».
4. В меню слева выберите вкладку «Чек» и нажмите [Открыть смену].

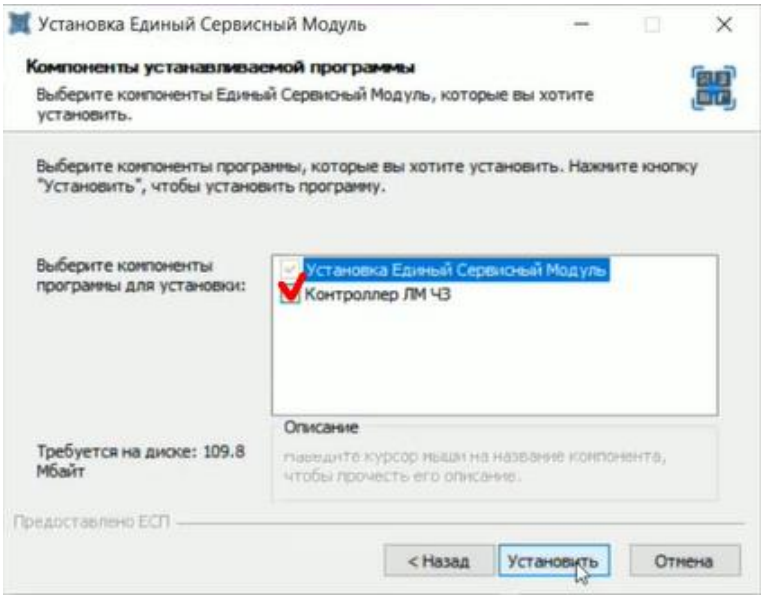


Не закрывайте смену и не закрывайте тест драйвера перед установкой ЕСМ.

Иначе, запустите приложение кассира. Для этого выйдите из программы настройки и выберите в меню пункт «Продажи» или, если конфигуратор был запущен как самостоятельное приложение, закройте его и запустите приложение *POS.exe*. Убедитесь, что в FxPOS3 открыта смена (если смена закрыта, откройте смену), и войдите в режим регистрации.

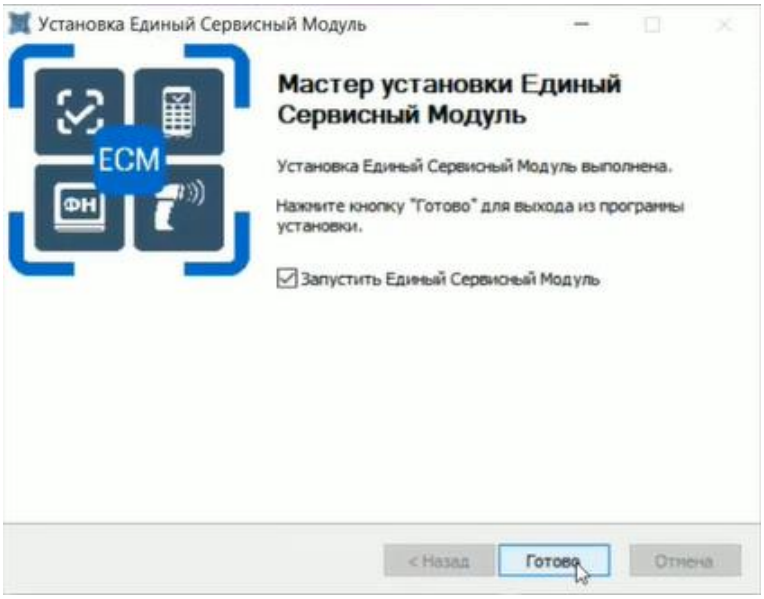
Установка ЕСМ

1. Запустите файл esm_<версия>-windows-signed-setup.exe.
2. Полностью прочитайте и примите условия пользовательского соглашения, затем выберите папку для установки.
3. Выберите компоненты для установки. Если необходимо поддерживать офлайн режим проверки кодов маркировки, установите флаг «Контроллер ЛМ ЧЗ».



Иначе, контроллер ЛМ ЧЗ можно будет установить отдельно (см. шаг 9).

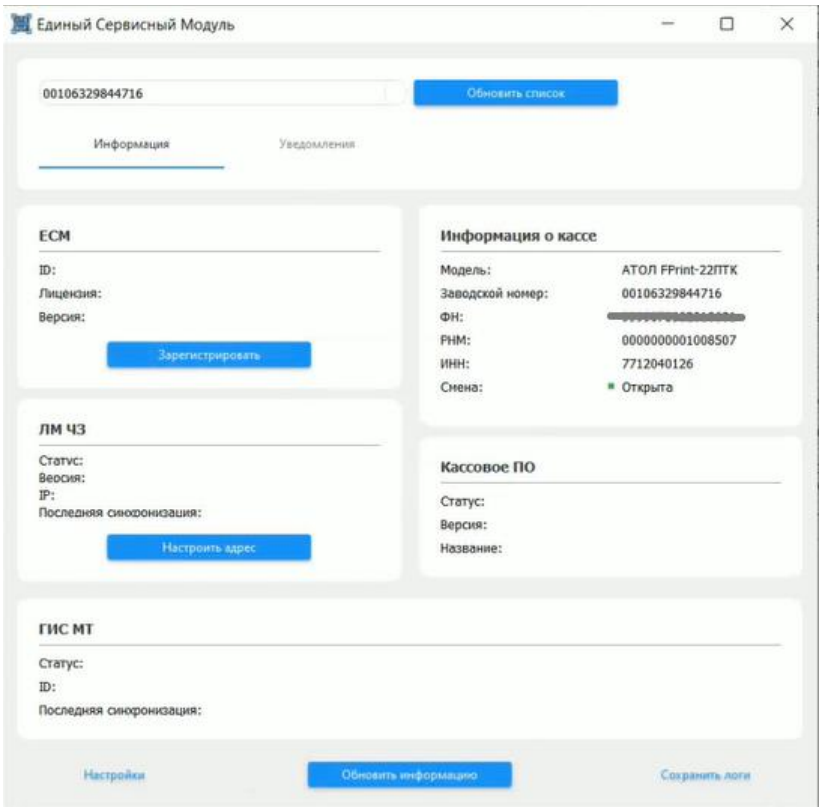
4. Нажмите [Установить].
5. Дождитесь окончания процесса установки. Флаг «Запустить Единый Сервисный Модуль» будет по умолчанию поднят. Нажмите [Готово].



6. ЕСМ будет запущен.

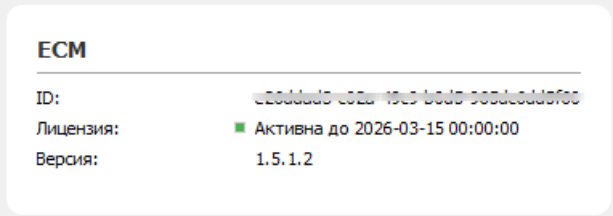
   Если выполнены предварительные условия регистрации ККМ в ЕСМ, в блоке «Информация о кассе» отобразятся данные выбранной ККМ.

   Иначе, выполните условия, как описано выше, затем нажмите [Обновить список].

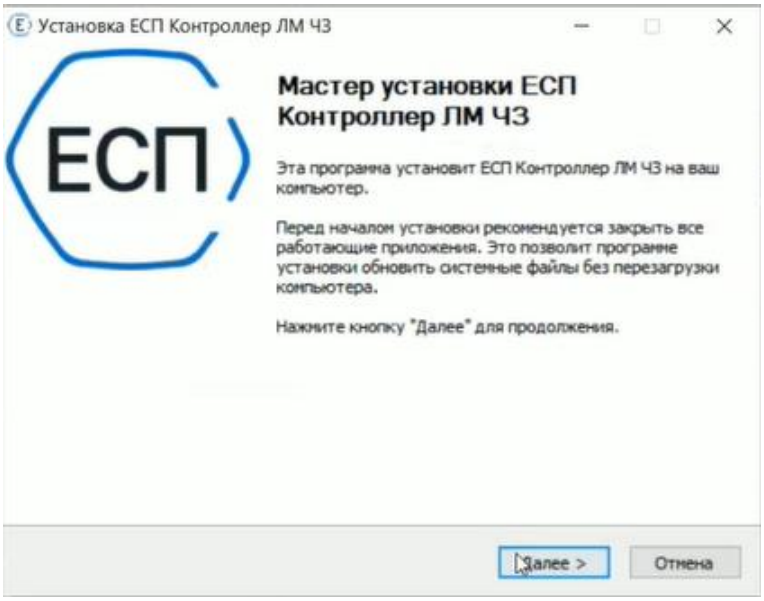


7. Закройте тест драйвера ККТ.

8. В интерфейсе ЕСМ в блоке «ЕСМ» нажмите кнопку [Зарегистрировать]. При регистрации ТС ПИоТ запрашивается лицензия с серверов ЕСП, а также id регистрации экземпляра от ГИС МТ. Полученные данные отображаются в интерфейсе модуля.



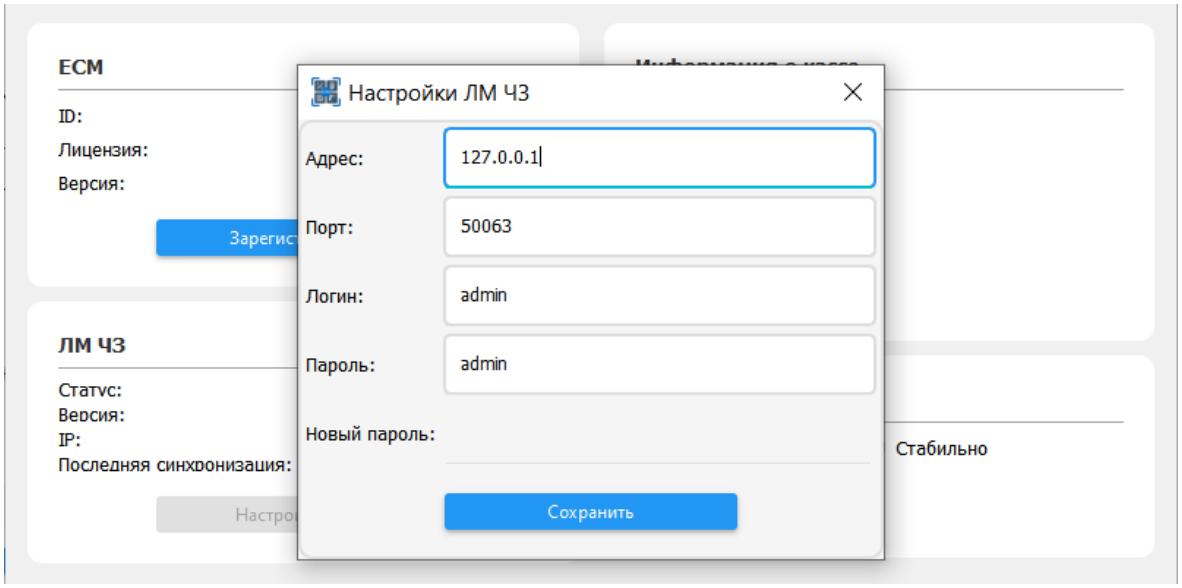
9. Если на шаге 3 контроллер ЛМ ЧЗ не был включен в число устанавливаемых компонент, запустите файл вида esm-lm-controller_<версия>-windows-setup.exe.



Нажмите [Далее] и примите условия пользовательского соглашения. Установка начнется автоматически (подробно см. в документе «Установка и настройка ECM Windows» https://static.ao-esp.ru/public/docs/manuals/Установка%20и%20настройка%20ECM%20Windows.pdf).

10. По умолчанию в интерфейсе ECM логин \ пароль доступа к ЛМ ЧЗ — admin \ admin. Их необходимо отредактировать, если при установке ЛМ ЧЗ вы указывали другие значения.

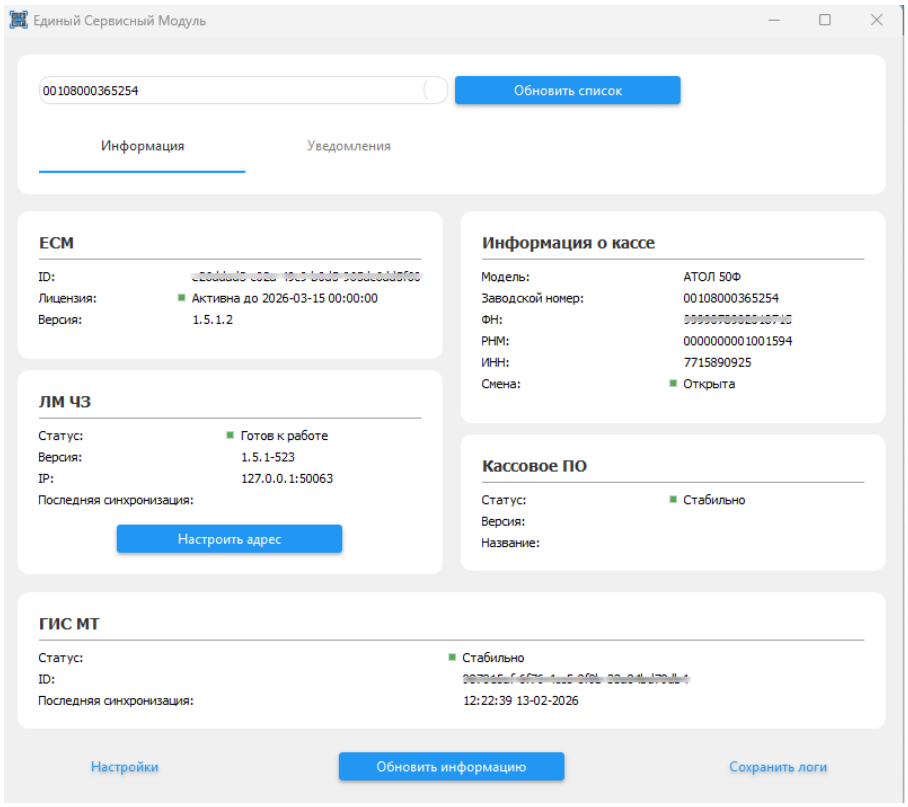
10.1. В блоке «ЛМ ЧЗ» нажмите [Настроить адрес].



10.2. В полях «Логин» и «Пароль» (а также «Новый пароль») укажите, соответственно, значения «Имя профиля» и «Пароль», которые задали для профиля администратора при установке ЛМ ЧЗ (см. предусловие 3.2 на стр. 4).

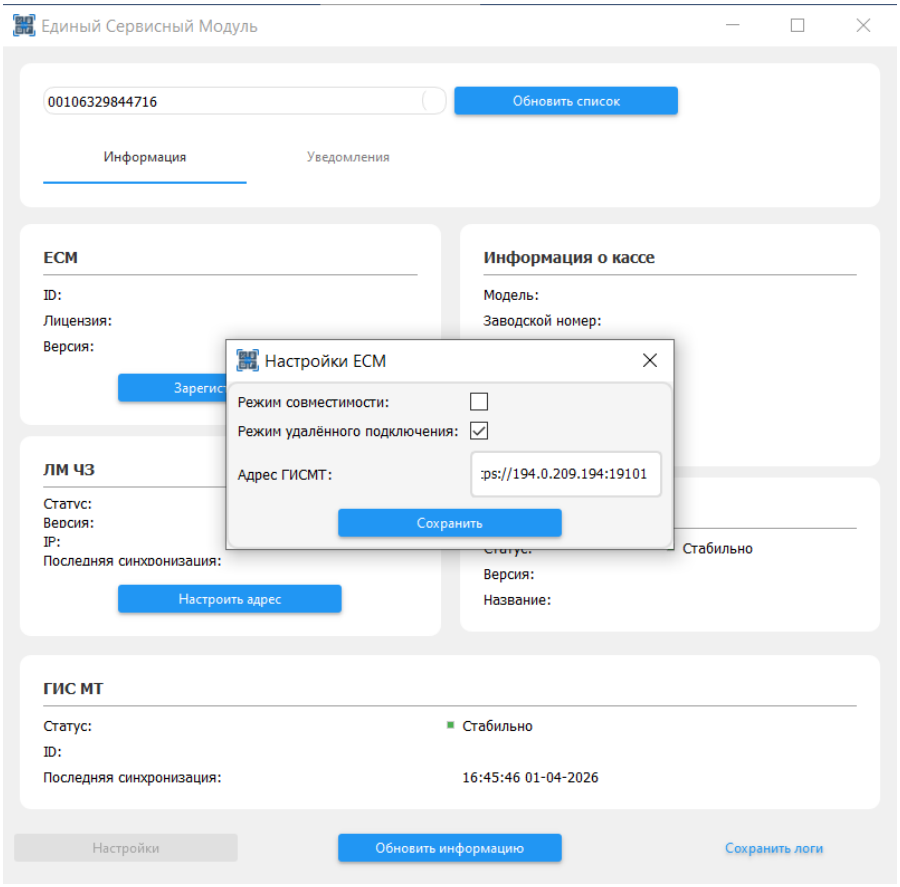
10.3. Нажмите [Сохранить].

11. В полностью настроенном ECM будут заполнены поля в блоках «ECM», «ЛМ ЧЗ» и «ГИС МТ», лицензия ECM — «Активна до <дата и время>», статус блока «ЛМ ЧЗ» — «Готов к работе», статус блока «ГИС МТ» — «Стабильно». Например:



Режим удаленного подключения

Если FMU и кассовое ПО FxPOS3 (а вместе с ним и с ECM) расположены на разных машинах, настройте удаленный режим. Нажмите кнопку [Настройки]. В окне поднимите флаг [Режим удалённого подключения].



Установка на ПК с ОС Linux

Для работы на ОС Linux необходимо установить все необходимые для работы компоненты отдельно в следующей очередности. Указаны минимально допустимые версии ПО.

1. Установите компоненты драйвера:
   1) "mdl_1.3.2.0_i386.deb" для 32-битной версии или "mdl_1.3.2.0_amd64.deb" для 64-битной;
   2) "upd_1.3.1.0_i386.deb" для 32-битной версии или "upd_1.3.1.0_amd64.deb" для 64-битной;
   3) "vnc_1.3.1.0_i386.deb" для 32-битной версии или "vnc_1.3.1.0_amd64.deb" для 64-битной;
   4) "libfptr10_10.10.9.20_i386.deb" для 32-битной версии или "libfptr10_10.10.9.20_amd64.deb" для 64-битной;
   5) "libfptr10-gui_10.10.9.20_i386.deb" для 32-битной версии или "libfptr10-gui_10.10.9.20_amd64.deb" для 64-битной;
   6) "atol-grpc-service_10.10.9.20_i386.deb" для 32-битной версии или "atol-grpc-service_10.10.9.20_amd64.deb" для 64-битной.
2. Установите кассовое ПО Frontol xPOS3.
3. Установите компоненты ECM:
   1) "esm_1.6.4.0_i386.deb" для 32-битной версии или "esm_1.6.4.0_amd64.deb" для 64-битной;
   2) "esm-lm-controller_1.6.4.0_i386.deb" для 32-битной версии или “esm-lm-controller_1.6.4.0_amd64.deb” для 64-битной.
4. ***При необходимости работы с сервисом Frontol Mark Unit и модулем ЛМ ЧЗ на одном устройстве с кассовым ПО и ECM (только для 64-разрядных Linux систем)***

   Установите:

1) "frontol-mu_4.5.6.975_amd64.deb" для 64-битной версии Linux или "frontol-mu_4.5.6.975_x86.exe" для Windows;
2) "frontol-mu-scanner_4.5.6.975_amd64.deb" для 64-битной версии Linux;
3) "ubuntu22_regime_2.6.3-28_amd64.deb" для 64-битной версии Linux или "regime_2.6.3-4.msi" для Windows.

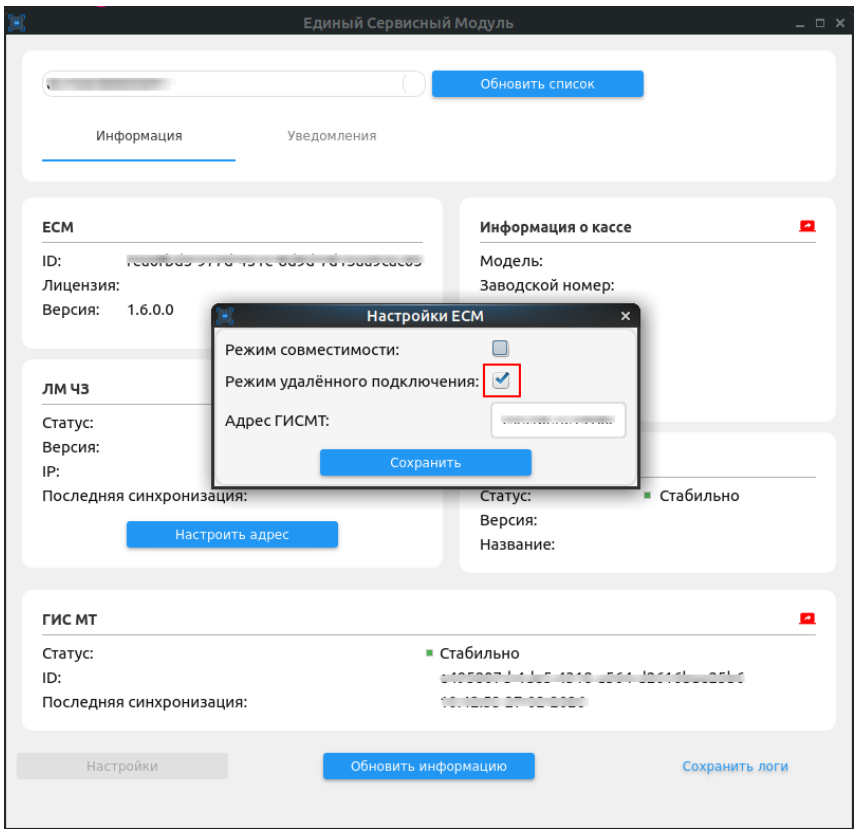
Обратите внимание

Для работы с ECM на 32-разрядных Linux системах предусмотрен только вариант удаленного соединения с FMU и ЛМ ЧЗ на устройствах с подходящим под установку окружением.

При необходимости работы с сервисом Frontol Mark Unit и модулем ЛМ ЧЗ, установленными удаленно от кассового ПО и ECM

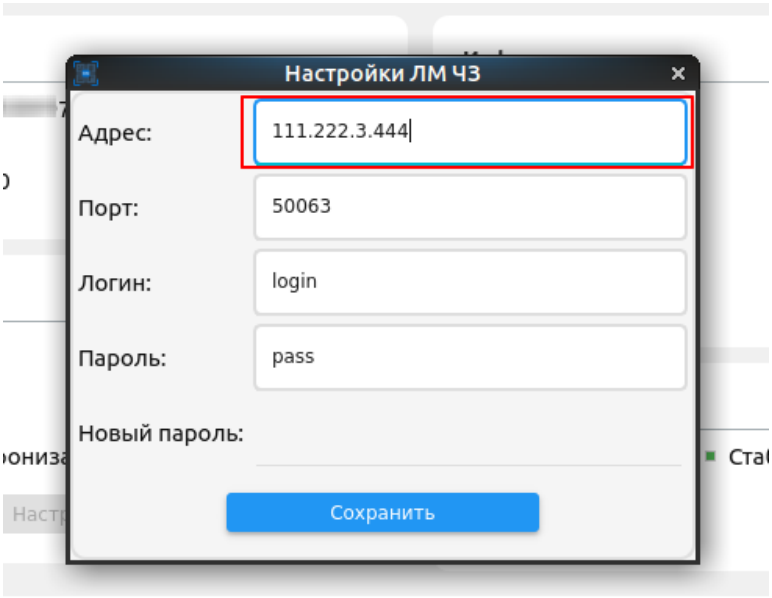
Настройка удаленного соединения FMU и ЛМ ЧЗ с ECM предусматривает следующие процедуры.

1) Установите все необходимые компоненты: КПО, дККТ и ECM на устройство с Linux x32; FMU и ЛМ ЧЗ на устройство с Linux x64 или Windows 32/64bit.
2) Выполните базовые процедуры регистрации ККТ в ECM.
3) После получения всех положительных статусов подключения в интерфейсе ECM нажмите кнопку [Настройки] в левом нижнем углу окна.
4) В открытом окне «Настройки ECM» активируйте флажок параметра «Режим удаленного подключения» и последовательно нажмите кнопку [Сохранить].



5) Затем нажмите кнопку [Настроить адрес] в категории параметризации «ЛМ ЧЗ».
6) Измените, если это не было ранее сделано, данные полей "Логин" и "Пароль" на введенные при установке локального модуля.

7) В поле "Адрес" измените данные по умолчанию на фактический ip-адрес устройства, где был установлен локальный модуль честного знака. Поле "Порт" стоит изменять с выставляемого по умолчанию только при условии изменения порта модуля на устройстве.



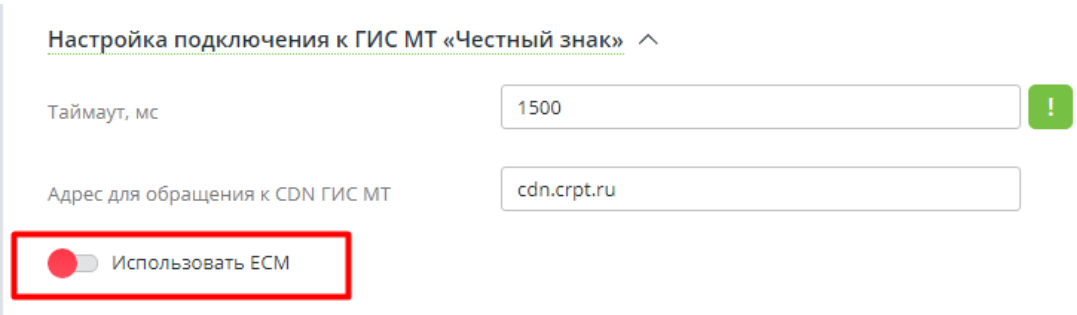
Приложение 1. Перенастройка в режим работы без ЕСМ

Обратите внимание

С 01.10.2026 происходит постепенное отключение возможности обращаться в Честный знак по X-API-KEY. Настоятельно рекомендуется настроить режим «Использовать ЕСМ».

Для перехода в режим работы без ЕСМ достаточно сменить режим в настройках FMU.

1. Закройте FxPOS3.
2. Запустите Frontol Mark Unit и авторизуйтесь по логину и паролю пользователя с ролью “Администратор» или «Товаровед». Выберите категорию «Сервис\Настройки». В разделе «Настройка подключения к ГИС МТ "Честный знак"» выключите «Использовать ЕСМ». Нажмите кнопку Сохранить.



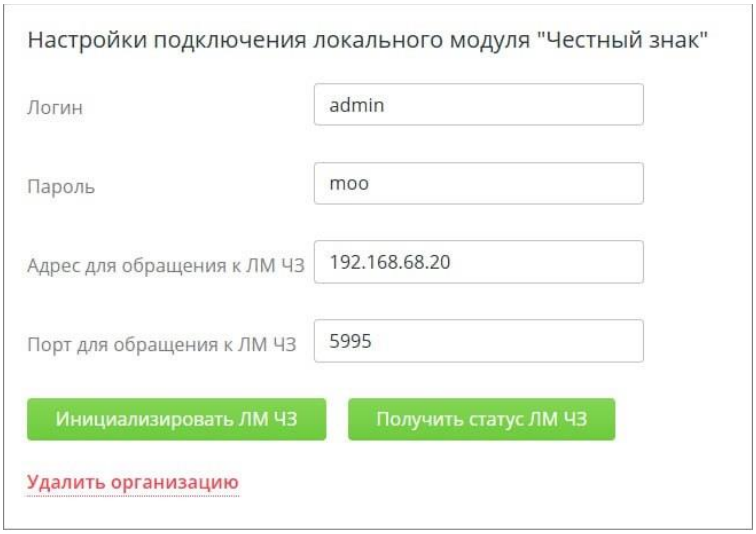
3. Перейдите в справочник «Организации ГИС МТ». Убедитесь, что в справочнике есть организация с тем же ИНН, что и у ККМ, зарегистрированной в ЕСМ. Проверьте корректность заполнения обязательных полей (см. на стр. 11).

Приложение 2. Инициализация ЛМ ЧЗ через интерфейс FMU

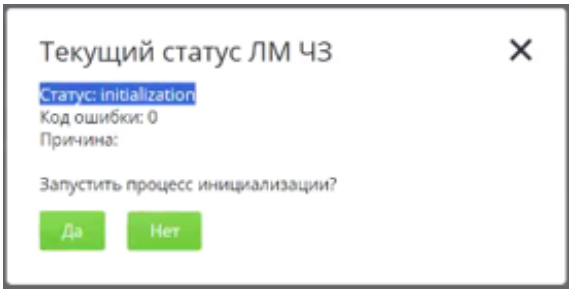
Обратите внимание

В связи с постепенно блокировкой x-api-key инициализация ЛМ ЧЗ через FMU может быть недоступна. Воспользуйтесь инициализацией через ЕСМ.

1. В карточке организации ГИС МТ заполните все обязательные поля, как описано на стр. 11.



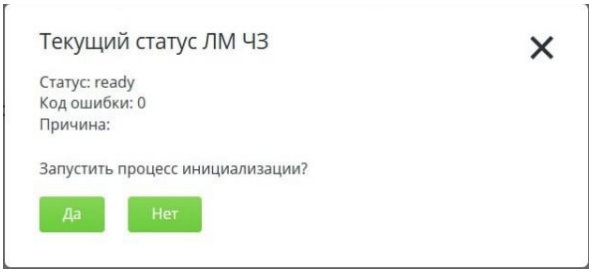
2. Нажмите Инициализировать ЛМ ЧЗ.



3. Нажмите [Да] — стартует процесс инициализации.

4. Для проверки статуса нажмите Получить статус ЛМ ЧЗ.

5. Когда статус «ready», ЛМ ЧЗ готов к работе.



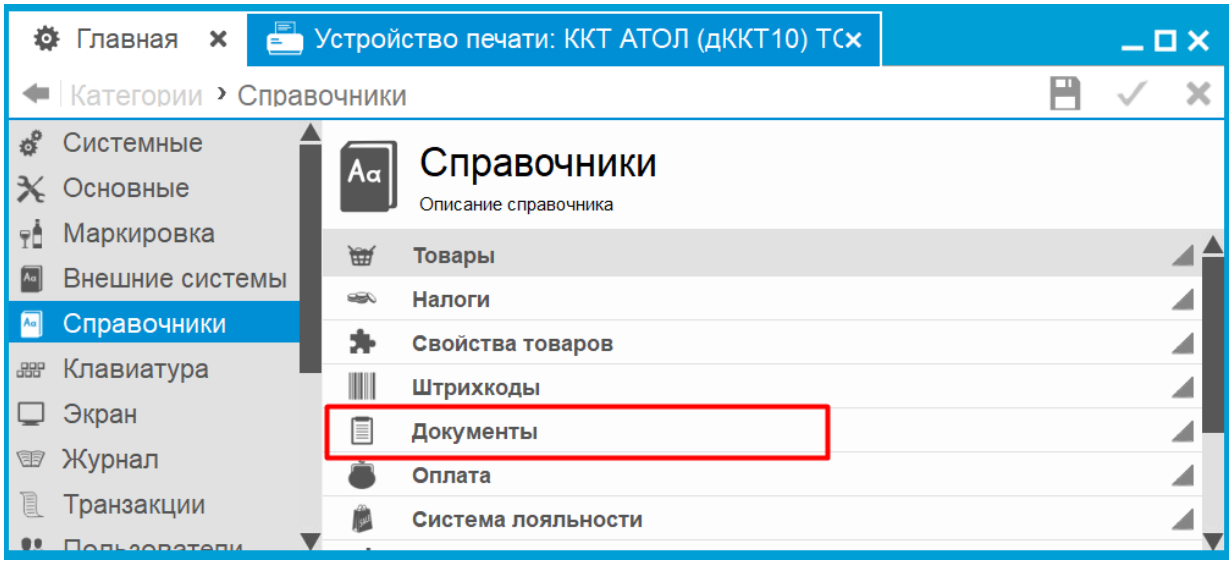
Приложение 3. Создание и настройка группы печати

Обратите внимание

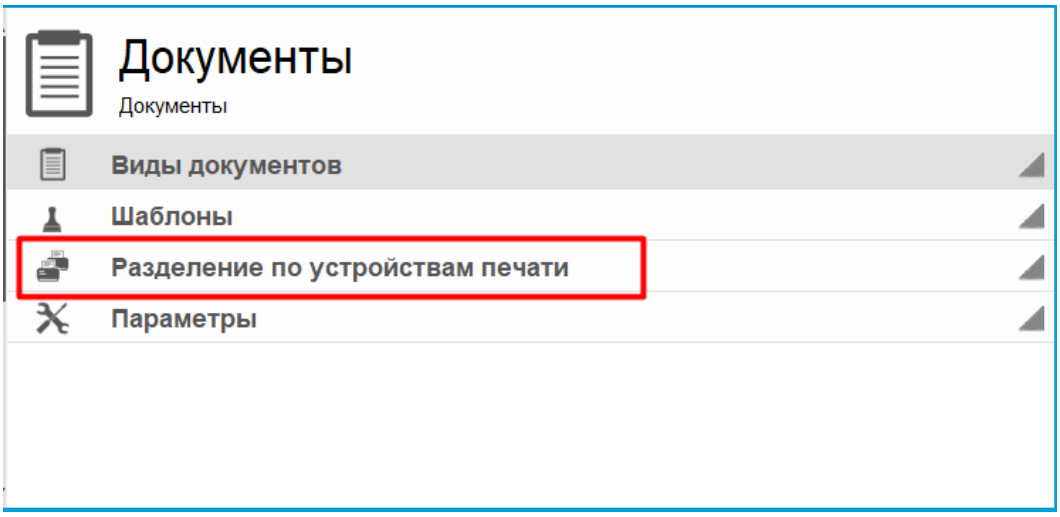
Все группы печати для регистрации маркированной продукции должны быть привязаны к одной ККМ, зарегистрированной в ЕСМ.

Запустите конфигуратор.

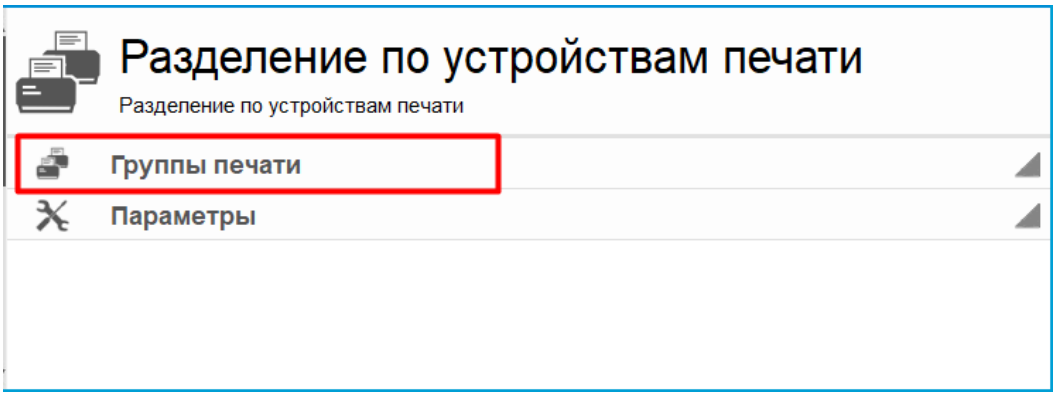
Выберите категорию «Справочники\Документы».



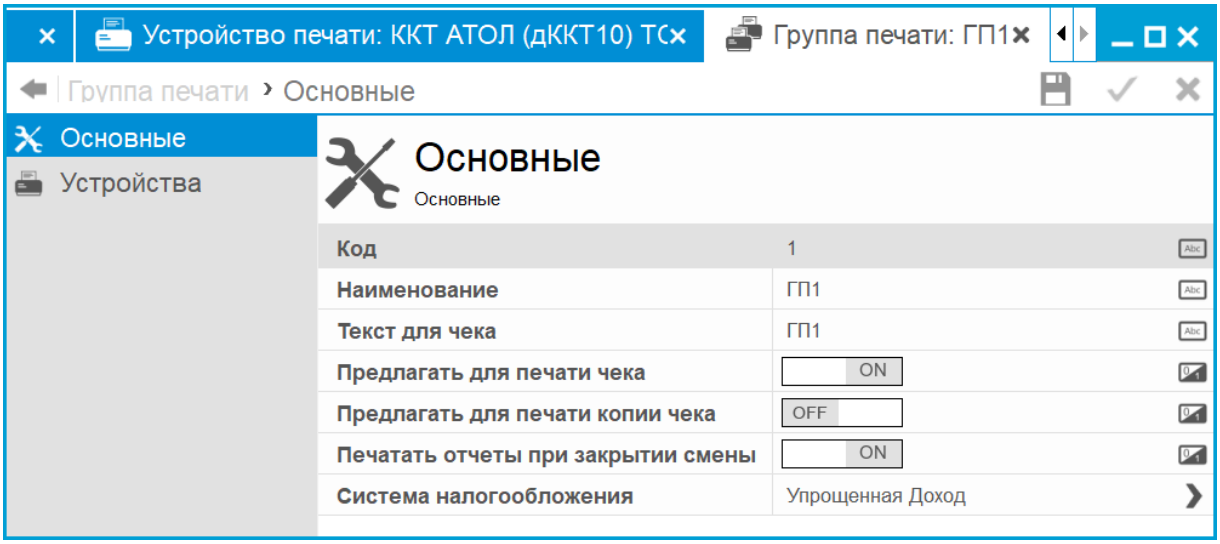
Выберите «Разделение по устройствам печати».



Выберите «Группы печати».

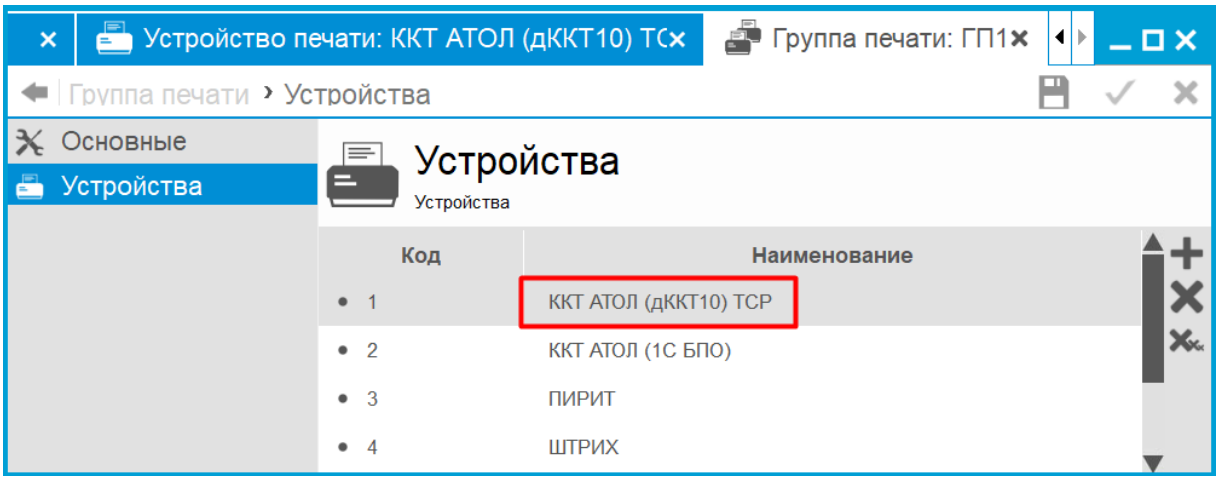


Выберите и отредактируйте существующую или создайте новую группу печати. Для добавления используется кнопка , для редактирования — кнопка .



Выберите вкладку «Устройства».

Добавьте в список ККМ, предназначенную для интеграции с ТС ПИоТ.



Для добавления устройства в список используется кнопка . При нажатии на кнопку открывается список ККМ для выбора.

