

Интеграция Frontol, Frontol Mark Unit и ЕСМ. Инструкция по подключению и настройке

Оглавление

Оглавление.....	1
Термины и определения	1
Порядок получения сведений о товаре	1
Версии ПО с поддержкой ЕСМ.....	2
Ограничения интеграции	3
Предварительные условия.....	3
Настройки в Frontol.....	4
Настройка подключения ККМ к ЕСМ.....	5
Настройка подключения к FMU.....	7
Настройки для интеграции ПМСР в интерфейсе FMU.....	8
Настройка подключения к ЕСМ в FMU	9
Предусловие для получения данных кассы в ЕСМ.....	9
Установка ЕСМ.....	9
Режим удаленного подключения.....	13
Переход в режим работы без ЕСМ.....	13
Возвращение в режим работы с ЕСМ.....	16

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)

ЕСМ — Единый сервисный модуль

ККМ — Контрольно-кассовая машина ООО «АТОЛ»

КМ — Код маркировки

ККТ — Контрольно-кассовая техника

ЛМ ЧЗ — Локальный модуль «Честный знак»

ПК — Персональный компьютер

ПМСР — Программный модуль формирования сведений о расчетах с покупателями

ТС ПИюТ — Технические средства получения информации о товаре

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

Frontol — кассовое программное обеспечение Frontol 6 ООО «Центр разработки и исследований»

Порядок получения сведений о товаре

Проверка КМ выполняется по запросу Frontol в FMU, который, в свою очередь, обращается в ТС ПИюТ.

Frontol при подключении к FMU передает настройки подключения к ЕСМ в дополнительной структуре для каждой позиции документа.

Пример структуры

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

FMU получает ответ от ТС ПИюТ с результатами проверки КМ в ГИС МТ — или при ее недоступности в ЛМ ЧЗ, или ошибку обращения в ТС ПИюТ либо ТС ПИюТ в ГИС МТ и ЛМ ЧЗ, или ошибку «Работа в аварийном режиме» — и возвращает ответ во Frontol. При недоступности онлайн-проверки, если единому сервисному модулю не удастся получить данные о товаре из ЛМ ЧЗ, Frontol Mark Unit в версии 4.5.2 и выше обратится в локальную базу «Честного знака» напрямую.

Frontol выполняет разбор ответа в части данных о КМ:

- если результат проверки положительный, маркированный товар добавляется в документ продажи / возврата без дополнительного уведомления;
- если 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;
- если в ответе получена ошибка обращения FMU в ТС ПИюТ либо ТС ПИюТ в ГИС МТ и ЛМ ЧЗ, регистрация товара прерывается, независимо от прав пользователя;
- если в ответе получена ошибка «Аварийный режим», марка считается валидной, товар добавляется в документ продажи / возврата.

В Frontol настройка подключения к ЕСМ выполняется через приложение администратора Frontol.Администратор в настройках ККМ.

В FMU сохранена возможность обращаться в ГИС МТ / ЛМ ЧЗ напрямую в качестве fallback-механизма. Смена режима осуществляется в разделе «Сервис» в настройках подключения к ГИС МТ.

При работе с проверкой марок через ЕСМ Frontol использует специальную версию ДККТ с GRPC компонентой. Драйвер входит в комплект поставки ПМСР и устанавливается отдельно после установки или обновления Frontol.

Если версия ДККТ с поддержкой ЕСМ выше версии драйвера, устанавливающегося при установке или обновлении Frontol, то для перехода в режим работы без обращения к ЕСМ потребуется деинсталлировать драйвер и затем установить драйвер без поддержки ЕСМ. Для последующего возвращения к работе через ЕСМ достаточно будет обновить ДККТ на версию с поддержкой ЕСМ.

Версии ПО с поддержкой ЕСМ

- Frontol — не ниже 6.28.1
- Frontol Mark Unit — не ниже 4.4.5; работа с ЛМ ЧЗ 2.*.* поддерживана в FMU 4.5.0
- ДККТ — не ниже 10.10.8.0 с компонентой GRPC, 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

Данные версии ПО используются для интеграции с компонентами ТС ПИюТ следующих версий:

- ЕСМ — не ниже 1.4.1.1
- ЛМ ЧЗ — не ниже 1.5.1
- контроллер ЛМ ЧЗ — не ниже 1.3.0.0.

Ограничения интеграции

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

FMU и ЛМ ЧЗ могут быть размещены отдельно от Frontol с ЕСМ. При этом:

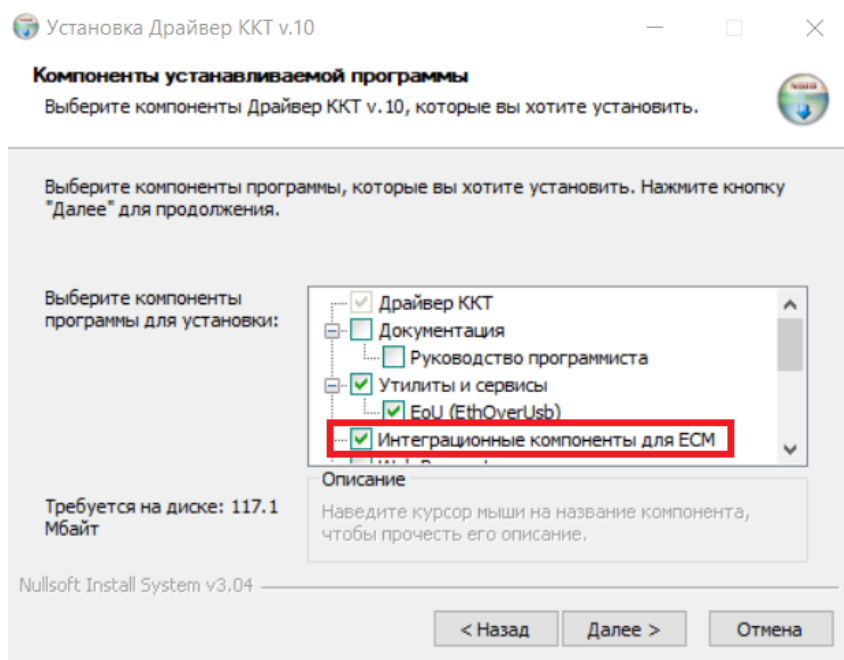
- рекомендуется устанавливать один FMU на один магазин для корректной работы без деградации сервиса и задержек при обработке запросов от кассы;
- не рекомендуется подключать к одному FMU больше четырех экземпляров Frontol, чтобы избежать задержек при проверке марок;
- если в магазине используется несколько ККМ или экземпляров Frontol с одним ИНН, подключенных к FMU, то проверка марок в FMU осуществляется через любой доступный ТС ПИюТ, настроенный для данной ККМ (данного ИНН);
- необходимо включить режим удаленной работы в настройках ЕСМ (см. на стр. 13).

Из всех ККМ, подключенных к экземпляру Frontol, только одна ККМ 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.

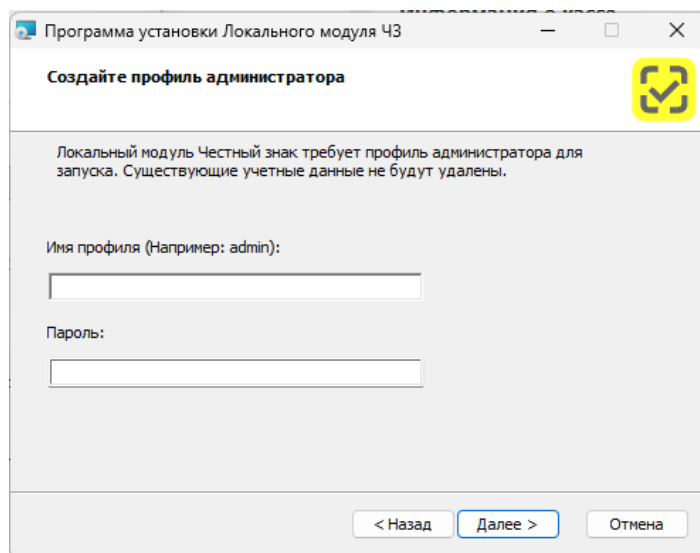
Предварительные условия

1. Установите Frontol в версии с поддержкой ЕСМ не ниже указанной на стр. 2.
2. После установки / обновления Frontol выполните установку ДККТ в версии с поддержкой ЕСМ 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 ЕСМ» должен остаться поднятым.



- 2.4. Выберите папку установки — рекомендуется оставить путь по умолчанию — и нажмите [Установить].
3. Установите ЛМ ЧЗ в версии не ниже указанной на стр. 2.
- 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 ЕСМ и ЛМ ЧЗ.



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

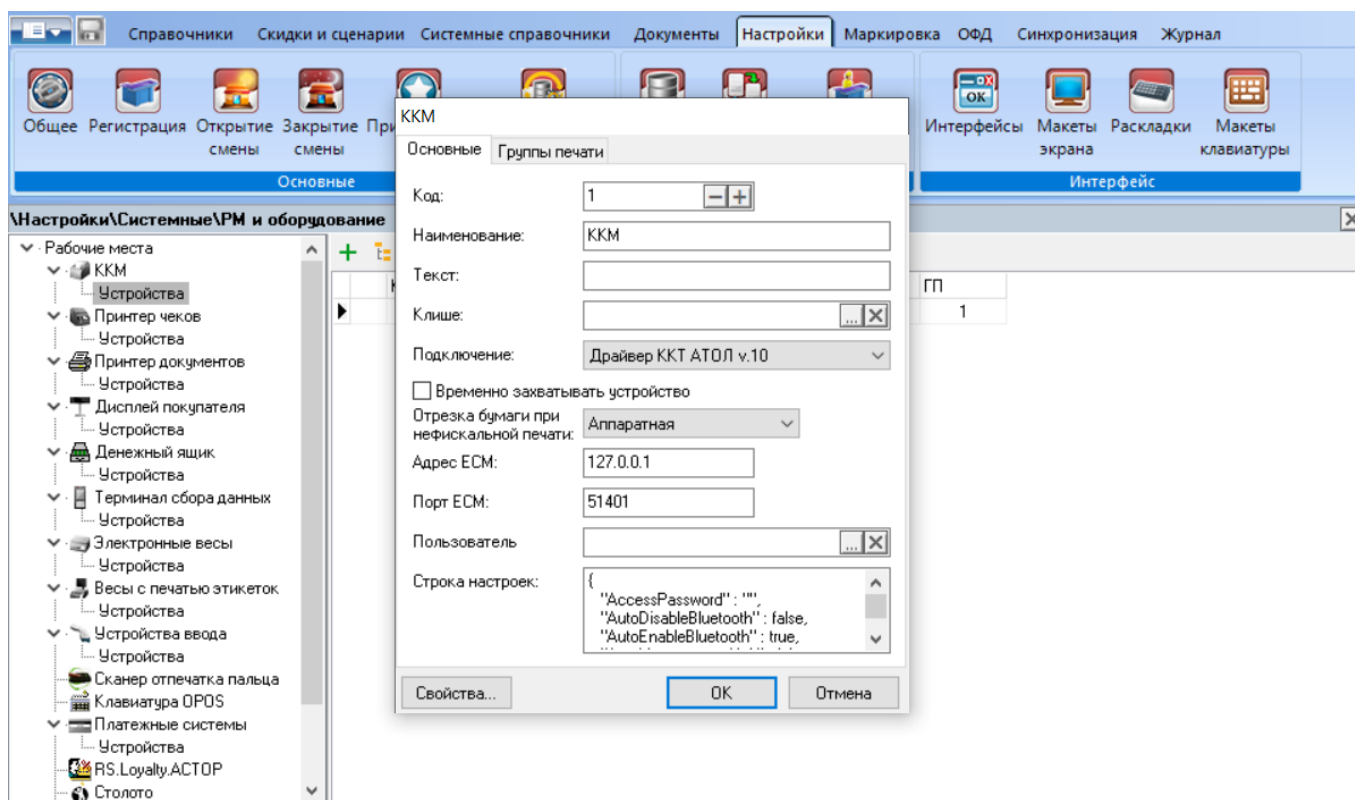
Настройки в Frontol

Откройте приложение Frontol.Администратор. Для этого запустите утилиту FrontolAdmin.exe или запустите приложение кассира Frontol.exe и выберите в меню пункт «Настройка».

Настройка подключения ККМ к ЕСМ

Выберите категорию «Настройки \ Системные \ РМ и оборудование \ Рабочие места \ ККМ \ Устройства».

Выберите в списке устройств ККМ, на которой будут регистрироваться маркированные товары с проверкой в ГИС МТ и ЛМ ЧЗ через ЕСМ.

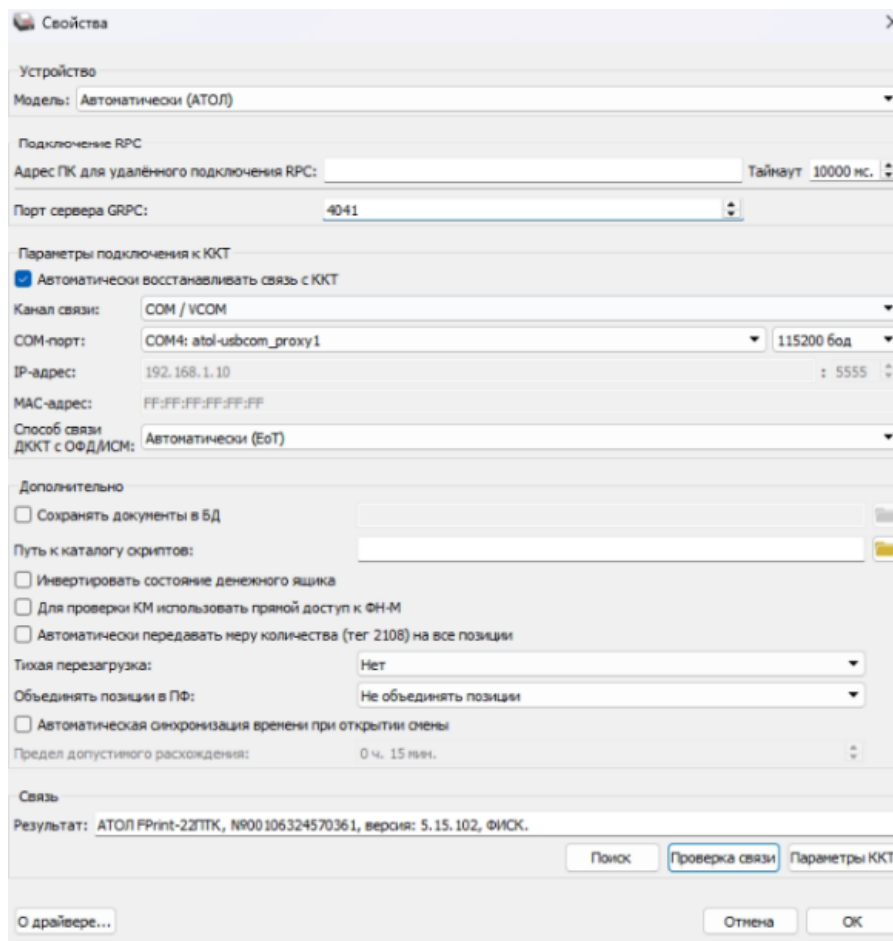


Подключение. Выберите в выпадающем списке значение «Драйвер ККТ АТОЛ v.10».

Адрес ЕСМ. Укажите адрес для обращения к ЕСМ, предназначенному для работы с данной ККМ.

Порт ЕСМ. Укажите порт для обращения к ЕСМ, предназначенному для работы с данной ККМ.

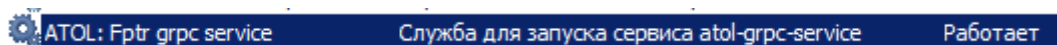
Нажмите [Свойства].



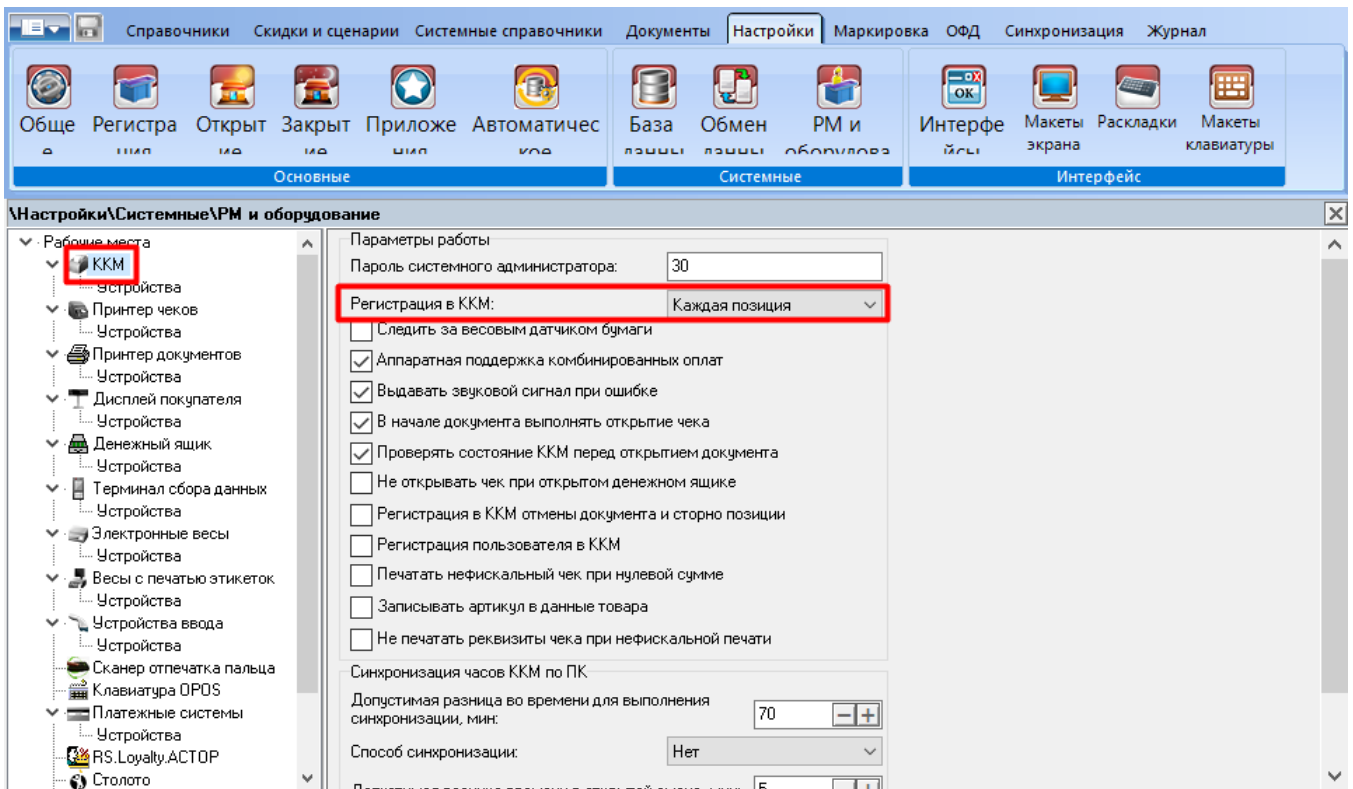
Порт сервера GRPC. Поле автоматически заполняется значением 4041.

Укажите параметры подключения ККМ, предназначенной для регистрации в ЕСМ, и выполните проверку связи. Сохраните настройки.

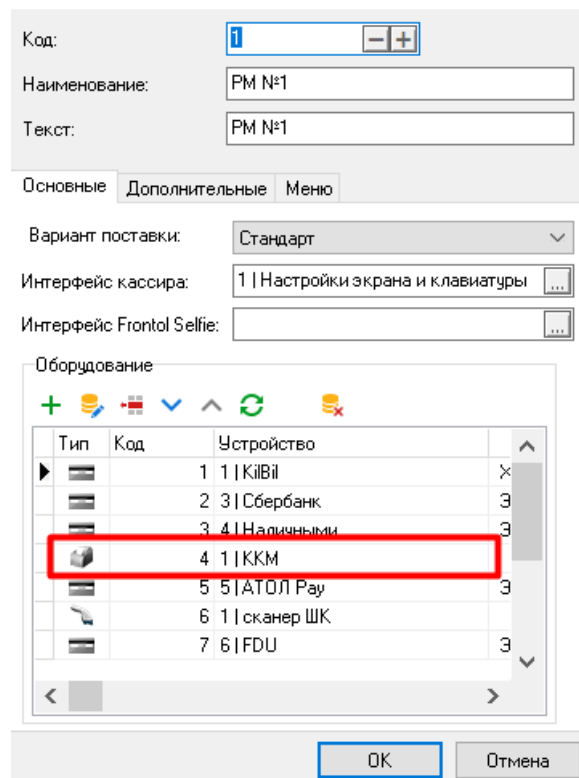
В случае ошибки регистрации на сервере убедитесь, что служба ATOL: Fptr grpc service работает. При необходимости запустите службу вручную.



Перейдите в «Настройки \ Системные \ РМ и оборудование \ Рабочие места \ ККМ. В поле «Регистрация в ККМ» выберите режим «Каждая позиция».

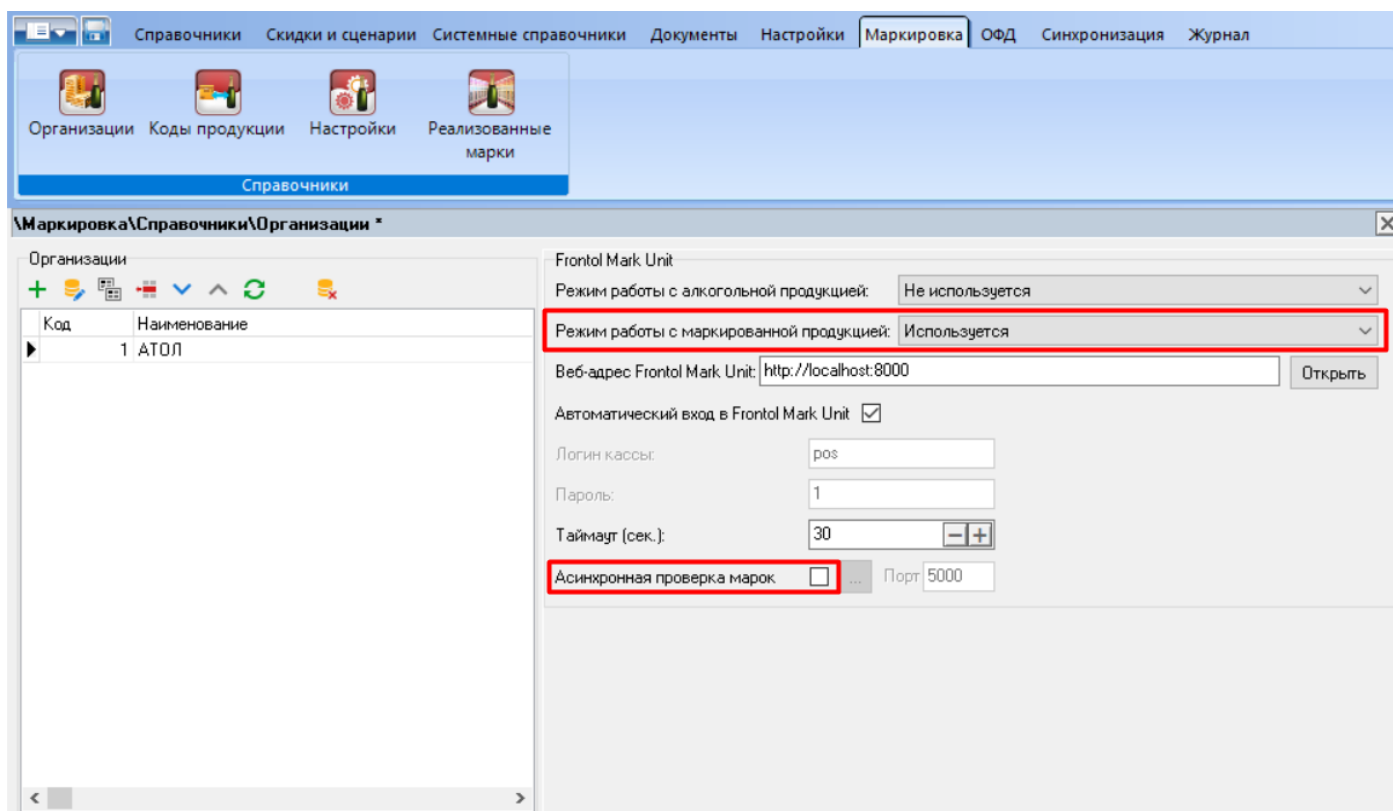


Выберите «Настройки \ Системные \ РМ и оборудование \ Рабочие места». Привяжите настроенную ККМ к рабочему месту.



Настройка подключения к FMU

Выберите категорию «Маркировка\Справочники\Организации».



Режим работы с маркированной продукцией. Обязательное значение — «Используется».

Веб-адрес Frontol Mark Unit. Впишите адрес и порт для обращения к FMU. Используемый протокол — http, порт 8000.

Автоматический вход в Frontol Mark Unit. Поднимите флаг, чтобы данные кассы подтянулись в FMU автоматически. Иначе, впишите в поля **Логин кассы**, **Пароль** логин и пароль пользователя Frontol Mark Unit с ролью «Касса» (настраивается в FMU).

Асинхронная проверка марок. Обязательное значение — флаг должен быть снят. Начиная с версии Frontol 6.28.1 флаг снят по умолчанию. Для работы через ЕСМ значение по умолчанию необходимо оставить без изменений.

Сохраните настройки.

Настройки для интеграции ПМСР в интерфейсе FMU

Если в настройках подключения FMU в Frontol не выставлен флаг «Автоматический вход в Frontol Mark Unit», 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 Frontol.

Обратите внимание

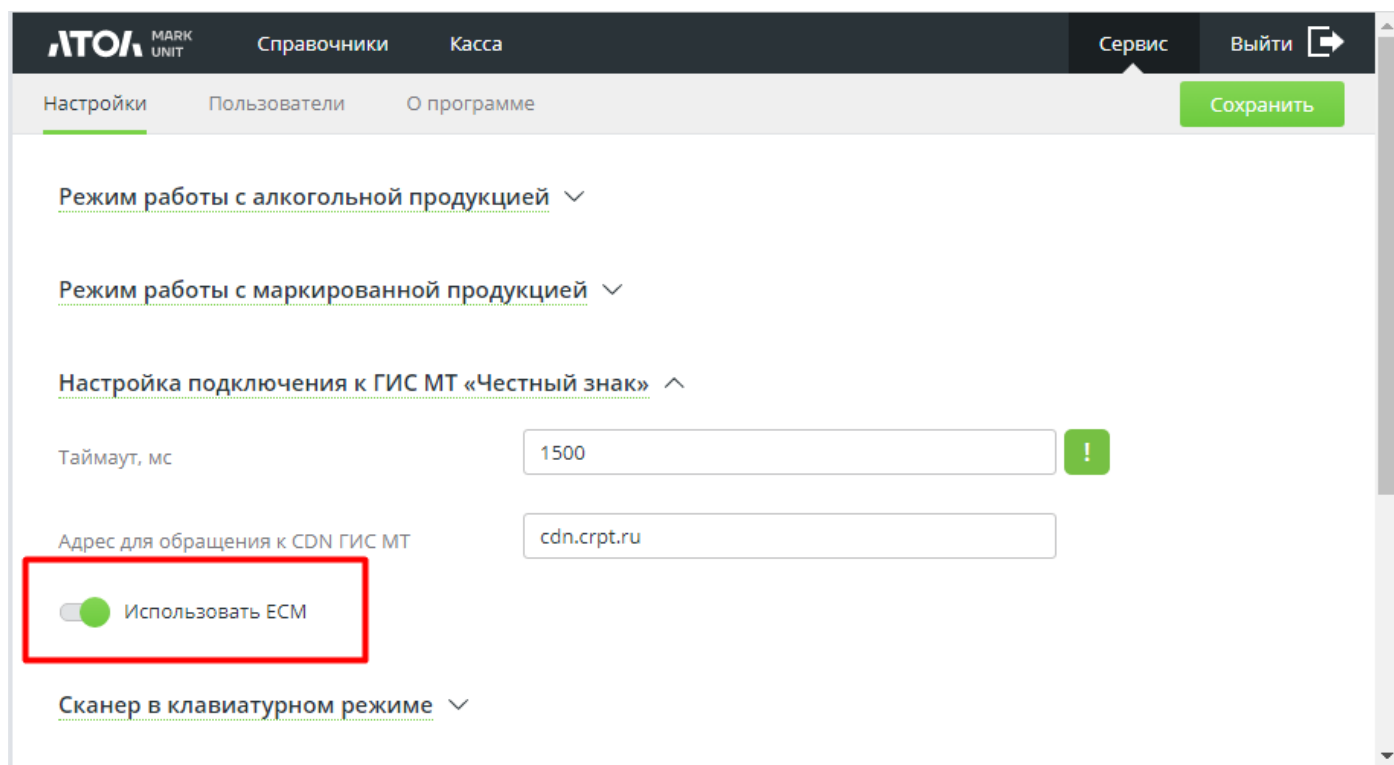
Для работы через ЕСМ необязательно создавать организацию ГИС МТ в FMU.

Если организация ГИС МТ уже заведена в FMU, не требуется удалять ее, чтобы работать через ЕСМ. Данные организации из справочника FMU не будут использоваться при обращении к ГИС МТ и ЛМ ЧЗ через ЕСМ.

Настройка подключения 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"».

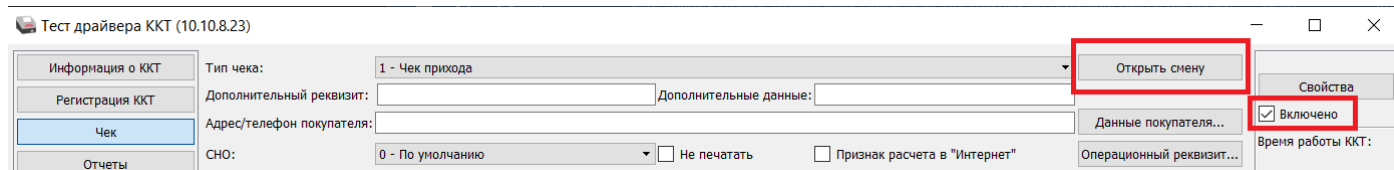
Включите режим «Использовать ЕСМ» (по умолчанию выключен).



The screenshot shows the FMU settings interface. The top navigation bar includes 'АТОЛ MARK UNIT', 'Справочники', 'Касса', 'Сервис', and 'Выйти'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Настройки', 'Пользователи', and 'О программе'. The main content area is titled 'Настройка подключения к ГИС МТ «Честный знак»'. It contains several settings: 'Режим работы с алкогольной продукцией', 'Режим работы с маркированной продукцией', 'Таймаут, мс' (1500), 'Адрес для обращения к CDN ГИС МТ' (cdn.crpt.ru), and a toggle switch for 'Использовать ЕСМ' which is currently turned on. A red box highlights the 'Использовать ЕСМ' toggle switch. There is also a 'Сохранить' button in the top right corner.

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].



The screenshot shows the 'Тест драйвера ККТ' application window. The window title is 'Тест драйвера ККТ (10.10.8.23)'. It has a menu on the left with options: 'Информация о ККТ', 'Регистрация ККТ', 'Чек', and 'Отчеты'. The main area contains various fields and buttons. The 'Открыть смену' button is highlighted with a red box. The 'Включено' checkbox is also highlighted with a red box. Other visible elements include 'Тип чека: 1 - Чек прихода', 'Дополнительный реквизит', 'Дополнительные данные', 'Адрес/телефон покупателя', 'СНО: 0 - По умолчанию', 'Не печатать', 'Признак расчета в "Интернет"', 'Данные покупателя...', 'Операционный реквизит...', and 'Время работы ККТ:'.

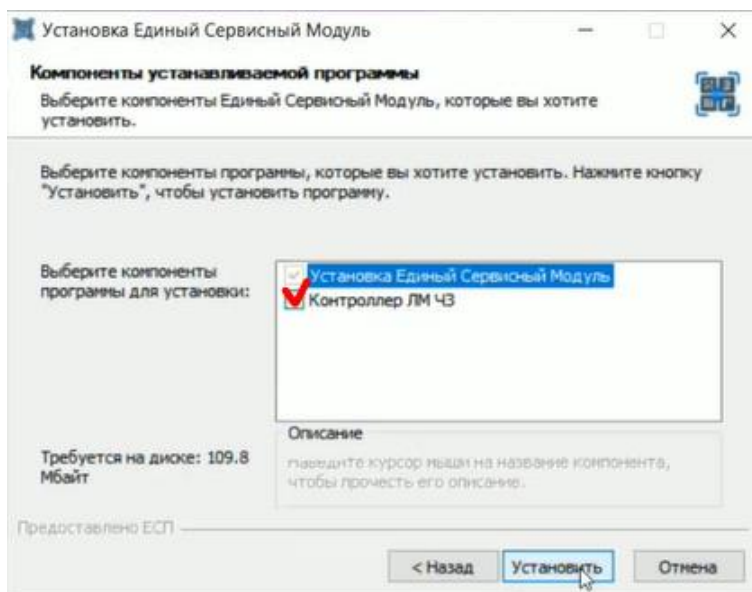
Не закрывайте смену и не закрывайте тест драйвера перед установкой ЕСМ.

Иначе, запустите приложение Frontol.exe, убедитесь, что во Frontol открыта смена (если смена закрыта, откройте смену), и войдите в режим регистрации.

Установка ЕСМ

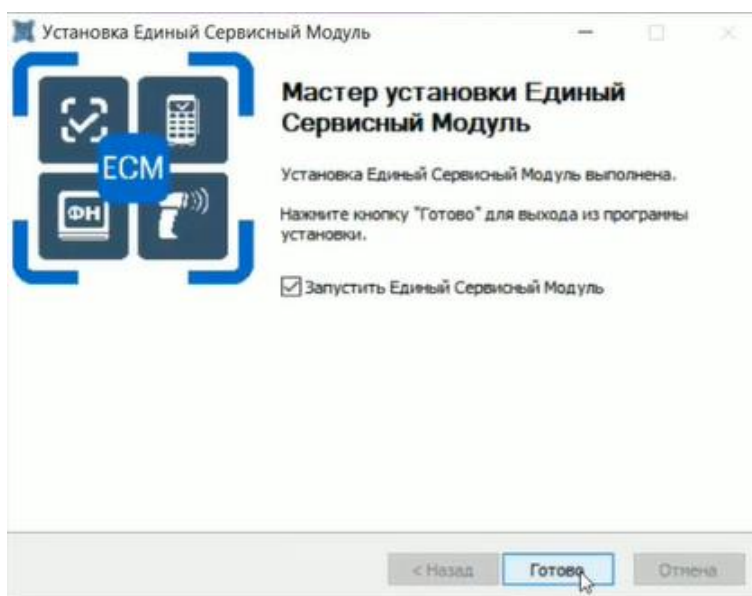
1. Запустите файл esm_<версия>-windows-signed-setup.exe.
2. Полностью прочитайте и примите условия пользовательского соглашения, затем выберите папку для установки.

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).

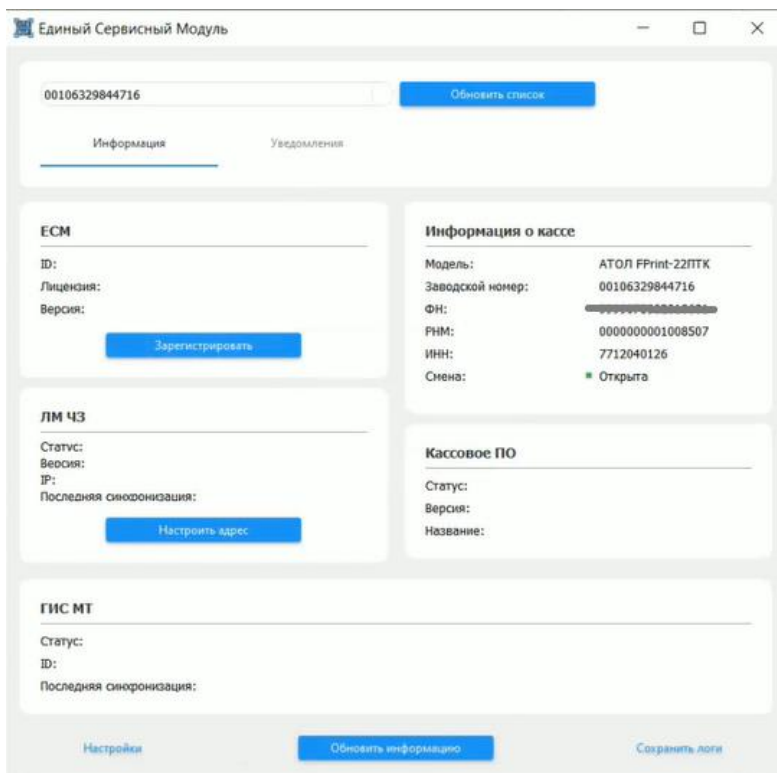
4. Нажмите [Установить].
5. Дождитесь окончания процесса установки. Флаг «Запустить Единый Сервисный Модуль» будет по умолчанию поднят. Нажмите [Готово].



6. ЕСМ будет запущен.

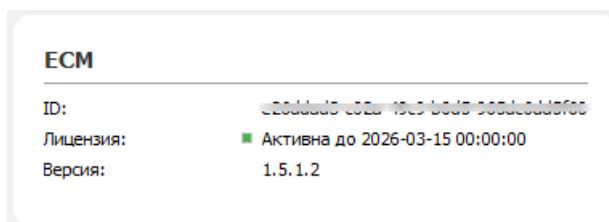
Если выполнены предварительные условия регистрации ККМ в ЕСМ, в блоке «Информация о кассе» отобразятся данные выбранной ККМ.

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

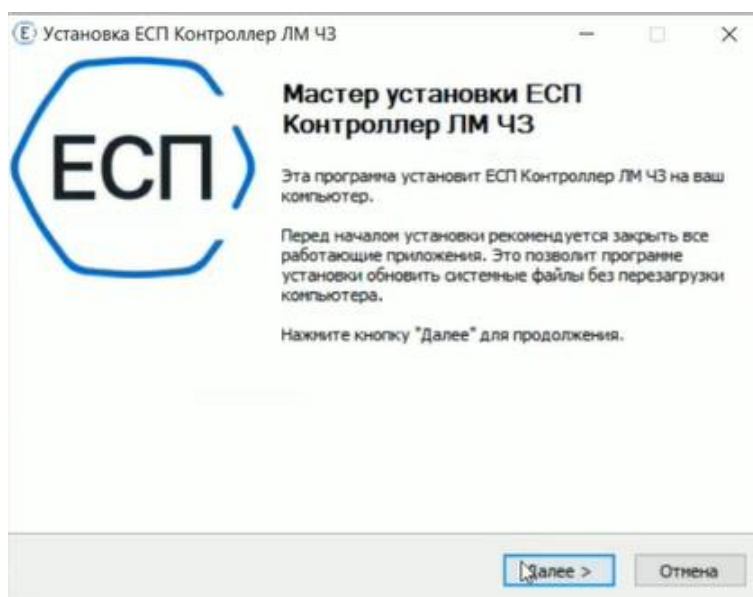


7. Закройте тест драйвера ККТ.

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



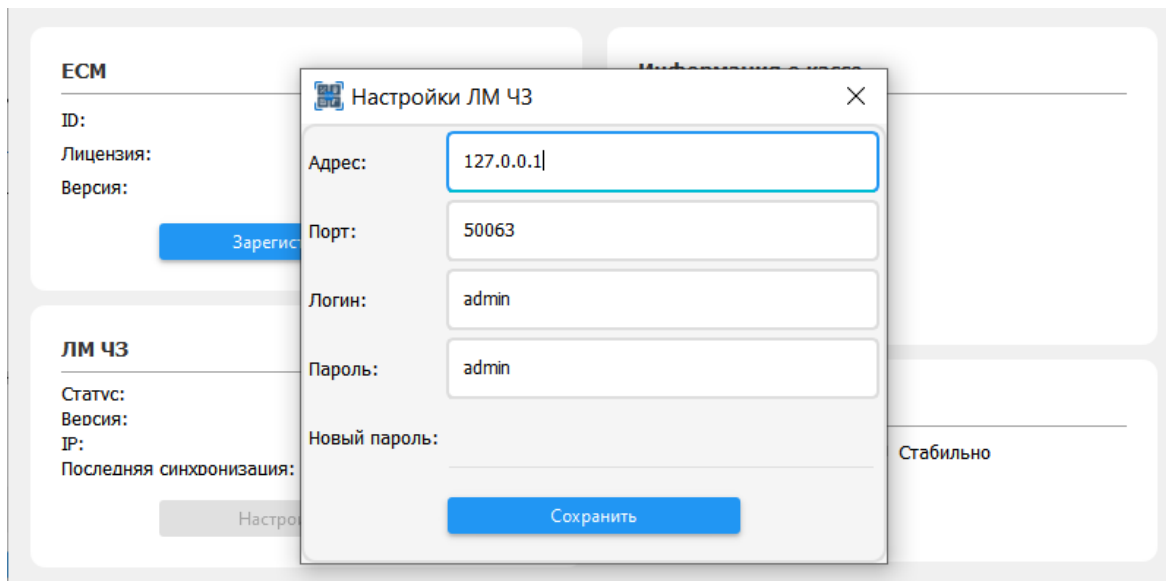
9. Если на шаге 3 контроллер ЛМ ЧЗ не был включен в число устанавливаемых компонент, запустите файл вида esm-lm-controller_<версия>-windows-setup.exe.



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

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

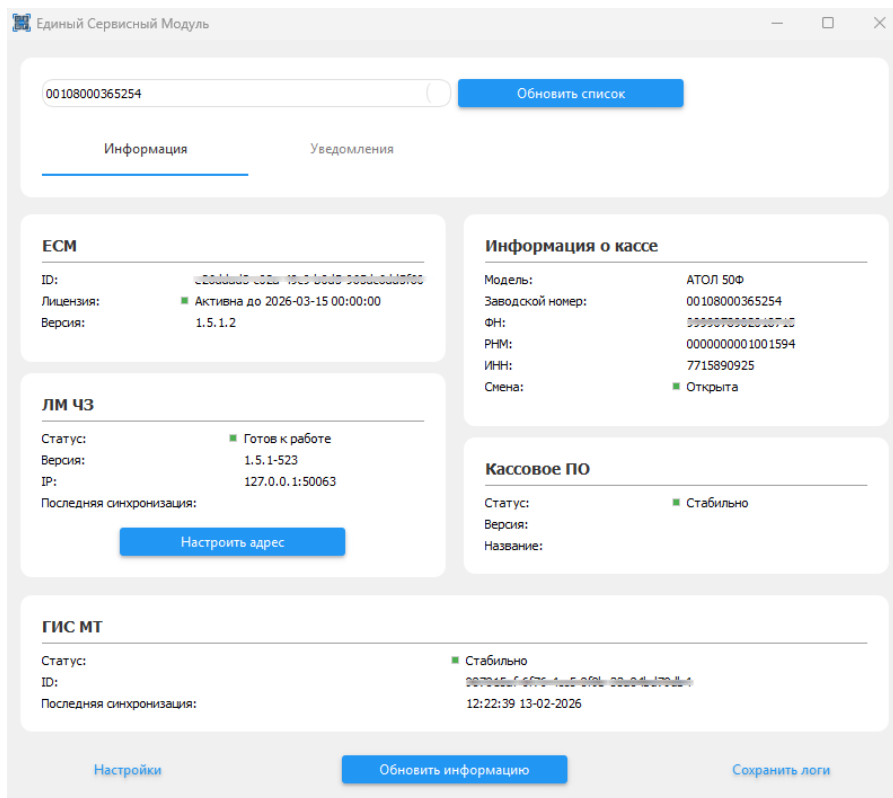
10.1. В блоке «ЛМ ЧЗ» нажмите [Настроить адрес].



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].

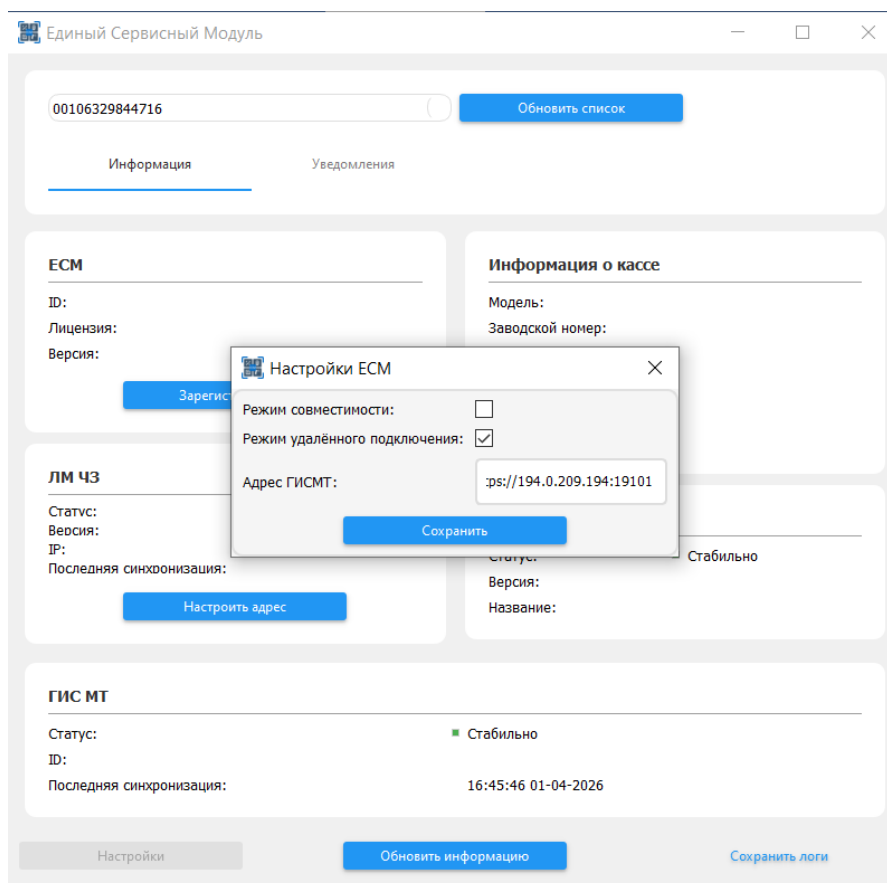
11. В полностью настроенном ЕСМ будут заполнены поля в блоках «ЕСМ», «ЛМ ЧЗ» и «ГИС МТ», лицензия ЕСМ — «Активна до <дата и время>», статус блока «ЛМ ЧЗ» — «Готов к работе», статус блока «ГИС МТ» — «Стабильно». Например:



Режим удаленного подключения

Если FMU и кассовое ПО Frontol 6 (а вместе с ним и с ЕСМ) расположены на разных машинах, настройте удаленный режим.

1. Откройте интерфейс ЕСМ.
2. Нажмите кнопку [Настройки].
3. В открывшемся окне поднимите флаг «Режим удалённого подключения».
4. Нажмите [Сохранить].




Переход в режим работы без ЕСМ

Для перехода в режим работы без ЕСМ необходимо переустановить ДККТ и сменить режим в настройках FMU. Далее описана ситуация, когда ДККТ с поддержкой ЕСМ имеет более новую версию, чем ДККТ без поддержки ЕСМ, устанавливаемый при установке или обновлении Frontol.

1. Закройте Frontol.
2. Деинсталлируйте ДККТ с поддержкой ЕСМ (с компонентой GRPC), запустив файл Uninstall.exe из папки установки драйвера. Путь к папке по умолчанию — C:\Program Files (x86)\ATOL\Drivers10\ККТ.
3. Установите ДККТ без поддержки ЕСМ.
4. 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».

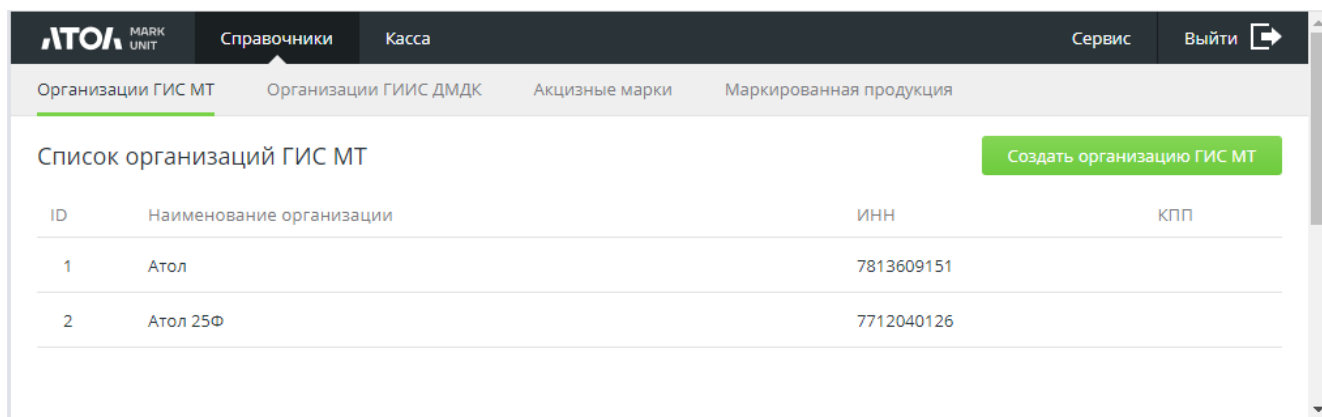
Настройка подключения к ГИС МТ «Честный знак» ^

Таймаут, мс 

Адрес для обращения к CDN ГИС МТ

Использовать ЕСМ

5. Перейдите в справочник «Организации ГИС МТ».



ID	Наименование организации	ИНН	КПП
1	Атол	7813609151	
2	Атол 25Ф	7712040126	

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

Заполните следующие обязательные поля.

ИНН. Укажите ИНН данной организации.

X-API-KEY. Введите ключ доступа, полученный в личном кабинете в ГИС МТ, если работаете не через ЕСМ (настройка «Использовать ЕСМ» выключена).

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 .

← ↻ ↻ http://localhost:8000/#/catalog/gismt_organization/item/1 ... Спросить Алису AI

ЛТО/ MARK UNIT Справочники Касса Сервис Выйти

< 1 Сохранить

Наименование 1

ИНН 7712040126

КПП

X-API-KEY 826bf45a-45bc-4652-a168-f625073e

Настройки подключения локального модуля "Честный знак"

Логин admin

Пароль admin

Адрес для обращения к ЛМ ЧЗ 192.168.1.106

Порт для обращения к ЛМ ЧЗ 5995

Инициализировать ЛМ ЧЗ Получить статус ЛМ ЧЗ

[Удалить организацию](#)

Обратите внимание

Невозможно сохранить организацию ГИС МТ, если хотя бы одно из обязательных полей не заполнено. Однако данные организации необходимы только в режиме работы без использования ЕСМ. При использовании ЕСМ создавать организацию ГИС МТ не требуется.

Нажмите **Инициализировать ЛМ ЧЗ**.

Текущий статус ЛМ ЧЗ

Статус: initialization
Код ошибки: 0
Причина:

Запустить процесс инициализации?

Да Нет

Нажмите [Да] — стартует процесс инициализации.

Для проверки статуса нажмите **Получить статус ЛМ ЧЗ**.

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

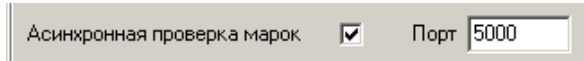
Текущий статус ЛМ ЧЗ

Статус: ready
Код ошибки: 0
Причина:

Запустить процесс инициализации?

Да Нет

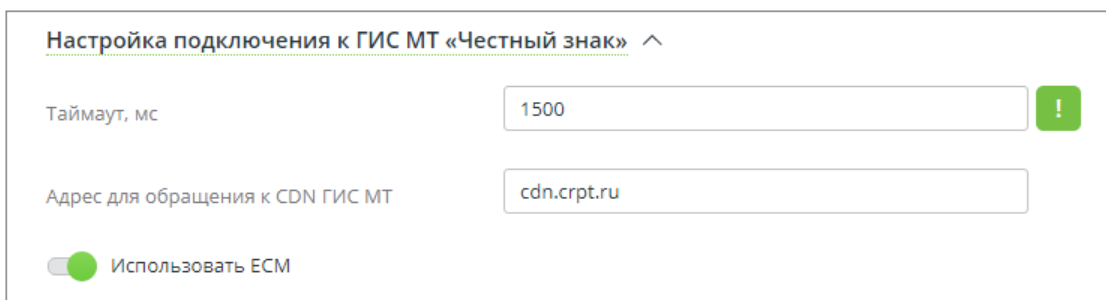
- При желании можно включить асинхронный режим в Frontol. Для этого запустите режим администратора, выберите категорию «Маркировка\Справочники ЕГАИС\Организации» и в группе настроек «Frontol Mark Unit» поднимите флаг «Асинхронная проверка марок».



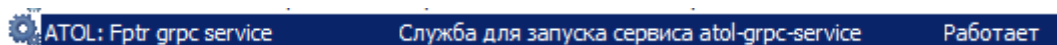
Возвращение в режим работы с ЕСМ

Для возвращения из режима работы без ЕСМ в режим работы с ЕСМ потребуется обновить ДККТ и сменить режим в настройках FMU. Далее описана ситуация, когда ДККТ с поддержкой ЕСМ имеет более новую версию, чем ДККТ без поддержки ЕСМ, устанавливаемый при установке или обновлении Frontol.

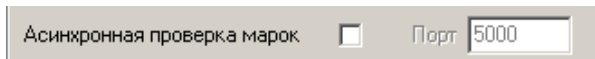
- Закройте Frontol.
- Обновите ДККТ на версию с поддержкой ЕСМ (с компонентой GRPC).
- Запустите Frontol Mark Unit и авторизуйтесь по логину и паролю пользователя с ролью «Администратор» или «Товаровед». Выберите категорию «Сервис\Настройки». В разделе «Настройка подключения к ГИС МТ "Честный знак"» включите «Использовать ЕСМ».



- Запустите Frontol, войдите в режим администратора. Выберите категорию «Настройки\Системные\PM и оборудование». Выберите «Рабочие места\ККМ\Устройства». Выберите ККМ, зарегистрированную в ЕСМ.
- В «Свойствах» ККМ проверьте связь. В случае ошибки регистрации на сервере убедитесь, что служба ATOL: Fptr grpc service работает. При необходимости запустите службу вручную.



- Если при работе без ЕСМ использовался асинхронный режим, выберите категорию «Маркировка\Справочники ЕГАИС\Организации». В группе настроек «Frontol Mark Unit» снимите флаг «Асинхронная проверка марок».



- Запустите режим кассира в Frontol.
- Откройте интерфейс ЕСМ и нажмите кнопку **Обновить список**. Данные кассы должны отобразиться. Если это не произойдет автоматически, зарегистрируйте кассу заново.