ECM + ComProxy + SetRetail (Tiny Core Linux): Установка и настройка v.1.6 (21.01.2026)

Редакция 21.01.2026, v.1.6

Оглавление

- Системные требования
  - Требования к кассовому оборудованию
  - Поддерживаемые модели ККТ
  - Минимальные требования к ККТ и ПО
  - Список используемых портов
  - Контроллер ЛМ ЧЗ
- Настройка
  - Настройка на сервере
  - Настройка на кассе ОС Tiny Core Linux
  - Взаимодействие с плагином Валидация в сервисе Честный знак
  - Установка ECM
  - Обновление ECM
  - Настройка ECM

Системные требования

Требования к кассовому оборудованию

Для стабильной работы требуется не менее 2Гб оперативной памяти. Полные требования указаны в статье https://crystals.atlassian.net/wiki/x/QIDFGQ.

Поддерживаемые модели ККТ

В соответствии с реестром, опубликованным на сайте Честного знака, на данный момент поддерживаются следующие модели:

- Пирит 2Ф
- Пирит Лайт Ф

Минимальные требования к ККТ и ПО

- Драйвер ККТ: ComProxy не ниже 3.0
- Версии SetRetail: 10.4.20.19 или выше
  10.4.21.12 или выше
  10.4.22.2 или выше
  10.4.23.0 или выше
- Прошивка ККТ: Пирит 2Ф - 565.1.42
  Пирит Лайт Ф - 565.1.42

ККТ должна быть зарегистрирована на ФФД 1.2.

Параметр “Торговля маркированными товарам” должен быть включен.

Список используемых портов

- https://tsp-test.crpt.ru:19100

- https://tsp-test.crpt.ru:19101
- https://tsp-test.crpt.ru:19201
- https://194.0.209.194:19101
- https://31.44.83.188:8443
- https://31.44.83.188:60443
- https://ts-reg.crpt.ru:19100
- https://cdn07.crpt.ru:19100
- https://cdn01.crpt.ru:19101
- https://cdn02.crpt.ru:19101
- https://cdn03.crpt.ru:19101
- https://cdn04.crpt.ru:19101
- https://cdn05.crpt.ru:19101
- https://cdn06.crpt.ru:19101
- https://cdn07.crpt.ru:19101
- https://cdn08.crpt.ru:19101
- https://cdn08.crpt.ru:19101
- https://cdn10.crpt.ru:19101
- https://cdn11.crpt.ru:19101

- 50063 – порт от кассы до ПК с ЛМ ЧЗ;
- 50401; 51401 – подключение к драйверу ТС ПИоТ (внутри кассы, открывать не требуется);
- 51077 – порт для настройки ТС ПИоТ (внутри кассы, открывать не требуется);
- 4042 - порт драйвера ККТ (внутри кассы, открывать не требуется).
- https://stats-test.ao-esp.ru
- https://api-test.ao-esp.ru
- https://stats.ao-esp.ru
- https://api.ao-esp.ru

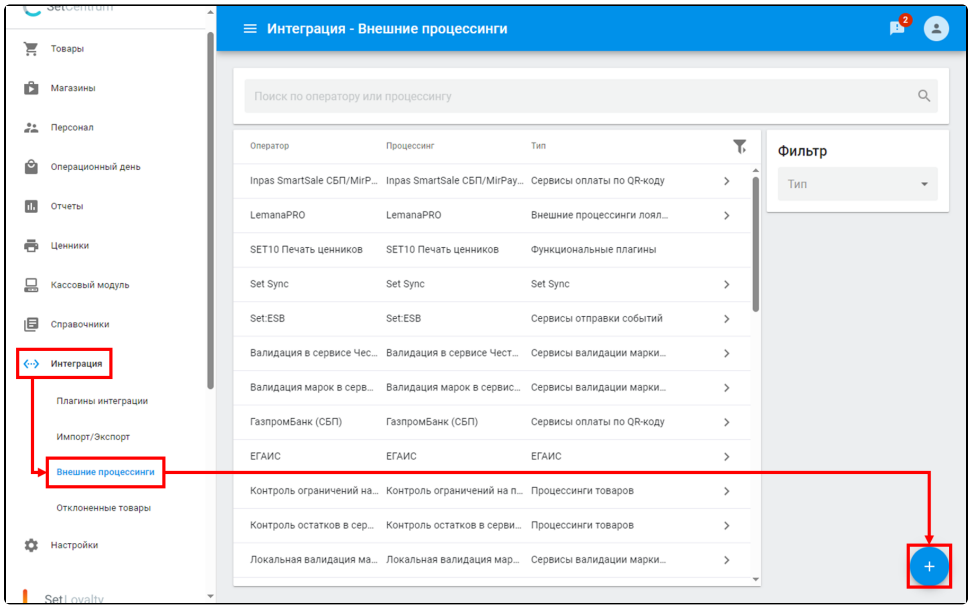
Контроллер ЛМ ЧЗ

Контроллер ЛМ ЧЗ устанавливается на машину с ЛМ ЧЗ, установочный файл для контроллера ЛМ ЧЗ предоставляется ЕСП.

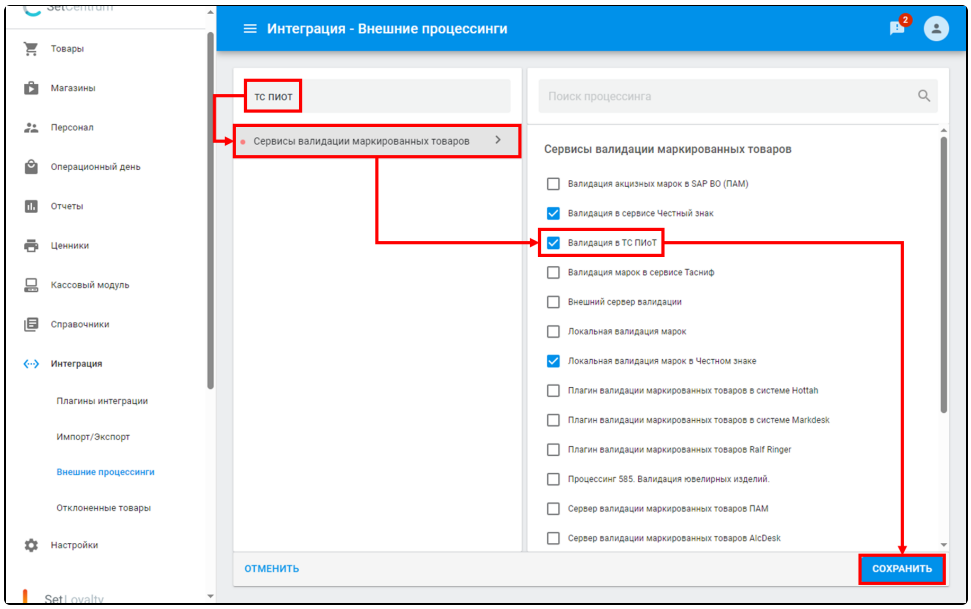
Настройка

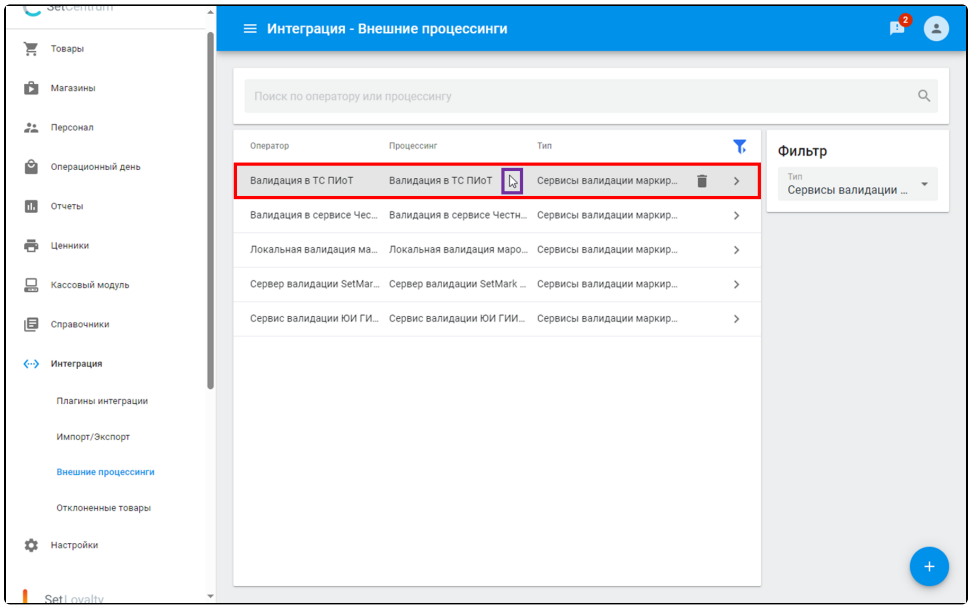
Настройка на сервере

1. На сервере SetRetail/SetCentrum перейдите в раздел **Интеграция** → **Внешние процессинги** → кликните .



2. Введите в строку поиска *тс пиот* → кликните **Сервисы валидации маркированных товаров** → установите флажок **Валидация в ТС ПИОТ** → кликните **СОХРАНИТЬ**.

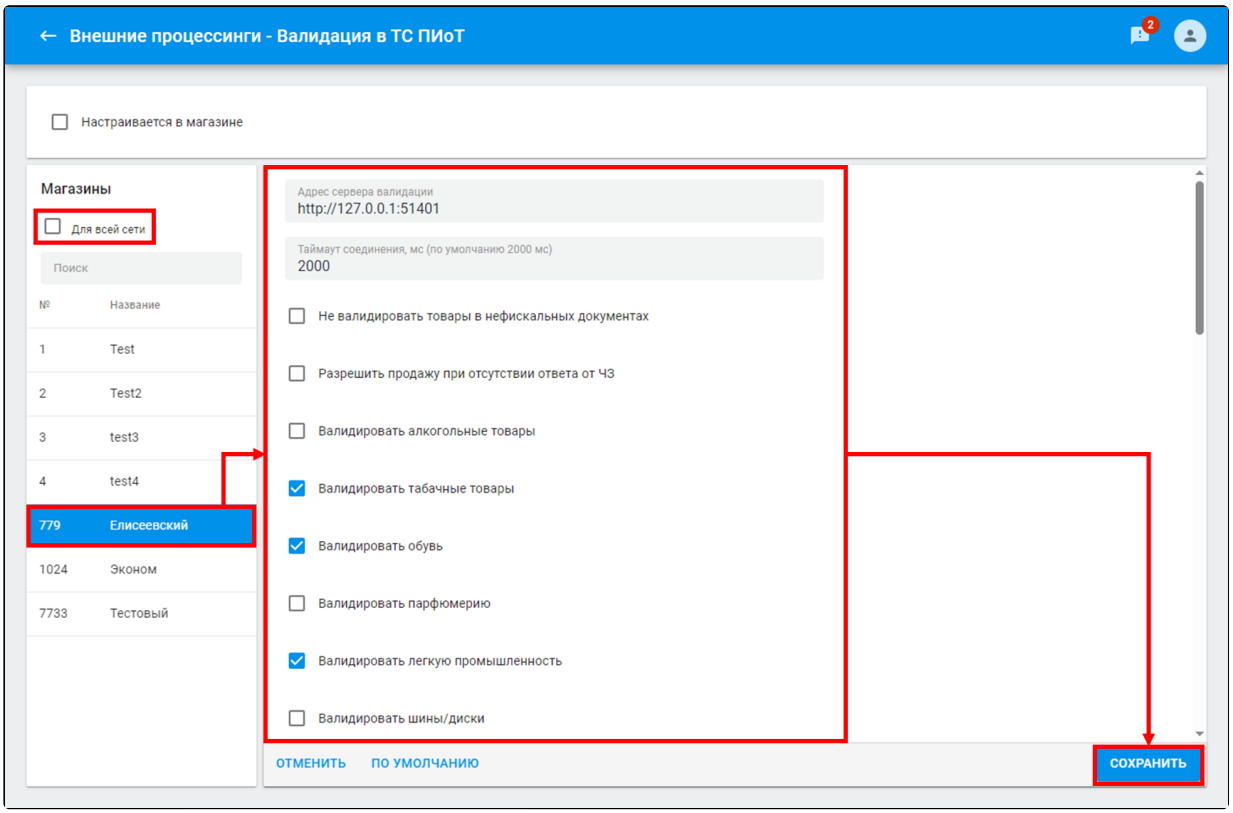




3. Кликните по процессингу **Валидация в ТС ПИОТ**.
4. Выберите магазин или установите флажок **Для всей сети** → введите настройки подключения → выберите категории валидируемых товаров → кликните **СОХРАНИТЬ**.

Параметр	**Описание**
Адрес сервера валидации	Адрес подключения к ТС ПИоТ Указывается в формате *https://127.0.0.1:51401*
Таймаут соединения, мс (по умолчанию 2000 мс)	Время соединения с процессингом во время запроса данных по марке. Значение по умолчанию 2000 мс

☑ Не валидировать товары в нефискальных документах	При включенной настройке маркированные товары, добавленные в нефискальный документ, не будут отправляться на проверку в сервис ГИС МТ.
☑ Разрешить продажу при отсутствии ответа от ЧЗ	Разрешать продажу при недоступности ГИС МТ или ошибке авторизации. Действует на все категории товаров, для которых разрешена валидация.
Список валидируемых категорий товаров	



Настройка на кассе ОС Tiny Core Linux

До выполнения установки и настройки ECM обновите прошивку ККТ до версии, указанной в требованиях.

Взаимодействие с плагином Валидация в сервисе Честный знак

В случае, если на кассе настроены процессинги Валидация в сервисе Честный знак и Валидация в ТС ПИоТ, более приоритетным является ЧЗ. для работы процессинга ТС ПИоТ выполните скрипт а кассе по базе данных *catalog*.

```
UPDATE sales_management_properties
SET property_value = 'true'
WHERE property_key = 'check.excise.tspiot.primary' AND module_name='MARK_PRODUCT_SERVICE';
```

Установка ECM

Подготовьте установочные файлы ECM и службы comproxy:

- ***esm_*_tinycore8.run*** - предоставляется ЕСП.
- ***update_comproxy_*.run*** - версия не ниже 3.0

Актуальную службу можно скачать с официального сайта CSI:

https://crystals.ru/service/downloads/fiskalnyy-registrator-i-printer-chekov/kkt-pirit-2f/
https://crystals.ru/service/downloads/fiskalnyy-registrator-i-printer-chekov/kkt-pirit-layt-f/

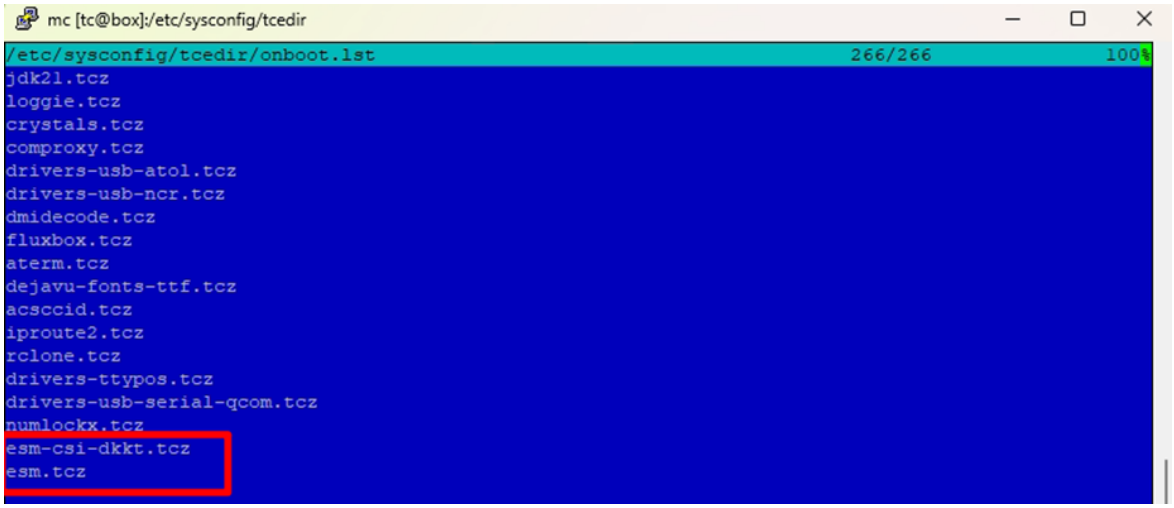
1. Скопируйте файлы на кассу, используя SetConsole или WinSCP.
2. Подключитесь к кассе по *ssh*, используя SetConsole или PuTTy.
3. Выполните команды для изменения прав доступа и разрешения выполнения файлов:

```
chmod +x esm_*_tinycore8.run
chmod +x update_comproxy_*.run
```

4. Выполните команды для установки:

```
./update_comproxy_*.run
./esm_*_tinycore8.run
```

5. Добавьте ECM и ДККТ в автозагрузку, добавив "esm-csi-dkkt.tcz" и "tcz" в файл /etc/sysconfig/tcedir/onboot.lst:



6. Перезагрузите кассу командой

```
cash reboot
```

Обновление ECM

Для обновления ECM необходимо повторить шаги установки.

Скопируйте файлы обновления на кассу, и выполните команды установки. Добавлять файлы в автозагрузку повторно не нужно. Перезагрузите кассу командой cash reboot.

Настройка ECM

⚠ Настройка в модуле выполняется при открытой смене на кассе!

1. Откройте смену на кассе.
2. Выполнить запрос получения списка подключенных ДККТ.

Пример запроса:

```
curl --location 'http://127.0.0.1:51077/api/v1/dkktList'
```

Пример ответа:

```
{"kkt":[{"kktSerial":"0128245621","fnSerial":"9999000000001050","kktInn":"9717169631","kktRnm":"
0000000001001274","modelName":" 2","dkktVersion":"1.0.1 ","developer":"  ","manufacturer":"  ","shiftState":"
"}]}
```

где:

- kktSerial - Серийный номер кассы
- fnSerial - Серийный номер ФН
- kktInn - ИНН на который зарегистрирована касса
- kktRnm - Регистрационный номер ККТ
- modelName - наименование модели кассы
- dkktVersion - версия ДККТ
- developer - разработчик ДККТ
- manufacturer - производитель кассы
- shiftState - состояние смены

3. Выполнить запрос создания сервиса ECM с id = kktSerial

Пример запроса:

```
curl --location --request POST 'http://127.0.0.1:51077/api/v1/tspiot' --header 'Content-Type: application/json'
--data '{"id": "0128245621"}'
```

где:

- id - заполняется значением kktSerial из списка ДККТ

Пример ответа:

```
{"id":"0128245621","port":50401,"serviceState":""}
```

где:

- id - идентификатор инстанса ECM
- port - порт для подключения ПМСР (сервис проверки КМ)
- serviceState - состояние сервиса

3.1. Если предыдущий запрос “serviceState” вернул статус отличный от “Работает”, то необходимо выполнить запрос запуска ECM.

Пример запроса:

```
curl --location --request POST 'http://127.0.0.1:51077/api/v1/service/start/0128245621'
```

Пример ответа:

```
{"id":"0128245621","port":50401,"serviceState":""}
```

где:

- id - идентификатор инстанса ECM

- port - порт для подключения ПМСР (сервис проверки КМ)
- serviceState - состояние сервиса

4. Выполнить запрос регистрации сервиса ЕСМ с данными из запроса списка подключенных ДККТ

Пример запроса:

```
curl --location --request PUT 'http://127.0.0.1:51077/api/v1/tspiot' --header 'Content-Type: application/json'
--data '{"id": "0128245621", "kktSerial": "0128245621", "fnSerial": "9999000000001050", "kktInn": "9717169631"}'
```

где:

- id и kktSerial - kktSerial из списка ДККТ, fnSerial и kktInn так же берутся из списка ДККТ
- id - идентификатор инстанса ЕСМ
- kktSerial - Серийный номер кассы
- fnSerial - Серийный номер ФН
- kktInn - ИНН на который зарегистрирована касса

Пример ответа:

```
{"tspiotId":"4041d3a6-951c-4dd7-8c25-b62dcd3460a1"}
```

где:

- tspiotId - идентификатор ТС ПИоТ

5. Выполнить запросы установки настроек ЕСМ и ЛМ ЧЗ

5.1 Установка настроек ЛМ

Пример запроса:

```
curl --location --request PUT 'http://127.0.0.1:51077/api/v1/settings/lm/0128245621' --header 'Content-Type:
application/json' --data '{"address":"10.9.130.12","port":50063,"login":"admin","password":"admin"}'
```

где:

- address - IP адрес контролера ЛМ ЧЗ
- port - порт контролера ЛМ ЧЗ
- login - логин ЛМ ЧЗ
- password - пароль ЛМ ЧЗ

В результате должен быть ответ http 200, ответ без данных.

5.2 Установка настроек ЕСМ

Пример запроса:

Для МГМ:

```
curl --location --request PUT 'http://127.0.0.1:51077/api/v1/settings/0128245621' --header 'Content-Type:
application/json' --data '{"compatibilityMode":false,"allowRemoteConnection":true,"gismtAddress":"https://tsp-
test.crpt.ru:19100"}'
```

Для ФН:

```
curl --location --request PUT 'http://127.0.0.1:51077/api/v1/settings/0128245621' --header 'Content-Type:
application/json' --data '{"compatibilityMode":false,"allowRemoteConnection":true,"gismtAddress":"https://ts-
reg.crpt.ru:19100"}'
```

где:

- compatibilityMode - режим совместимости для оффлайн запросов
- allowRemoteConnection - режим удаленного подключения (возможность подключаться с внешних IP)
- gismtAddress - адрес ГИС МТ

В результате должен быть ответ http 200, ответ без данных.

6. Если менялся адрес ГИС МТ, перезапустить службу ECM controlmodule (esc-cm-{id}):

```
sudo /etc/init.d/esm-cm-0128245621 restart
```