

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ЦРПТ "Честный знак"

_____ / _____ /

«_____» _____ 2024 г.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ
"ЧЕСТНЫЙ ЗНАК"

Программное обеспечение

Инструкция по установке и быстрому старту

RU.17221426.37140-05 91

Лист утверждения

Содержание

Общие сведения о документе	3
1. Установка ПО «Локальный модуль «Честный знак»	4
1.1. Общие сведения по установке ПО.....	4
1.1.1. Установка на ОС Windows	4
1.1.2. Обновление ЛМ ЧЗ на ОС Windows.....	8
1.1.3. Тихая установка и удаление (без интерфейса) на ОС Windows	9
1.1.4. Установка на Debian и Ubuntu.....	11
1.1.5. Установка в Docker.....	14
2. Первоначальная настройка	19
2.1.1. Метод «Инициализировать конфигурацию локального модуля»	19
3. Проверка состояния и работы.....	22
3.1. Метод «Получить статус системы»	22
4. Офлайн проверка КИ.....	28

Общие сведения о документе

Данный документ содержит шаги по установке программного обеспечения ПО Локальный модуль Честный знак (далее – ПО ЛМ ЧЗ), которое предназначено для эксплуатации в точках розничной торговли для осуществления офлайн режима проверки запрета на продажу реализуемых товаров на основе проверки вхождения в перечень запрещенных к продаже GTIN, КИ товаров и серий медицинских препаратов.

1. Установка ПО «Локальный модуль «Честный знак»

1.1. Общие сведения по установке ПО

Разработка ПО велась в соответствии с практиками «непрерывная интеграция/непрерывное развертывание» (CI/CD, Continuous Integration/Continuous Delivery).

Разработка ПО велась с использованием инструмента GitLab, который имеет встроенную систему контроля версий и позволяет выполнять совместную разработку силами нескольких команд, применять обновления кода, выполнять сборку и при необходимости откатывать изменения.

Сборка релизов происходит в среде непрерывной интеграции и доставки GitLab CI/CD в соответствии со скриптом (сценарием) сборки приложения. Также развернута тестовая среда (так называемый, контур разработки и тестирования), в которой происходит развертывание разработанных компонентов программного обеспечения, их автономное и совместное тестирование.

Для установки ПО ЛМ ЧЗ в промышленной или тестовой среде пользователя, необходимо иметь установочный пакет .msi для ОС Microsoft Windows, либо для ОС Ubuntu 22.04 или Debian 11 установочный пакет .deb.

Установка ПО ЛМ ЧЗ выполняется в следующей последовательности:

- 1) Запуск установочного пакета и установка ПО ЛМ ЧЗ;
- 2) Первоначальная настройка;
- 3) Проверка состояния и работы ПО ЛМ ЧЗ.

Конфигурирование настроек осуществляется в диалоговом режиме в процессе работы инсталлятора.

1.1.1. Установка на ОС Windows

Для установки ПО ЛМ ЧЗ Локальный модуль Честный знак на ОС Windows необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустить файл установки ПО ЛМ ЧЗ.
2. В открывшемся окне нажать кнопку «Далее» (Рисунок 1).

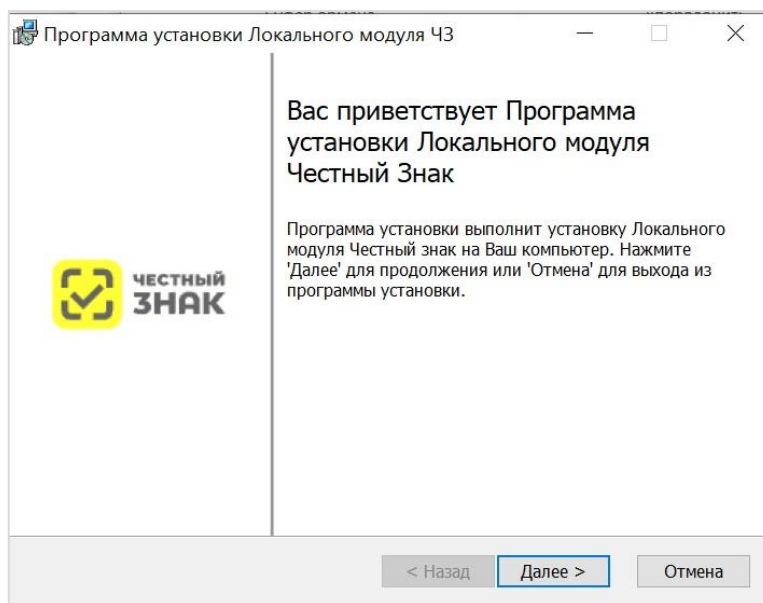


Рисунок 1 – Окно установки

3. Выбрать путь для установки файлов приложения и нажать кнопку «Далее» (Рисунок 2).

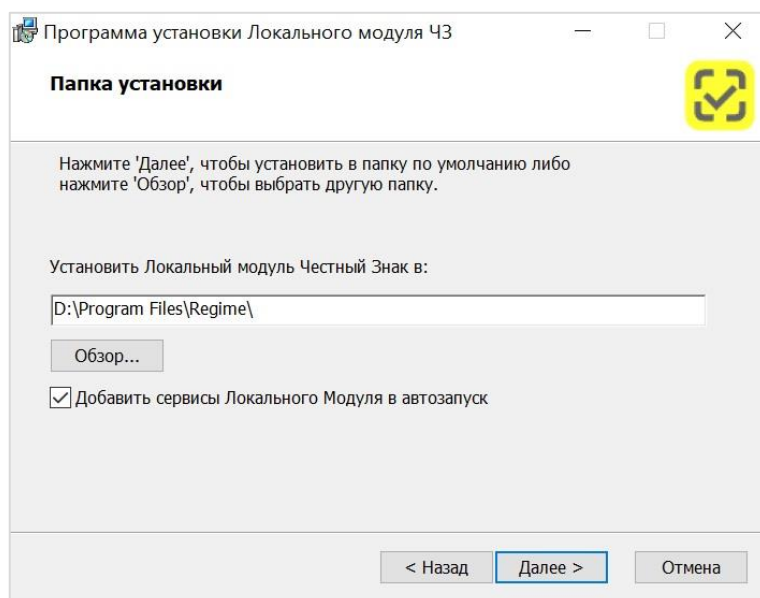
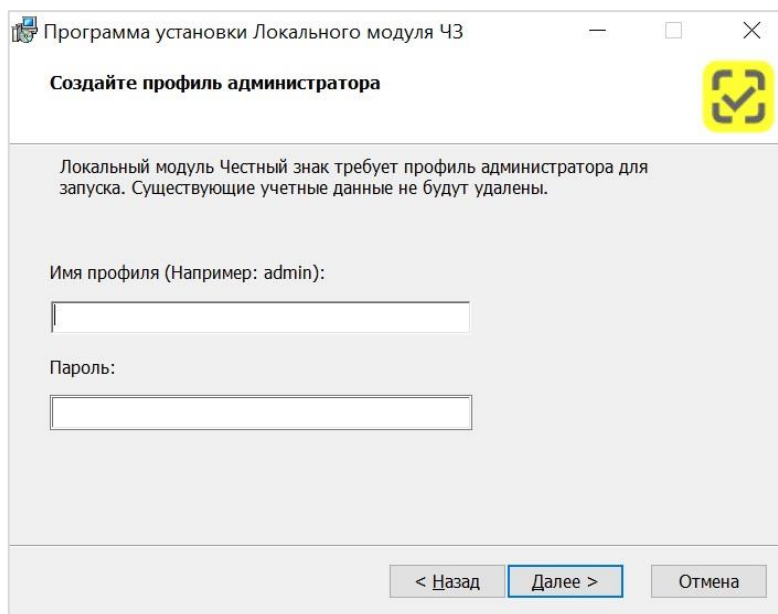


Рисунок 2 – Выбор папки для установки

4. Создать профиль пользователя: указать имя профиля и пароль, которые будут использоваться для доступа к API ПО ЛМ ЧЗ (Рисунок 3).



Программа установки Локального модуля ЧЗ

Создайте профиль администратора

Локальный модуль Честный знак требует профиль администратора для запуска. Существующие учетные данные не будут удалены.

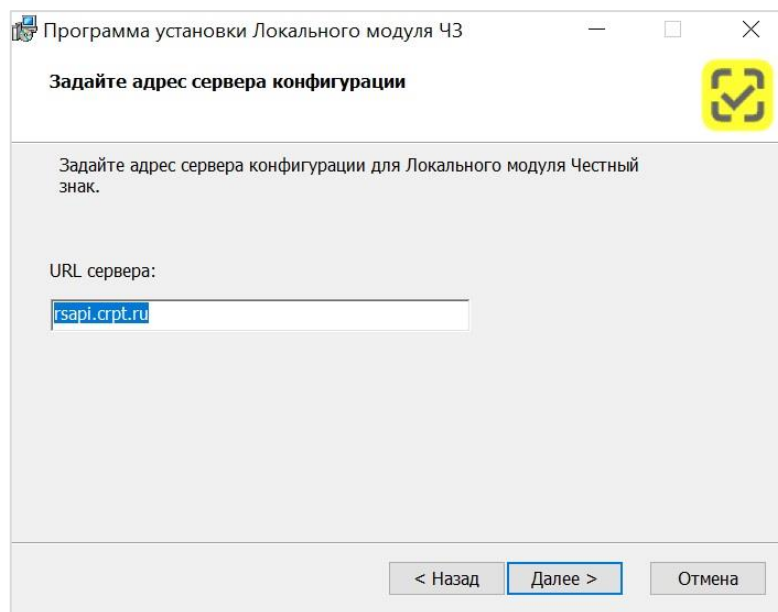
Имя профиля (Например: admin):

Пароль:

< Назад Далее > Отмена

Рисунок 3 – Создание профиля пользователя

5. Задать адрес сервера конфигурации (Рисунок 4). На этапе интеграции и отладки следует использовать адрес демонстрационного стенда - <https://suz-rsapi.sandbox.crpotech.ru>



Программа установки Локального модуля ЧЗ

Задайте адрес сервера конфигурации

Задайте адрес сервера конфигурации для Локального модуля Честный знак.

URL сервера:

< Назад Далее > Отмена

Рисунок 4 – Выбор адреса сервера

6. Запустить установку, нажав кнопку «Начать» (Рисунок 5).

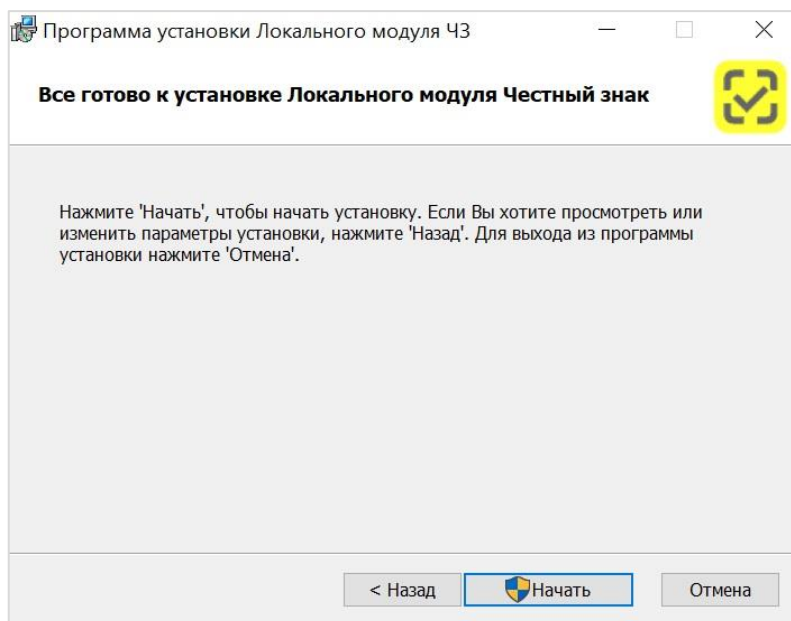


Рисунок 5 – Запуск установки

7. После окончания установки появится окно, представленное на Рисунке 6. Для завершения установки нажать кнопку «Готово».

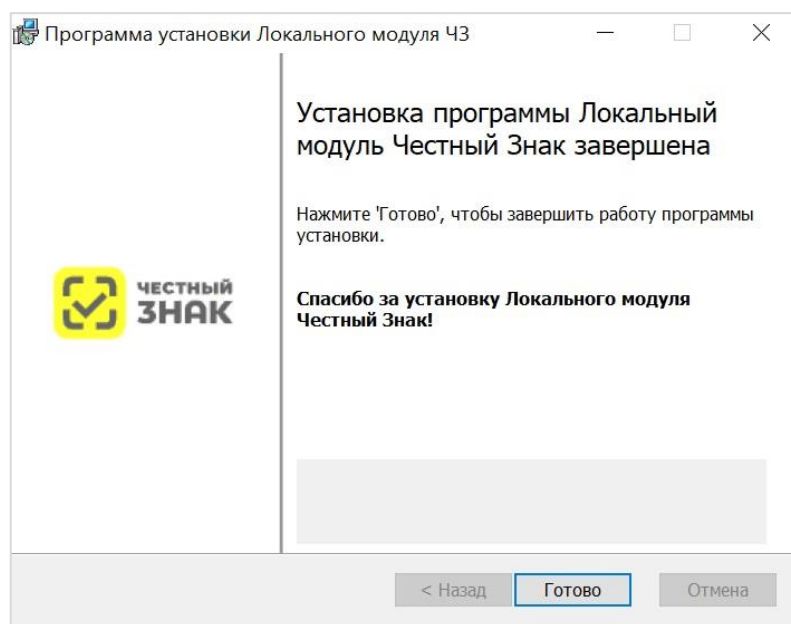


Рисунок 6 – Завершение установки

После завершения установки, необходимо выполнить первоначальную настройку ПО ЛМ ЧЗ. Подробно данные шаги описаны в Главе 2. «Первоначальная настройка».

Удаление ПО ЛМ ЧЗ производится встроенными инструментами Windows.

1.1.2. Обновление ЛМ ЧЗ на ОС Windows

Начиная с версии ПО ЛМ ЧЗ 1.1.0 и выше, доступна возможность обновления ПО ЛМ ЧЗ на ОС Windows при сохранении существующих настроек и базы данных. Для этого, необходимо указать тот же путь для установки файлов (см. раздел 1.1.1 пункт 3), где ранее была установлена предыдущая версия ПО ЛМ ЧЗ. При этом будет выведено окно предупреждения о замене существующих файлов конфигурации представленное на Рисунок 7.

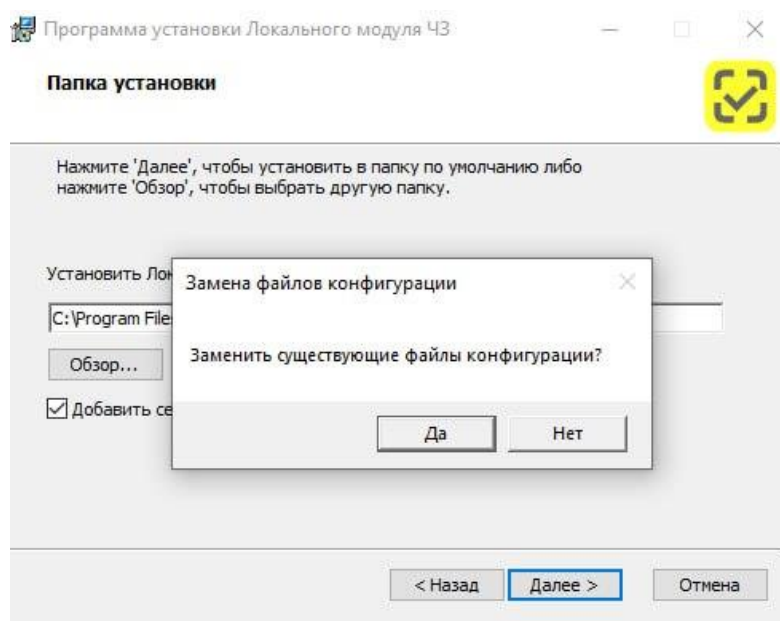


Рисунок 7 – Окно замены файла конфигурации

В случае, если пути будут отличаться, ПО ЛМ ЧЗ будет установлено заново, без сохранения существующих настроек и базы данных.

Для обновления ПО ЛМ ЧЗ с предыдущих версий (1.0.7 и более ранние) на ОС Windows, требуется сначала удалить предыдущую версию и запустить инсталлятор новой версии ПО ЛМ ЧЗ с указанием того же пути установки что и ранее, при этом база данных останется прежней.

При обновлении ЛМ ЧЗ версии 1.0.7 в процессе обновления будет отображено модальное окно с подтверждением удаления баз данных, приведенное на Рисунок 8.

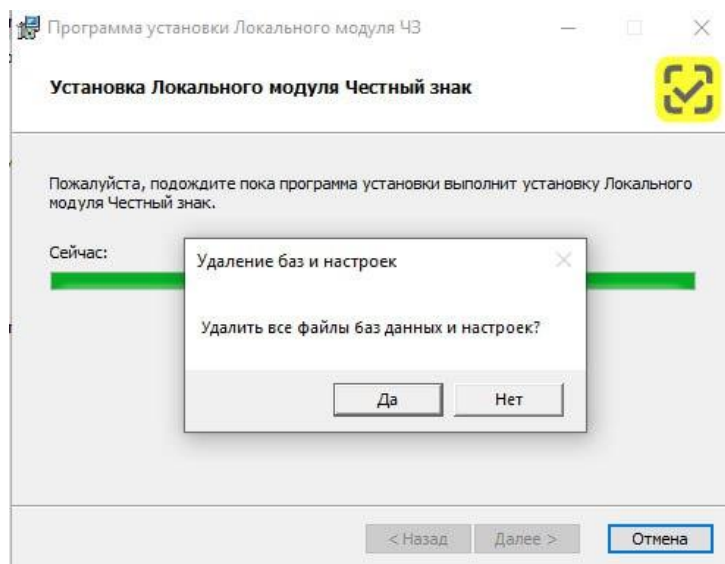


Рисунок 8 – Модальное окно удаления баз данных при обновлении

В случае необходимости обновления ЛМ ЧЗ с сохранением настроек и баз данных, на данном шаге необходимо выбрать «Нет».

Примечание: при обновлении ЛМ ЧЗ с сохранением текущей конфигурации и удалением баз данных, ЛМ ЧЗ функционировать не будет.

1.1.3. Тихая установка и удаление (без интерфейса) на ОС Windows

Тихая установка ЛМ ЧЗ (без интерфейса пользователя) на ОС Windows выполняется при помощи консоли или командной оболочки PowerShell от имени пользователя с правами администратора. Для тихой установки и удаления ЛМ ЧЗ используются следующие команды:

```
msiexec /I [путь к msi файла дистрибутива] [Тип тихой установки] [Параметры]
```

Рисунок 9 – Команда тихой установки ЛМ ЧЗ

```
msiexec /x [путь к msi файла дистрибутива] [Тип тихой установки]
```

Рисунок 10 – Команда тихого удаления ЛМ ЧЗ

В Таблица 1 описаны типы тихой установки, в Таблица 2 приведены параметры тихой установки.

Таблица 1 – Типы тихой установки

Тип	Описание
/quiet	Тихий режим, без взаимодействия с пользователем
/passive	Автоматический режим - только указатель хода выполнения

Тип	Описание
/q[n b r f]	Выбор уровня интерфейса пользователя: n - Без интерфейса (аналог quiet) b - Основной интерфейс (аналог passive) r - Сокращенный интерфейс f - Полный интерфейс (по умолчанию)

Таблица 2 – Параметры тихой установки

Параметр	Описание
APPLICATIONFOLDER	Тихий режим, без взаимодействия с пользователем
AUTOSERVICE=1	Добавить сервисы в автозапуск. При отключении этой опции, после установки сервисы regime и yenisei необходимо запустить вручную.
REINSTALL_FLAG=1	Установка с сохранением старых файлов баз данных и конфигурации.
ADMINUSER	Имя администратора для локального модуля
ADMINPASSWORD	Пароль администратора
SERVERURL	Адрес центрального сервера.
PROXYURL	Адрес прокси сервера.
PROXYPORT	Порт для прокси сервера.
PROXYUSER	Имя пользователя для прокси сервера
PROXYPASS	Пароль пользователя для прокси сервера

На Рисунок 11 приведен пример команды тихой установки ЛМ ЧЗ.

```
msiexec /I D:\share_vb\regime-1.0.7-215.msi /qn ADMINUSER=admin
ADMINPASSWORD=admin APPLICATIONFOLDER="c:\Program Files\regime" AUTOSERVICE=1
/l*v install.log
```

Рисунок 11 – Пример команды тихой установки ЛМ ЧЗ

Примечание: при тихой установке значения параметров не проверяются. При ошибках ЛМ ЧЗ может работать не корректно. Имя и пароль не должны содержать пробелы и быть не пустыми. Путь установки и адрес сервера должны быть не пустыми и корректными. В режиме quiet или qn установщик не сообщит об ошибке или окончании установки. Рекомендуется добавить логирование дополнительным параметром /l*v install.log

Для тихого удаления необходимо использовать параметры тихого удаления описанные в Таблице 3.

Таблица 3 – Параметры тихого удаления

Параметр	Описание
REMOVE_ALL	1 : Полное удаление всех файлов 0 : Сохранить файлы баз данных и конфигурации Если параметр не был указан, то появится окно с выбором параметра удаления

На Рисунке Рисунок 12 приведен пример команды тихого удаления ЛМ ЧЗ.

```
msiexec /x D:\share_vb\regime-1.0.7-215.msi /qn REMOVE_ALL=1 /l*v install.log
```

Рисунок 12 – Пример команды тихой установки ЛМ ЧЗ

1.1.4. Установка на Debian и Ubuntu

Для операционной системы Debian 11 и Ubuntu 22.04 дистрибутив ПО ЛМ ЧЗ поставляется в виде установочного deb-пакета.

Для установки ПО ЛМ ЧЗ на ОС Ubuntu 22.04 необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполните обновление пакетов до последних изменений в репозиториях операционной системы от имени пользователя с правами root:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

Рисунок 13 – Команды обновления пакетов

2. Скопируйте на машину установочный deb-пакет ПО ЛМ ЧЗ, перейдите в каталог его расположения и запустите команду установки пакета:

```
sudo apt-get install ./file_name.deb
```

Рисунок 14 – Команда установки пакета

где file_name – наименование установочного deb-пакета ПО ЛМ ЧЗ.

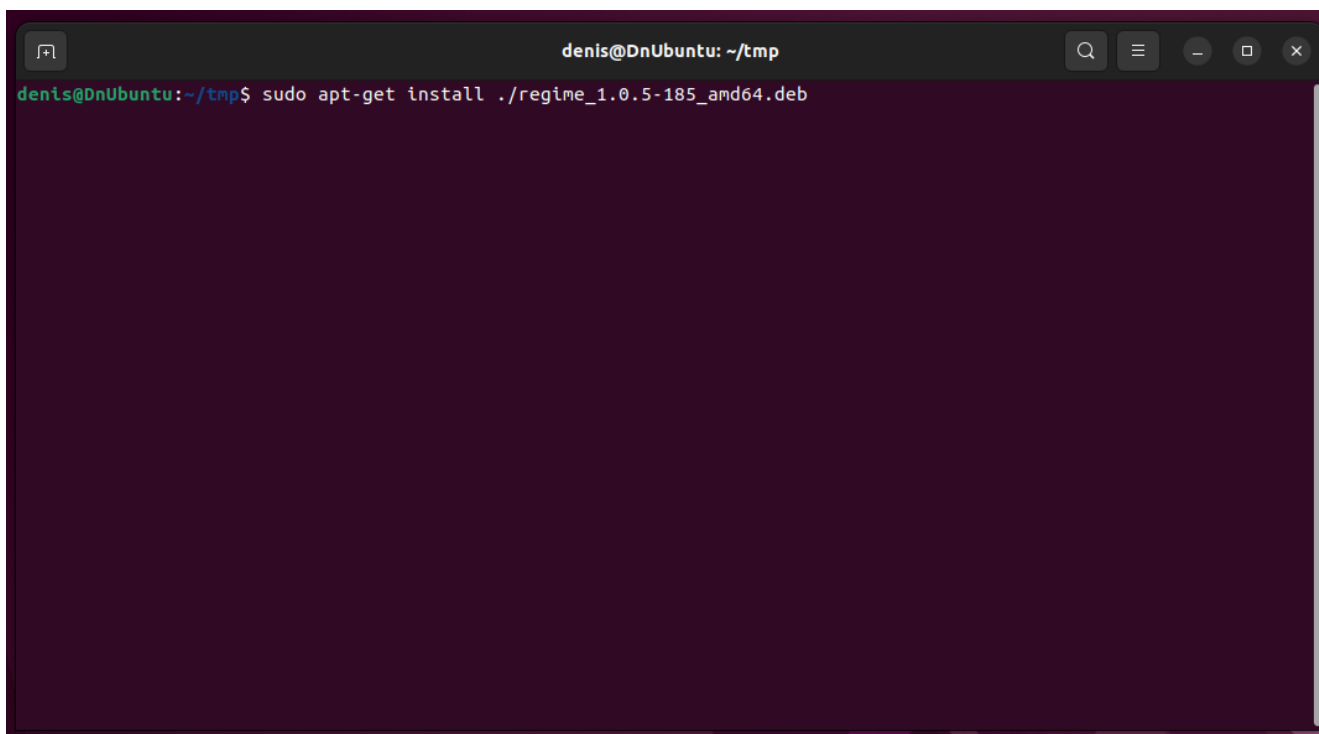


Рисунок 15 – Пример команды установки пакета

3. В процессе установки, при необходимости, нужно подтвердить установку дополнительных пакетов.

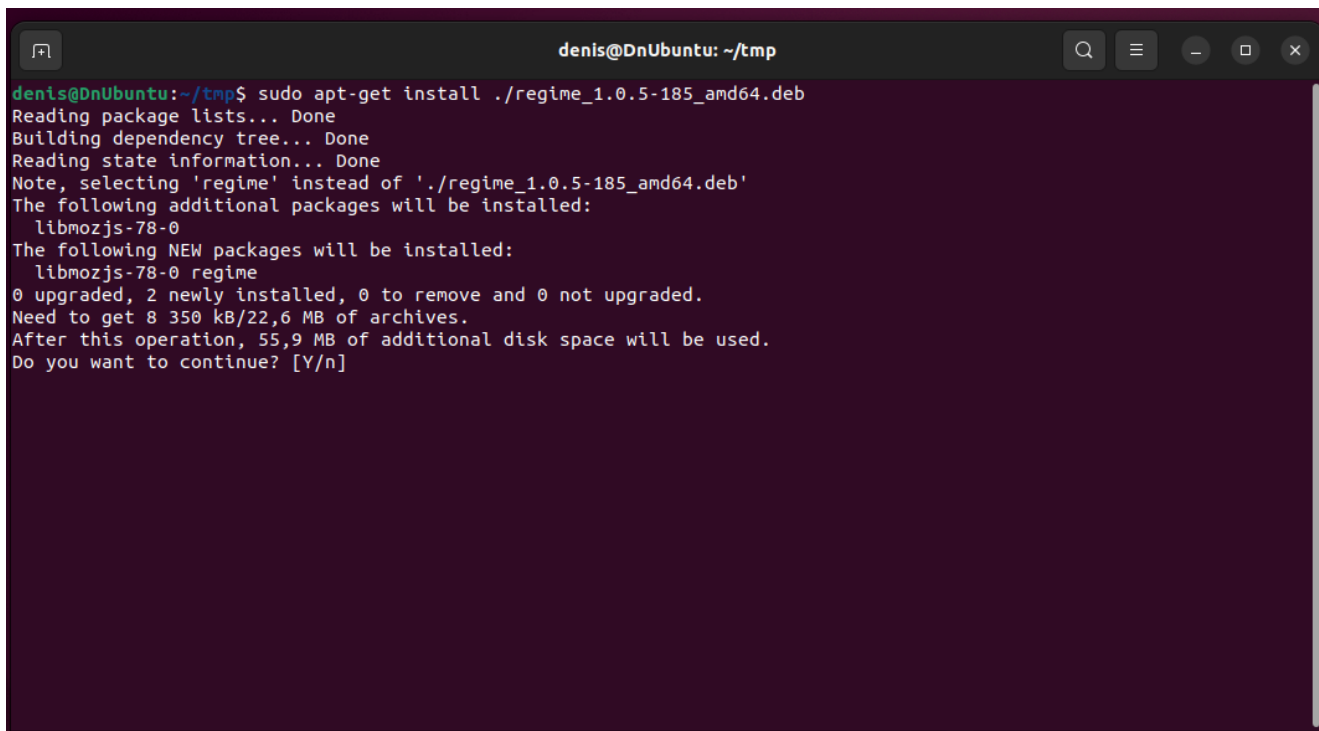
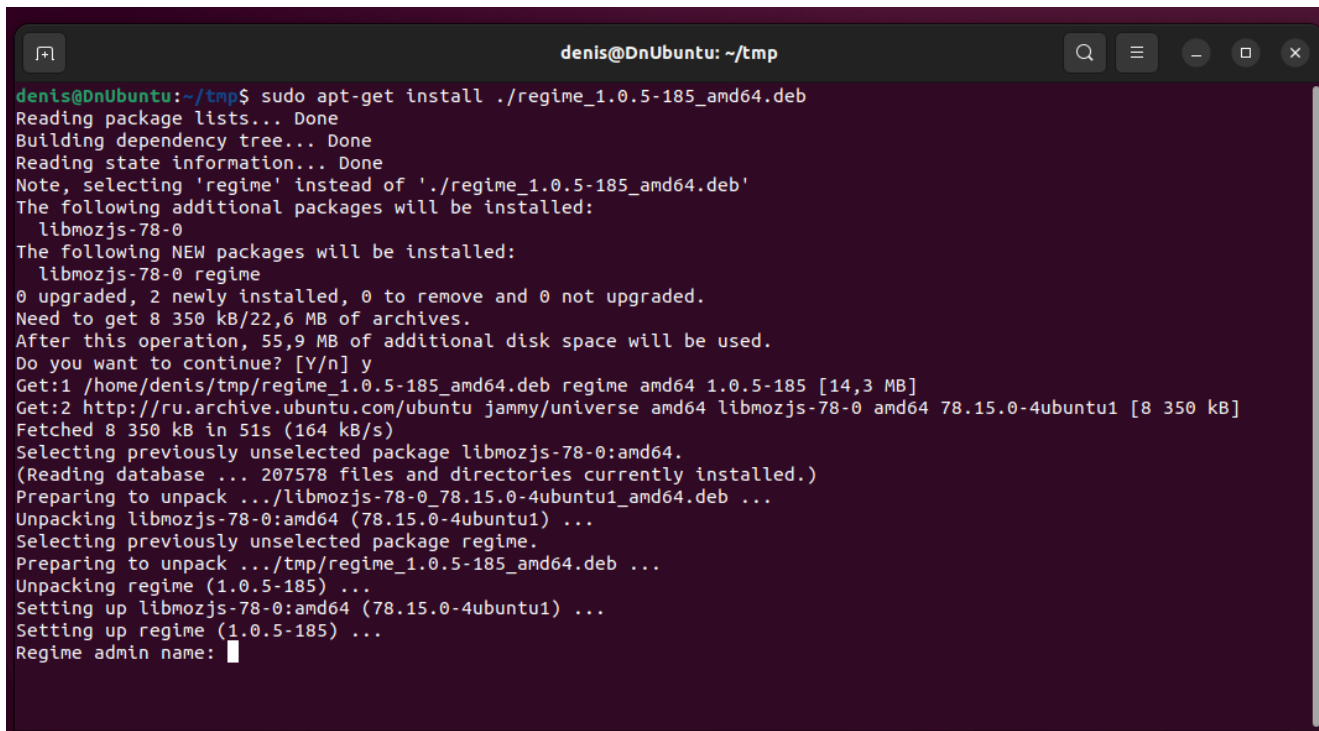


Рисунок 16 – Подтверждение установки дополнительных пакетов

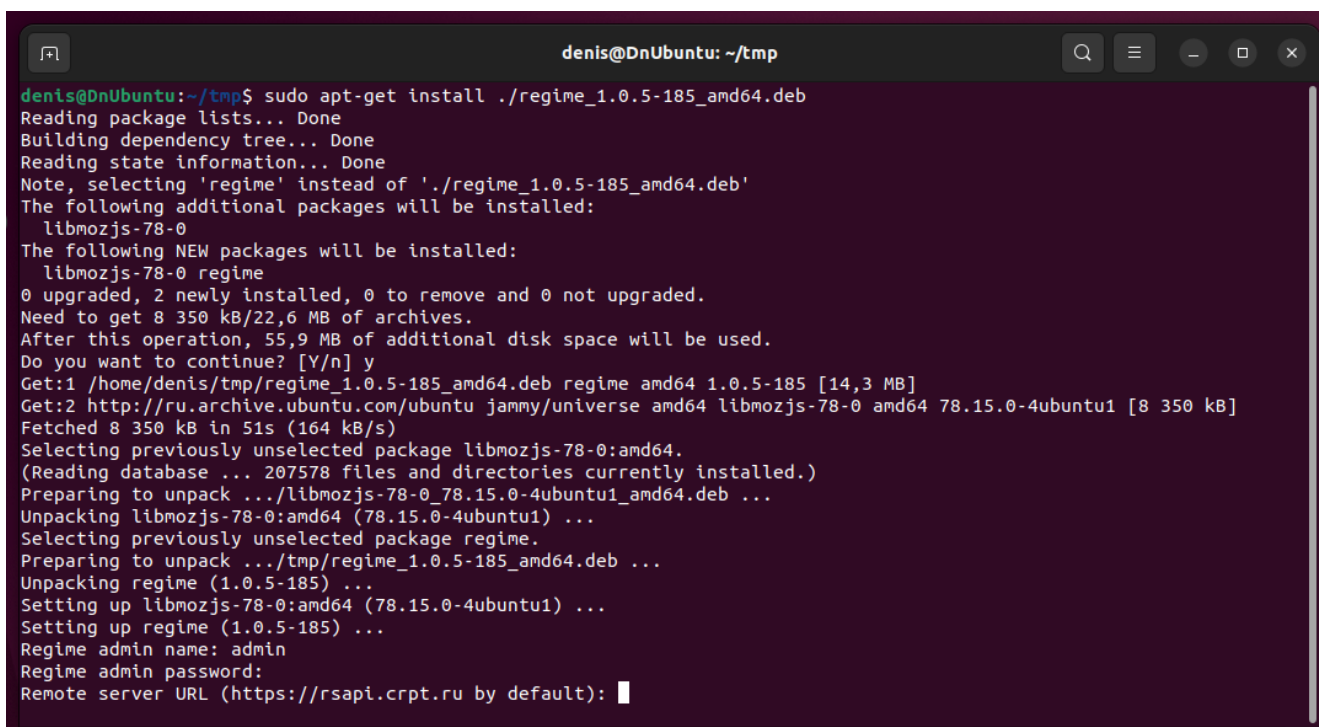
4. Укажите имя профиля и пароль, которые будут использоваться для доступа к API ПО ЛМ ЧЗ.



```
denis@DnUbuntu: ~/tmp
denis@DnUbuntu:~/tmp$ sudo apt-get install ./regime_1.0.5-185_amd64.deb
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Note, selecting 'regime' instead of './regime_1.0.5-185_amd64.deb'
The following additional packages will be installed:
  libmozjs-78-0
The following NEW packages will be installed:
  libmozjs-78-0 regime
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 8 350 kB/22,6 MB of archives.
After this operation, 55,9 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 /home/denis/tmp/regime_1.0.5-185_amd64.deb regime amd64 1.0.5-185 [14,3 MB]
Get:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libmozjs-78-0 amd64 78.15.0-4ubuntu1 [8 350 kB]
Fetched 8 350 kB in 51s (164 kB/s)
Selecting previously unselected package libmozjs-78-0:amd64.
(Reading database ... 207578 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../libmozjs-78-0_78.15.0-4ubuntu1_amd64.deb ...
Unpacking libmozjs-78-0:amd64 (78.15.0-4ubuntu1) ...
Selecting previously unselected package regime.
Preparing to unpack .../tmp/regime_1.0.5-185_amd64.deb ...
Unpacking regime (1.0.5-185) ...
Setting up libmozjs-78-0:amd64 (78.15.0-4ubuntu1) ...
Setting up regime (1.0.5-185) ...
Regime admin name: █
```

Рисунок 17 – Ввод имени и пароля профиля ПО

5. Задайте адрес сервера конфигурации (Рисунок 18). На этапе интеграции и отладки следует использовать адрес демонстрационного стенда - <https://suz-rsapi.sandbox.crptech.ru>.



```
denis@DnUbuntu: ~/tmp
denis@DnUbuntu:~/tmp$ sudo apt-get install ./regime_1.0.5-185_amd64.deb
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Note, selecting 'regime' instead of './regime_1.0.5-185_amd64.deb'
The following additional packages will be installed:
  libmozjs-78-0
The following NEW packages will be installed:
  libmozjs-78-0 regime
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 8 350 kB/22,6 MB of archives.
After this operation, 55,9 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 /home/denis/tmp/regime_1.0.5-185_amd64.deb regime amd64 1.0.5-185 [14,3 MB]
Get:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libmozjs-78-0 amd64 78.15.0-4ubuntu1 [8 350 kB]
Fetched 8 350 kB in 51s (164 kB/s)
Selecting previously unselected package libmozjs-78-0:amd64.
(Reading database ... 207578 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../libmozjs-78-0_78.15.0-4ubuntu1_amd64.deb ...
Unpacking libmozjs-78-0:amd64 (78.15.0-4ubuntu1) ...
Selecting previously unselected package regime.
Preparing to unpack .../tmp/regime_1.0.5-185_amd64.deb ...
Unpacking regime (1.0.5-185) ...
Setting up libmozjs-78-0:amd64 (78.15.0-4ubuntu1) ...
Setting up regime (1.0.5-185) ...
Regime admin name: admin
Regime admin password:
Remote server URL (https://rsapi.crpt.ru by default): █
```

Рисунок 19 – Ввод адреса сервера конфигурации

После завершения установки, необходимо выполнить первоначальную настройку ПО ЛМ ЧЗ. Подробно данные шаги описаны в Главе 2. «Первоначальная настройка».

Если вам в дальнейшем потребуется удалить ПО ЛМ ЧЗ с узла, выполните следующие шаги:

1. Выполните от имени пользователя с правами root следующую команду:

```
sudo apt-get purge regime
```

Рисунок 20 – Команда удаления ПО ЛМ ЧЗ

1.1.5. Установка в Docker

Для установки ПО ЛМ ЧЗ Локальный модуль «Честный знак» в Docker необходимо выполнить следующие действия:

1. Скопировать образ ЛМ ЧЗ для Docker на машину.
2. Создать каталоги для сохранения файла конфигурации ЛМ ЧЗ, файла БД и логов. Данный шаг является опциональным и необходим для дальнейшего функционирования и сохранения данных ЛМ ЧЗ в docker при перезапуске или удалении контейнера, без повторения процедуры инициализации.
3. Создать и заполнить файл конфигурации ЛМ ЧЗ.
4. Загрузить образ в docker.
5. Запустить ЛМ ЧЗ в docker.
6. Выполнить проверку и инициализацию ЛМ ЧЗ.

Docker образ ЛМ ЧЗ поставляется в виде TAR архива с расширением .tgz, например regime_1.1.0-243-ubuntu22_amd64.tgz. Данный файл необходимо сохранить на машину, на которой установлен docker и будет функционировать ЛМ ЧЗ.

Далее необходимо создать три каталога, в которых будут храниться файл конфигурации, файл БД и логи ЛМ ЧЗ. Наименование каталогов может быть произвольным.

В каталоге с настройками, необходимо создать файл с описанием настроек ext.ini и заполнить его необходимыми параметрами. На Рисунке Рисунок 21 приведены обязательные настройки, которые должны быть прописаны в файле ext.ini.

```
[api]
login = <LOGIN>
password = <PASSWORD>

[remote]
service_url = <BACKEND_URL>
```

Рисунок 21 – Структура и содержание файла настроек ЛМ ЧЗ.

Таблица 4 – Описание настроек файла конфигурации

Параметр	Описание
login	имя профиля, который будет использоваться для доступа к API ПО ЛМ ЧЗ
password	пароль профиля, который будет использоваться для доступа к API ПО ЛМ ЧЗ
service_url	адрес центрального сервера конфигурации. На этапе интеграции и отладки следует использовать адрес демонстрационного стенда - https://suz-rsapi.sandbox.crptech.ru

При подключении ЛМ ЧЗ через прокси-сервер с разделе [remote] файла конфигурации также необходимо указать параметры подключения к прокси-серверу. В Таблице Таблица 5 описаны необходимые параметры для подключения через прокси-сервер.

Таблица 5 – Параметры настройки подключения для прокси-сервера

Параметр	Описание
proxy_host	адрес прокси-сервера.
proxy_port	порт прокси-сервера
proxy_user	имя пользователя для авторизации запроса на прокси-сервере
proxy_password	пароль пользователя для авторизации запроса на прокси-сервере

На Рисунок 22 приведен пример файла ext.ini с параметрами подключения ЛМ ЧЗ через прокси-сервер.

```
[api]
login = <LOGIN>
password = <PASSWORD>

[remote]
service_url = <BACKEND_URL>
proxy_host = <HOST>
proxy_port = <PORT>
proxy_user = <USER_NAME>
proxy_password = <USER_PASSWORD>
```

Рисунок 22 – Структура и содержание файла настроек ЛМ ЧЗ.

После заполнения и сохранения файла настроек конфигурации ЛМ ЧЗ, необходимо загрузить файл архива в docker.

```
docker load -i regime_1.1.0-243-ubuntu22_amd64.tgz
```

Рисунок 23 – Загрузка архива ЛМ ЧЗ в docker.

В результате успешной загрузки в консоли будет выведено сообщение о завершении загрузки образа ЛМ ЧЗ (Рисунок 24), а также данный образ можно будет посмотреть в интерфейсе администратора docker (Рисунок 25).

```
PS D:\regime> docker load -i regime_1.1.0-243-ubuntu22_amd64.tgz
Loaded image: registry.equiron.com/regime:1.1.0-243-ubuntu22_amd64
PS D:\regime>
```

Рисунок 24 – Сообщение об успешной загрузке образа ЛМ ЧЗ в docker.

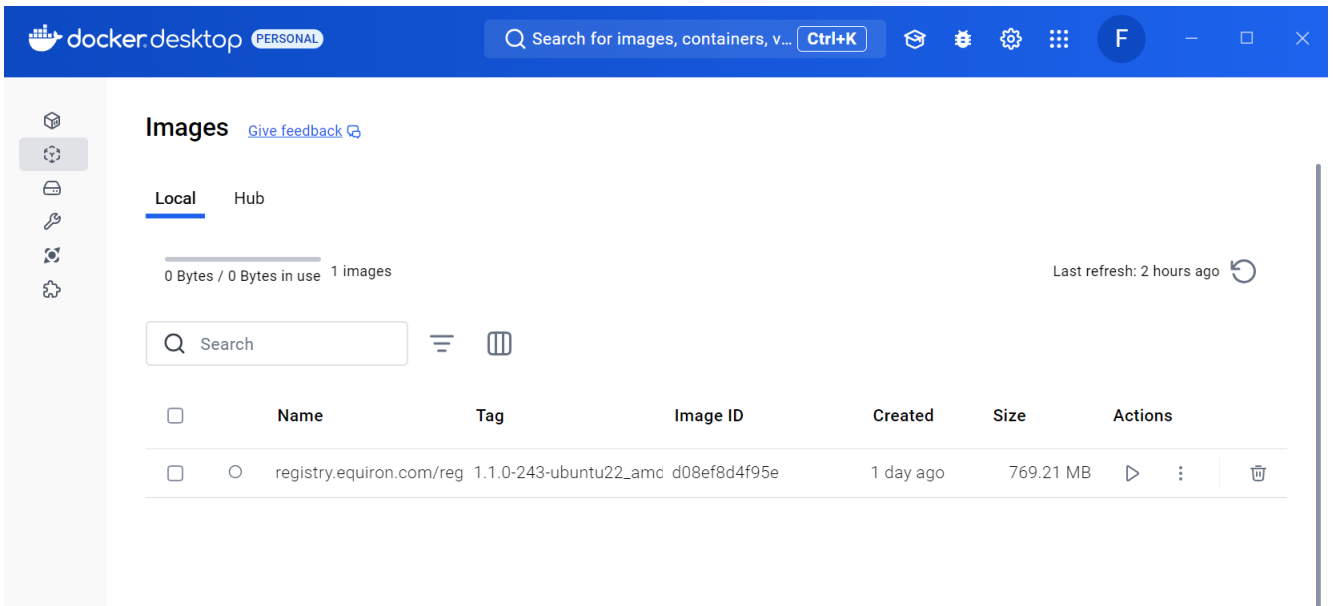


Рисунок 25 –Образ ЛМ ЧЗ в интерфейсе docker.

После завершения загрузки образа, можно запустить в docker контейнер с ЛМ ЧЗ. Для запуска контейнера ЛМ ЧЗ необходимо воспользоваться командой `docker run`. На Рисунке Рисунок 26 приведено описание команды запуска контейнера.

```
docker run -it -v <CONFIG_DIR>:/opt/regime/etc -v <DATA_DIR>:/opt/yenisei/data  
-v <LOG_DIR>:/var/log/regime -p 5995:5995 regime
```

Рисунок 26 – Команда запуска контейнера с ЛМ ЧЗ.

Таблица 6 – Описание параметров запуска контейнера

Параметр	Описание
CONFIG_DIR	каталог с файлом конфигурации ext.ini
DATA_DIR	каталог для файлов БД ЛМ ЧЗ
LOG_DIR	каталог для логов ЛМ и СУБД

Пример команды запуска контейнера ЛМ ЧЗ приведен на Рисунке Рисунок 27. При запуске контейнера можно указать его имя, для этого необходимо после параметра `--name` указать требуемое наименование.

```
docker run -it -v //d/regime/config:/opt/regime/etc -v  
//d/regime/data:/opt/yenisei/data -v //d/regime/log:/var/log/regime -p  
5995:5995 --name regime registry.equiron.com/regime:1.1.0-243-ubuntu22_amd64
```

Рисунок 27 – Пример команды запуска контейнера ЛМ ЧЗ в docker.

В результате успешного запуска контейнера ЛМ ЧЗ в docker, в консоли будет выведено сообщение о запуске контейнера. Пример сообщения приведен на Рисунке Рисунок 28.

```
Exec: /opt/regime/erts-15.1.1/bin/erlexec -noinput +Bd -boot  
/opt/regime/releases/1.1.0-243/start -mode embedded -boot_var SYSTEM_LIB_DIR  
/opt/regime/lib -config /opt/regime/releases/1.1.0-243/sys.config -args_file  
/opt/regime/releases/1.1.0-243/vm.args -- foreground  
Root: /opt/regime  
/opt/regime
```

Рисунок 28 – Пример сообщения о запуске контейнера.

После запуска контейнера ЛМ ЧЗ готов к работе и необходимо выполнить первоначальную настройку. Подробно данные шаги описаны в Главе 2. «Первоначальная настройка».

2. Первоначальная настройка

После завершения установки, необходимо выполнить инициализацию ПО ЛМ ЧЗ, посредством вызова метода «Инициализировать конфигурацию локального модуля» (init): POST <server>:<port*>/api/v1/init. По умолчанию порт API СПО: 5995.

2.1.1. Метод «Инициализировать конфигурацию локального модуля»

Метод предназначен для инициализации конфигурации. В рамках инициализации осуществляется получение данных конфигурации на основе маркера безопасности (токена) или ключа активации, а также предварительная настройка.

Примечание: при использовании данного метода необходимо передавать в параметре {token} аутентификационный токен в ГИС МТ. Для получения аутентификационного токена ГИС МТ, необходимо обратиться к методам True API «/auth/key» и «/auth/simpleSignIn».

Для работы с интерфейсом True API необходимо зарегистрироваться в ЛК ГИС. Срок действия полученного токена не более 10 часов с момента получения.

В случае если ПО ЛМ ЧЗ ранее уже был инициализирован, то повторная инициализация очистит все ранее установленные базы данных и начнёт инициализацию повторно.

Идентификатор экземпляра ПО ЛМ ЧЗ (inst) генерируется Системой при установке ПО ЛМ ЧЗ и не меняется в процессе функционирования Системы.

Параметры запроса приведены в Таблицах (Таблица 7, Таблица 8, Таблица 9).

Таблица 7 – Параметры

Параметр	Описание
HTTP-метод	POST
URL	<endpoint> /api/v1/init

Таблица 8 – Параметры HTTP заголовка (HTTP Header)

Параметр	Значение	Обязательность
Accept	application/json	Да
Authorization	Данные авторизации (Basic). Имя пользователя и пароль записываются в формате username:password и данные кодируются в Base64 (YWRtaW46YWRtaW4=) Пример: Authorization: Basic YWRtaW46YWRtaW4=	Да
X-ClientId	Номер фискального накопителя	Нет

Таблица 9 – Параметры тела запроса

Параметр	Значение	Тип данных	Обязательность
token	Токен УОТ, полученный в ГИС МТ, где токен является X-APIKEY-маркером. Примечание: должен указываться или ключ активации – атрибут «activationKey» или аутентификационный токен УОТ – атрибут «token». При указании обоих атрибутов, одновременно, будет возвращена ошибка.	Строка	Нет (Условно обязательное)
activationKey	Ключ активации ЛМ ЧЗ Примечание: должен указываться или ключ активации – атрибут «activationKey» или аутентификационный токен УОТ – атрибут «token». При указании обоих атрибутов, одновременно, будет возвращена ошибка.	Строка	Нет (Условно обязательное)
kpp	КПП участника. Может указываться только для юридического лица	Строка	Нет (Условно обязательное)
fiasId	Код ФИАС участника. Может указываться только для индивидуального предпринимателя	Строка	Нет (Условно обязательное)

Примечание: атрибуты «kpp» и «fiasId» являются не обязательные и могут не указываться. Указание двух атрибутов одновременно не допускается.

Пример запроса с указанием ключа активации ПО ЛМ ЧЗ.

<pre> POST /api/v1/init HTTP/1.1 Accept: application/json Authorization: Basic YWRtaW46YWRtaW4= Host: localhost:5995 { "activationKey": "DAA13C77-85C243C9" }</pre>
--

Рисунок 29 – Пример запроса с указанием ключа активации ПО ЛМ ЧЗ

Пример запроса с указанием аутентификационного токена ГИС МТ.

```
POST /api/v1/init HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Basic YWRtaW46YWRtaW4=
Host: localhost:5995

{
  "token": "acb84a37-6c3d-4f3a-bf2e-24d1621a0746"
}
```

Рисунок 30 – Пример запроса с указанием аутентификационного токена ГИС МТ

При получении запроса ПО ЛМ ЧЗ проверяет данные аутентификации и параметры, переданные в запросе, и если данные проверены успешно и параметры указаны корректно, то запускается процесс инициализации, в котором ПО ЛМ ЧЗ запрашивает данные настройки локального модуля, осуществляя обращение к методам верхнего уровня (уровень оператора), в случае успеха – ПО ЛМ ЧЗ сохраняет полученные настройки локального модуля и переводит состояние системы из «not_configured» в «initialization».

Асинхронно на основе полученных параметров система запускает процесс настройки репликации БД «Конфигурация разрешительного режима», при получении данных конфигурации создается БД «Проданные товары» (данная БД не реплицируется на верхний уровень), далее осуществляется загрузка БД, дальнейшая установка баз данных и их последующая настройка репликации.

В случае успешной настройки, Система поменяет статус «initialization» на «ready».

Если установка параметров настройки ПО ЛМ ЧЗ прошла успешно, то ПО ЛМ ЧЗ отправляет сформированное ответное сообщение, содержащее HTTP-код 200.

Пример запроса с ответом в ПО Postman приведен на Рисунке Рисунок 31.

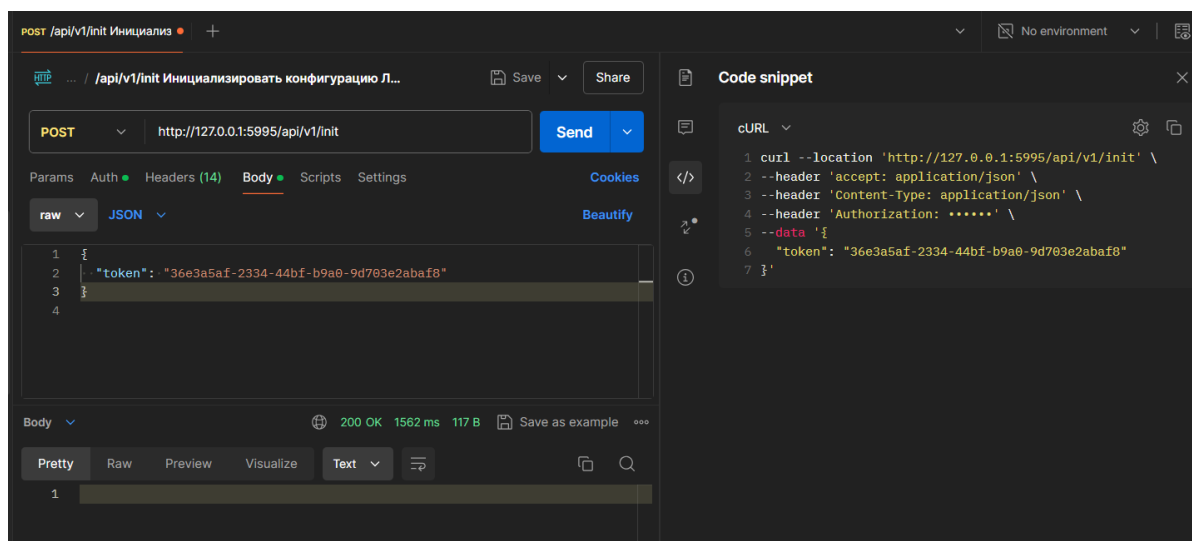


Рисунок 31 – Пример запроса с ответом в ПО Postman

После перехода ПО ЛМ ЧЗ в состояние «ready» можно добавить товарные группы, что приведет к наполнению локальной базы «Карточки КИ» (cis) карточками Кодов Идентификации.

3. Проверка состояния и работы

Для проверки состояния и успешности выполнения инициализации ПО ЛМ ЧЗ следует использовать вызов (например, через ПО Postman) метода «Получить статус системы» (status) - GET <server>:<port*>/api/v1/status (по умолчанию порт API ПО: 5995).

3.1. Метод «Получить статус системы»

Параметры запроса приведены в Таблицах (Таблица 10, Таблица 11).

Таблица 10 – Параметры

Параметр	Описание
HTTP-метод	POST
URL	<endpoint> /api/v1/status

Таблица 11 – Параметры HTTP заголовка (HTTP Header)

Параметр	Значение	Обязательность
Accept	application/json	Да
Authorization	Данные авторизации (Basic). Имя пользователя и пароль записываются в формате username:password и данные кодируются в Base64 (YWRtaW46YWRtaW4=) Пример: Authorization: Basic YWRtaW46YWRtaW4=	Да
X-ClientId	Номер фискального накопителя.	Нет

Пример запроса приведен на Рисунке Рисунок 32.

```
GET /api/v1/status HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Basic YWRtaW46YWRtaW4=
Host: localhost:5995
```

Рисунок 32 – Пример запроса

В случае успешной проверки данных аутентификации, переданных в запросе, ПО ЛМ ЧЗ получает текущий статус, формирует и отправляет ответное сообщение с HTTP-кодом 200 и отображает сведения о статусе ПО.

Пример ответа на запрос представлен на Рисунке Рисунок 33.

```
HTTP/1.1 200 OK
Accept: application/json
Host: localhost:5995

{
  "lastSync": 1722578740000,
  "version": "1.0.2-127",
  "inst": "ce9e5d7d-d786-4e87-b8a0-5ea3d31fe85c ",
  "name": "Локальный модуль Честный знак",
  "status": "ready",
  "operationMode": "active",
  "requiresDownload": false,
  "replicationStatus": {
    "cis": {
      "localDocCount": 452560,
      "serverDocCount": 452565,
      "timeLag": 250000
    },
    "blocked_gtin": {
      "localDocCount": 452560,
      "serverDocCount": 452565,
      "timeLag": 250000
    },
    "blocked_cis": {
      "localDocCount": 52560,
      "serverDocCount": 52565,
      "timeLag": 250000
    },
    "blocked_series": {
      "localDocCount": 52560,
      "serverDocCount": 52565,
      "timeLag": 250000
    }
  }
}
```

Рисунок 33 – Пример запроса

Пример запроса с ответом в ПО Postman приведен на Рисунке Рисунок 34.

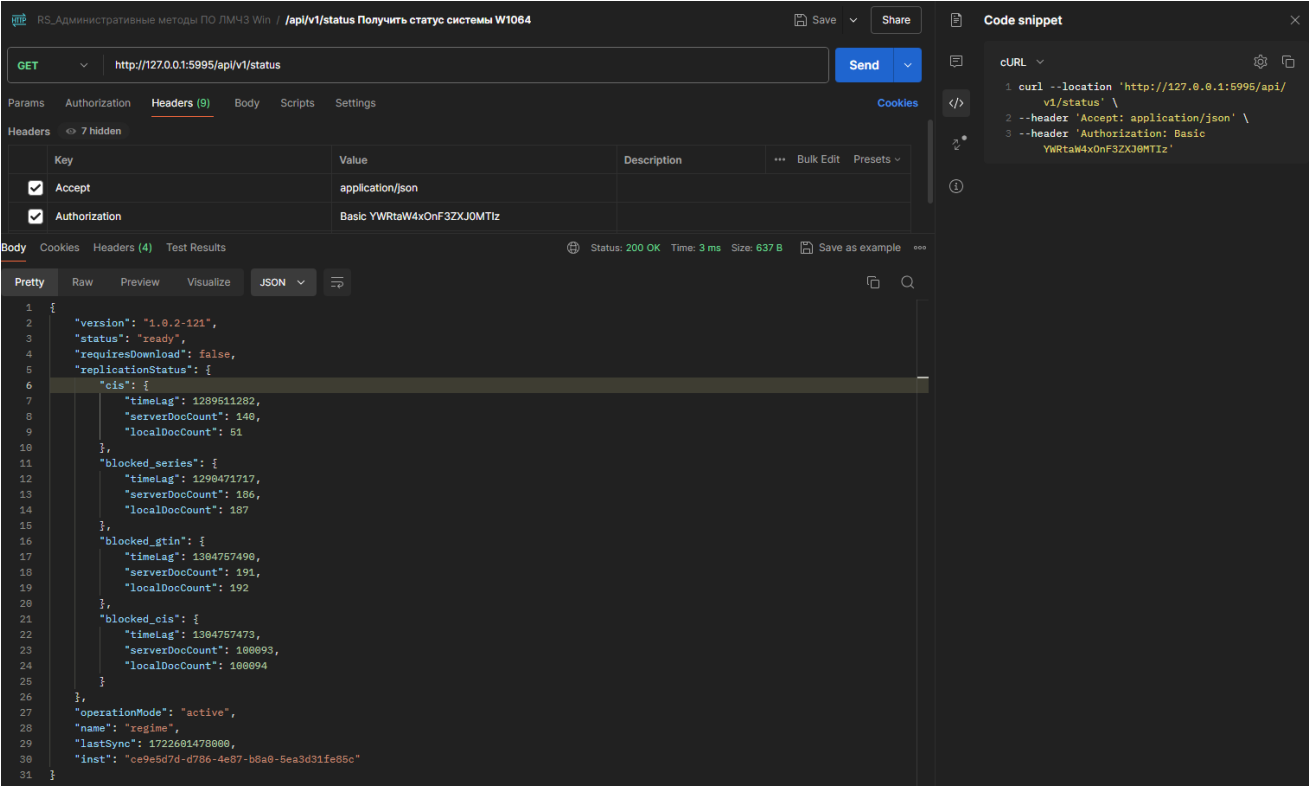


Рисунок 34 – Пример запроса

Таблица 12 – Формат ответа на запрос

Атрибут	Описание	Тип данных	Обязательность
lastSync	Дата и время последней синхронизации. Если система не была инициализирована, то значение по умолчанию равно ноль. Дата и время последней синхронизации по всем базам данных. Дата и время последней синхронизации – UnixTime в (мс)	Число	Да
version	Версия ПО «Локальный модуль «Честный знак»	Строка	Да
inst	Идентификатор экземпляра ПО «Локальный модуль «Честный знак»	Строка	Да
name	Наименование программного обеспечения	Строка	Да
status	Статус ПО «Локальный модуль «Честный знак».	Строка	Да
operationMode	Тип режим обслуживания. Допустимые значения: active – штатный режим	Строка	Да

Атрибут	Описание	Тип данных	Обязательность
	обслуживания. service – сервисный режим обслуживания.		
requiresDownload	Признак, что Системе требуется загрузка БД. Для загрузки файла необходимо вызвать метод «Передать токен для загрузки данных»	Строка	Нет
replicationStatus	Состояние репликации. Данные по состоянию репликации доступно только после инициализации ПО «Локальный модуль «Честный знак». Словарь, состоящий из пар «ключ-значение», каждый ключ — это уникальный идентификатор в пределах (словаря). В качестве ключа используются имена баз данных (допустимые значения ключа: cis, blocked_gtin, blocked_cis и blocked_series), в качестве значения используется экземпляр объекта «ReplicationStatus» (см. таблицу ниже)	Словарь	Нет

Таблица 13 – Формат объекта ReplicationStatus

Атрибут	Описание	Тип данных	Обязательность
localDocCount	Количество документов в локальной Базе данных.	Число	Да
serverDocCount	Количество документов в базе данных серверной стороны.	Число	Да
timeLag	Интервал времени отставания при репликации данных по отношению к текущему времени. Указывается в миллисекундах	Число	Да

Таблица 14 – Описание состояний и переходов из одного состояния в другое

Статус	Описание	Комментарий	Примечание
not_configured	Не отконфигурирован	Данное состояние является исходным после установки ПО «Локальный модуль «Честный знак». После инициализации локального модуля система перейдёт в состояние «initialization».	В данном статусе доступны следующие методы: – Метод «Инициализировать конфигурацию локального модуля» ¹ ; – Метод «Сменить пароль»;

Статус	Описание	Комментарий	Примечание
			– Метод «Получить статус системы»
initialization	Инициализация	В данном состоянии осуществляется настройка ПО «Локальный модуль «Честный знак»: 1. Система запрашивает параметры настройки репликации БД «Конфигурация разрешительного режима». На основании полученных параметров настраивается репликация БД «Конфигурация разрешительного режима» с верхним уровнем согласно полученным параметрам; 2. По полученным данным из БД «Конфигурация разрешительного режима» осуществляется загрузка БД. 3. Далее настраивается репликация локальных БД с БД верхнего уровня (уровень оператора). 4. После настройки репликации осуществляется переход в состояние «ready»	В данном статусе доступны следующие методы: – Метод «Инициализировать конфигурацию локального модуля»; – Метод «Сменить пароль»; – Метод «Получить статус системы»
ready	Система готова к работе	В данном состоянии система готова к работе. В случае сбоя синхронизации и превышения периода успешной синхронизации БД с БД верхнего уровня (уровень оператора) параметр конфигурации разрешительного режима «blockSyncPeriod» система перейдёт в состояние «sync_error», что заблокирует регистрацию факта продажи. В случае сбоя репликации локальных БД с БД верхнего уровня (уровень оператора), но не превышая интервал времени, заданный параметром конфигурации разрешительного режима «blockSyncPeriod», система в автоматическом режиме осуществит перенастройку репликации на альтернативный адрес, указанный в параметрах, полученных при инициализации	В данном статусе доступны все методы. Смотрите примечание в конце таблицы
sync_error	Ошибка синхронизации	Переход в данное состояние осуществляется в случае, если с момента последней успешной синхронизации БД превышен период времени (параметр конфигурации разрешительного режима «blockSyncPeriod»).	В данном состоянии доступны все методы, за исключением следующих методов: – Метод «Зарегистрировать факт продажи товара»; – Метод «Офлайн проверка КИ»;

Статус	Описание	Комментарий	Примечание
		В данном состоянии запрещена регистрация факта продажи и офлайн проверка КИ. При восстановлении синхронизации БД с БД верхнего уровня (уровень оператора) система в автоматическом режиме перейдёт в состояние «ready»	– Метод «Настроить список товарных групп».
Примечания: 1 – метод «Инициализировать конфигурацию локального модуля» доступен в любом из состояний системы			

ПО ЛМ ЧЗ поддерживает работу в 2 режимах:

1. Режим **active** – штатный режим обслуживания. Данный режим является штатным режимом работы ПО ЛМ ЧЗ, все функции выполняются штатно;
2. Режим **service** – сервисный режим обслуживания. В сервисном режиме работы недоступны все методы ПО ЛМ ЧЗ.

Переключение между режимами осуществляется с помощью БД «Конфигурация разрешительного режима».

4. Офлайн проверка КИ

После успешной установки, инициализации и проверки состояния ЛМ ЧЗ, можно начать оффлайн проверку КИ по базам. Для проверки КИ следует использовать вызов (например, через ПО Postman) метода «Офлайн проверка КИ» - GET <server>:<port*>/api/v1/cis/check?cis={cis}. Параметры запроса приведены в Таблицах 15-17.

Таблица 15 – Параметры

Параметр	Описание
HTTP-метод	GET
URL	<endpoint>/api/v1/cis/check?cis={cis}

Таблица 16 – Параметры HTTP заголовка (HTTP Header)

Параметр	Значение	Обязательность
Accept	application/json	Да
Authorization	Данные авторизации (Basic). Имя пользователя и пароль записываются в формате username:password и данные кодируются в Base64 (YWRtaW46YWRtaW4=) Пример: Authorization: Basic YWRtaW46YWRtaW4=	Да
X-ClientId	Номер фискального накопителя.	Нет

Таблица 17 – Параметры строки запроса

Параметр	Значение	Обязательность
cis	Код идентификации (КИ) также является идентификатором карточки КИ. При передачи данного параметра, так как в составе КИ могут содержаться символы Character Set 82, параметр необходимо кодировать в соответствии с RFC 1738.	Да

Пример запроса представлен на Рисунке 33.

```
GET /api/v1/cis/check?cis=0104640043469202215Y1a67 HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Basic YWRtaW46YWRtaW4=
Host: localhost:5995
```

Рисунок 35 – Пример запроса

В случае если сведения о коде идентификации найдены, то ответное сообщение должно содержать HTTP код 200 и в теле сообщения содержится квитанция.

В случае если в процессе обработки запроса произошли ошибки, то ниже представлен список возможных кодов HTTP и кодов ошибок:

- HTTP код 401 и код ошибки 4010;
- HTTP код 400 и код ошибки 6010;
- HTTP код 400 и код ошибки 4045;
- HTTP код 400 и код ошибки 4050;
- HTTP код 500 и код ошибки 5040.

Пример ответа запроса офлайн проверка КИ представлен на Рисунке 34.

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Length: 953
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Host: localhost:5995

{
  "reqId": "cf03c3f6-7f8e-d223-e975-1b764006adbc",
  "reqTimestamp": 1727343914795,
  "inst": "4d1d14f3-9a20-4938-9cd0-8d6b9ecb90f4",
  "description": "ok",
  "codes": [
    {
      "printView": "0104850013000162215G9fTMp8u3r6CA",
      "isBlocked": true,
      "gtin": "04850013000162",
      "cis": "0104850013000162215G9fTMp8u3r6CA"
    }
  ],
  "code": 0
}
```

Рисунок 36 – Пример ответа на запрос

Пример ответного сообщения об ошибке при превышении допустимого интервала времени с момента успешной синхронизации данных отражает Рисунок 35.

```
HTTP/1.1 400
Content-Type: application/json
Content-Length: 996
Host: localhost:5995

{
  "errorCode": 4050,
  "reason": "Офлайн проверка КИ невозможна, так как превышен допустимый интервал времени с момента успешной синхронизации данных, статус системы: SYNC_ERROR"
}
```

Рисунок 37 – Пример ответа на запрос

С подробной информацией о методах, параметрах и примерах запросов к API ЛМ ЧЗ можно ознакомиться в документах «Руководство системного программиста ЛМ ЧЗ», и «Описание применения ЛМ ЧЗ».

Лист регистрации изменений

[illegible]