

# **Инструкция по установке экземпляра БПС Лайм на локальный сервер**

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| 1. Термины и сокращения.....  | 4  |
| 2. Назначение документа .....   | 4  |
| 3. Технические требования для установки экземпляра ПО на ОС Windows.....        | 4  |
| 3.1. Требования к окружению .....   | 4  |
| 3.1.1. Требования к серверному оборудованию: .....                              | 4  |
| 3.1.2. Рекомендуемые требования к оборудованию на рабочих местах кассиров:..... | 5  |
| 3.2. Требования к связи. ....   | 5  |
| 4. Последовательность для установки экземпляра ПО на ОС Windows.....            | 5  |
| 4.1. Подготовка PostgreSQL:.....  | 5  |
| 4.2. Развертывание веб. приложения .....  | 5  |
| 4.3. Настройки брандмауэра .....  | 7  |
| 4.4. Подготовка.....  | 7  |
| 4.5. Сертификаты МинЦифры .....   | 8  |
| 4.6. Подготовка к установке и установка ПО. ....                                | 8  |
| 5. Последовательность установки экземпляра ПО на ОС Linux.....                  | 9  |
| 5.1. Требования к окружению .....   | 9  |
| 5.1.1. Требования к серверному оборудованию: .....                              | 9  |
| 5.1.2. .NET 8 (ASP.NET Core Runtime).....                                       | 9  |
| 5.1.3. PostgreSQL 17.....   | 9  |
| 5.2. Установка и настройка PostgreSQL.....                                      | 9  |
| 5.2.1. Установка.....   | 10 |
| 5.2.2. Создание пользователя и базы.....  | 10 |
| 5.3. Разворачивание приложения из jade_linux.zip.....                           | 10 |
| 5.3.1. Создание директории и распаковка.....                                    | 10 |
| 5.3.2. Папка для фотографий пользователей .....                                 | 11 |
| 5.4. Настройка appsettings.json .....   | 11 |
| 5.4.1. ConnectionStrings.....   | 11 |
| 5.4.2. IdentityServerSettings.....  | 11 |
| 5.4.3. UserPhotoOptions .....   | 12 |
| 5.5. Запуск приложения.....   | 12 |
| 5.5.1. Убедиться, что PostgreSQL запущен .....                                  | 12 |
| 5.5.2. Старт приложения из консоли.....   | 12 |
| 5.5.3. Проверка из браузера.....  | 13 |
| 5.6. Доступ к репозиторию с образом ПО. ....                                    | 13 |
| 6. Последовательность установки экземпляра ПО «Лайм касса».....                 | 13 |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 7.   | Последовательность установки экземпляра ПО «Лайм контроллер» ..... | 15 |
| 7.1. | Подготовка валидатора L3 .....                                     | 15 |
| 7.2. | Установка приложения на валидатор.....                             | 16 |

## 1. Термины и сокращения

БПС Лайм (далее БПС) - это комплексная билетно-пропускная система, предназначенная для автоматизации управления доступом и продажами на объектах посещения.

Программное обеспечение Лайм администратор (далее веб.приложение) - веб. панель (система управления) для комплексной настройки автоматизации и администрирования процессов, связанных с продажей билетов и контролем доступа на развлекательные объекты.

Программное обеспечение Лайм касса (далее ПО Лайм Касса) - это десктопное приложение для автоматизации рабочих мест кассиров, обеспечивающее полный цикл кассовых операций.

Программное обеспечение Лайм контроллер (далее ПО Лайм контроллер) - это специализированное программное обеспечение для управления турникетами и контроля доступа.

## 2. Назначение документа

Настоящий документ описывает последовательность действий при установке и настройке ПО, включающие в себя требования к программным ресурсам и поэтапный процесс разворачивания ПО на локальных ресурсах Заказчика.

Исключительные права на ПО принадлежат ООО «Лайм-Софт»

## 3. Технические требования для установки экземпляра ПО на ОС Windows.

Для установки экземпляра Системы на локальном сервере необходимо учесть требования к программно-аппаратному окружению.

### 3.1. Требования к окружению

#### 3.1.1. Требования к серверному оборудованию:

- Windows 10 PRO, Windows Server 2016+
- SQL Server 2017+, Express (+)
- Статический IP адрес
- Открытые порты: TCP: 80, 443, 69
- UDP: 69
- Установка Notepad++

Минимальные аппаратные требования к серверу:

- Процессор 4 ядра (8 логических потоков), частота – 3,5 ГГц и больше
- Оперативная память 16 ГБ и больше
- HDD для ИС и документов 480 ГБ (зависит от размера хранимых в системе документов)
- SSD для SQL 240 ГБ и больше

Рекомендуемые аппаратные требования к серверу:

- Процессор 8 ядер (16 логических потоков), частота – 3,5 ГГц и больше
- Оперативная память 32 ГБ и больше
- HDD для ИС и документов от 480 ГБ (зависит от размера хранимых в системе документов)
- SSD для SQL от 240 ГБ

#### Требования к сети:

- Стабильный канал связи от 50 Мб/сек.
- Обязательно: стабильное соединение (предпочтительно проводное)

#### 3.1.2. Рекомендуемые требования к оборудованию на рабочих местах кассиров:

- Windows 10 PRO либо Windows 11 PRO;
- Процессор 2 ГГц (рекомендуется Intel® Core™ i3+);
- SSD 240 ГБ и больше;
- Оперативная память 8 ГБ и больше.

#### 3.2. Требования к связи.

- Для работы системы требуется наличие стабильного канала Интернет на следующих точках:

- ПО Лайм касса (Ethernet) – не менее 10 Мбит/с;

- ПО Лайм Администратора (Ethernet) – не менее 5 Мбит/с;

- ПО Лайм контроллер (Ethernet) – не менее 5 Мбит/с.

- На территории объекта заказчиком должна быть организована изолированная, не публичная локальная сеть с резервированным доступом в Интернет.
- Заказчик обеспечивает белый (статический) ip-адрес. Доступ до сервера по TCP портам 80 и 443 (обеспечить проброс портов на роутере, если сервер размещен не в дата-центре, а непосредственно на объекте), доменное имя, настроенный SSL и https.

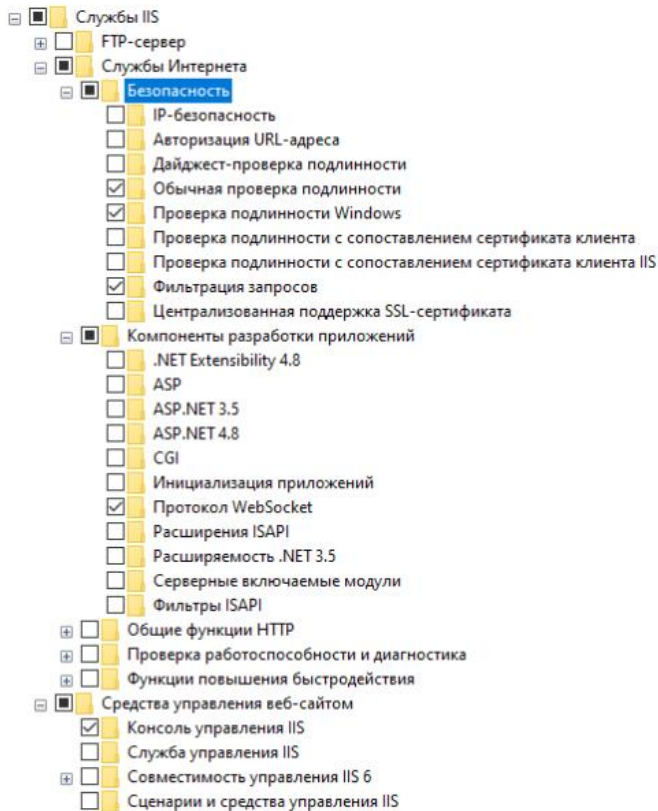
#### 4. Последовательность для установки экземпляра ПО на ОС Windows.

##### 4.1. Подготовка PostgreSQL:

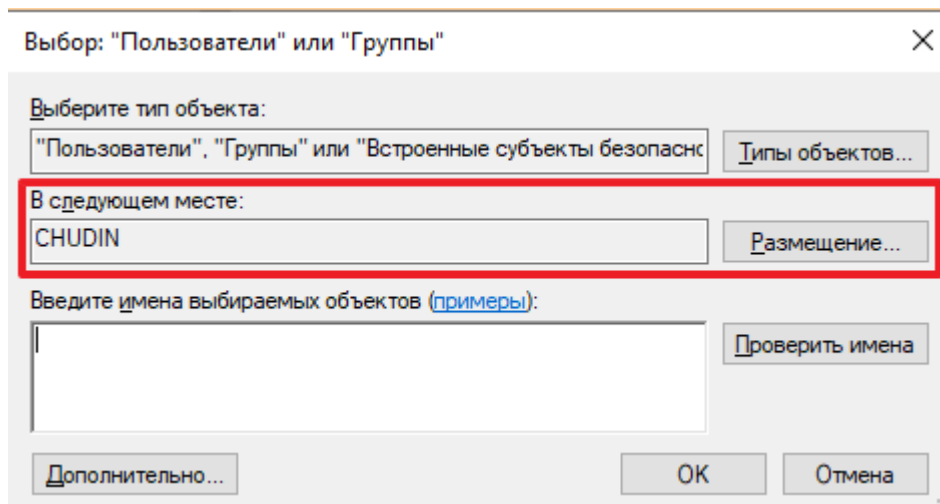
- Установить PostgreSQL 17
- Установить pgAdmin

##### 4.2. Развертывание веб. приложения

- Установить IIS.



- Установить .Net Core 8.0 (версия windows hosting bundle)
- Установить URL Rewrite Module (прямая ссылка на загрузку дистрибутива)
- Создать сайт admin.lime-it.ru с физическим путем C:\inetpub\admin.lime-it.ru
- Выбрать «Пуллы приложений» в них найдите пулл admin.lime-it.ru
  - двойным кликом на пуле измените версию CLR .NET на «Без управляемого кода»
  - в правом меню, в разделе «Дополнительные параметры» убедитесь что значения:  
Общие\Разрешены 32 разрядные приложения – False  
Модель процесса\Удостоверение – ApplicationPoolIdentity
- Разрешить доступ приложению к папке сайта. В свойствах C:\inetpub\admin.limeit.ru во вкладке «Безопасность» нажмите «Изменить», «Добавить» введите IIS AppPool\admin.lime-it.ru, «Проверить имена» (IIS AppPool\admin.lime-it.ru в строке ввода должен смениться на admin.lime-it.ru), «ОК», разрешить «Полный доступ», «ОК»
- Разрешить полный доступ к папке C:\inetpub\admin.lime-it.ru пользователю.

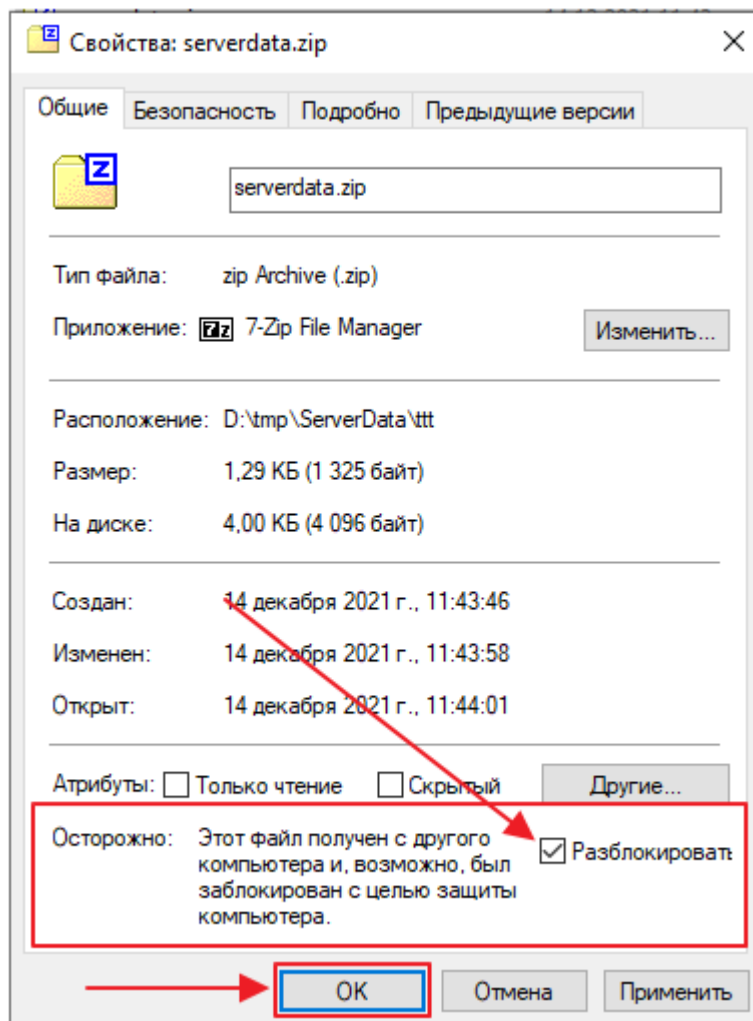


#### 4.3. Настройки брандмауэра

Нужно разрешить соединения с сервером по HTTP, TCP 80, 443 порт

#### 4.4. Подготовка.

- Создать папку C:\ServerData
- Скачать архив <https://wiki.lime-it.ru/lib/exe/fetch.php/doc/serverdata.zip>
- Снять защиту в свойствах файла:



- Скопировать и распаковать архив (распаковать в текущую папку!), должны появиться две подпапки: C:\ServerData\Tasks, C:\ServerData\Update
- Запустить pgAdmin.
- Подключиться к локальному серверу.

#### 4.5. Сертификаты МинЦифры

Сертификаты МинЦифры <https://www.gosuslugi.ru/crt>

- Установить корневые сертификаты.
- Установить каждый корневой сертификат по инструкции для Russian Trusted Root CA. Установка других сертификатов проводится аналогично.
- Скачать корневые сертификаты → перейдите в папку «Загрузки» → извлеките сертификаты из архива → выберите Russian Trusted Root CA.cer → нажмите «Открыть» → выберите «Установить сертификат...»
- Скачать корневые сертификаты
- В окне «Мастер импорта сертификатов» выберите «Локальный компьютер» → нажмите «Далее» → выберите «Поместить все сертификаты в следующее хранилище» → нажмите «Обзор» → выберите «Доверенные корневые центры сертификации» → нажмите «Далее»
- В окне «Завершение мастера импорта сертификатов» нажмите «Готово» → выберите «Ок»
- Если появится окно «Предупреждение системы безопасности» → нажмите «Да»
- Процедуру установки нужно повторить для каждого корневого сертификата

- Установить выпускающие сертификаты

Установить каждый выпускающий сертификат по инструкции для Russian Trusted Sub CA. Установка других сертификатов проводится аналогично

- Скачать выпускающие сертификаты → перейдите в папку «Загрузки» → извлеките сертификаты из архива → выберите Russian Trusted Sub CA.cer → нажмите «Открыть» → выберите «Установить сертификат...»
- Скачать выпускающие сертификаты В окне «Мастер импорта сертификатов» выберите «Локальный компьютер» → нажмите «Далее» → выберите «Автоматически выбрать хранилище на основе типа сертификата» → нажмите «Далее»
- В окне «Завершение мастера импорта сертификатов» нажмите «Готово» → выберите «Ок»
- Процедуру установки необходимо повторить для каждого выпускающего сертификата

#### 4.6. Подготовка к установке и установка ПО.

Далее необходимо предоставить доступ администраторам и разработчикам ПО для завершения настройки ПО. По вопросам установки обращаться в Техническую поддержку по телефону: +7 (343) 271-16-01. Сотрудник Савинов А.С.

## 5. Последовательность установки экземпляра ПО на ОС Linux.

### 5.1. Требования к окружению

#### 5.1.1. Требования к серверному оборудованию:

- Операционная система: любой современный 64-битный Linux (x86\_64), который умеет запускать NET 8: ALT Linux, Ubuntu, Debian, Rocky/Alma, etc.
- Пользователь с правами sudo.
- NET 8 (ASP.NET Core Runtime). Требуется ASP.NET Core Runtime 8.0 (можно и полный SDK).
- PostgreSQL17
- Статический IP адрес
- Открытые порты: TCP: 80, 443, 69
- UDP: 69

Минимальные аппаратные требования к серверу:

- Процессор 4 ядра (8 логических потоков), частота – 3,5 ГГц и больше
- Оперативная память 16 ГБ и больше
- HDD 480 ГБ (зависит от размера хранимых в системе документов)
- SSD для PostgreSQL 240 ГБ и больше

Рекомендуемые аппаратные требования к серверу:

- Процессор 8 ядер (16 логических потоков), частота – 3,5 ГГц и больше
- Оперативная память 32 ГБ и больше
- HDD от 480 ГБ (зависит от размера хранимых в системе документов)
- SSD для PostgreSQL от 240 ГБ

Требования к сети:

- Стабильный канал связи от 50 Мб/сек.
- Обязательно: стабильное соединение (предпочтительно проводное)

#### 5.1.2. .NET 8 (ASP.NET Core Runtime)

Требуется ASP.NET Core Runtime 8.0 (можно и полный SDK).

Официальная инструкция по установке на разные дистрибутивы есть в документации Microsoft.

Проверка после установки:

```
dotnet --info
```

Важно:

В списке должен быть .NET 8.0 (не ниже).

Команда dotnet должна быть доступна в \$PATH.

#### 5.1.3. PostgreSQL 17

Требуется установленный PostgreSQL 17 (локально на этом же сервере или на доступной машине в сети).

На разных дистрибутивах устанавливается по-разному, но общий принцип один: ставим сервер и клиент, запускаем службу и работаем через psql.

Если PostgreSQL уже стоит и версия подходит — этот шаг можно пропустить.

## 5.2. Установка и настройка PostgreSQL

Ниже — дистрибутив-независимый сценарий:

### 5.2.1. Установка

```
sudo -i  
apt-get update
```

```
apt-get install postgresql-17 postgresql-client-17 postgresql17-contrib
```

После установки убедитесь, что служба запущена:

```
sudo systemctl status postgresql
```

### 5.2.2. Создание пользователя и базы

Переходим в консоль PostgreSQL под суперпользователем (обычно postgres):

```
sudo -u postgres psql
```

Внутри psql:

1. Создаём пользователя jade с паролем  
`CREATE USER jade WITH PASSWORD '!23Qwe';`
  2. Создаём пустую БД Jade и назначаем владельцем jade  
`CREATE DATABASE "Jade" OWNER jade;`
  3. Подключаемся к этой БД \с "Jade";
  4. Включаем расширение uuid-ossf (используется миграциями)  
`CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS "uuid-ossf";`
  5. На всякий случай выдаём все права пользователю jade на БД  
`GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE "Jade" TO jade; -- 6. Выходим \q`
- Пароль можно выбрать любой. Важно потом тем же паролем пользоваться в appsettings.json.

Если планируется удалённое подключение (БД и приложение на разных серверах), нужно корректно настроить postgresql.conf и pg\_hba.conf (listen\_addresses, методы аутентификации). Это специфично для дистрибутива, поэтому лучше опираться на официальную документацию PostgreSQL и своего дистрибутива.

## 5.3. Разворачивание приложения из jade\_linux.zip

### 5.3.1. Создание директории и распаковка

Предположим, будем ставить в /opt/jade:

```
sudo mkdir -p /opt/jade  
sudo chown "$(whoami)": "$(whoami)" /opt/jade  
cd /opt/jade  
unzip /путь/к/jade_linux.zip
```

После распаковки внутри должны быть файлы примерно такого вида (упрощённо):

Jade.dll — главный исполняемый файл.

appsettings.json — конфигурация.

Metadata.db3 — файл локальной SQLite-базы с метаданными.

Папки:

ClientApp, widgets, wwwroot, MailTemplates, локализации (ru, en, и т.п.), \_Data, logs и др.

Главное — ничего оттуда не удалять: это всё результат публикации.

### 5.3.2. Папка для фотографий пользователей

Приложению нужна папка `_Data/Users/Photos`.

Создаём:

```
cd /opt/jade
```

```
# если ещё не там
```

```
mkdir -p _Data/Users/Photos
```

Чтобы не разбираться с правами на первом шаге, можно дать максимально простые права:

```
chmod -R 777 _Data
```

```
mkdir -p logs
```

```
chmod -R 777 logs
```

Так приложение точно сможет писать:

в `_Data/Users/Photos` — фотографии пользователей;

в `logs` — лог-файлы (NLog).

## 5.4. Настройка `appsettings.json`

Открываем `/opt/jade/appsettings.json` в любимом редакторе, например:

```
nano /opt/jade/appsettings.json
```

### 5.4.1. ConnectionStrings

Ищем секцию:

```
"ConnectionStrings": { ... }
```

И внутри неё устанавливаем строку подключения к нашей БД, например:

```
"ConnectionStrings": { "JadeMain": "Server=localhost;Port=5432;User  
Id=jade;Password=123456;Database=Jade" }
```

`Server=localhost` — если PostgreSQL на той же машине.

`Port=5432` — стандартный порт PostgreSQL.

`User Id=jade / Password=123456` — те, что мы создали в шаге 2.2.

`Database=Jade` — имя БД.

Если в файле уже есть `"JadeMain"` — просто заменяем только значение строки подключения, остальные поля/секцию не трогаем.

### 5.4.2. IdentityServerSettings

Находим, либо добавляем (если нет) секцию:

```
"IdentityServerSettings": { "Authority": "http://localhost", "RequireHttpsMetadata": false,  
"Issuer": "https://lime-soft.org" }
```

Размещение:

На верхнем уровне JSON (на одном уровне с `ConnectionStrings`, `Logging` и т.п.).

Следим за запятыми: после предыдущего блока должна быть запятая, сам блок тоже завершается правильной запятой/фигурной скобкой.

Если секция уже существует — аккуратно поменяем её содержимое на указанные значения.

### 5.4.3. UserPhotoOptions

Аналогично, либо находим, либо добавляем:

```
"UserPhotoOptions": { "StoragePath": "_Data/Users/Photos", "RequestPath": "/Users/Photos" }
```

Тоже на верхнем уровне JSON.

StoragePath — путь, относительный к каталогу приложения (там, где лежит Jade.dll). Мы уже создали эту папку.

RequestPath — URL-префикс, по которому будут раздаваться фотографии (например /Users/Photos/...).

Итого, кусок файла может выглядеть примерно так (пример, не полный appsettings):

```
{ "ConnectionStrings": { "JadeMain": "Server=localhost;Port=5432;User  
Id=jade;Password=123Qwe;Database=Jade" }, "IdentityServerSettings": { "Authority":  
"http://localhost", "RequireHttpsMetadata": false, "Issuer": "https://lime-soft.org" },  
"UserPhotoOptions": { "StoragePath": "_Data/Users/Photos", "RequestPath": "/Users/Photos" },  
"Logging": { ... } }
```

Главное правило: ничего лишнего не удаляем, только правим конкретные секции.

## 5.5. Запуск приложения

### 5.5.1. Убедиться, что PostgreSQL запущен

Проверяем статус службы:

```
sudo systemctl status postgresql
```

Если не запущен — стартуем:

```
sudo systemctl start postgresql
```

(На некоторых дистрибутивах имя юнита может отличаться, но логика такая же.)

### 5.5.2. Старт приложения из консоли

Переходим в каталог с Jade:

```
cd /opt/jade
```

Запускаем:

```
ASPNETCORE_URLS="http://0.0.0.0:5000" dotnet Jade.dll
```

ASPNETCORE\_URLS="http://0.0.0.0:5000" — приложение слушает на порту 5000 на всех интерфейсах.

Если требуется только локальный доступ — можно оставить http://127.0.0.1:5000.

При первом запуске:

Приложение подключится к PostgreSQL.

Выполнит миграции (создаст все таблицы и прочие объекты).

Начнёт писать логи в подкаталог logs/<дата>/...

Если появится ошибка — смотрим логи (следующий шаг).

### 5.5.3. Проверка из браузера

С машины, где запущено приложение, или из сети (если порт открыт):

Если браузер на том же сервере:

http://127.0.0.1:5000

Если с другого ПК в сети:

http://<IP\_сервера>:5000

Не забываем открыть порт 5000 в firewall (если он включён).

## 5.6. Доступ к репозиторию с образом ПО.

Для получения инструкции по разворачиванию ПО в docker-контейнеры, доступов к репозиторию обращаться в Техническую поддержку по телефону: +7 (343) 271-16-01.

Сотрудник Савинов А.С.

## 6. Последовательность установки экземпляра ПО «Лайм касса».

- Актуальную версию кассы можно скачать по ссылке <https://адрес сервера Лайм/about>

Выберите инсталляцию

Привет, Шулепова Танзиля

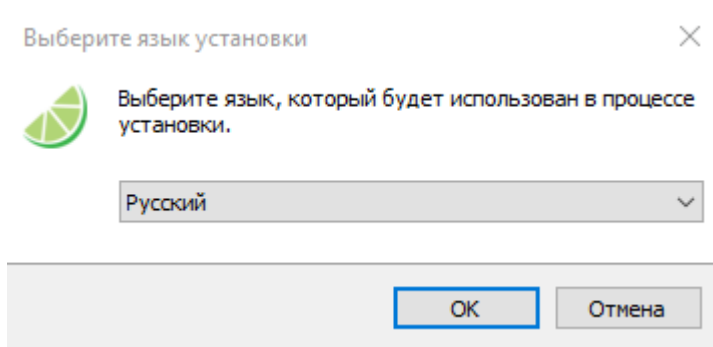
О программе

|                   |  |
|-------------------|--|
| Версия сервера    | 1140.0.0   |
| Редакция сервера  | Lime   |
| Версия кассы      | <b>1139.2.0</b>  |
| История изменений | <a href="http://wiki.lime-it.ru/doku.php/public/doc/release/start">http://wiki.lime-it.ru/doku.php/public/doc/release/start</a>                      |
| Техподдержка      | <a href="https://t.me/LimeBot">@LimeBot</a><br><a href="mailto:ts@lime-it.ru">ts@lime-it.ru</a><br><a href="tel:+73432711601">+7 (343) 271-16-01</a> |

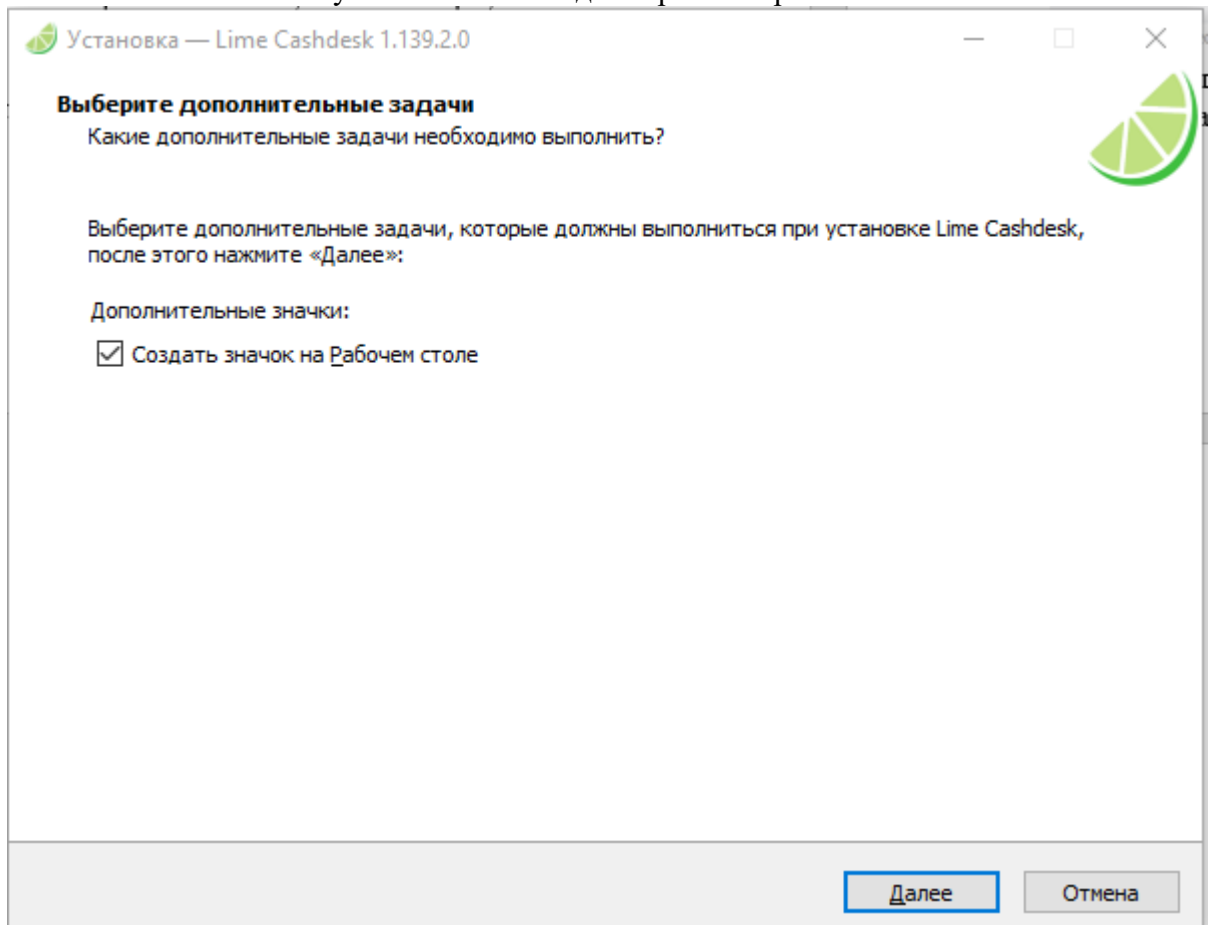
© ООО «Лайм-Айти», 2017–2025 Язык: RU | EN

О программе

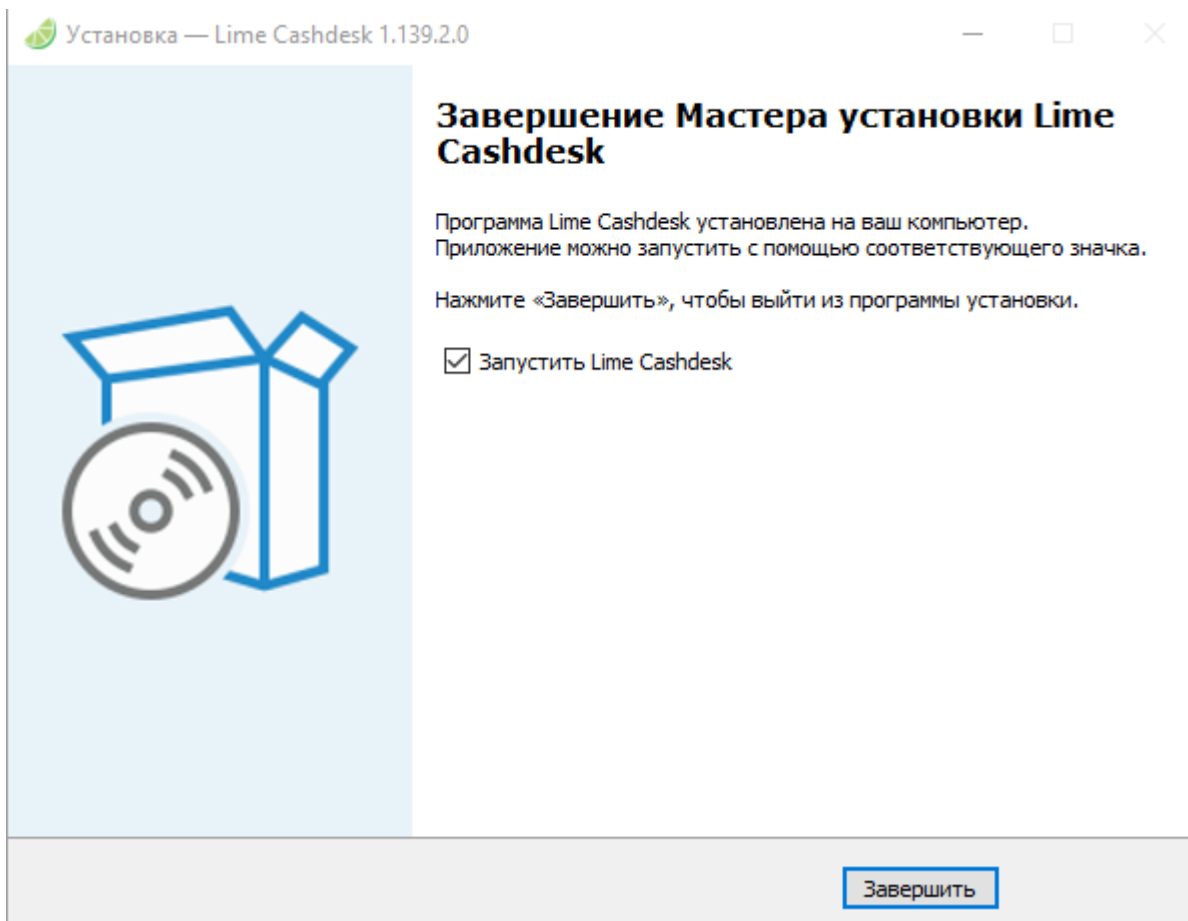
- Запустить файл Lime.Cashdesk
- Выбрать язык установки



- Отметить галочку в чекбоксе «Создать ярлык на рабочем столе»



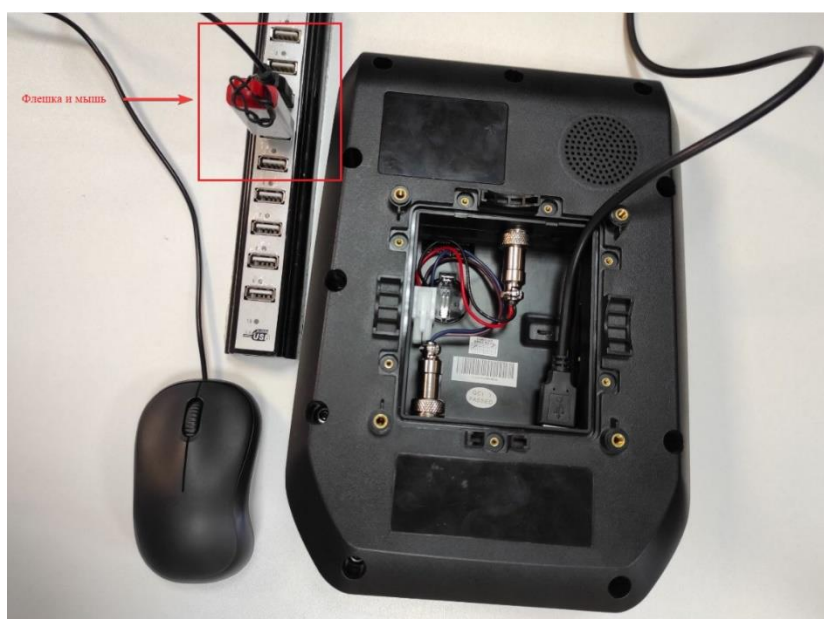
- Нажать кнопку «Установить»
- Нажать кнопку «Завершить»



## 7. Последовательность установки экземпляра ПО «Лайм контроллер».

### 7.1. Подготовка валидатора L3

- Скачать актуальную версию прошивки для валидатора. Для получения актуальной версии обращаться в Техническую поддержку по телефону: +7 (343) 271-16-01. Сотрудник Савинов А.С.
- APK-файл - скачать и сохранить на флеш накопитель
- Подключить к валидатору L3 мышь и флешку одновременно через USB-HUB



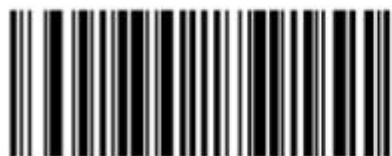
- Подключить к валидатору питание и подключить его к сети
- Включить питание (переключить выключатель в режим ON)

#### 7.2. Установка приложения на валидатор

- Зайти в общее меню
- Перейти в ES-проводник
- В левой части меню раскрыть раздел «Локальное хранилище» - Выделить нужный USB-носитель - В окне запроса «Открыть приложению доступ?» нажать «ОК»
- Найти и запустить APK-файл
- Нажать кнопку «Установить» - Затем кнопку «Далее» - И снова нажать кнопку «Установить»
- Нажать на кнопку «Открыть» после установки приложения
- Перейти в настройки приложения и нажать на кнопку «Остановить» (После этого перезагрузить сам контроллер. Приложение автоматически стартует после загрузки контроллера)
- Настроить сервер
- Настроить оптический считыватель валидатора тремя конфигурационными кодами:



配置码功能打开



RS232



Baud rate 9600

qr.docx

LimeRestart для перезагрузки приложения



LimeClearData сброс всех данных



LimeClearSettings для сброса контроллера (присваивается новый id)

