



Комплексная среда сквозного проектирования  
электронных устройств

Руководство пользователя  
Enterprise Server 4.0

Июнь, 2025



## Руководство пользователя

### Внимание!

Права на данный документ в полном объёме принадлежат компании «ЭРЕМЕКС» и защищены законодательством Российской Федерации об авторском праве и международными договорами.

Использование данного документа (как полностью, так и частично) в какой-либо форме, такое как: воспроизведение, модификация (в том числе перевод на другой язык), распространение (в том числе в переводе), копирование (заимствование) в любой форме, передача форме третьим лицам, – возможны только с предварительного письменного разрешения компании «ЭРЕМЕКС».

За незаконное использование данного документа (как полностью, так и частично), включая его копирование и распространение, нарушитель несет гражданскую, административную или уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Компания «ЭРЕМЕКС» оставляет за собой право изменить содержание данного документа в любое время без предварительного уведомления.

Последнюю версию документа можно получить в сети Интернет по ссылке:  
[www.eremex.ru/knowledge-base/delta-design/docs](http://www.eremex.ru/knowledge-base/delta-design/docs)

Компания «ЭРЕМЕКС» не несёт ответственности за содержание, качество, актуальность и достоверность материалов, права на которые принадлежат другим правообладателям.

Обозначения ЭРЕМЕКС, EREMEX, Delta Design, TopoR, SimOne являются товарными знаками компании «ЭРЕМЕКС».

Остальные упомянутые в документе торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

В случае возникновения вопросов по использованию программ Delta Design, TopoR, SimOne, пожалуйста, обращайтесь:

Форум компании «ЭРЕМЕКС»: [www.eremex.ru/society/forum](http://www.eremex.ru/society/forum)

Техническая поддержка  
E-mail: [support@eremex.ru](mailto:support@eremex.ru)

Отдел продаж  
Тел. +7 (495) 232-18-64  
E-mail: [info@eremex.ru](mailto:info@eremex.ru)  
E-mail: [sales@eremex.ru](mailto:sales@eremex.ru)

# Содержание

## Enterprise Server 4.0

1	Системные требования .....	4
2	Установка Enterprise Server .....	5
2.1	ОС Windows .....	5
2.2	ОС Linux .....	9
3	Активация лицензии .....	14
3.1	Общие сведения об активации лицензии .....	14
3.2	Активация локального ключа .....	15
3.2.1	Варианты активации локальных ключей .....	15
3.2.2	Активация на компьютере с доступом к сети Интернет .....	16
3.2.3	Активация на компьютере без доступа к сети Интернет .....	19
3.2.4	Запуск службы Enterprise Server .....	25
4	Администрирование .....	25
4.1	Создание рабочих групп .....	28
4.1.1	Создание рабочей группы через веб-интерфейс .....	29
4.1.2	Создание удаленной рабочей группы .....	31
4.2	Предоставление доступа удаленной рабочей группе .....	33
4.3	Редактирование рабочей группы .....	34
4.4	Передача права собственности .....	39
4.5	Управление учетными записями .....	40
5	Публикация и получение данных в Delta Design 4.0 .....	41
5.1	Стандарты системы .....	42
5.2	Проекты и библиотеки .....	45
6	Настройка HTTPS .....	48

Delta Design Enterprise Server 4.0 позволяет объединить различные базы данных (рабочие места) Delta Design, предназначенные как для сетевой, так и для локальной работы, в единое информационное пространство. Единое информационное пространство обеспечивает корректную передачу проектных данных между группами разработчиков и организует на предприятии совместный рабочий процесс с использованием общих для всех рабочих групп стандартов.

В комплект поставки Delta Design Enterprise Server 4.0 входит:

- установочный файл для ОС Windows вида «DeltaDesign.Services\_release\_4.0.exe»;
- установочный файл для ОС Linux вида «deltadesign.services\_release\_4.0\_amd64.deb»;
- лицензионный ключ.

## 1 Системные требования

Delta Design Enterprise Server 4.0 предназначен для использования на компьютерах, работающих под управлением следующих версий операционных систем:

- Windows Server 23H2, 2022, 2019, 2016 (только 64-разрядные версии);
- Astra Linux SE 1.8;
- Ubuntu 24.04.

### Рекомендуемые системные требования:

- 4 или 8-ядерный процессор с тактовой частотой от 3.5ГГц;
- оперативная память от 8Гб;
- файловое хранилище от 256Гб.

### Минимальные системные требования:

- 4-ядерный процессор с тактовой частотой от 2.5ГГц;
- оперативная память 4Гб;
- файловое хранилище 128Гб.

## 2 Установка Enterprise Server

### 2.1 ОС Windows

Для установки программного обеспечения Delta Design Enterprise Server 4.0 необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустите файл вида «DeltaDesign.Services\_release\_4.0.exe» от имени администратора.
2. Ознакомьтесь с Лицензионным Соглашением, примите его условия и нажмите «Далее», см. [Рис. 1](#).

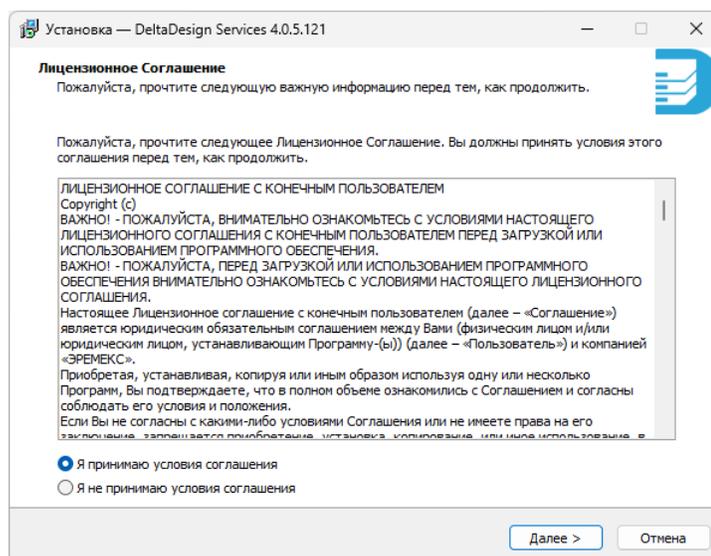


Рис. 1 Лицензионное соглашение

3. Выберите папку для установки с помощью кнопки «Обзор» или оставьте выбранный по умолчанию путь и нажмите «Далее», см. [Рис. 2](#).

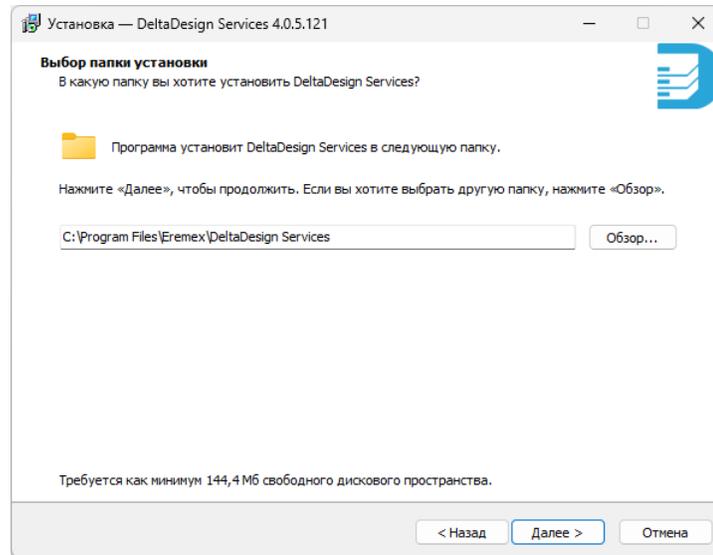


Рис. 2 Выбор папки установки

4. Установите флаг в чек-бокс Enterprise Server и нажмите «Далее», см. [Рис. 3](#).

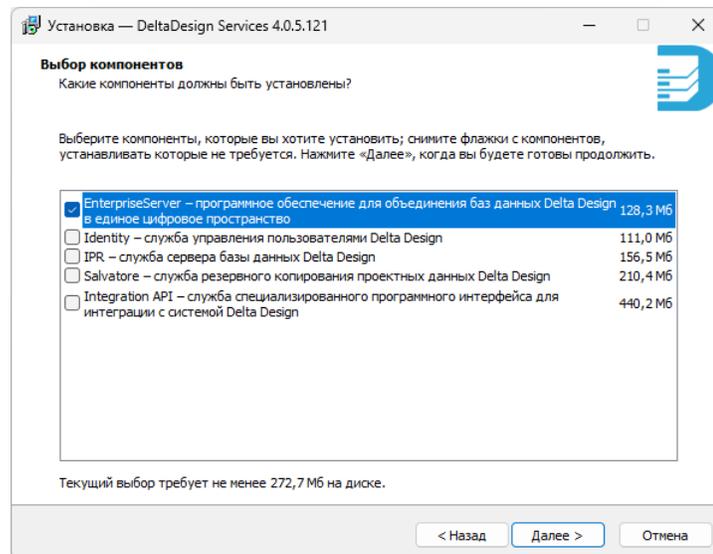


Рис. 3 Выбор компонента для установки

5. На этапе «Общие настройки» нажмите «Далее», см. [Рис. 4](#).

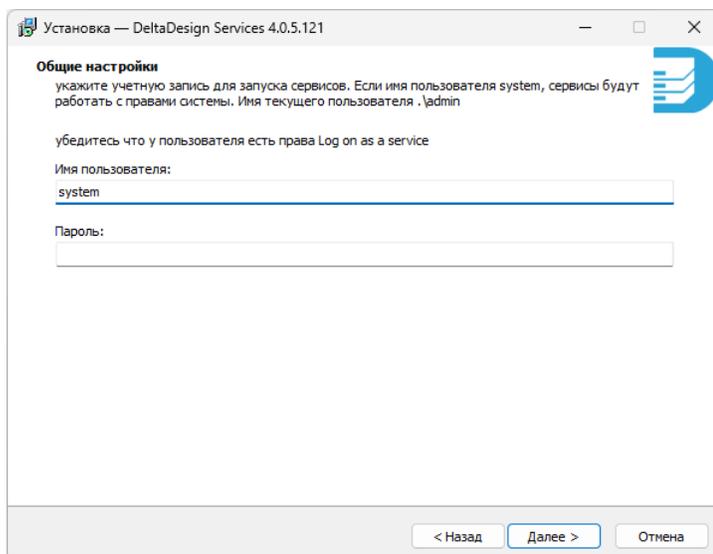


Рис. 4 Общие настройки

6. При необходимости измените настройки по умолчанию для веб-интерфейса Enterprise Server и нажмите «Далее», [Рис. 5](#).

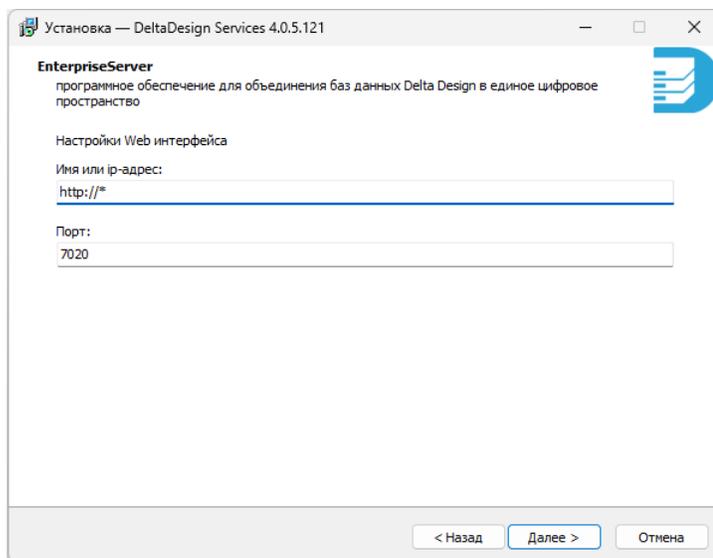


Рис. 5 Параметры для веб-интерфейса

7. Укажите пути к месторасположению файлов журналов, резервных копий, базы данных и нажмите «Далее», см. [Рис. 6](#).

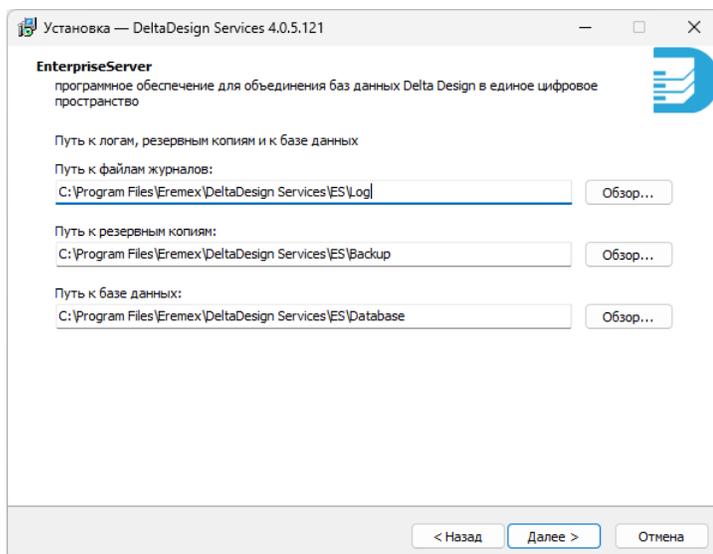


Рис. 6 Выбор рабочих директорий

8. На следующем этапе будет представлена информация о ранее выбранных настройках, для запуска установки нажмите «Установить», см. [Рис. 7](#).

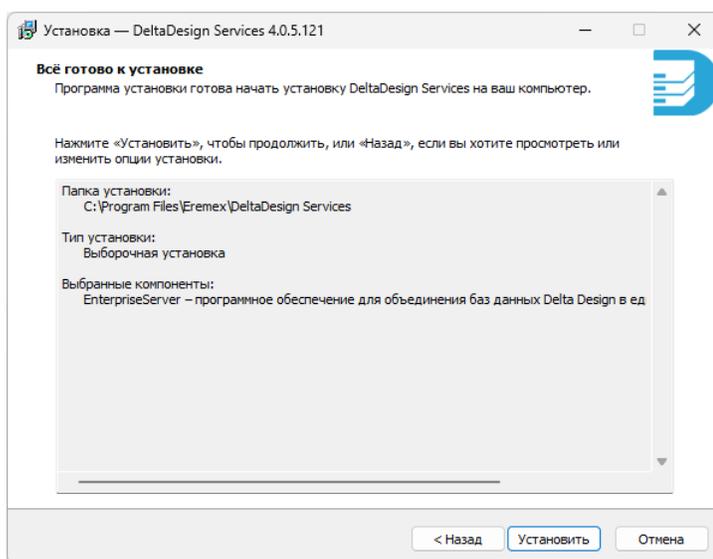


Рис. 7 Запуск установки

9. Дождитесь завершения установки и нажмите «Завершить», см. [Рис. 8](#).

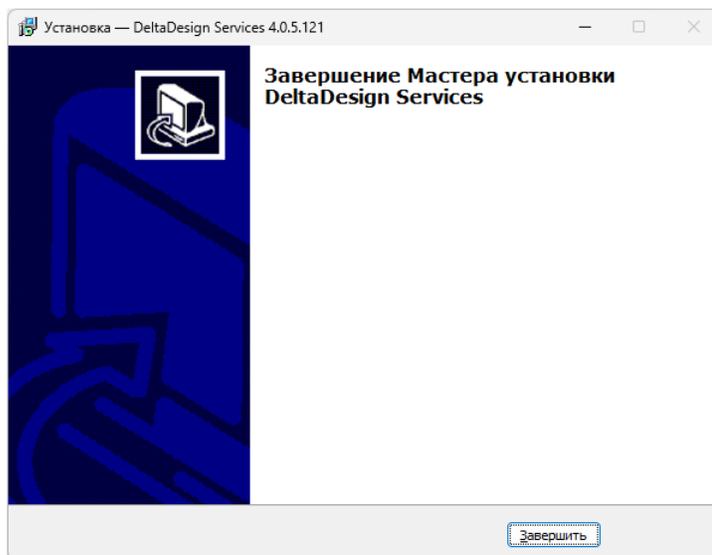


Рис. 8 Завершение установки Enterprise Server



**Примечание!** Если активация лицензионного ключа выполняется после установки Enterprise Server, то потребуется запуск службы после активации лицензии. Описание процедуры запуска службы Enterprise Server представлено в разделе [Запуск службы Enterprise Server](#).

10. Enterprise Server 4.0 запустится автоматически как служба ОС Windows с именем DeltaDesign.ES.

## 2.2 ОС Linux

Для установки сервера Delta Design Enterprise Server 4.0 необходимо выполнить следующие действия:

1. Скопируйте в директорию операционной системы установочный файл вида «deltadesign.services\_release\_4.0\_amd64.deb».
2. Перейдите в директорию с установочным файлом.
3. Выполните команду:

```
sudo apt-get install -f -y ./deltadesign.services_release_4.0_amd64.deb
```

4. Ознакомьтесь с условиями Лицензионного Соглашения и нажмите «Ok», см. [Рис. 9](#).

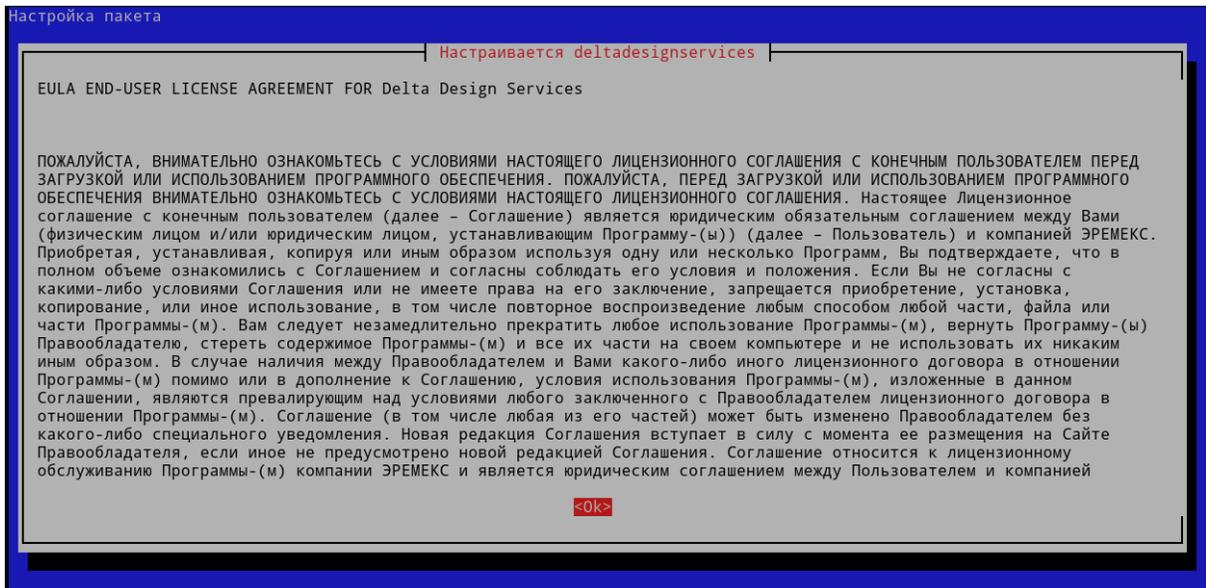


Рис. 9 Лицензионное Соглашение

5. Для принятия условий Лицензионного Соглашения нажмите «Да», см. [Рис. 10](#).

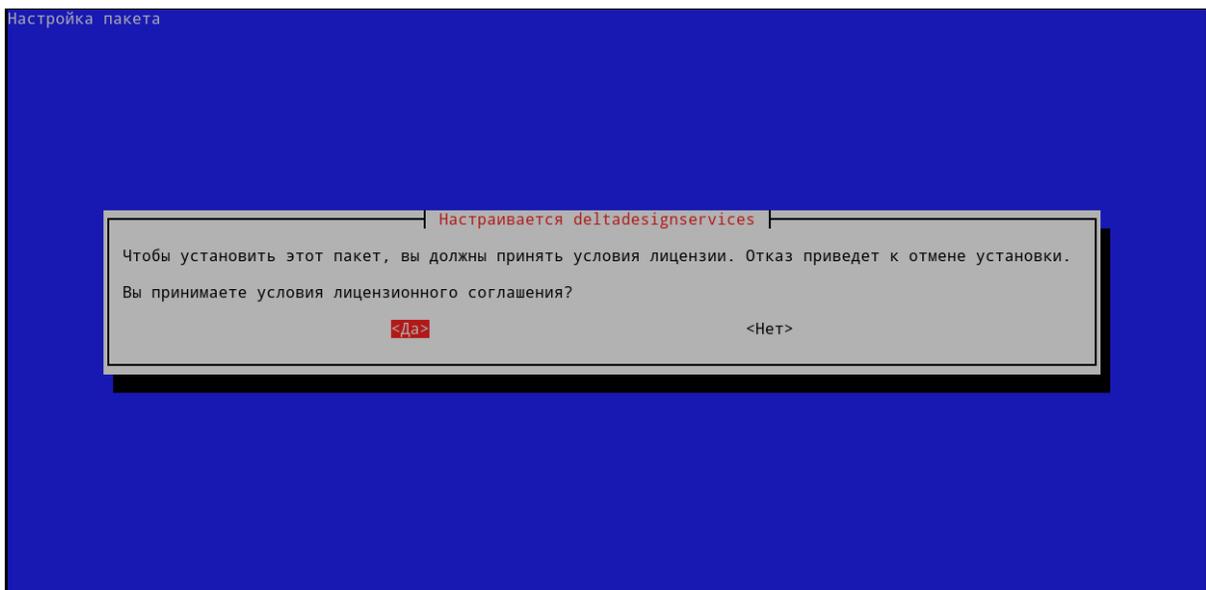


Рис. 10 Принятие условий Лицензионного Соглашения

6. Для подтверждения установки сервера базы данных нажмите «Да», см. [Рис. 11](#).



Рис. 11 Подтверждение установки сервера базы данных

7. Для установки базы данных с примерами нажмите «Да», см. [Рис. 12](#).

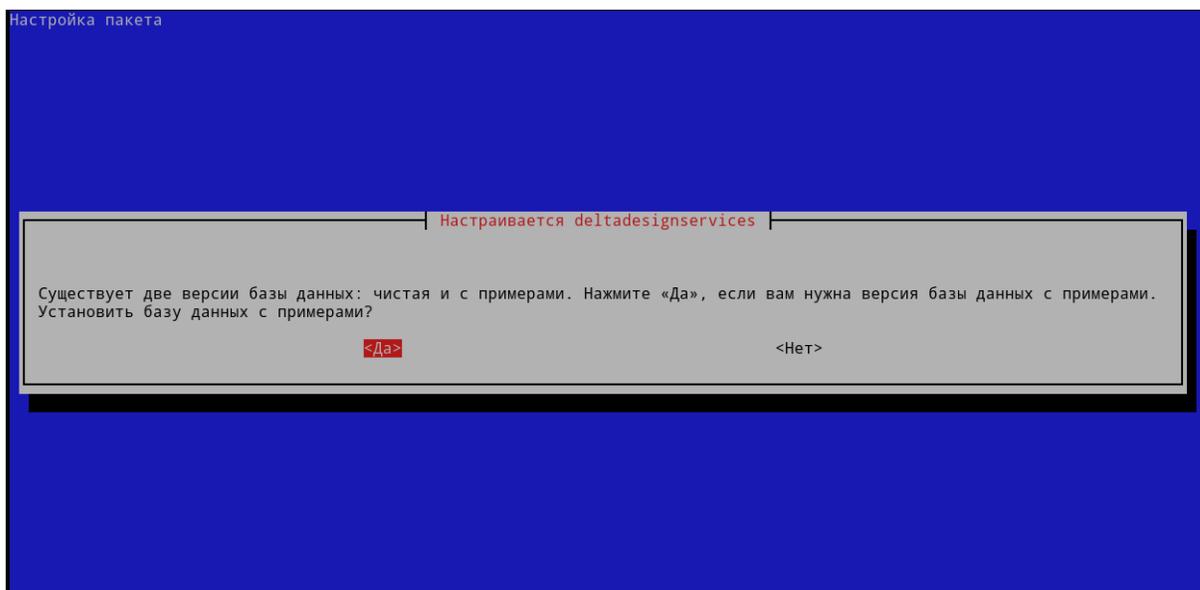


Рис. 12 Выбор варианта базы данных для установки

8. Для подтверждения установки Delta Design Enterprise Server нажмите «Да», см. [Рис. 13](#).

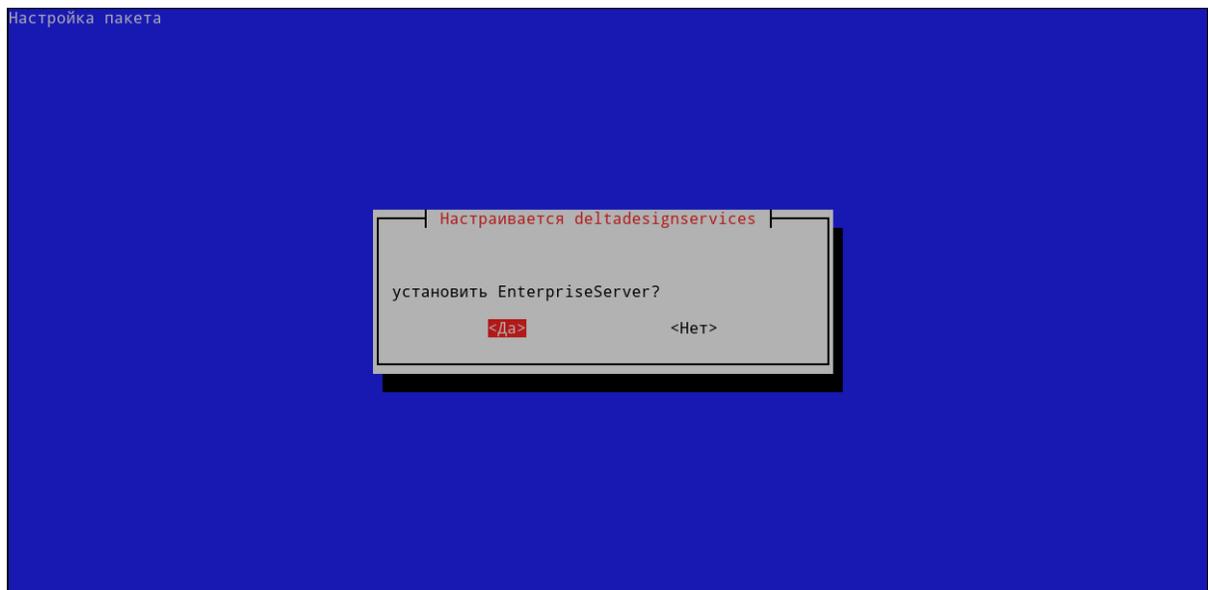


Рис. 13 Подтверждение установки Enterprise Server

9. Служба резервного копирования данных не используется при работе программного обеспечения Delta Design Enterprise Server. Установку службы можно пропустить, см. [Рис. 14](#).

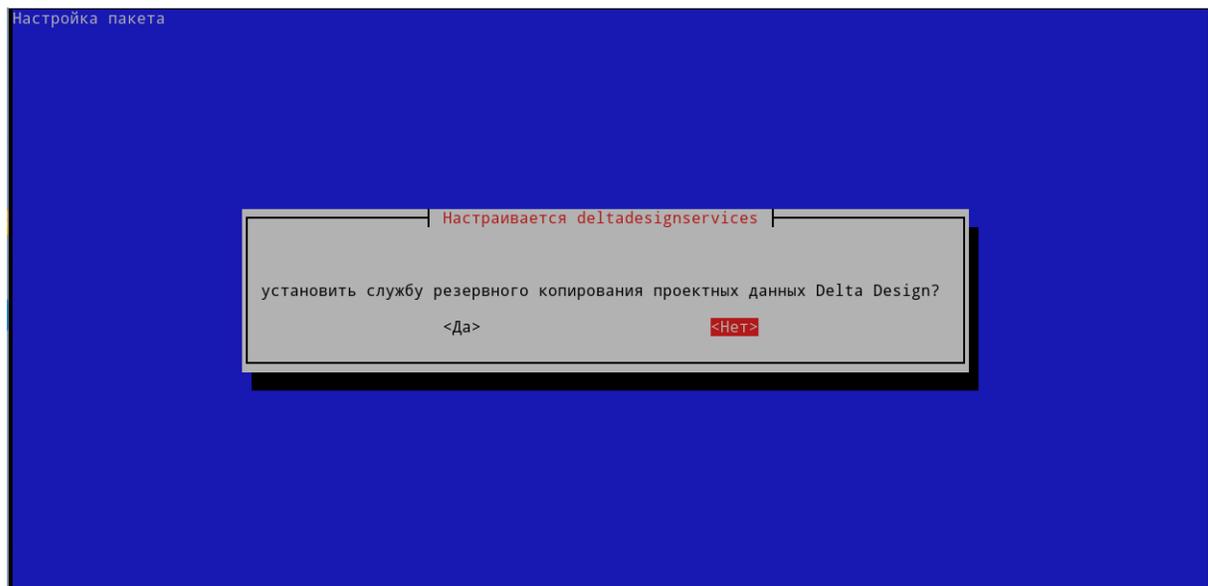


Рис. 14 Отказ от установки службы резервного копирования данных

10. Служба управления пользователями не используется при работе программного обеспечения Delta Design Enterprise Server. Установку службы можно пропустить, см. [Рис. 15](#).

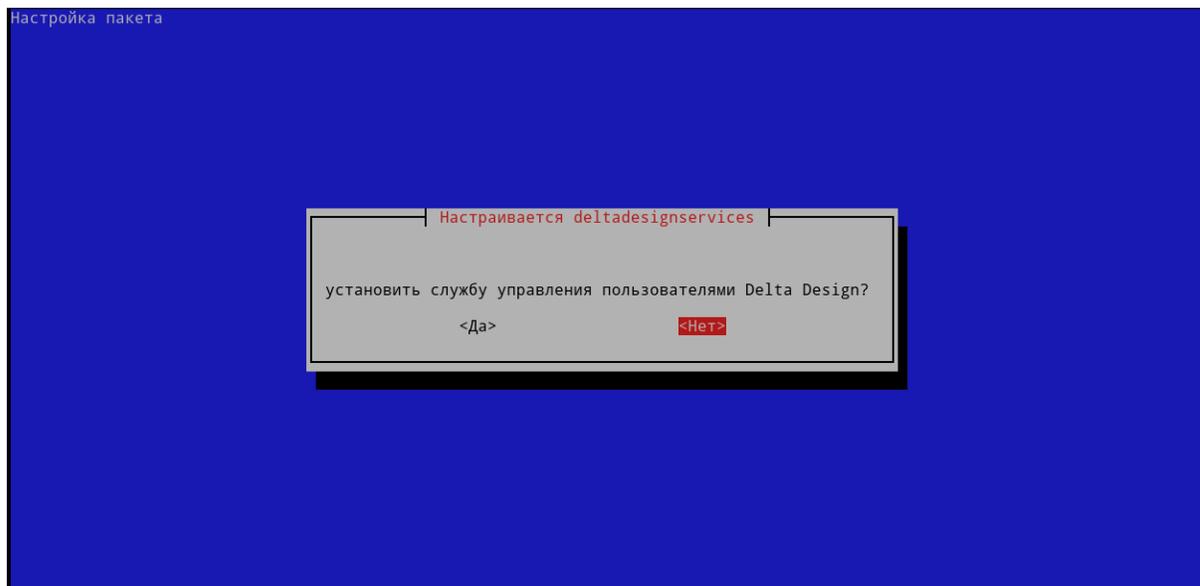


Рис. 15 Отказ от установки службы управления пользователями

11. Служба специализированного программного интерфейса не используется при работе программного обеспечения Delta Design Enterprise Server. Установку службы можно пропустить, см. [Рис. 16](#).

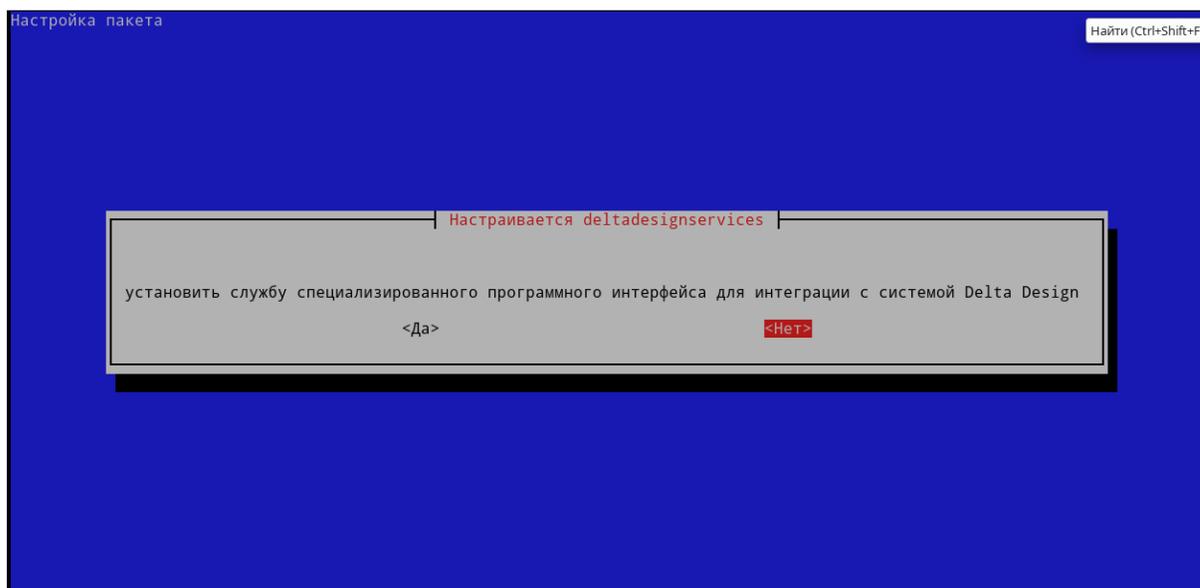


Рис. 16 Отказ от установки службы специализированного программного интерфейса

12. Дождитесь завершения установки, см. [Рис. 17](#).

```

inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C800000000002B.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000029.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000027.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000022.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000021.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000020.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C800000000001F.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C800000000001D.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C800000000001B.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C800000000001A.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000019.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000018.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000017.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000016.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000015.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000014.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000013.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000011.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000010.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C800000000000E.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C800000000000D.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C800000000000A.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000009.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000008.dat
inflating: /usr/share/DeltaDesignServices/IPR/ECAD/Blobs/Data/1558_00C8000000000001.dat
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/deltadesign.iprserver-services.service → /lib/systemd/system/deltadesign.iprserver-services.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/deltadesign.enterpriseserver.service → /lib/systemd/system/deltadesign.enterpriseserver.service.
N: Загрузка выполняется от лица суперпользователя без ограничений песочницы, так как файл «/home/user/Загрузки/deltadesign.services_release_4.0_amd64.deb» недоступен для пользователя «apt». - pkgAcquire:Run (13: Отказано в доступе)
user@astra:~/Загрузки$

```

Рис. 17 Завершение установки



**Примечание!** Если активация лицензионного ключа выполняется после установки Enterprise Server, то потребуются запуск службы после активации лицензии. Описание процедуры запуска службы Enterprise Server представлено в разделе [Запуск службы Enterprise Server](#).

13. Enterprise Server 4.0 запустится автоматически как служба ОС Linux с именем deltadesign.enterpriseserver.service.

## 3 Активация лицензии

### 3.1 Общие сведения об активации лицензии



**Примечание!** Система Delta Design Enterprise Server 4.0 имеет защиту от нелегального использования. Для работы с сервером необходимо произвести активацию лицензии.

Активация может быть произведена с помощью программного ключа или с помощью аппаратного ключа.

Для активации системы существуют следующие виды ключей:

- локальный USB-ключ;
- сетевой USB-ключ;
- локальный программный ключ;
- сетевой программный ключ.

Способ активации (тип ключа активации) фиксируется в рамках договора поставки системы.

При использовании локальных ключей активация производится на каждом компьютере, на котором установлено клиент-приложение.

При использовании сетевых ключей активацию необходимо производить только на тех компьютерах, на которых будут установлены ключи.



**Примечание!** Если активация лицензионного ключа выполняется после установки Enterprise Server, то потребуется запуск службы после активации лицензии. Описание процедуры запуска службы Enterprise Server представлено в разделе [Запуск службы Enterprise Server](#).

## 3.2 Активация локального ключа

### 3.2.1 Варианты активации локальных ключей

Локальный ключ может быть программным или аппаратным, который подключается к компьютеру через USB-порт.

Активация программного ключа требует наличия компьютера с выходом в сеть Интернет. Регистрация программного ключа может производиться с любой точки доступа в сеть Интернет.

Для активации программного ключа требуется наличие следующих программных элементов:

- файл "grdcontrol-4.0.msi"
- файл "license\_wizard.exe";
- ключ продукта.

**Файл "grdcontrol-4.0.msi"** – инструмент для работы сетевых ключей у конечного пользователя, мониторинга и администрирования доступных лицензий.

**Файл "license\_wizard.exe"** – мастер активации программного ключа. В запущенном мастере указывается файл лицензии и ключ продукта.

**Ключ продукта** – буквенно-цифровая комбинация серийного номера продукта, который уникален для каждой организации и выдается отделом продаж "ЭРЕМЕКС".

Файлы "grdcontrol-4.0.msi" и "license\_wizard.exe" можно найти на компьютере, где установлено клиент-приложение, в директории установки. Также данные файлы доступны по ссылкам:

- Для ОС Windows - [скачать здесь](#).
- Для ОС Linux - [скачать здесь](#).



**Примечание!** При активации программного ключа в окне «Мастер лицензий Guardant» запрос отправляется на сервер лицензирования. Для активации Delta Design Enterprise Server 4.0 используется адрес: <https://getlicense.guardant.ru>.

### 3.2.2 Активация на компьютере с доступом к сети Интернет



**Важно!** Для запуска мастера активации из директории установки Delta Design Enterprise Server 4.0 используйте файл «license\_wizard». По умолчанию файл расположен:

- для ОС Windows: C:\Program Files\Eremex\DeltaDesign Services\LicenseActivation
- для ОС Linux: /usr/share/DeltaDesignServices/licenseActivation

1. Запустите «Мастер лицензий Guardant 4.0» на компьютере с доступом к сети Интернет, см. [Рис. 18](#).

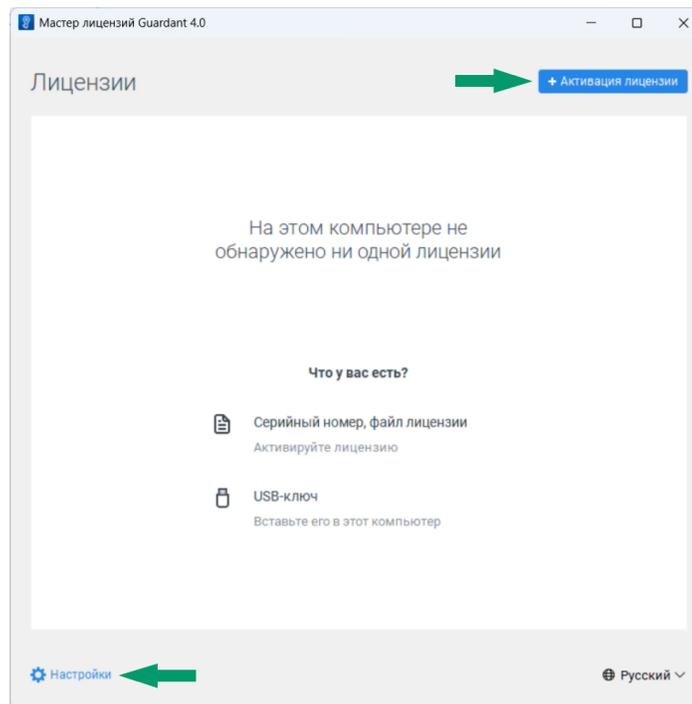


Рис. 18 Запуск «Мастера лицензий Guardant 4.0»

2. Нажмите «Настройки» и убедитесь, что в поле «Адрес сервера лицензий» введен адрес: <https://getlicense.guardant.ru>. Для возвращения на предыдущую страницу нажмите «Назад», см. [Рис. 19](#).

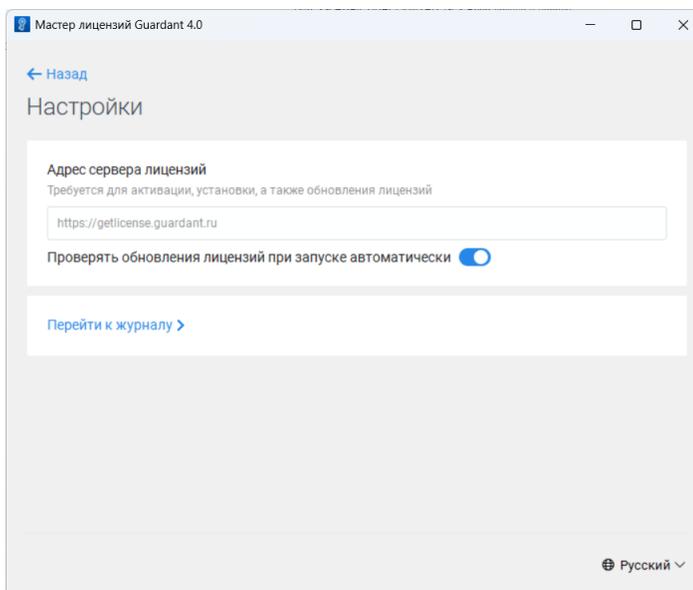


Рис. 19 Адрес сервера лицензий

3. Нажмите кнопку «Активация лицензии», чтобы добавить новый лицензионный ключ.
4. Выберите вариант «На этом», чтобы указать компьютер для использования лицензии, см. [Рис. 20](#).

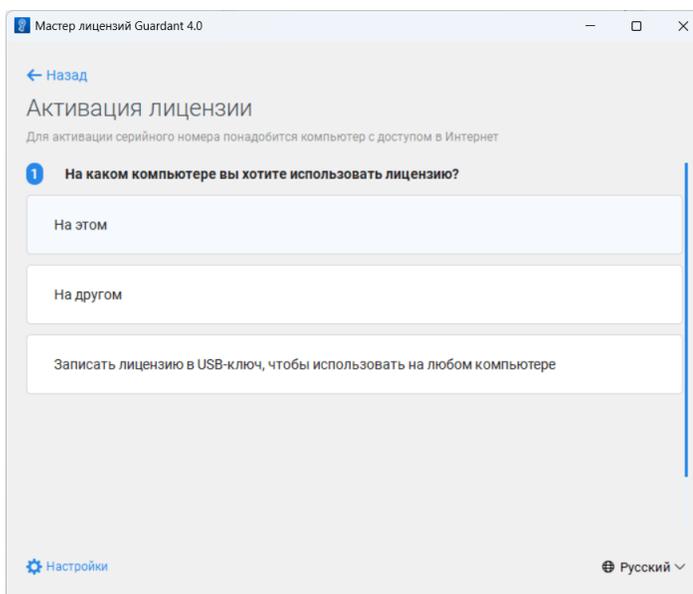


Рис. 20 Выбор компьютера для использования

5. Введите лицензионный ключ в поле «Серийный номер», нажмите «Получить лицензию», см. [Рис. 21](#).

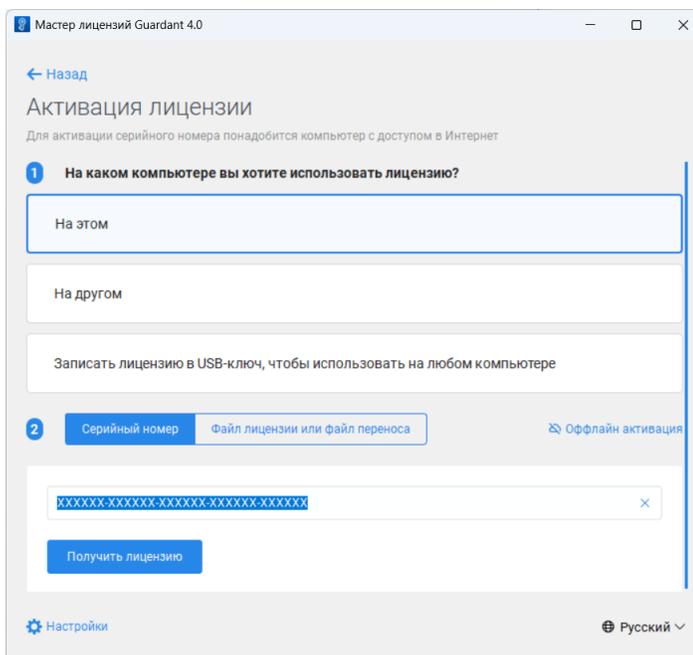


Рис. 21 Ввод лицензионного ключа

6. Если активация лицензии прошла успешно, мастер отобразит информацию о лицензированных продуктах, см. [Рис. 22](#).

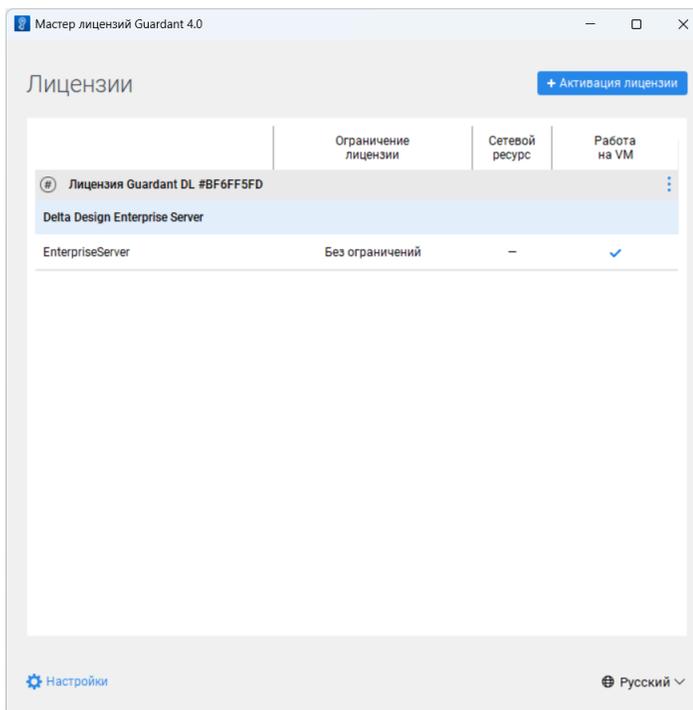


Рис. 22 Информация о лицензированных продуктах

### 3.2.3 Активация на компьютере без доступа к сети Интернет



**Важно!** Для запуска мастера активации из директории установки Delta Design Enterprise Server 4.0 используйте файл «license\_wizard». По умолчанию файл расположен:

- для ОС Windows: C:\Program Files\Eremex\DeltaDesign Services\LicenseActivation
- для ОС Linux: /usr/share/DeltaDesignServices/licenseActivation

1. Запустите «Мастер лицензий Guardant 4.0» на компьютере без доступа к сети Интернет.
2. Нажмите «Активация лицензии», см. [Рис. 23](#).

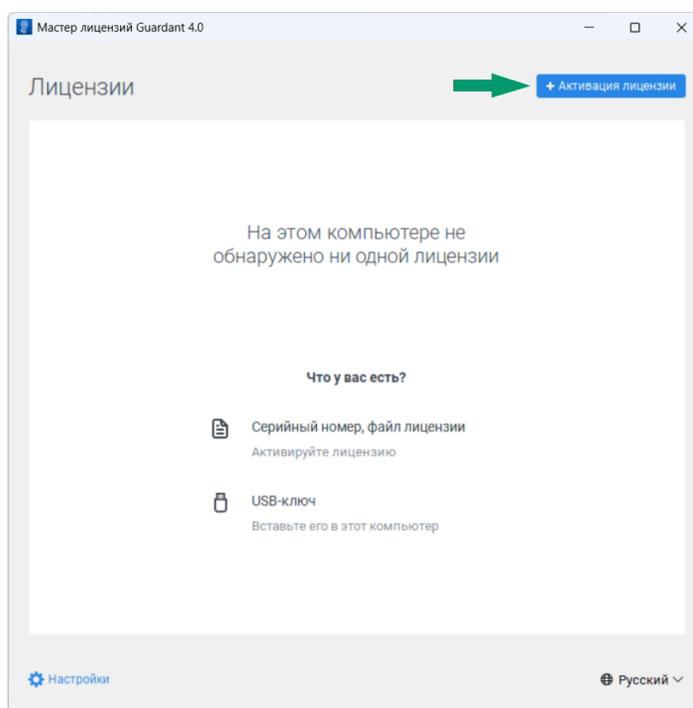


Рис. 23 Запуск «Мастера лицензий Guardant 4.0»

3. Выберите вариант «На этом», чтобы указать компьютер для использования лицензии, см. [Рис. 24](#).

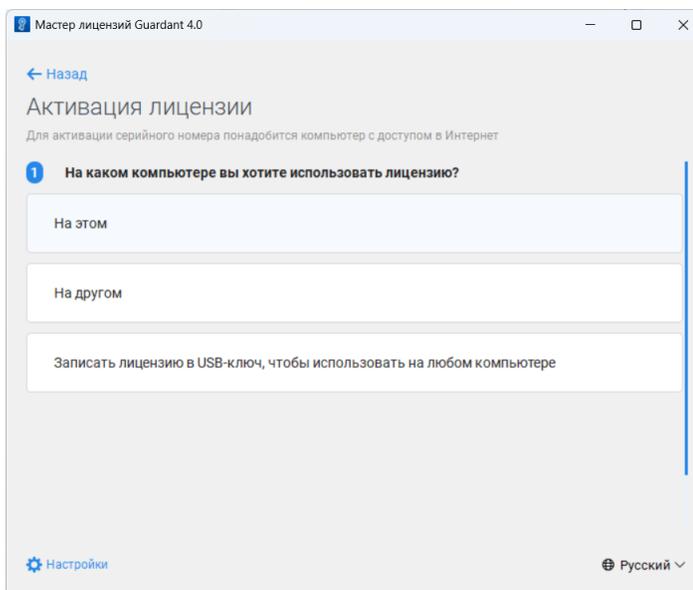


Рис. 24 Выбор компьютера для использования

4. Нажмите «Оффлайн активация», см. [Рис. 25](#).

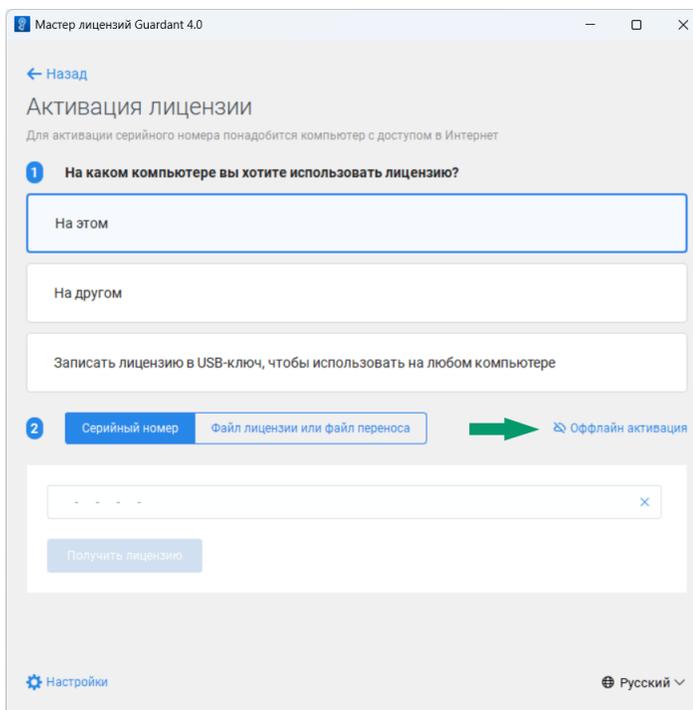


Рис. 25 Выбор оффлайн активации

5. Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить файл запроса для активации лицензии на компьютере с доступом в Интернет, см. [Рис. 26](#).

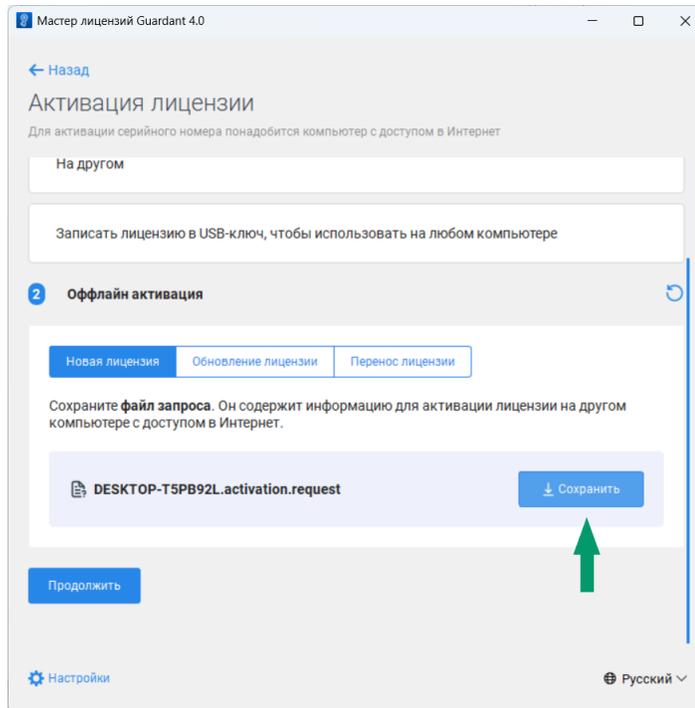


Рис. 26 Сохранение файла запроса

6. Запустите «Мастер лицензий Guardant 4.0» на компьютере с доступом к сети Интернет.
7. Нажмите кнопку «Настройки» и убедитесь, что в поле «Адрес сервера лицензий» введен адрес: <https://getlicense.guardant.ru>. Для возвращения на предыдущую страницу нажмите «Назад», см. [Рис. 27](#).

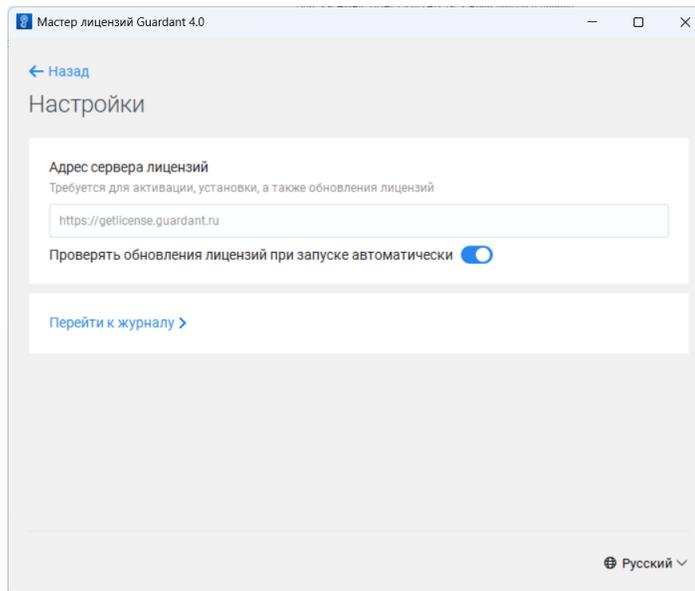


Рис. 27 Адрес сервера лицензий

8. Нажмите кнопку «Активация лицензии», выберите вариант использования лицензии «На другом» и нажмите «Продолжить», см. [Рис. 28](#).

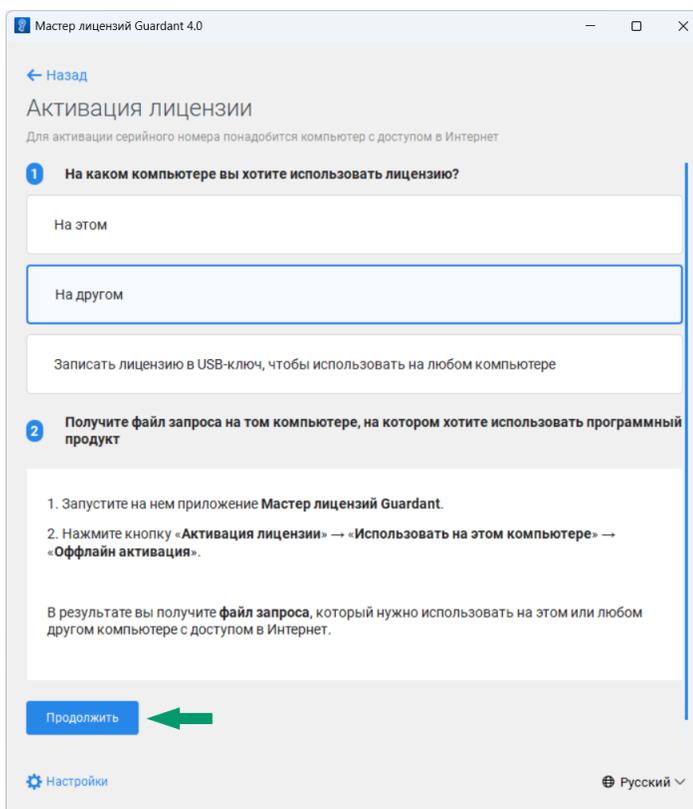


Рис. 28 Выбор варианта использования лицензии

9. Нажмите «Выбрать файл» и в окне проводника выберите файл запроса лицензии, см. [Рис. 29](#).

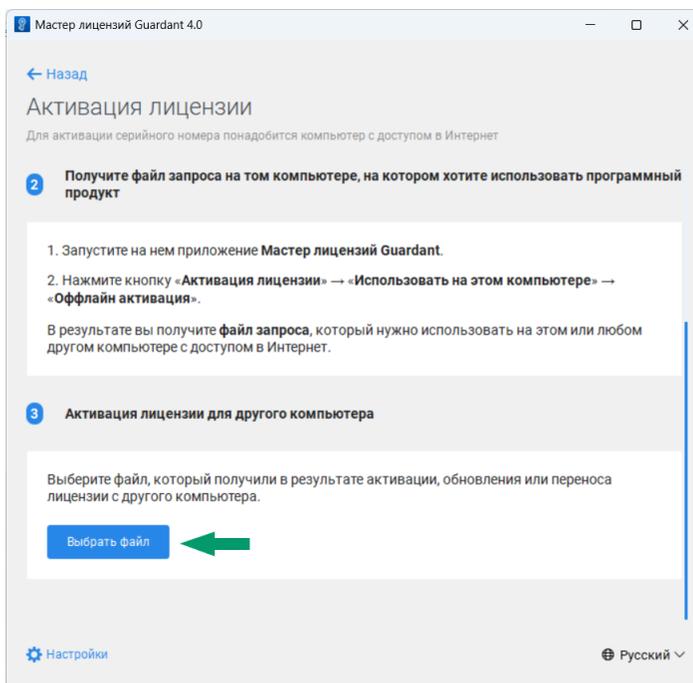


Рис. 29 Выбор файла запроса лицензии

10. Введите лицензионный ключ и нажмите «Активировать новую лицензию», см. [Рис. 30](#).

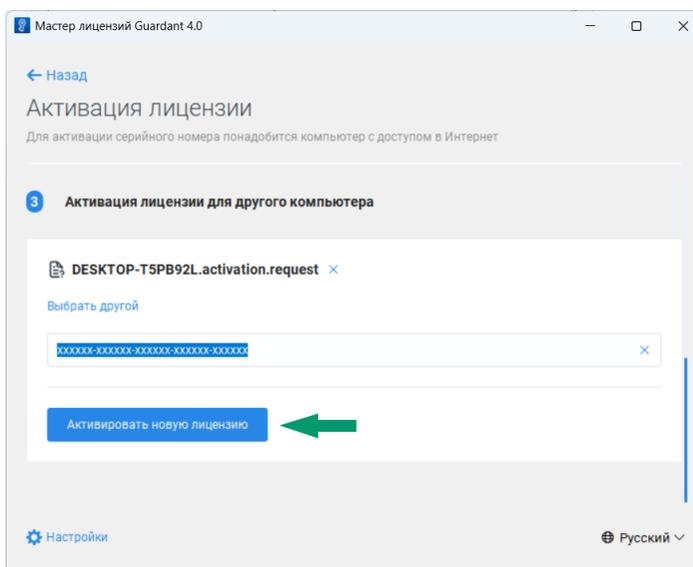


Рис. 30 Активация лицензии для другого компьютера

11. Сохраните файл лицензии с помощью кнопки «Сохранить», см. [Рис. 31](#).

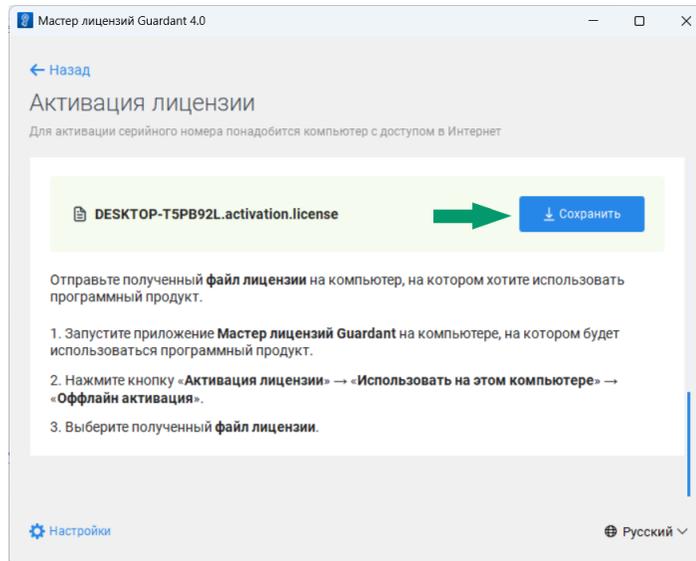


Рис. 31 Сохранение файла лицензии

12. Вернитесь на компьютер без доступа к сети Интернет, запустите «Мастер лицензий Guardant 4.0» и перейдите к активации лицензии.
13. Выберите вариант «На этом», нажмите «Файл лицензии или файл переноса» и выберите с помощью проводника сохраненный файл лицензии, см. [Рис. 32](#).

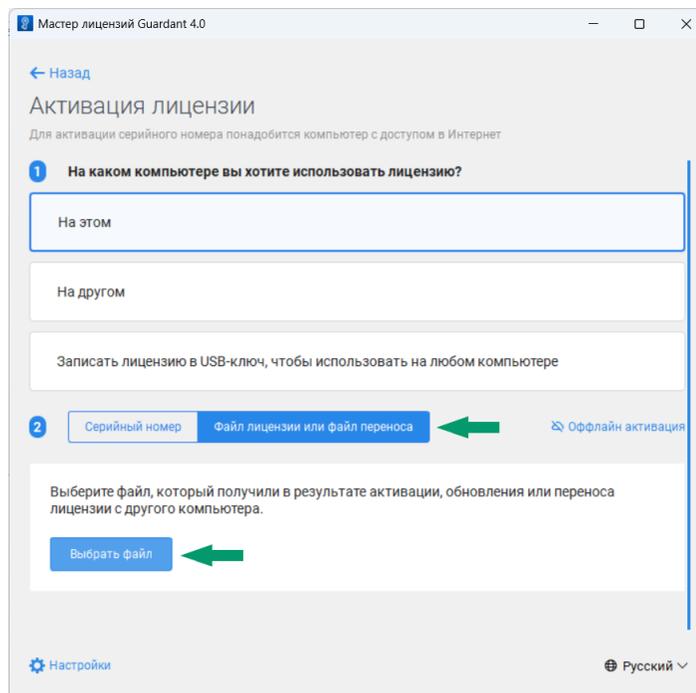


Рис. 32 Выбор файла лицензии

14. Активируйте лицензию.

### 3.2.4 Запуск службы Enterprise Server

В ОС Windows запуск службы Enterprise Server производится в «Диспетчере задач». Для запуска перейдите «Диспетчер задач» → «Службы» → «DeltaDesign.ES» и используйте команду контекстного меню «Запустить», см. [Рис. 33](#).

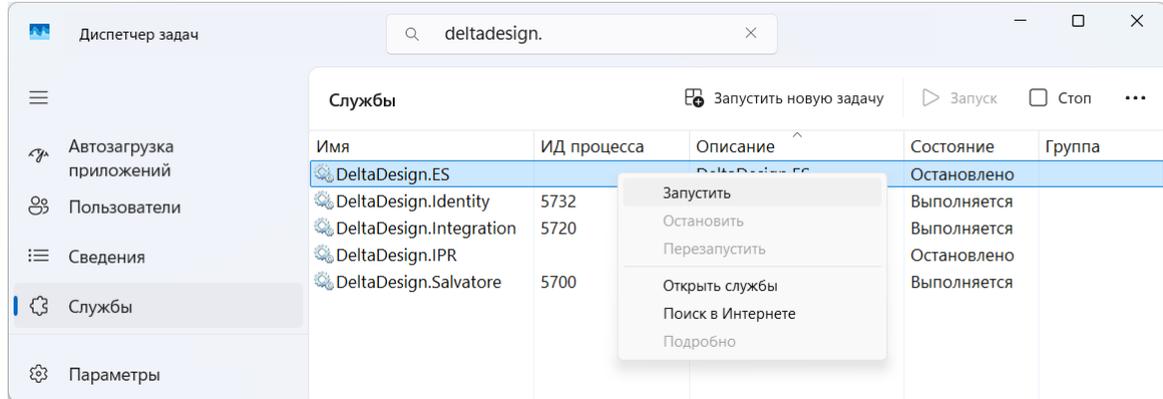


Рис. 33 Запуск службы в ОС Windows

В ОС Linux для запуска службы выполните команду:

```
sudo systemctl restart deltadesign.enterpriseserver.service
```

## 4 Администрирование

Администрирование Enterprise Server 4.0 осуществляется через веб-интерфейс.

1. В поисковой строке наберите адрес для веб-интерфейса [\[адрес\]](#): [\[порт\]](#), где:
  - Адрес: адрес машины, на которой установлен Enterprise Server. Если Enterprise Server установлен локально, то «localhost».
  - Порт: порт веб-интерфейса для администрирования, который был указан на этапе установки.



**Пример!** Заполнение строки адреса для веб-интерфейса: [localhost:7020](#)

2. В открывшемся окне аутентификации в поле «Имя пользователя» введите «**admin**», в поле «Пароль» – «**Administrator!**», нажмите кнопку «Войти», см. [Рис. 34](#).

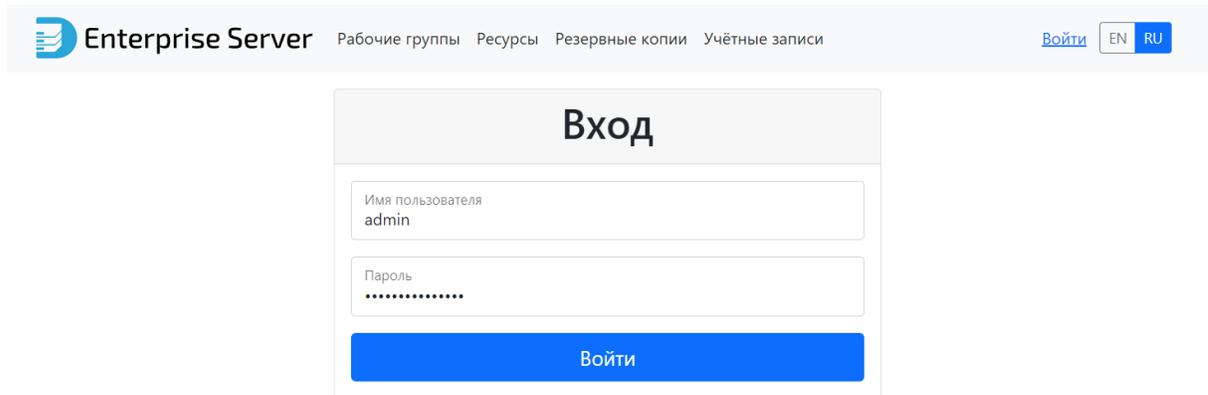
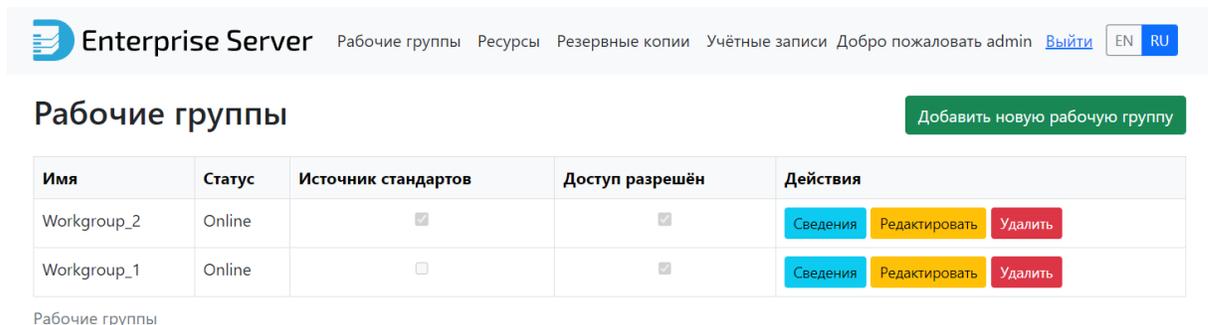


Рис. 34 Ввод логина и пароля



**Примечание!** При необходимости измените язык интерфейса с помощью переключателя в правом верхнем углу окна веб-интерфейса EN RU.

3. На странице «Рабочие группы» доступно добавление новых групп, просмотр деталей группы, редактирование и удаление групп, см. [Рис. 35](#). Более подробное описание представлено в разделах [Создание рабочей группы](#) и [Редактирование рабочей группы](#).



Имя	Статус	Источник стандартов	Доступ разрешён	Действия
Workgroup_2	Online	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Сведения</a> <a href="#">Редактировать</a> <a href="#">Удалить</a>
Workgroup_1	Online	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Сведения</a> <a href="#">Редактировать</a> <a href="#">Удалить</a>

Рис. 35 Страница «Рабочие группы»

4. На странице «Ресурсы» для каждой рабочей группы отображаются все ресурсы, доступные к совместной работе с возможностью смены владельца, см. [Рис. 36](#). Более подробное описание представлено в разделе [Передача прав собственности](#).

Enterprise Server Рабочие группы Ресурсы Резервные копии Учётные записи Добро пожаловать admin [Выйти](#) EN RU

## Ресурсы

Рабочая группа	Имя	Тип	Действия
Workgroup_2			
	Стандарты	Standard	
	Библиотека_EREMEX	Library	<a href="#">Сменить владельца</a>
	Flash_Card	Project	<a href="#">Сменить владельца</a>
Workgroup_1			
	Библиотека	Library	<a href="#">Сменить владельца</a>

Ресурсы

Рис. 36 Страница «Ресурсы»

Объекты, которые могут быть переданы в единое информационное пространство и применены для многопользовательской работы:

- Проекты;
- Библиотеки;
- Стандарты системы.

5. На странице «Резервные копии» приведена информация о резервных копиях баз данных, см. [Рис. 37](#).

Enterprise Server Рабочие группы Ресурсы Резервные копии Учётные записи Добро пожаловать admin [Выйти](#) EN RU

## Резервные копии [Создать резервную копию](#)

Путь к резервным копиям	C:/Program Files/Eremex/DeltaDesign Services/ES/Backup/		
Автоматическое резервное копирование	Включено		
Интервал создания резервных копий	В 01:00, каждый день		
Резервные копии на хранении	2		

Имя файла	Создан	Размер
backup_2025-02-03-04-34-17.db	03.02.2025 07:34:17	21,457 MB
backup_2025-01-31-04-53-12.db	31.01.2025 07:53:12	20,988 MB

Резервные копии

Рис. 37 Страница «Резервные копии»

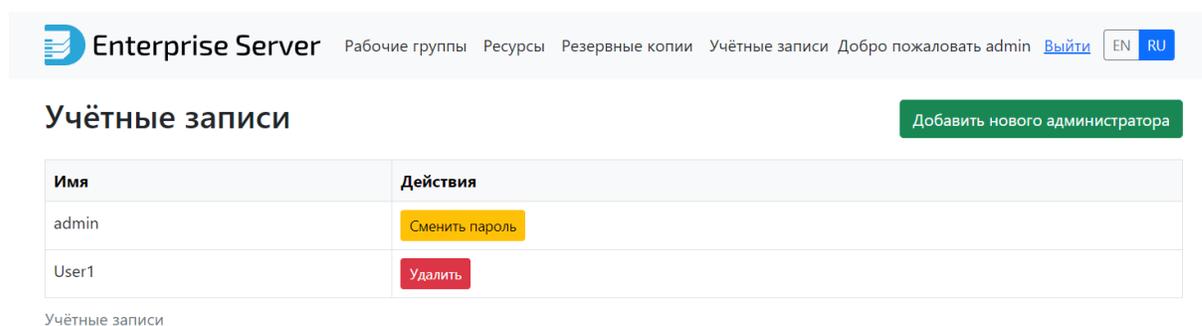
Параметры резервного копирования:

- «Путь к резервным копиям» – путь сохранения файлов резервного копирования;

- «Автоматическое резервное копирование» – активность автоматического резервного копирования;
- «Интервал создания резервных копий» – интервал автоматического резервного копирования;
- «Резервные копии на хранении» – количество резервных копий на хранении.

Для запуска процедуры резервного копирования используйте кнопку «Создать резервную копию», после этого в нижней области страницы в виде таблицы будут отображены файлы резервных копий баз данных («Имя файла») с информацией о дате создания («Создан») и размере файла («Размер»).

6. На странице «Учетные записи» представлен список администраторов, см. [Рис. 38](#).



Учётные записи

Имя	Действия
admin	Сменить пароль
User1	Удалить

Учётные записи

Рис. 38 Страница «Учетные записи»

На странице «Учетные записи» доступны следующие действия, подробнее см. раздел [Управление учетными записями](#):

- Добавление нового администратора;
- Смена пароля от текущей учетной записи администратора;
- Удаление администратора.

#### 4.1 Создание рабочих групп

Создание рабочих групп доступно:

- [с помощью веб-интерфейса](#) – такие группы имеют статус «Online», не требуют дополнительных разрешений и ограничений;
- [в процессе подключения к Enterprise Server со стороны системы Delta Design](#) – имеют статус «Remote», требуют разрешения доступа и ограниченные настройки.

### 4.1.1 Создание рабочей группы через веб-интерфейс

Для создания рабочей группы через веб-интерфейс:

1. Перейдите на страницу «Рабочие группы» и нажмите на кнопку «Добавить новую рабочую группу».
2. Заполните поля формы «Настройки подключения», см. [Рис. 39](#):
  - «Имя» – имя новой рабочей группы.
  - «Адрес сервера рабочей группы» – ip-адрес или доменное имя машины, на которой установлен сервер базы данных Delta Design. Если сервер базы данных установлен локально, то адрес – «localhost».
  - «Адрес корпоративного сервера» – адрес Enterprise Server: ip-адрес или доменное имя машины, на которой установлен Enterprise Server. Если Enterprise Server установлен локально, то адрес – «localhost».
  - «Порт сервера рабочей группы» – если программа или сервер базы данных установлен с настройками по умолчанию, это «7557».
  - «Порт корпоративного сервера» – порт, который открыт для подключения пользователей, по умолчанию это «7020».

## Добавление новой рабочей группы

Назад

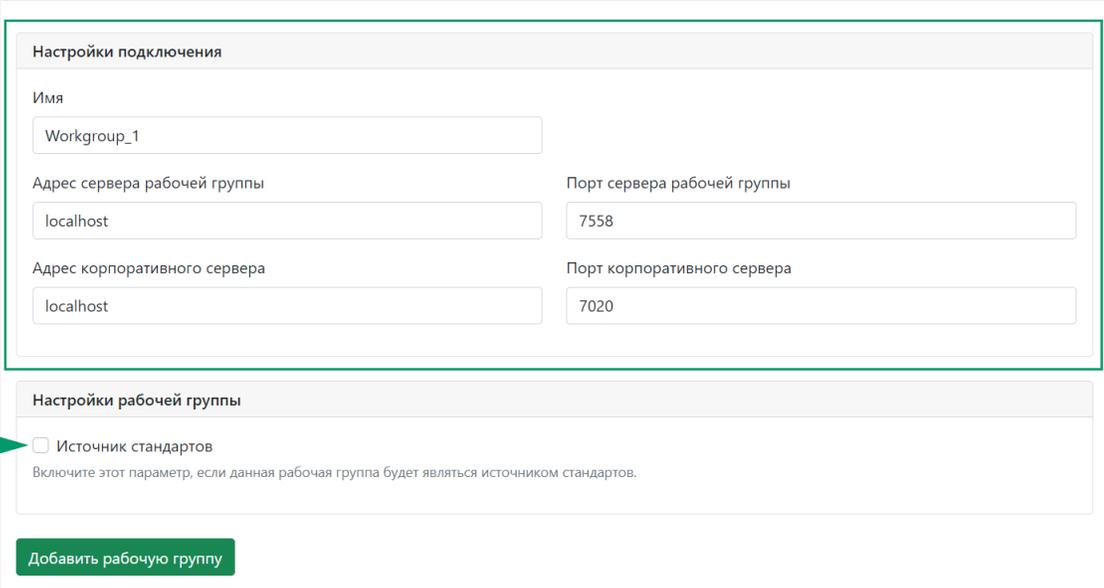


Рис. 39 Создание рабочей группы



**Примечание!** При заполнении поля «Имя» используйте буквы латинского алфавита, цифры и специальные символы: - \_ . + @, использование пробела запрещено.

3. При необходимости установите флаг в чек-бок «Источник стандартов» раздела «Настройки рабочей группы». В этом случае рабочая группа может быть источником Стандартов системы, см. [Рис. 38](#).



**Примечание!** Для возвращения на страницу «Рабочие группы» без создания новой рабочей группы используйте кнопку «Назад».

4. Нажмите кнопку «Добавить рабочую группу», после этого будет представлена детальная информация о созданной рабочей группе: идентификатор рабочей группы, состояние подключения, статус работоспособности рабочей группы и т.д., см. [Рис. 40](#):

## Сведения о рабочей группе

[Назад](#)

Workgroup_1	
Идентификатор рабочей группы	7781e8a9-5ef8-4d25-a45c-7c68c8ec0054
Адрес сервера рабочей группы	localhost
Порт сервера рабочей группы	7558
Удалённое подключение	False
Адрес корпоративного сервера	localhost
Порт корпоративного сервера	7020
Источник стандартов	False
Доступ разрешён	True
Состояние подключения	Online <a href="#">Состояние подключения</a>
Статус рабочей группы	Ok

### Ресурсы рабочей группы

Имя	Тип
-----	-----

Ресурсы рабочей группы

Рис. 40 Сведения о новой рабочей группе

5. Нажмите кнопку «Назад» и запись о новой рабочей группе появится в списке на странице «Рабочие группы», см. [Рис. 41](#).

## Рабочие группы

[Добавить новую рабочую группу](#)

Имя	Статус	Источник стандартов	Доступ разрешён	Действия
Workgroup_2	Online	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Сведения</a> <a href="#">Редактировать</a> <a href="#">Удалить</a>
Workgroup_1	Online	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Сведения</a> <a href="#">Редактировать</a> <a href="#">Удалить</a>

Рабочие группы

Рис. 41 Созданная рабочая группа

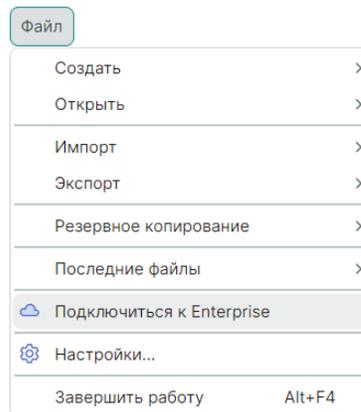


**Примечание!** Рабочая группа, созданная через веб-интерфейс, имеет статус «Online», активна сразу после создания и не требует дополнительных разрешений от администратора.

#### 4.1.2 Создание удаленной рабочей группы

Создание удаленной рабочей группы доступно из графического интерфейса системы Delta Design:

1. Вызовите главное меню «Файл» и выберите команду «Подключиться к Enterprise», см. [Рис. 42](#).



*Рис. 42 Переход к созданию рабочей группы*



**Примечание!** Пункт «Подключиться к Enterprise» доступен в меню «Файл», если сервер базы данных Delta Design не зарегистрирован в качестве сервера рабочей группы в Enterprise Server.

2. Заполните поля формы «Подключиться к Enterprise Server», см. [Рис. 43](#):

- «Имя рабочей группы» – введите имя удаленной рабочей группы;
- «Строка подключения» – введите адрес Enterprise Server по шаблону: [http://\[адрес\]:\[порт\]](http://[адрес]:[порт]).

*Рис. 43 Ввод имени группы и адреса*

3. В панели «Журналы» отобразится информация об успешном создании рабочей группы, см. [Рис. 44](#).

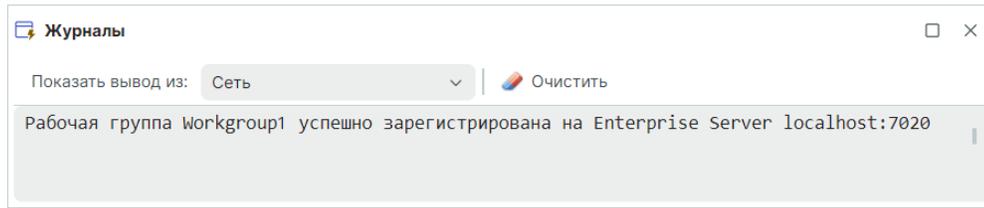


Рис. 44 Панель «Журналы»

4. Для подключения удаленной рабочей группы к единому информационному пространству Enterprise Server администратор должен подтвердить право доступа для данной рабочей группы, подробнее см. [Предоставление доступа удаленной рабочей группе](#).

До предоставления доступа работа в панели «Сеть» будет ограничена с уведомлением о запрете действий от администратора, см. [Рис. 45](#).

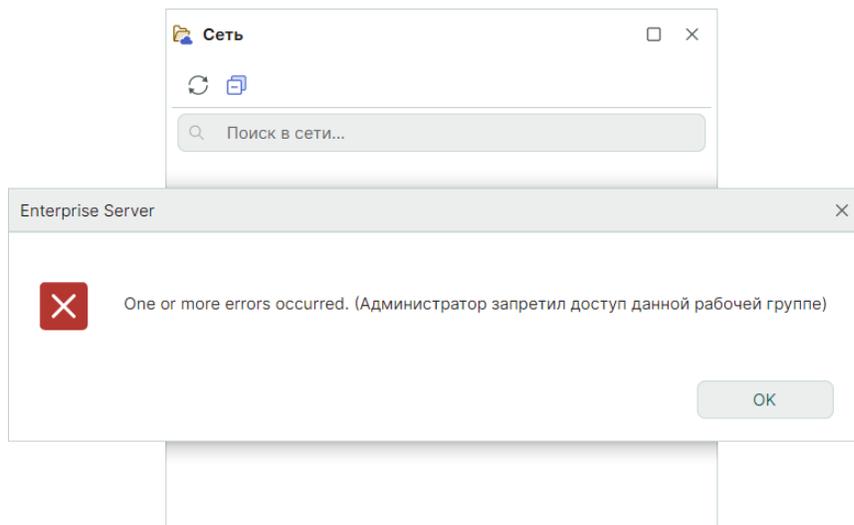


Рис. 45 Уведомление об отсутствии доступа

После предоставления доступа в панели «Сеть» отобразятся общие ресурсы из единого информационного пространства, см. [Рис. 46](#).

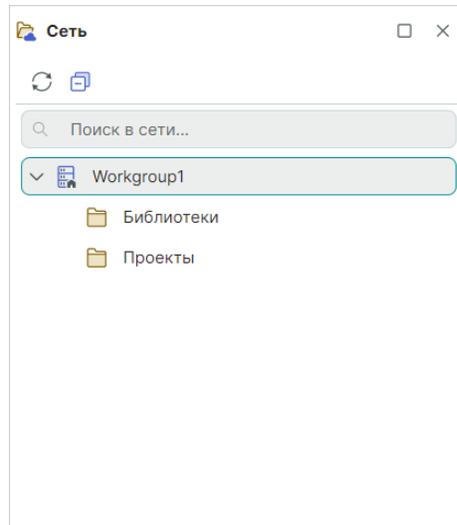


Рис. 46 Отображение рабочей группы

## 4.2 Предоставление доступа удаленной рабочей группе

Удаленная рабочая группа при просмотре сведений через веб-интерфейс имеет статус «Remote» и требует дополнительного предоставления доступа от администратора.

Для предоставления доступа удаленной рабочей группе:

1. Перейдите на страницу «Рабочие группы» и нажмите на кнопку «Редактировать» для удаленной рабочей группы, см. [Рис. 47](#).

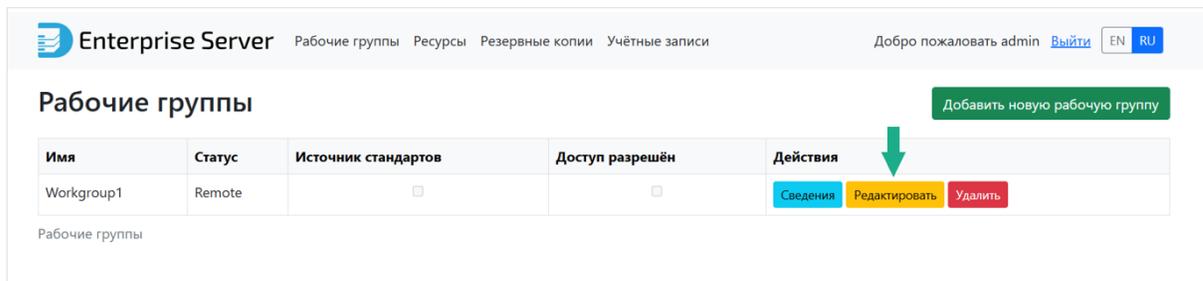


Рис. 47 Переход к редактированию рабочей группы

2. На странице «Обновление удаленной рабочей группы» установите флаг в чек-бокс «Доступ разрешен», нажмите «Сохранить изменения», см. [Рис. 48](#).

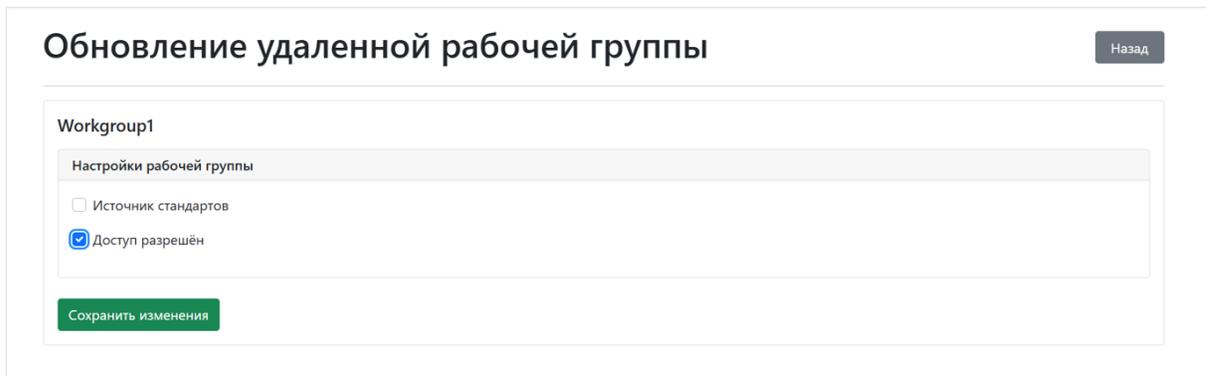


Рис. 48 Предоставление доступа удаленной рабочей группе

3. Доступ удаленной рабочей группе будет предоставлен, см. [Рис. 49](#).

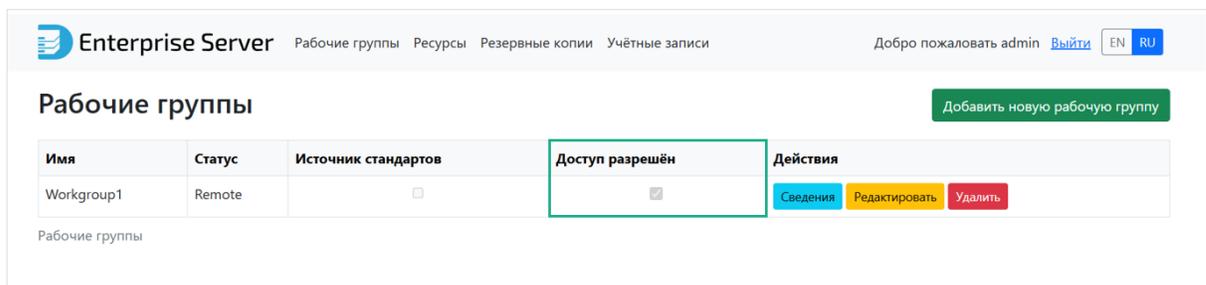


Рис. 49 Доступ разрешен



**Примечание!** Предоставление и прекращение доступа для рабочей группы, созданной в веб-интерфейсе, производится аналогично.

### 4.3 Редактирование рабочей группы

Для рабочей группы доступны следующие действия, см. [Рис. 50](#):

1. «Сведения» – просмотр подробной информации о рабочей группе;
2. «Редактировать» – переход к редактированию рабочей группы;
3. «Удалить» – удаление группы.

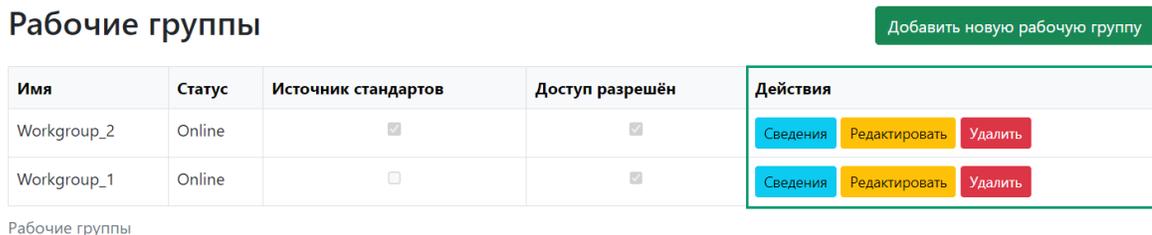


Рис. 50 Действия, доступные для рабочей группы

1. Для перехода к деталям рабочей группы используйте кнопку «Сведения», после перехода будут отображены настройки

подключения, параметры текущего состояния группы, а также список объектов, расположенных в пространстве Enterprise Server, см. [Рис. 51](#):

## Сведения о рабочей группе

[Назад](#)

Workgroup_2	
Идентификатор рабочей группы	1ceb40d-16e2-4b58-9c66-189283e2930c
Адрес сервера рабочей группы	localhost
Порт сервера рабочей группы	7557
Удалённое подключение	False
Адрес корпоративного сервера	localhost
Порт корпоративного сервера	7020
Источник стандартов	True
Доступ разрешён	True
Состояние подключения	Online <a href="#">Состояние подключения</a>
Статус рабочей группы	Ok

### Ресурсы рабочей группы

Имя	Тип
Стандарты	Standard
Библиотека_EREMEX	Library
Flash_Card	Project

Ресурсы рабочей группы

*Рис. 51 Сведения о рабочей группе*

- Для редактирования рабочей группы используйте кнопку «Редактировать». Для изменения доступны настройки подключения и настройки группы, подробнее см. раздел [Создание рабочей группы](#). Снятие флага в чек-боксе «Доступ разрешен» отключает рабочую группу от Enterprise Server. После редактирования настроек рабочей группы используйте кнопку «Сохранить изменения», см. [Рис. 52](#).

## Редактирование рабочей группы

[Назад](#)

### Workgroup\_2

**Настройки подключения**

Имя

Адрес сервера рабочей группы  Порт сервера рабочей группы

Адрес корпоративного сервера  Порт корпоративного сервера

**Настройки рабочей группы**

Источник стандартов

Доступ разрешён

Рис. 52 Редактирование рабочей группы

3. Для удаления рабочей группы используйте кнопку «Удалить». Если рабочая группа имеет ресурсы, переданные в Enterprise Server, необходимо выбрать вариант управления, см. [Рис. 53](#).

Доступные действия для ресурсов группы:

- «Удалить все ресурсы рабочей группы»;
- «Перенести ресурсы в другую рабочую группу».

## Удаление рабочей группы

[Назад](#)

Workgroup\_2

Этой рабочей группе присвоены ресурсы. Пожалуйста, выберите, как с ними поступить:

Удалить все ресурсы рабочей группы  
 Перенести ресурсы в другую рабочую группу

**Затронутые ресурсы**

Имя	Тип	Статус
Стандарты	Standard	Will be deleted
Библиотека_EREMEX	Library	Will be deleted
Flash_Card	Project	Will be deleted

Ресурсы, принадлежащие Workgroup\_2

Принудительное удаление

[Удалить рабочую группу](#)

Рис. 53 Удаление ресурсов рабочей группы

При выборе варианта «Удалить все ресурсы рабочей группы» в таблице «Затронутые ресурсы» будет отображен соответствующий статус – «Will be deleted» (Будут удалены), см. [Рис. 52](#).

При выборе способа управления «Перенести ресурсы в другую рабочую группу» из выпадающего списка выберите группу для переноса ресурсов, статус в таблице «Затронутые ресурсы» будет изменен на «Will be transferred to...» (Будут перенесены в ...). Стандарты системы нельзя перенести в другую рабочую группу, при удалении группы они будут также удалены, см. [Рис. 54](#).

**Workgroup\_2**

Этой рабочей группе присвоены ресурсы. Пожалуйста, выберите, как с ними поступить:

Удалить все ресурсы рабочей группы  
 Перенести ресурсы в другую рабочую группу

Выберите целевую рабочую группу

Workgroup\_1

**Затронутые ресурсы**

Имя	Тип	Статус
Стандарты	Standard	Will be deleted
Библиотека_EREMEX	Library	Will be transferred to Workgroup_1
Flash_Card	Project	Will be transferred to Workgroup_1

Ресурсы, принадлежащие Workgroup\_2

Принудительное удаление

Удалить рабочую группу

Рис. 54 Перенос ресурсов рабочей группы

Установка флага в чек-бокс «Принудительное удаление» позволяет удалить объекты и рабочую группу, даже если они в данный момент используются.



**Примечание!** При редактировании и удалении рабочей группы для возвращения на страницу «Рабочие группы» без сохранения изменений используйте кнопку «Назад».

Просмотр сведений и удаление удаленной рабочей группы производится аналогично. При редактировании доступно изменение настроек, см. [Рис. 55](#):

- определение группы как источника Стандартов системы или нет;
- предоставление и прекращение доступа к удаленной рабочей группе.

**Обновление удаленной рабочей группы** Назад

**Workgroup2**

Настройки рабочей группы

Источник стандартов  
 Доступ разрешён

Сохранить изменения

Рис. 55 Настройки удаленной рабочей группы

## 4.4 Передача права собственности

Передача права собственности для объектов, размещенных в Enterprise Server, осуществляется на странице «Ресурсы», см. [Рис. 56](#).

### Ресурсы

Рабочая группа	Имя	Тип	Действия
<b>Workgroup_2</b>			
	Стандарты	Standard	
	Библиотека_EREMEX	Library	<a href="#">Сменить владельца</a>
	Flash_Card	Project	<a href="#">Сменить владельца</a> 
<b>Workgroup_1</b>			
	Библиотека	Library	<a href="#">Сменить владельца</a>

Ресурсы

Рис. 56 Страница «Ресурсы»

Нажмите на кнопку «Сменить владельца» для выбранного объекта, в открывшейся форме из выпадающего меню выберите нового владельца и нажмите кнопку «Передать права», см. [Рис. 57](#).

### Передача права собственности для Flash\_Card

Выберите нового владельца

Workgroup\_1
▼

Передать права
Отменить

Рис. 57 Выбор нового владельца



**Примечание!** Для возвращения на страницу «Ресурсы» без сохранения изменений используйте кнопку «Отменить».

Права собственности будут переданы, а выбранный объект — перемещен между группами, см. [Рис. 58](#).

## Ресурсы

Рабочая группа	Имя	Тип	Действия
Workgroup_2			
	Стандарты	Standard	
	Библиотека_EREMEX	Library	Сменить владельца
Workgroup_1			
	Flash_Card	Project	Сменить владельца ←
	Библиотека	Library	Сменить владельца

Ресурсы

Рис. 58 Измененное право собственности



**Примечание!** Процесс передачи прав собственности со стороны клиента представлен в разделе [Проекты и библиотеки](#).

### 4.5 Управление учетными записями

Для учетных записей доступны следующие действия, см. [Рис. 59](#):

1. «Добавить нового администратора»;
2. «Сменить пароль»;
3. «Удалить».

#### Учётные записи

[Добавить нового администратора](#)

Имя	Действия
admin	Сменить пароль
User1	Удалить

Учётные записи

Рис. 59 Действия, доступные для учетных записей

1. Для добавления нового администратора нажмите кнопку «Добавить нового администратора», в открывшейся форме заполните поля «Имя пользователя», «Пароль» и «Подтверждение пароля» и нажмите кнопку «Добавить администратора», см. [Рис. 60](#).

## Добавление нового администратора

Назад

Имя пользователя

Пароль

Подтверждение пароля

**Добавить администратора**

Рис. 60 Добавление нового администратора



**Примечание!** При заполнении поля «Имя пользователя» используйте буквы латинского алфавита, цифры и специальные символы: - \_ . + @, использование пробела запрещено. Длина пароля должна быть не менее 8 символов.

- Для изменения пароля от текущей учетной записи администратора нажмите кнопку «Сменить пароль», в открывшейся форме заполните поля «Старый пароль», «Новый пароль» и «Подтверждение пароля» и нажмите кнопку «Изменить пароль», см. [Рис. 61](#).

## Изменение пароля

Назад

Старый пароль

Новый пароль

Подтверждение пароля

**Изменить пароль**

Рис. 61 Изменение пароля текущей учетной записи

Для отмены действий при добавлении нового администратора или смене пароля и возвращения к странице «Учетные записи» используйте кнопку «Назад».

Удаление администратора производится с помощью кнопки «Удалить», после вызова команды потребуется подтверждение удаления.

## 5 Публикация и получение данных в Delta Design 4.0

Просмотр рабочих групп, общих ресурсов и действия с ними осуществляются в панели «Сеть». Вызов данной панели производится из главного меню «Вид» → «Сеть», см. [Рис. 62](#).

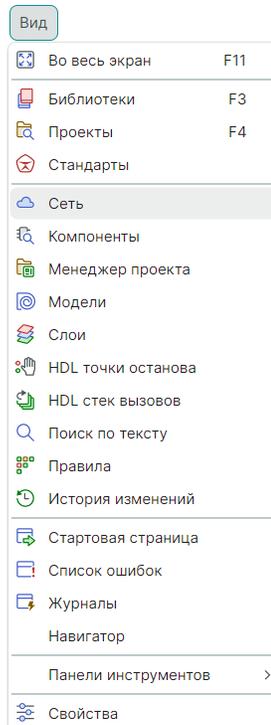


Рис. 62 Вызов панели «Сеть»

При переходе в панель «Сеть» будут отображены рабочие группы, созданные в веб-интерфейсе, удаленные рабочие группы и ресурсы, которые переданы в единое пространство. «Домашняя» группа определяется иконкой , сторонняя группа – иконкой , см. [Рис. 63](#).

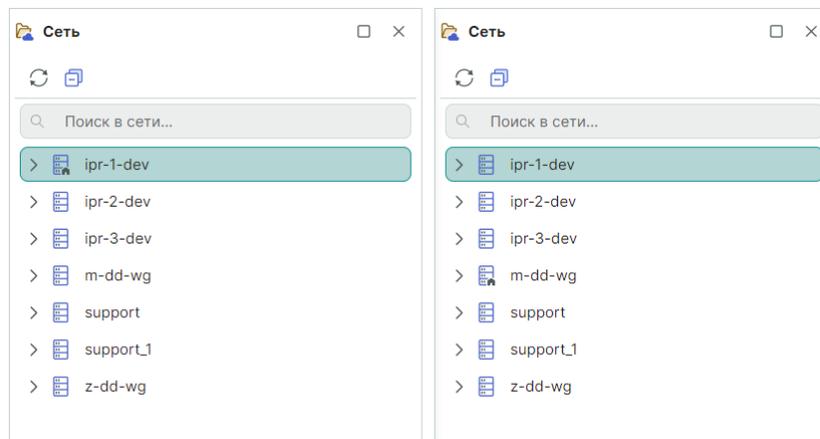


Рис. 63 Панель «Сеть»

## 5.1 Стандарты системы

Возможность публиковать Стандарты системы существует у пользователей только одной рабочей группы, у которой ранее были

определены права как у источника Стандартов системы, подробнее см. раздел [Создание рабочих групп](#).

Публикация и получении Стандартов производится комплексно, т.е. передаются и принимаются все Стандарты системы, кроме Семейств компонентов.

Публикация Стандартов системы осуществляется, см. [Рис. 64](#):

1. С помощью команды контекстного меню «Опубликовать» в панели «Сеть»;
2. С помощью кнопки «Опубликовать» в панели «Стандарты».

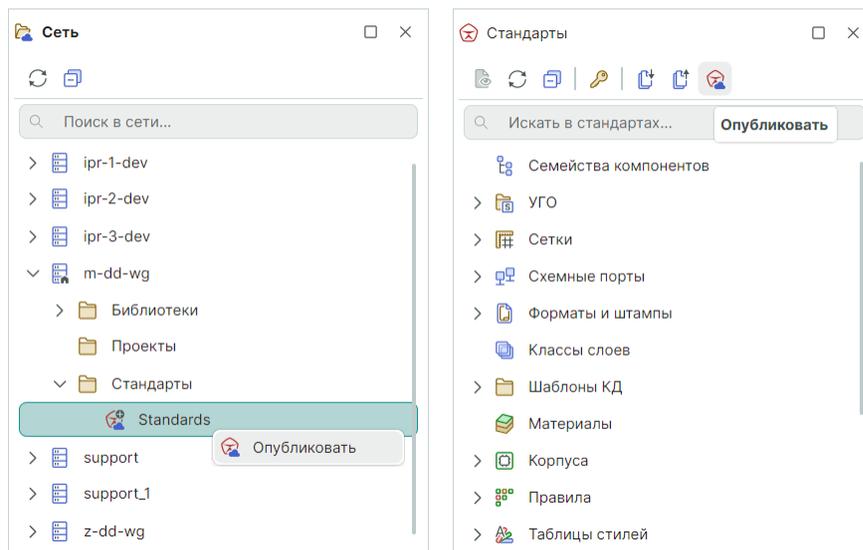


Рис. 64 Публикация стандартов

После публикации команды станут недоступны для текущей версии Стандартов. Изменение любого раздела Стандартов отслеживается системой и команды публикации активируются вновь.

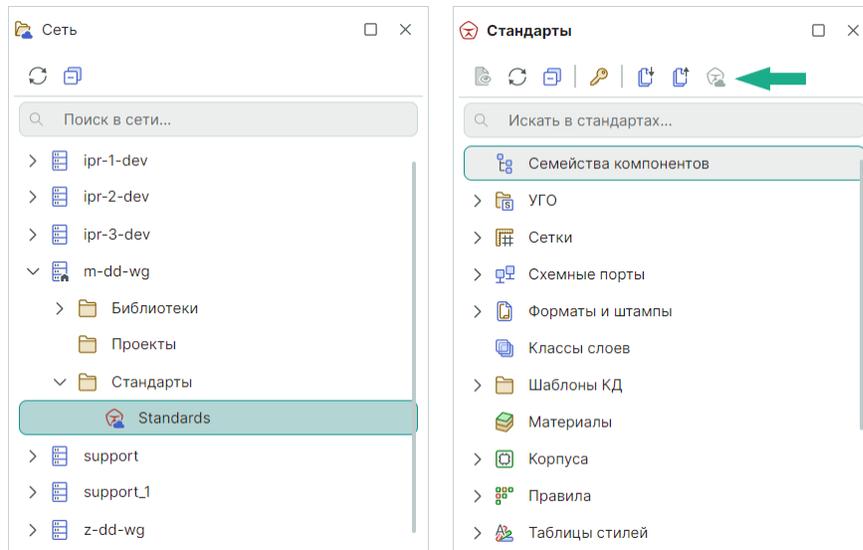


Рис. 64 Публикация стандартов недоступна



**Примечание!** При изменении Стандартов системы для активации команд публикации может потребоваться обновление состояния в панели «Сеть» с помощью кнопки «Обновить».

Пользователи остальных рабочих групп могут получить опубликованные Стандарты системы, см. [Рис. 65](#):

1. С помощью команды контекстного меню «Получить» в панели «Сеть»;
2. С помощью кнопки «Получить» в панели «Стандарты».

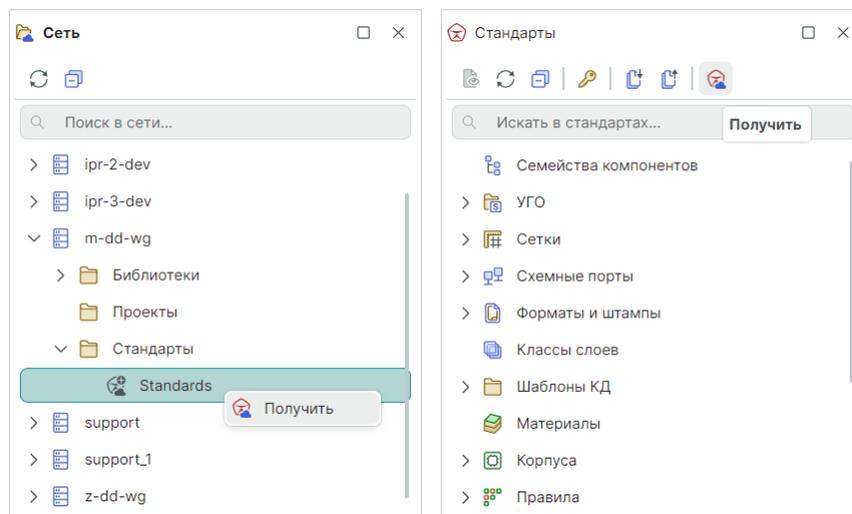


Рис. 65 Получение стандартов



**Примечание!** При получении Стандартов системы рекомендуется закрыть все редакторы.

## 5.2 Проекты и библиотеки

Пользователи единого пространства имеют возможность обмениваться проектами и библиотеками. Для передачи ресурса в Enterprise Server выберите проект или библиотеку и используйте команды контекстного меню «Опубликовать» в панелях «Проекты» и «Библиотеки» соответственно, см. [Рис. 66](#).

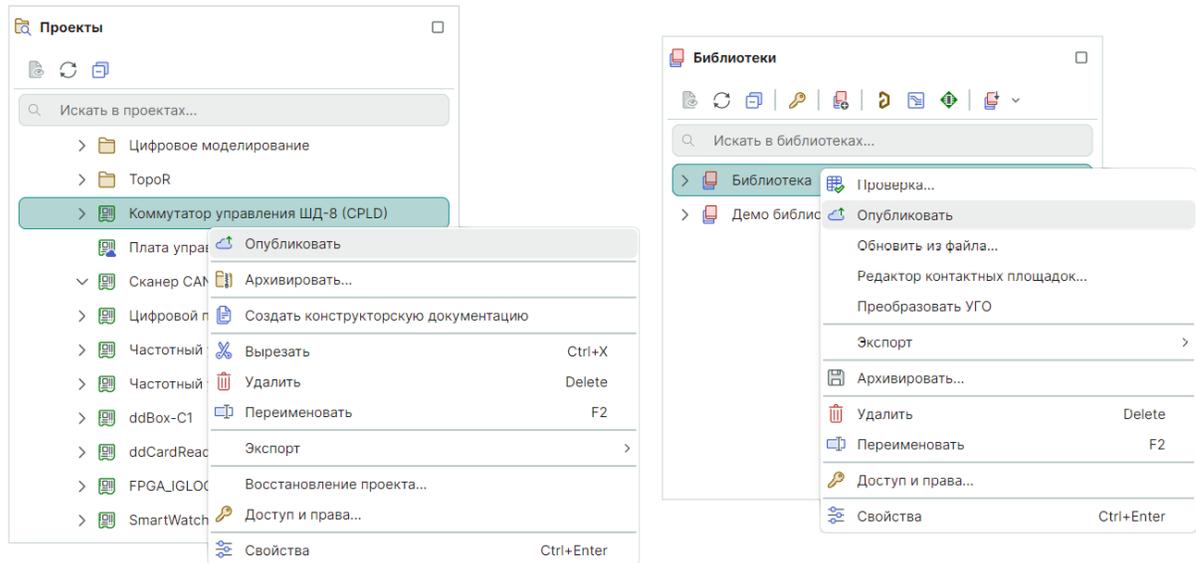


Рис. 66 Публикация ресурса

Ресурсы, переданные в общее пространство, отображаются в панели «Сеть». Для общего ресурса доступно только получение, см. [Рис. 67](#).

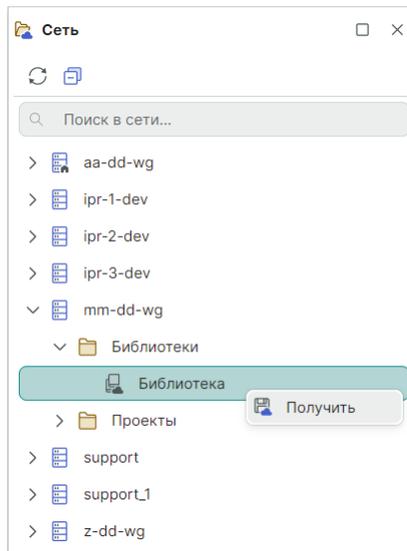


Рис. 67 Действия, доступные для общего ресурса

Если получаемый ресурс – это проект, можно создать и выбрать папку для отображения полученного ресурса, см. [Рис. 68](#).

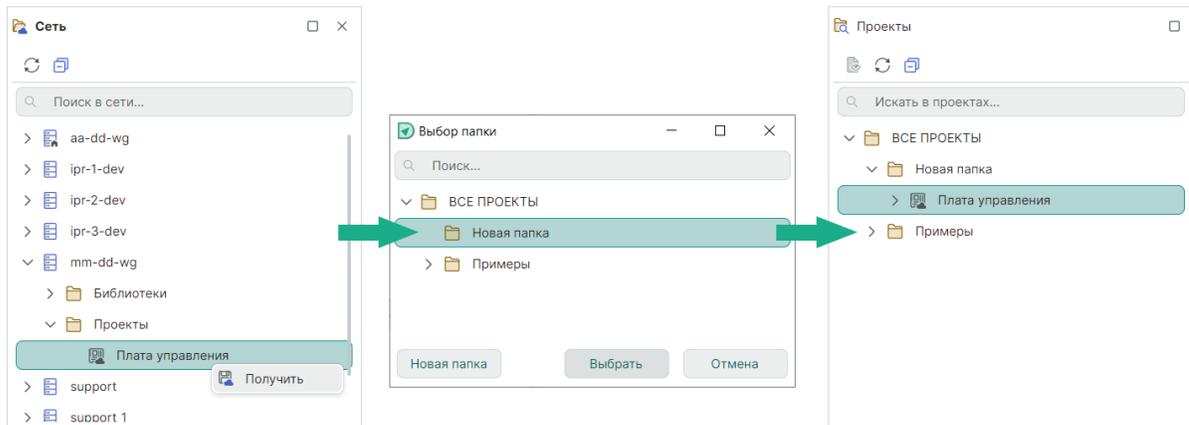


Рис. 68 Выбор папки для отображения полученного проекта

Для собственного ресурса доступны следующие действия, см. [Рис. 69](#):

- «Опубликовать» – повторное опубликование после редактирования;
- «Скрыть» – ресурс (проект или библиотека) перестанет быть публичным;
- «Передать владение» – процедура аналогична смене владельца ресурса, подробнее см. раздел [Передача прав собственности](#).

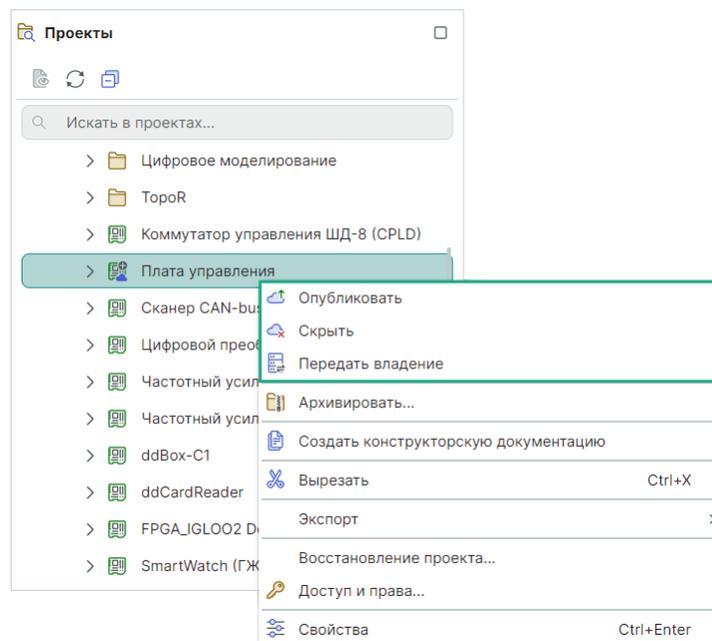


Рис. 69 Действия, доступные для собственного

При передаче прав владения ресурсом выберите команду из контекстного меню, выберите рабочую группу, которой будут переданы права владения, и нажмите «ОК», см. [Рис. 70](#).

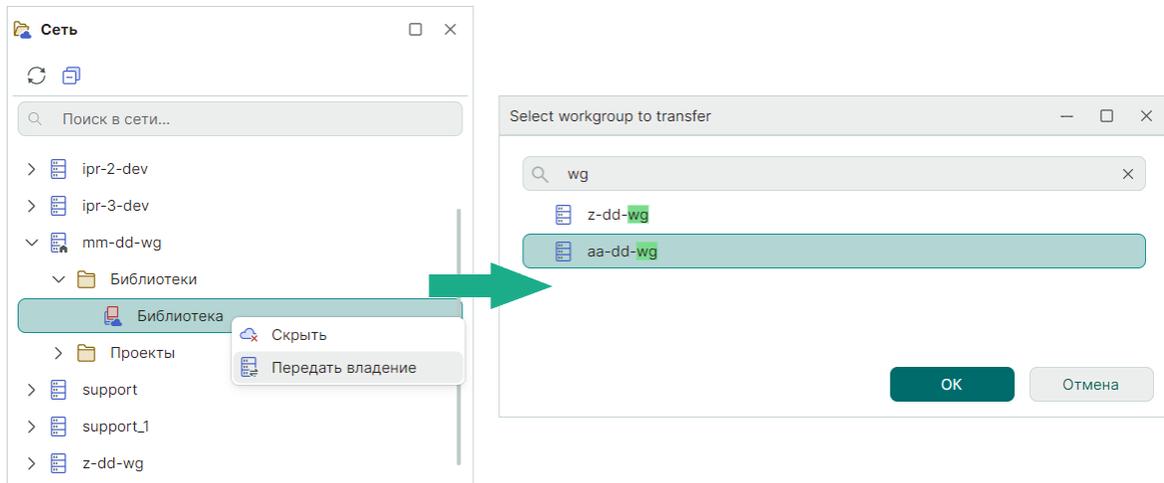


Рис. 70 Передача прав владения

Для выбранной рабочей группы будет отправлено предложение о смене владельца, для принятия предложения выберите из контекстного меню команду «Стать владельцем», см. [Рис. 71](#).

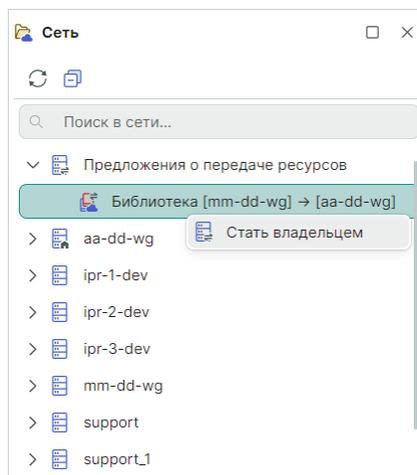


Рис. 71 Принятие предложения о смене владельца

При необходимости при публикации или получении ресурса можно включить отображение журнала, для этого установите флаг в чек-боксе «Показать журнал», см. [Рис. 72](#).

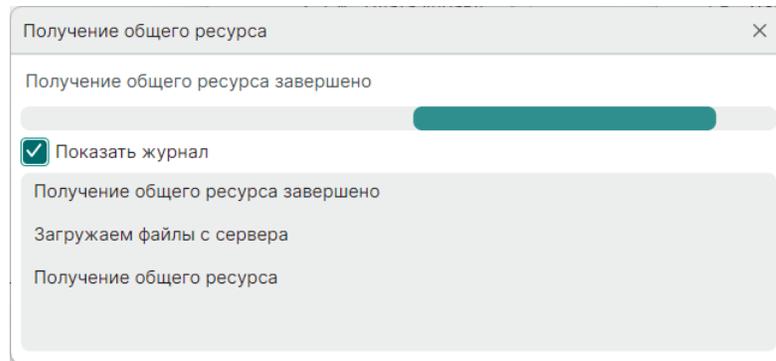


Рис. 72 Отображение журнала получения ресурса

## 6 Настройка HTTPS

Настройка подключения HTTPS требует создания конечной точки и сертификата с помощью протокола TLS для повышения безопасности данных, передаваемых между клиентом и сервером.

Для настройки конечной точки и сертификата качестве источника конфигурации используется файл *appsettings.json*.

При создании конечной точки необходимо настроить адрес, который он будет прослушивать, обычно это TCP-адрес и номер порта.

По умолчанию *Kestrel* конфигурация загружается из *Kestrel* раздела и конечных точек настраивается в *Kestrel:Endpoints*, см. [Рис. 73](#).

```
{
  "kestrel": {
    "Endpoints": {
      "http": {
        "url": "https://*:7020"
      }
    }
  }
}
```

Рис. 73 Настройка конечной точки

Возможно настроить несколько конечных точек, включая URL-адреса и сертификаты для использования, либо из файла на диске, либо из хранилища сертификатов.

Любая конечная точка HTTPS, которая не указывает сертификат возвращается к сертификату, определенному в *Certificates:Default* разделе или сертификате разработки.

Сертификат TLS хранится на сервере и *Kestrel* должен быть настроен для его использования, см. [Рис. 74](#).

```
"Kestrel": {  
  "Endpoints": {  
    "Http": {  
      "Url": "https://*:7020",  
      "Certificate": {  
        "Path": "/etc/ssl/certs/mycert.pfx"  
      }  
    }  
  }  
}
```

Рис. 74 Настройка конечной точки

Узлы сертификатов можно настроить для загрузки сертификатов из нескольких источников:

- *Path* и *Password* для загрузки файлов .pfx;
- *Path*, *KeyPath* и *Password* для загрузки файлов .pem/.crt и .key;
- *Subject* и *Store* для загрузки из хранилища сертификатов.



Цель компании ЭРЕМЕКС – создание эффективной и удобной в эксплуатации отечественной системы, реализующей сквозной цикл автоматизированного проектирования радиоэлектронной аппаратуры.

Система Delta Design – это обобщение мирового опыта в области автоматизации проектирования, а также разработка оригинальных моделей и алгоритмов на основе нетрадиционных подходов к решению сложных задач.

Компания ЭРЕМЕКС благодарит Вас за интерес, проявленный к системе Delta Design, и надеется на долговременное и плодотворное сотрудничество.