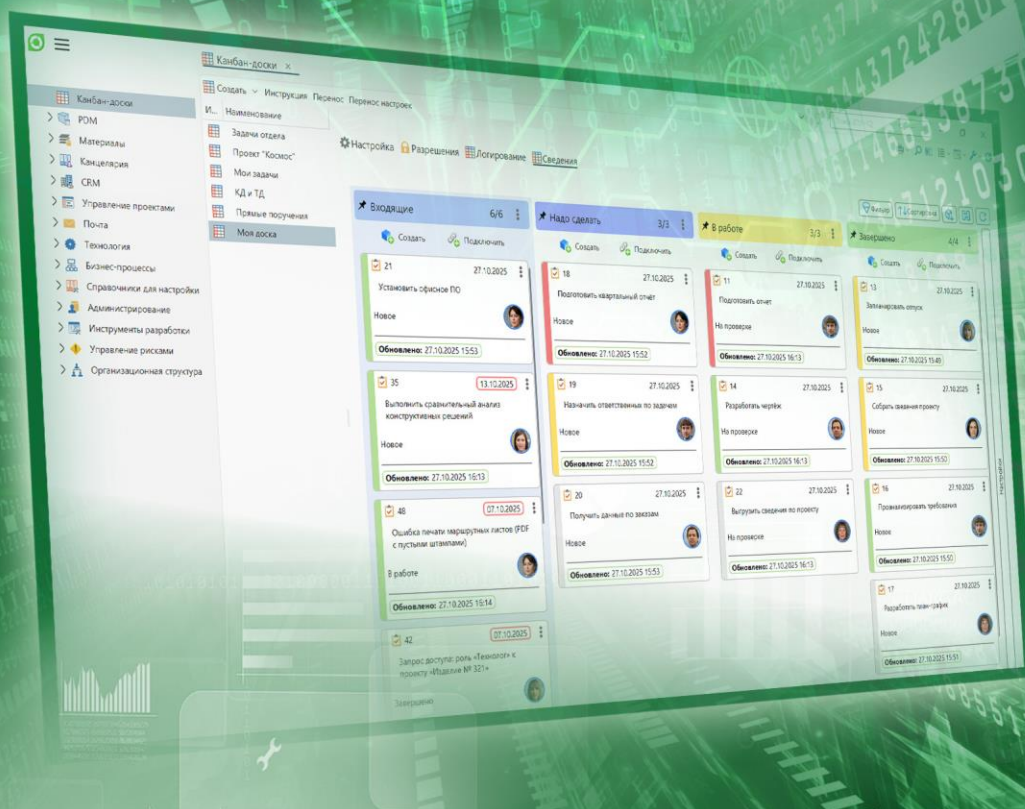




## T-FLEX DOCS. КАНБАН-ДОСКИ

### РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Документация, содержащая информацию,  
необходимую для установки и эксплуатации  
программного обеспечения



## Авторские права

© АО "Топ Системы", 1992 — 2025

Все авторские права защищены. Запрещено воспроизведение в любой форме любой части настоящего документа без разрешения от АО "Топ Системы".

АО "Топ Системы" не несёт ответственности за ошибки, которые могут быть в этом документе. Также не предполагается никаких обязательств за повреждения, обусловленные использованием содержащейся здесь информации.

Товарный знак T-FLEX является собственностью АО "Топ Системы".

## Содержание

Авторские права .....	2
Содержание .....	3
Общие сведения .....	4
Системные требования .....	4
Комплект поставки .....	5
Предусловия .....	5
Установка вспомогательных компонентов .....	6
Установка ca-certificates, wget, aspnetcore-runtime-8.0 .....	6
Установка СУБД PostgreSQL и проверка статуса службы (Astra Linux SE 1.7+) .....	6
Установка Guardant Control Center (grdcontrol_amd64.deb) .....	7
Активация и обновление ключей T-FLEX DOCs .....	7
Установка сервера T-FLEX DOCs .....	9
Установка русского языка в качестве системного .....	10
Установка клиента T-FLEX DOCs .....	10
Запуск системы «T-FLEX DOCs. Канбан-доски» .....	11
Проверка работы системы «T-FLEX DOCs. Канбан-доски» .....	12

## Общие сведения

Программа для ЭВМ «T-FLEX DOCs. Канбан-доски»<sup>1</sup> предназначена для автоматизации процессов оперативного управления задачами на предприятиях. Система предоставляет инструменты для ведения задач, управления занятостью сотрудников, а также прикрепления мультимедийных файлов и документации.

## Системные требования

### Серверная часть.

Операционная система: Astra Linux SE 1.7 и выше или Microsoft Windows Server 2016.

Система управления базами данных (СУБД) PostgreSQL, Postgres Pro.

Процессор: 6 физических ядер.

Объём оперативной памяти 16 Гб.

Жёсткий диск: SSD 150Gb + HDD 500Gb.

Сетевой интерфейс: 1000 Мбит/с.

Приведённые требования к серверной части являются минимально-рекомендуемыми. Объём оперативной памяти, количество ядер процессора, а также объём диска и производительность сетевого интерфейса зависят от объёмов обрабатываемых данных, количества подключённых пользователей, размера файлового архива, а также типа размещения сервера T-FLEX DOCs и СУБД (на одном сервере или отдельно).

### Клиентская часть.

Операционная система: Microsoft Windows 7 x64 (минимум); Microsoft Windows 7 x64, 8 x64, 10 x64 (рекомендуется), Astra Linux SE 1.7 и выше (с графической оболочкой).

Процессор: Intel или AMD с поддержкой SSE2 (минимум); Core i5 или выше (рекомендуется).

Объём оперативной памяти: 4 Гб (минимум); 6 Гб и более (рекомендуется).

---

<sup>1</sup> Предыдущие и (или) альтернативные названия программного обеспечения:

- T-FLEX DOCs. Канбан-доски
- T-FLEX DOCs. Kanban boards

## Комплект поставки

Комплект поставки программного комплекса T-FLEX DOCs Канбан-доски включает в себя следующие папки:

- T-FLEX DOCs 18 Server – серверная часть, отвечающая за хранение всех структур данных системы. Инсталлируется в единственном экземпляре на сервере.  
**Архив t-flex-docs-<версия>.tar.gz**
- T-FLEX DOCs 18 Client – клиентская часть, предоставляющая пользователю интерфейс для работы с системой. Инсталлируется на каждом рабочем месте.  
**Архив t-flex-docs-universal-linux-<версия>.tar.gz**
- Компоненты поддержки T-FLEX 18 - дополнительные компоненты, необходимые для функционирования T-FLEX DOCs. Содержатся файлы службы для работы с лицензионным ключом и базовые программные компоненты.  
**Файл пакета службы лицензирования grdcontrol\_amd64.deb**

Серверная часть системы делится на два основных компонента: сервер базы данных, отвечающий за хранение параметров объектов и другой системной информации, и файловый сервер, содержащий файлы объектов. Сервер базы данных управляет общей системной базой данных (хранилищем данных), реализованной на PostgreSQL, а файловый сервер – хранилищем файлов, поделённым на разделы. Файловый сервер, как хранящий наибольшие объёмы информации, поддерживает использование нескольких разделов в пределах одного компьютера, а система в целом поддерживает несколько одновременно работающих (на разных компьютерах) файловых серверов.

Клиентское приложение T-FLEX DOCs Канбан-доски использует парольный доступ и обеспечивает возможности системы в строгом соответствии с правами пользователя на выполнение конкретных операций над конкретными объектами. В соответствии с принципом трёхуровневой архитектуры, связь между клиентским приложением и базой данных осуществляется с помощью сервера приложений, отвечающим за обработку информации. В зависимости от масштабов предприятия и количества клиентских мест, серверная часть системы может располагаться как на одном, так и на нескольких компьютерах, а сервер приложений может быть совмещён с сервером базы данных на одном компьютере. Однако, с точки зрения безопасности, надёжности и масштабирования конфигурации, сервер базы данных и файловый сервер рекомендуется размещать на выделенных компьютерах, подключив к ним по сети один или несколько серверов приложений, с которыми, в свою очередь, по локальной или глобальной сети взаимодействуют клиентские компьютеры.

## Предусловия

1. Astra Linux SE 1.7+ установлен и обновлён
2. Есть доступ к учётной записи с правами администратора.
3. Есть доступ в Интернет.
4. Все команды выполняются от имени одного пользователя.
5. Добавлены удалённые репозитории Astra Linux.
6. На клиенте есть графическая оболочка (GUI).



## Установка вспомогательных компонентов

### Установка ca-certificates, wget, aspnetcore-runtime-8.0

1. Обновить список пакетов

```
sudo apt update
```

2. Установить пакеты для доступа к HTTPS-репозиториям

```
sudo apt install ca-certificates apt-transport-https
```

3. Установить утилиту для скачивания файлов

```
sudo apt install wget
```

4. Добавить ключ подписи пакетов Microsoft

```
wget -O - https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc | gpg --dearmor | sudo tee /etc/apt/trusted.gpg.d/microsoft.asc.gpg > /dev/null
```

5. Подключить репозиторий Microsoft

```
sudo wget https://packages.microsoft.com/config/debian/10/prod.list -O /etc/apt/sources.list.d/microsoft-prod.list
```

6. Повторно обновить информацию о репозиториях

```
sudo apt update
```

7. Установить .NET 8.0 Runtime (ASP.NET Core)

```
sudo apt install aspnetcore-runtime-8.0
```

### Установка СУБД PostgreSQL и проверка статуса службы (Astra Linux SE 1.7+)

1. Обновить список пакетов

```
sudo apt update
```

2. Установить PostgreSQL

```
sudo apt install postgresql
```

3. Проверка, запущена ли служба

```
systemctl status postgresql
```

В корректном состоянии отобразится:

```
● postgresql.service - PostgreSQL RDBMS Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled) Active: active (running) since
```

Если служба не запущена:

```
sudo systemctl start postgresql
```

4. Вход в систему под пользователем postgres

```
sudo su - postgres
```

5. Установить пароль для администратора БД

```
psql -c "alter user postgres with password 'PASSWORD'"
```

6. Выйти из учётной записи postgres

```
exit
```

## Установка Guardant Control Center (grdcontrol\_amd64.deb)

1. Скопировать пакет в домашний каталог

```
cp /путь_к_пакету/grdcontrol_amd64.deb ~/
```

Замените /путь\_к\_пакету/ на фактический путь к файлу из комплекта поставки.

2. Установить пакет Guardant Control Center

```
sudo apt install ~/grdcontrol_amd64.deb
```

В корректном состоянии отобразится:

```
...
Preparing to unpack .../bootstrap/grdcontrol_amd64.deb ...
Unpacking grdcontrol (4.3.0) ...
Setting up grdcontrol (4.3.0) ...
...
```

## Активация и обновление ключей T-FLEX DOCs

1. Узнать имя хоста

```
hostname
```

2. Создать пустой файл-запрос

Файл должен содержать имя хоста, полученное на предыдущем шаге:

```
sudo touch ~/HOSTNAME.activation.request
```

Заменить HOSTNAME на фактическое имя компьютера.

Пример:

```
sudo touch ~/docs-server01.activation.request
```

### 3. Сформировать файл запроса лицензии

```
sudo license_wizard --console --activate-request ~/HOSTNAME.activation.request
```

После выполнения в домашнем каталоге (~/) появится файл HOSTNAME.activation.request.

### 4. Отправить запрос в службу лицензирования

Сформированный файл необходимо отправить по электронной почте на адрес [activatelicense@topsystems.ru](mailto:activatelicense@topsystems.ru).

Пример письма:

Тема письма: Запрос на активацию лицензии для <Наименование организации>

Текст письма:

<Комментарий к запросу в свободной форме>

Организация: <Наименование организации>

Имя: <Имя>

Фамилия: <Фамилия>

Эл. почта: <Адрес электронной почты>

Имя компьютера: <Имя компьютера>

К письму прикрепить файл HOSTNAME.activation.request.

### 5. Получить файл лицензии

В ответ получить файл:

```
ИМЯ_ФАЙЛА.activation.license
```

Скопировать его в домашний каталог того же пользователя, от имени которого формировался запрос файл запроса лицензии.

### 6. Активировать лицензию

```
sudo license_wizard --console --activate-offline ~/ИМЯ_ФАЙЛА.activation.license
```

Проверить активированные ключи

```
license_wizard --console --list
```

Пример вывода:

```
ID: 1234567890 Status: Active Type: Server License
```



## Установка сервера T-FLEX DOCs

1. Создать директорию для сервера

```
sudo mkdir /opt/t-flex-docs
```

2. Скопировать архив дистрибутива в домашнюю директорию пользователя

```
cp /путь_к_архиву/t-flex-docs-<версия>.tar.gz ~/
```

Замените /путь\_к\_архиву/ на фактический путь к файлу из комплекта поставки

3. Распаковать архив

```
sudo tar -xvf t-flex-docs-<версия>.tar.gz -C /opt/t-flex-docs
```

4. Назначить права на директорию для текущего пользователя

```
sudo chown -R $USER:$USER /opt/t-flex-docs
```

Необходимо для корректной работы процессов T-FLEX DOCs от текущего пользователя.

5. Сделать файл запуска консольной установки докса исполняемым

```
sudo chmod +x /opt/t-flex-docs/TFlex.DOCs.ServerSetup.Console
```

6. Запустить консольную установку

```
/opt/t-flex-docs/TFlex.DOCs.ServerSetup.Console ServerSetup.Example.Linux.xml /GO
```

Утилита применит настройки из ServerSetup.Example.Linux.xml.

7. Сделать исполняемым файл запуска сервера T-FLEX DOCs

```
sudo chmod +x /opt/t-flex-docs/TFlex.DOCs.Server
```

8. Сделать исполняемым файл запуска файлового сервера T-FLEX DOCs

```
sudo chmod +x /opt/t-flex-docs/TFlex.DOCs.FileServer
```

9. Сделать исполняемым файл службы оповещений

```
sudo chmod +x /opt/t-flex-docs/TFlex.DOCs.EventService
```

10. Первичный запуск сервера приложений<sup>2</sup>

```
/opt/t-flex-docs/TFlex.DOCs.Server
```

В консоли должно появиться сообщение о старте сервера приложений и прослушиваемых портах.

---

<sup>2</sup> При запуске компонентов T-FLEX DOCs через терминал с GUI выполнять команды пп. 10, 11, 12 каждую из своего окна терминала.

### 11. Запустить файловый сервер T-FLEX DOCs

```
/opt/t-flex-docs/TFlex.DOCs.FileServer
```

В консоли должно появиться сообщение о старте файлового сервера.

### 12. Запустить службу оповещений

```
/opt/t-flex-docs/TFlex.DOCs.EventService
```

В консоли должно появиться сообщение о старте службы оповещений. Служба отвечает за рассылку уведомлений пользователям системы о событиях.

## Установка русского языка в качестве системного

#### 1. Выполнить команды

```
localectl status
```

Параметр System Locale должен иметь значение LANG=ru\_RU.UTF-8. Если это не так, добавить в систему русский язык. Выполнить команду ниже и выберите локаль ru\_RU.UTF-8 UTF-8.

```
sudo dpkg-reconfigure locales
```

Проверить выполнение команды localectl status и убедиться, что русский язык установлен в качестве языка по умолчанию.

## Установка клиента T-FLEX DOCs

Установка клиента T-FLEX DOCs производится в систему с графической оболочкой.

#### 1. Скопировать архив из комплекта поставки в домашнюю директорию текущего пользователя

```
cp /путь_к_архиву/t-flex-docs-universal-linux-<версия>.tar.gz ~/
```

#### 2. Создать директорию для распаковки архива

```
mkdir ~/t-flex-docs-client
```

#### 3. Распаковать архив t-flex-docs-universal-linux-<версия>.tar.gz в созданную папку

```
sudo tar -xvf ~/t-flex-docs-universal-linux-<версия>.tar.gz -C ~/t-flex-docs-client
```

#### 4. Сделать файл запуска клиента исполняемым

```
sudo chmod +x ~/t-flex-docs-client/TFlex.DOCs.Universal.Client
```

#### 5. Запустить клиент двойным щелчком мыши или командой

```
~/t-flex-docs-client/TFlex.DOCs.Universal.Client
```

6. Для запуска клиента используйте двойной щелчок по ярлыку TFlexDOCs.Universal.Client в папке установки или выполните в терминале команду:  
~/t-flex-client/TFlexDOCs.Universal.Client

Имя сервера: localhost:21321  
Авторизация: Авторизация сервера  
Логин: Администратор  
Пароль: <без пароля>  
Конфигурация: По умолчанию

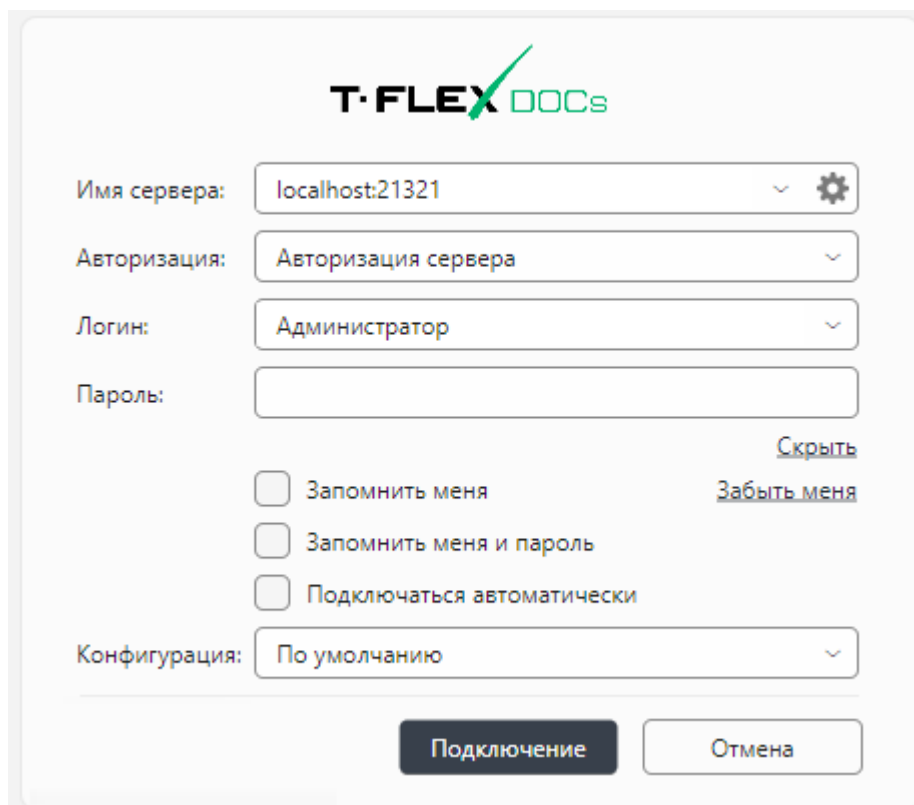
### Запуск системы «T-FLEX DOCs. Канбан-доски»

Для запуска клиента используйте двойной щелчок по ярлыку TFlexDOCs.Universal.Client в папке установки или выполните в терминале команду:

~/t-flex-client/TFlexDOCs.Universal.Client

Запустить со следующими параметрами:

Имя сервера: localhost:21321  
Авторизация: Авторизация сервера  
Логин: Администратор  
Пароль: <без пароля>  
Конфигурация: По умолчанию

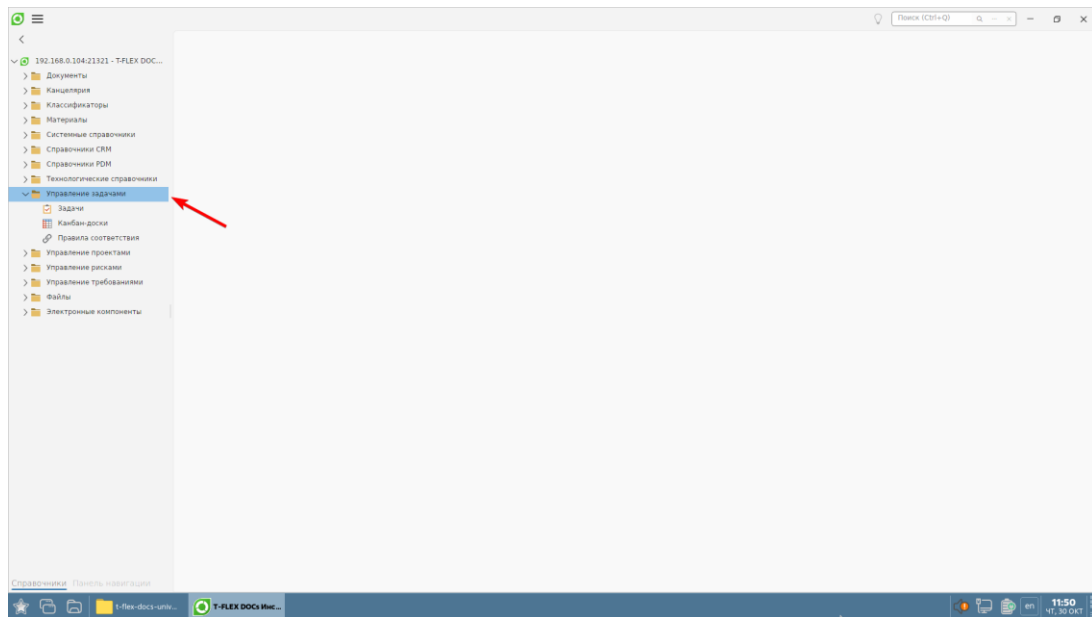


The screenshot shows a login window for T-FLEX DOCs. The window has a title bar and a logo at the top. The logo consists of the text "T-FLEX" in black and "DOCs" in green, with a green checkmark above the "X". Below the logo, there are several input fields and checkboxes:

- Имя сервера:** A text box containing "localhost:21321" with a dropdown arrow and a gear icon.
- Авторизация:** A dropdown menu with "Авторизация сервера" selected.
- Логин:** A text box containing "Администратор" with a dropdown arrow.
- Пароль:** A text box that is currently empty.
- Скрыть** and **Забыть меня** links are positioned to the right of the password field.
- Below the password field, there are three checkboxes:
  - ☐ Запомнить меня
  - ☐ Запомнить меня и пароль
  - ☐ Подключаться автоматически
- Конфигурация:** A dropdown menu with "По умолчанию" selected.
- At the bottom, there are two buttons: **Подключение** (dark blue) and **Отмена** (light gray).

## Проверка работы системы «T-FLEX DOCs. Канбан-доски»

1. В списке справочников выберите папку Управление задачами.



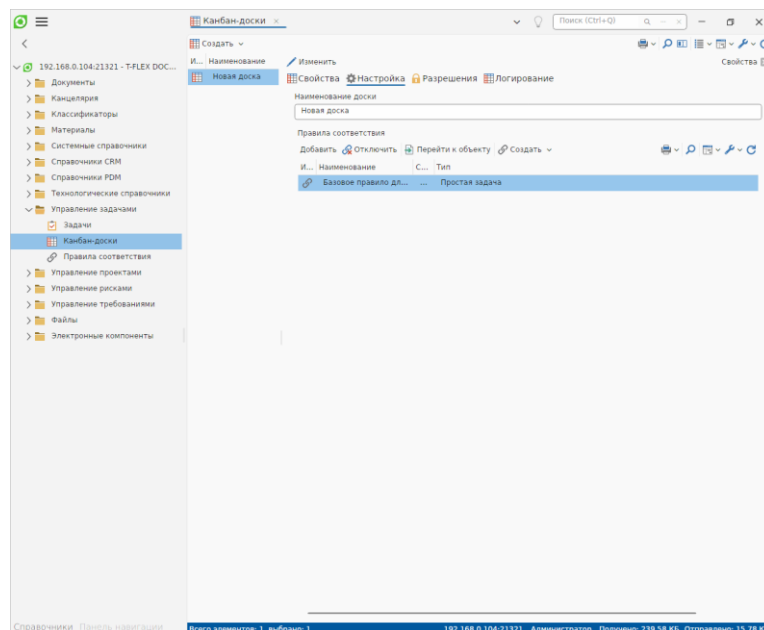
2. Убедитесь, что справочники отображаются и корректно открываются:

- Задачи
- Канбан-доски
- Правила соответствия

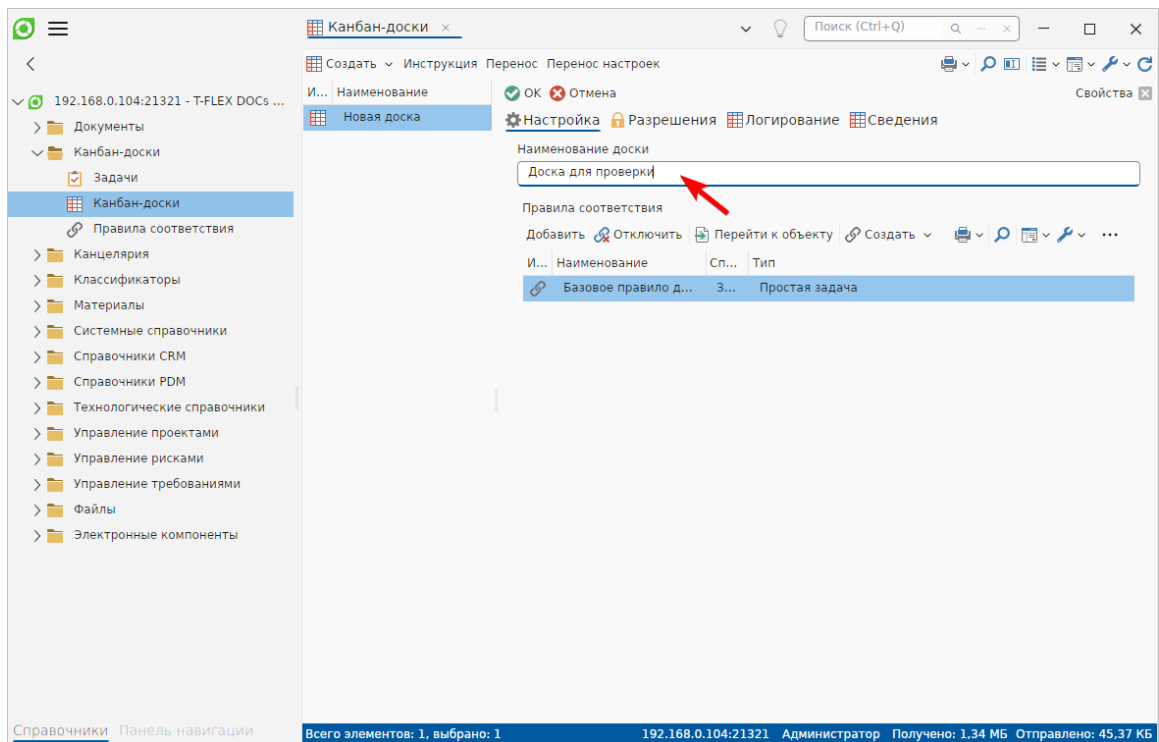
3. Проверка пользовательских сценариев

### Создание доски

1. В списке справочников дважды нажмите ЛКМ на справочник «Канбан-доски».
2. Нажмите кнопку «Создать» в окне справочника.
3. После нажатия кнопки «Создать» на экране появится окно с настройками новой доски.

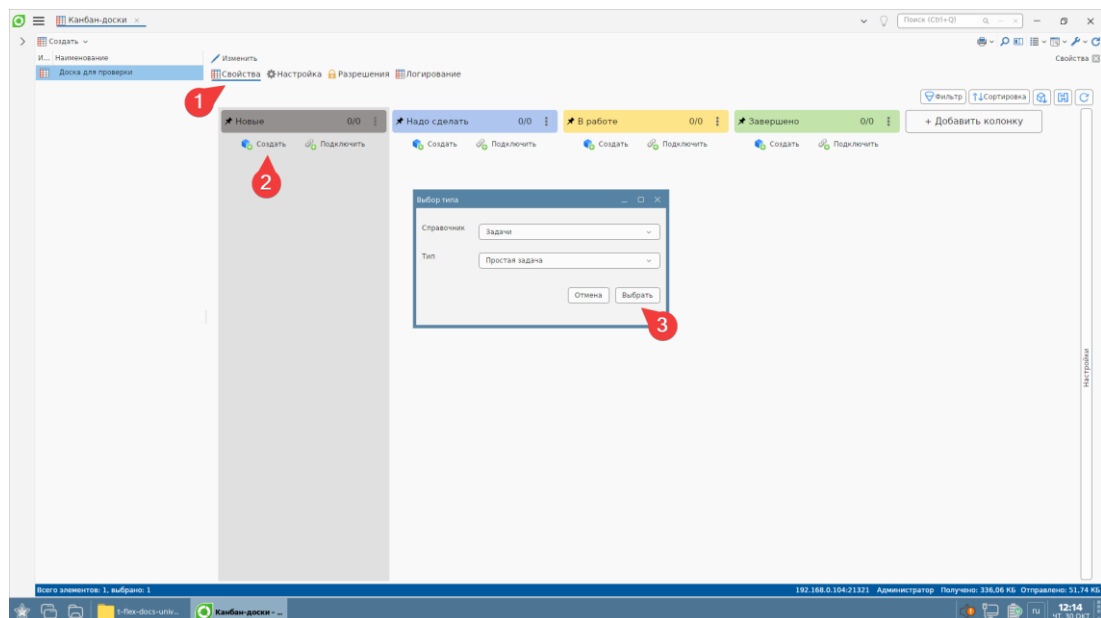



4. Нажмите кнопку «Изменить» и введите в поле ввода «Наименование доски» новое название доски «Доска для проверки». Нажмите кнопку «Ок». Название доски изменится на заданное.



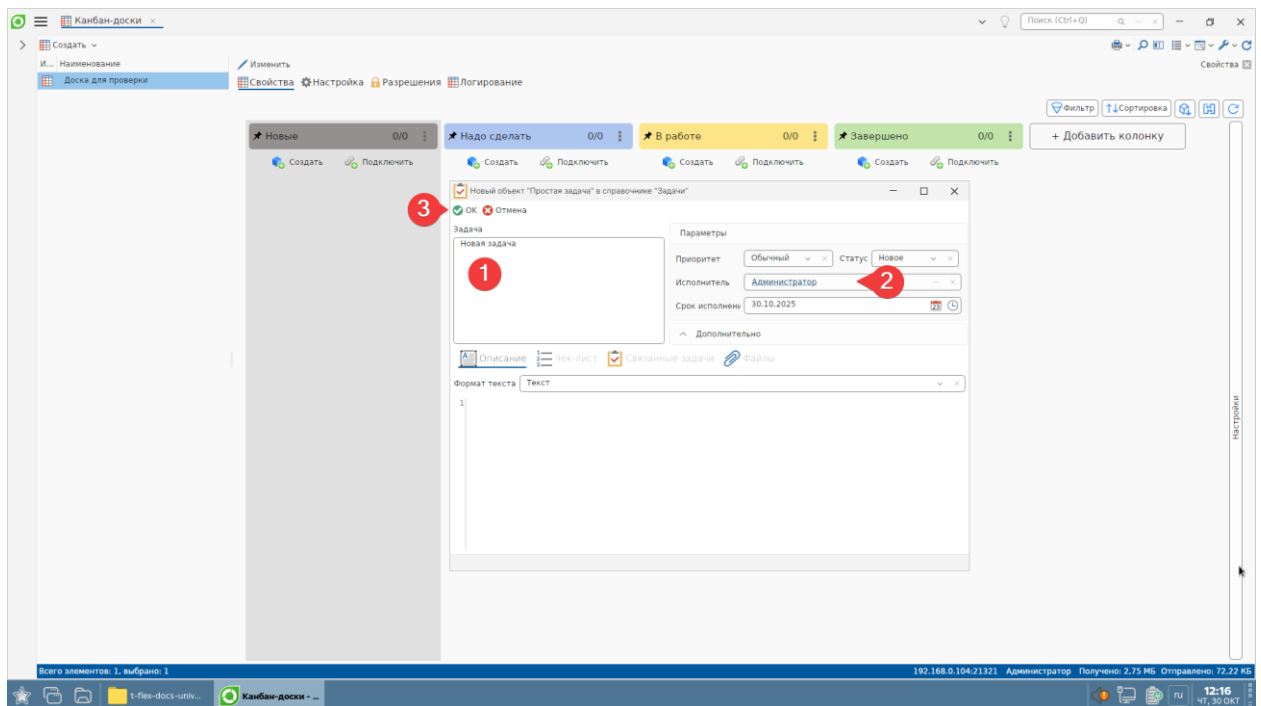
### Создание задачи

1. Перейдите на вкладку «Свойства»<sup>3</sup>, нажмите кнопку «Создать» в колонке «Новые», в появившемся окне выбора типа нажмите «Выбрать».

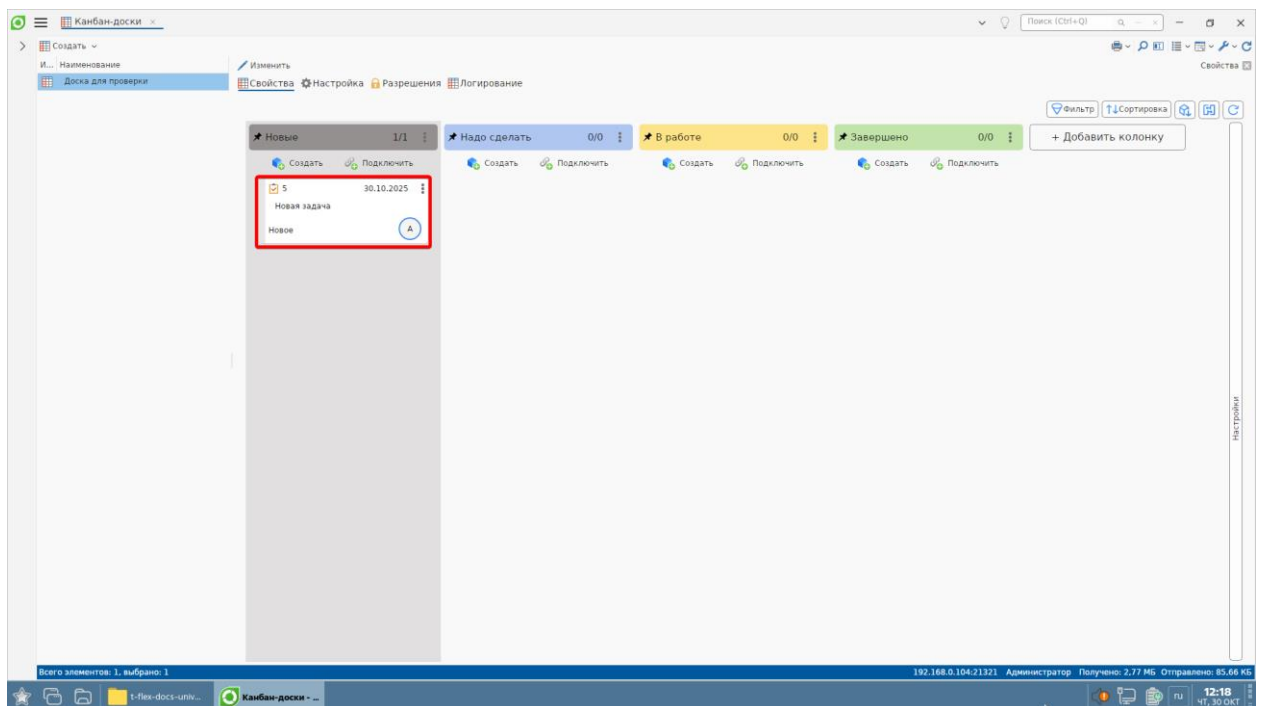


<sup>3</sup> Если при переходе во вкладку «Свойства» колонки не отображались согласно скриншоту, необходимо перейти в настройки T-FLEX DOCs в левом верхнем углу окна  → Окно системы → Разделы сервера файлов и убедиться, что адрес сервера файлов указан localhost:21322. При необходимости изменить значение на указанное, применить изменения и перезагрузить клиент T-FLEX DOCs.

- В появившемся окне создания нового объекта введите наименование задачи, выберите исполнителя «Администратор» из группы «Администраторы», нажмите «OK».



- На канбан-доске в колонке «Новые» появится созданная задача.



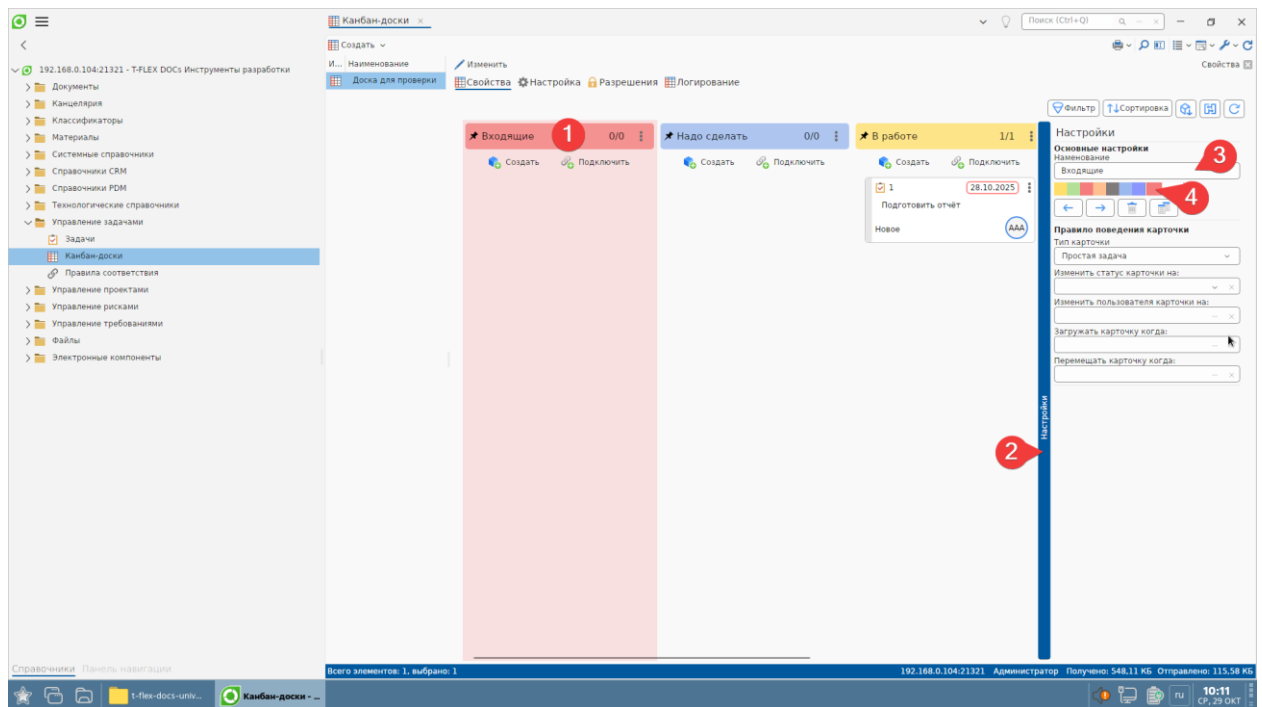
### Перемещение карточки задачи

- Нажмите и удерживайте ЛКМ на карточке задачи. Не отпуская ЛКМ переместите карточку задачи в соседнюю колонку «Надо сделать» и отпустите ЛКМ. Карточка задачи переместилась в соседнюю колонку.





## Изменение параметров колонки

1. Выберите на доске колонку «Новые».
2. Откройте боковую панель «Настройки».
3. Измените наименование доски, укажите новый цвет в палитре выбора цвета. На доске отобразятся внесённые изменения.

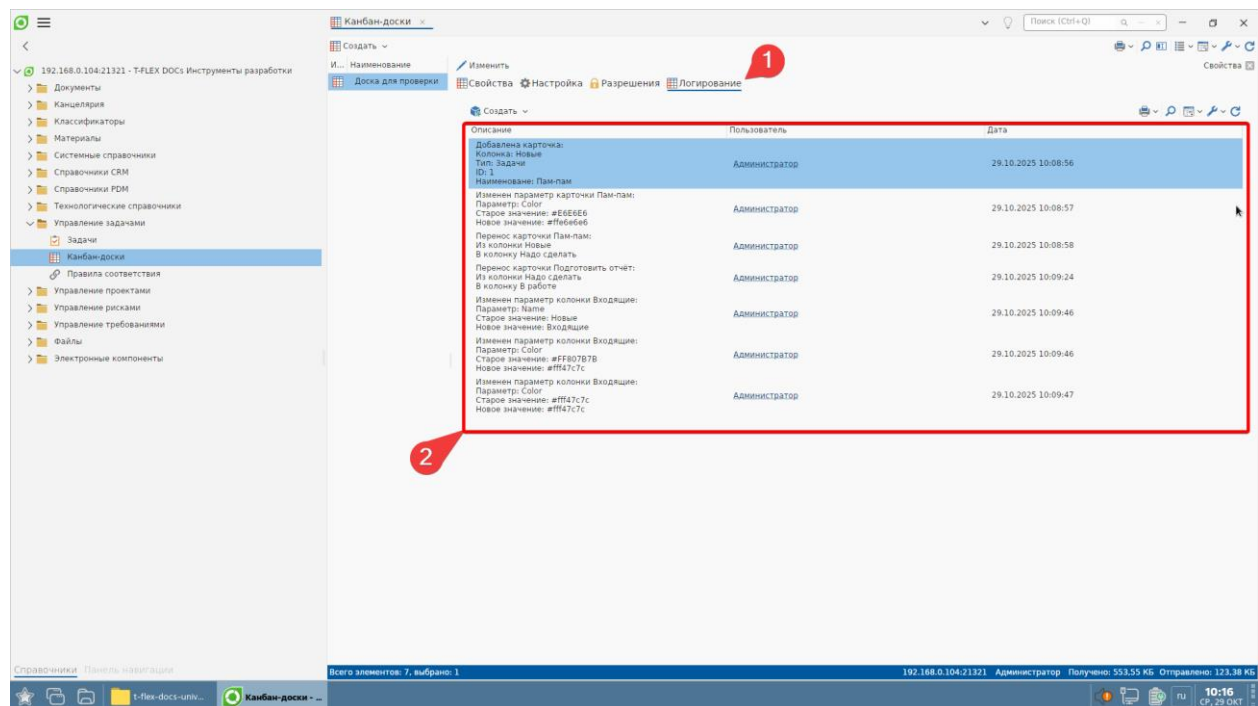


## Перемещение колонки

1. Выберите на доске колонку «Надо сделать».
2. Откройте боковую панель «Настройки».
3. Нажмите на кнопку . Колонка переместится на одну позицию вправо. Нажмите . Колонка вернётся на первоначальное место

## Логирование

1. Перейдите на вкладку «Логирование».
2. На экране появится история изменений канбан-доски.



Если все шаги выполнены без ошибок, элементы интерфейса отображаются корректно, а сценарий работают в соответствии с описанием — установка и конфигурация «T-FLEX DOCs. Канбан-доски» прошла успешно.