



# Служба фоновых операций

Версия и дата сборки: 6.1, 2025-02-14

Модуль *Служба фоновых операций* является базовым модулем системы Docsvision.



Служба фоновых операций данной версии несовместима с модулем Менеджер решений.

# Назначение документации

Настоящий раздел документации содержит описание модуля, инструкцию по установке и руководство по администрированию модуля *Служба фоновых операций*.

Документация предназначена для сотрудников, выполняющих установку *Службы фоновых операций*.

# Как организована документация модуля

Документация содержит следующие разделы:

1. [Назначение и функции модуля](#) — в разделе приведены общие сведения о Службе фоновых операций,
2. [Необходимые ресурсы](#) — в разделе перечислены требования к программному и аппаратному обеспечению компьютера для установки модуля.
3. [Структура модуля](#) — в разделе перечислены составные части Службы фоновых операций.
4. [Установка и настройка Службы фоновых операций](#) — раздел содержит инструкцию по установке модуля.
5. [Журнал работы](#) — в данном разделе описаны настройки журналирования работы модуля.

# /dv6/workerservice/6.1/[Общие сведения о модуле]

## Назначение и функции модуля

Служба фоновых операций предназначена для выполнения задач, поступивших от других модулей Docsvision в фоновом режиме. Модули могут делегировать Службе фоновых операций обработку данных или выполнение иных длительных задач, для которых не требуется немедленное получение результата и возможно выполнение вне фоновой операции модуля.

*В модуле Служба фоновых операций реализованы следующие функции:*

- Выполнение задач различных типов:
  - Сервисные задачи.
  - Периодические задачи.
  - Задачи по расписанию.
  - Задачи по получению сообщения в очереди.
- Создание дополнений, расширяющих функции модуля.
- Изоляция выполнения задач определённого типа в выделенном физическом процессе.
- Создание кластера Службы фоновых операций для параллельной обработки задач.

## Структура модуля

Модуль Служба фоновых операций состоит из двух частей: серверная и клиентская.

### Серверная часть модуля

Серверная часть модуля Служба фоновых операций включает следующие компоненты: *Серверные компоненты* и *Служба фоновых операций*.

Компонент "Служба фоновых операций" включает **основные** составляющие модуля.

*Служба **dvworkerservice** реализует следующие функции:*

- Загрузка конфигурации фоновых операций (*WorkerProcess*).
- Запуск требуемого количества фоновых операций с передачей им конфигурации.
- Контроль запущенности каждой фоновой операции и перезапуск остановленных.
- Остановка фоновых операций при остановке службы.

*Фоновая операция (WorkerProcess) реализует следующие функции:*

- Загрузка программных компонентов, указанных в полученной от *WorkerService* конфигурации.
- Выполнение и контроль функций, реализованных в загруженных компонентах.

### **Компонент "Серверные компоненты"**

*Компонент "Серверные компоненты" включает следующие составляющие:*

- Библиотека карточек "Служба фоновых операций".
- Библиотеки **.dll** с объектной моделью карточек и API модуля.
- Клиентский инсталлятор, содержащий клиентские библиотеки **.dll** с объектной моделью карточек модуля и API модуля.

Загружаемые компоненты и необходимые для выполнения их функции настройки предоставляются устанавливаемыми расширениями для Службы фоновых операций. Расширения являются частью модулей Docsvision, использующих Службу фоновых операций.

# Необходимые ресурсы

## Необходимое техническое обеспечение

Специальные требования не предъявляются.

## Необходимое программное обеспечение

*Сервер Docsvision работает под управлением Linux:*

- Astra Linux Special Edition 1.7.
- Astra Linux Special Edition 1.8.1.
- РЕД ОС 8.

*Машина с Windows необходима для работы с Консолью настройки Docsvision и Windows-клиентом:*

- Microsoft Windows Server 2012 R2 (Standard, DataCenter) и выше.

## Требования к системе Docsvision

Модуль *Служба фоновых операций* является обязательным для полноценной работы модулей Базовые объекты и Конструктор согласований.

## Требования для установки на отдельную машину

Модуль Служба фоновых операций может устанавливаться на отдельную от сервера Docsvision машину, см. "[Установка и настройка Службы фоновых операций](#)". При этом к данной машине выдвигаются дополнительные требования.

*На отдельном сервере должны быть установлены серверные части следующих модулей:*

- Платформа версии 6.1 и выше.
- Конструктор согласований версии 6.1 и выше.
- Базовые объекты версии 6.1 и выше.
- Управление документами версии 6.1 и выше.
- Управление процессами версии 6.1 и выше.

# Требования к учётной записи Службы фоновых операций

*Служба фоновых операций* является базовым модулем системы Docsvision. Для учётной записи, от имени которой запускается служба **dvworkerservice** требуются такие же права, как и для учётной записи модуля *Управление процессами*. Подробно требования перечислены ниже.

1. Членство в группе **Системная для WF**. Доменная учётная запись, от имени которой запускается *Служба фоновых операций* должна состоять в группе **Системная для WF** в справочнике сотрудников на сервере Docsvision. Эта же УЗ должна быть указана в Консоли управления для подключения Службы фоновых операций к серверу. См. документацию модуля Консоль управления Docsvision, раздел `"/dv6/mgmtconsole/6.1/user/connections-docsvision/[Настройки соединений]"`.



Используйте учётную запись, которая будет указана в *Консоли управления Docsvision* для подключения Службы фоновых операций к серверу.



# Изменения, обновления и исправленные ошибки

## Служба фоновых операций

### Общая документация

Общая информация об изменениях, исправленных ошибках и накопительных обновлениях.

- [Изменения в релизной версии](#)
- [Исправленные ошибки](#)
- [Накопительные обновления](#)

## Изменения в релизной версии

- Новая версия модуля переведена на .NET 6.0 с возможностью установки на ОС Astra Linux.
- Версии управляемых компонентов Docsvision (.NET) были изменены с 5.5 на 6.0. Версии неуправляемых компонентов Docsvision (C++, VB 6.0) не изменились.

## Исправленные ошибки

ERR-3793 (SUP-7494)	В документации отсутствовала информация о несовместимости <i>Службы фоновых операций</i> версии 5.5.2 с модулем <i>Менеджер решений</i> .
TSK-902 (SUP-5624)	Ошибки <i>Службы фоновых операций</i> не фиксировались в журнале работы или консоли.

## Накопительные обновления

# Администрирование модуля

## Установка и настройка Службы фоновых операций

На данный момент при установке в ОС семейства Linux существует ограничение, требующее устанавливать серверные компоненты модулей из инсталляторов `.msi` на машину с ОС Windows. Это ограничение обусловлено необходимостью работы с Консолью настройки Docsvision и настройкой БД. Подробнее про имеющиеся ограничения можно прочитать в руководстве по установке системы, раздел `"/dv6/install-linux/dv6/linux-limitations/[Ограничения в работе продукта под Linux]"`.

Пользователь, выполняющий установку Службы фоновых операций, должен обладать правами локального администратора.

Служба фоновых операций данной версии несовместима с модулем Менеджер решений.



Перед установкой ознакомьтесь с разделом `"/dv6/workerservice/6.1/requirements/[Необходимые ресурсы]"`.

1. Установите серверные компоненты сервиса следующей командой, предварительно обновив индекс пакетов:

### Astra Linux

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install docsvision-workerservice
```

### РЕД ОС

```
sudo dnf install docsvision-workerservice
```

2. Все настройки сервиса хранятся в конфигурационном файле `Configuration.json`. Конфигурационный файл может быть изменён в любом текстовом редакторе, например `nano`.

```
sudo nano /usr/lib/docsvision/workerservice/Configuration.json
```

Основные настройки, которые нужно сделать:

```
{  
  "SettingsServiceConnectionString":  
  "ConnectAddress=http://settings.domain.com:5200/api", ①  
  "ApiKey": "anything", ②  
  "RestApiAddress": "http://worker.domain.com:5900/api", ③  
  "LogFile": "/var/log/docsvision/WorkerService.log" ④  
}
```

- ① Адрес подключения к Сервису настроек.
- ② Ключ доступа к Сервису настроек — "пароль", который также должен быть указан в конфигурационном файле сервиса.
- ③ Адрес подключения к Службе фоновых операций.
- ④ Путь к файлу журнала Службы фоновых операций

3. Запустите службу модуля:

```
sudo systemctl start dvworkerservice
```

## Установка Службы фоновых операций на Windows

Пользователь, выполняющий установку Службы фоновых операций, должен обладать правами локального администратора.

1. Запустите пакет установки `Docsvision WorkerService.msi`.

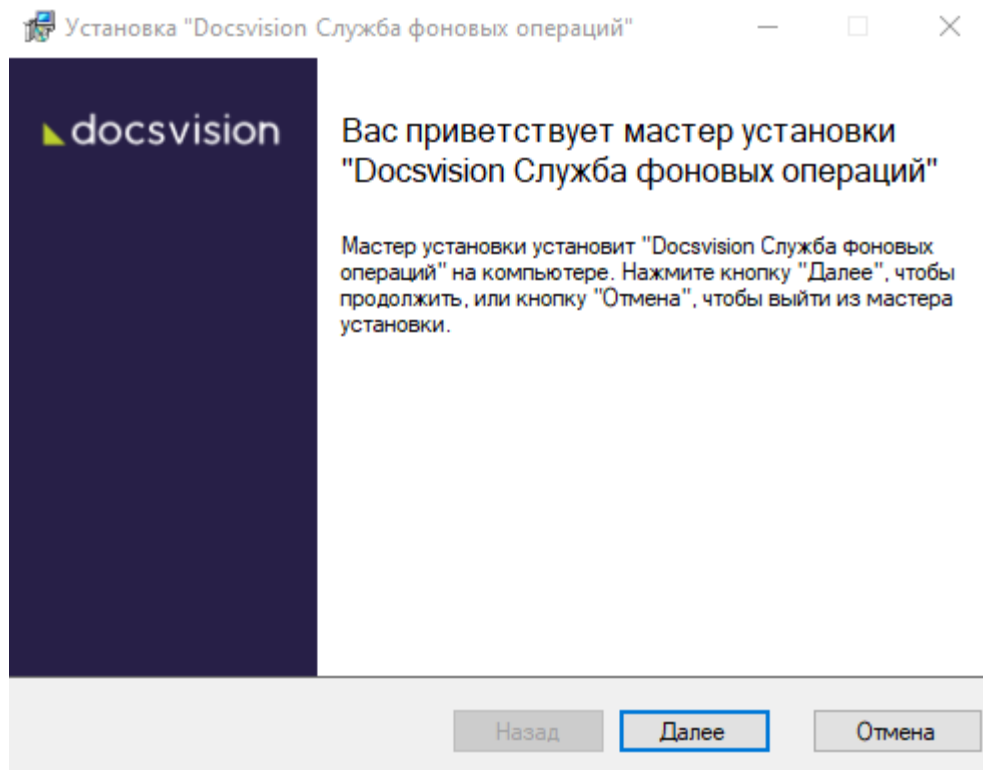


Рисунок 1. Мастер установки Службы фоновых операций

2. Примите условия лицензионного соглашения, чтобы продолжить установку, и нажмите кнопку **Далее**.

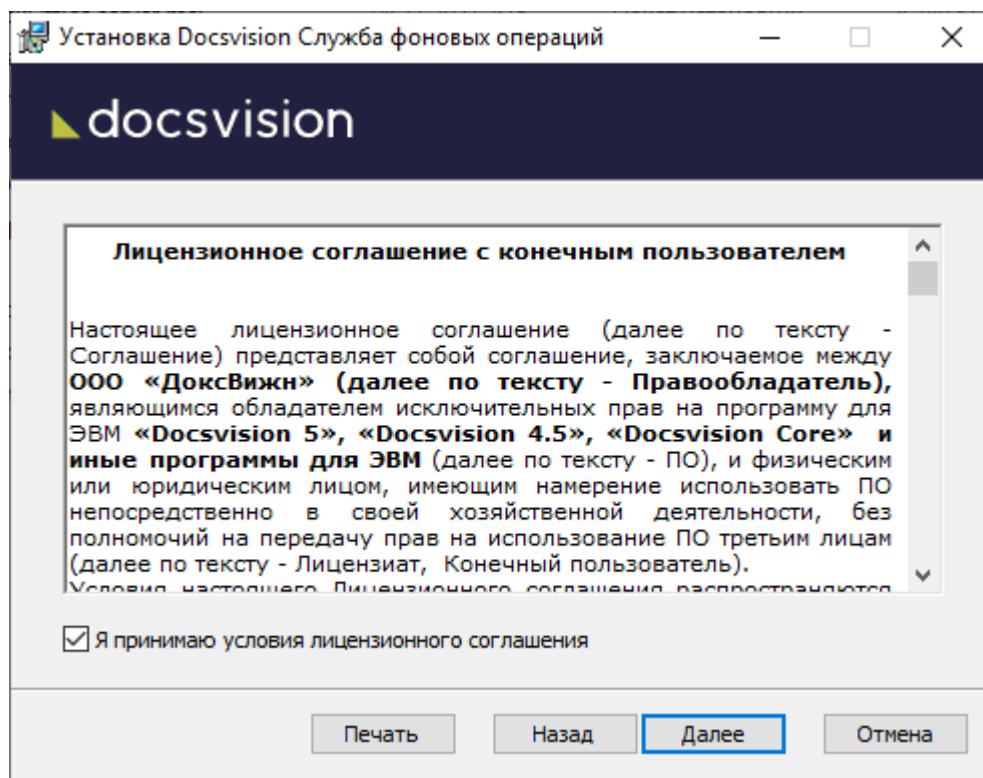


Рисунок 2. Условия лицензионного соглашения

### 3. Выберите компоненты, которые требуется установить.

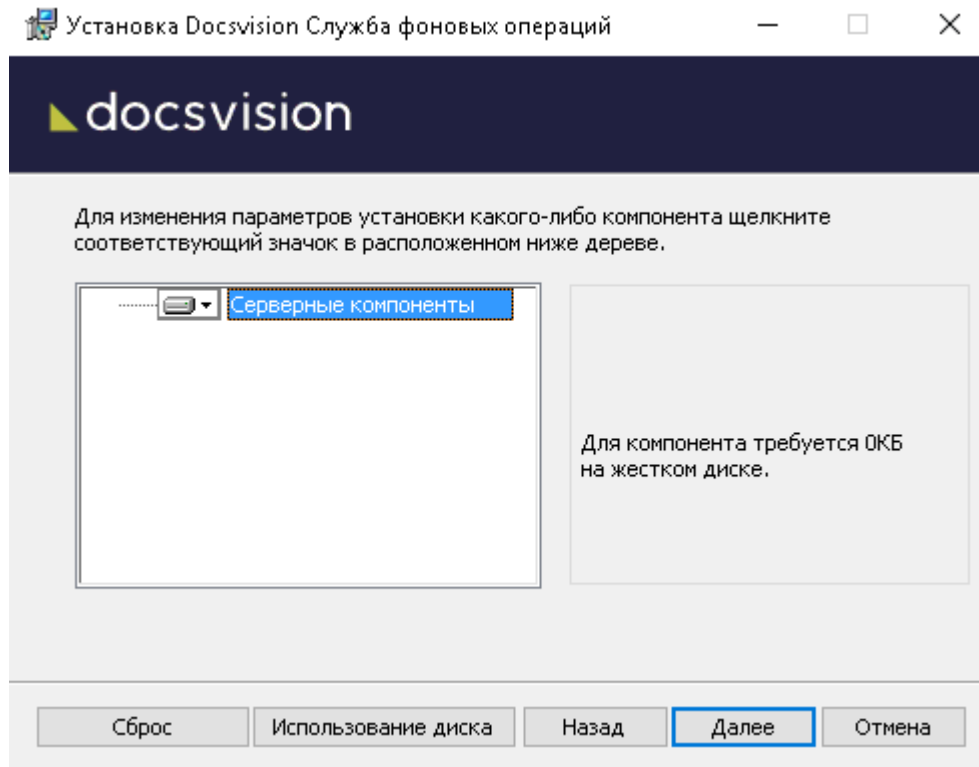


Рисунок 3. Выбор устанавливаемых компонентов Службы фоновых операций

#### Служба фоновых операций

Устанавливает основные файлы Службы фоновых операций.

#### Серверные компоненты

Когда компонент выбран, устанавливается библиотека карточек. Перед завершением установки будет запущена *Консоль настройки Docsvision* для обновления БД.



При установке серверных компонентов модуля на Windows требуется устанавливать только компонент "Серверные компоненты". Остальные компоненты будут установлены на сервер Linux.

#### Кнопки

- **Сброс** — сбрасывает выбор компонентов на стандартные
- **Использование диска** — позволяет посмотреть свободное место на системных дисках.

4. Нажмите кнопку **Установить**, чтобы начать установку или кнопку **Назад**, чтобы вернуться на предыдущий шаг.

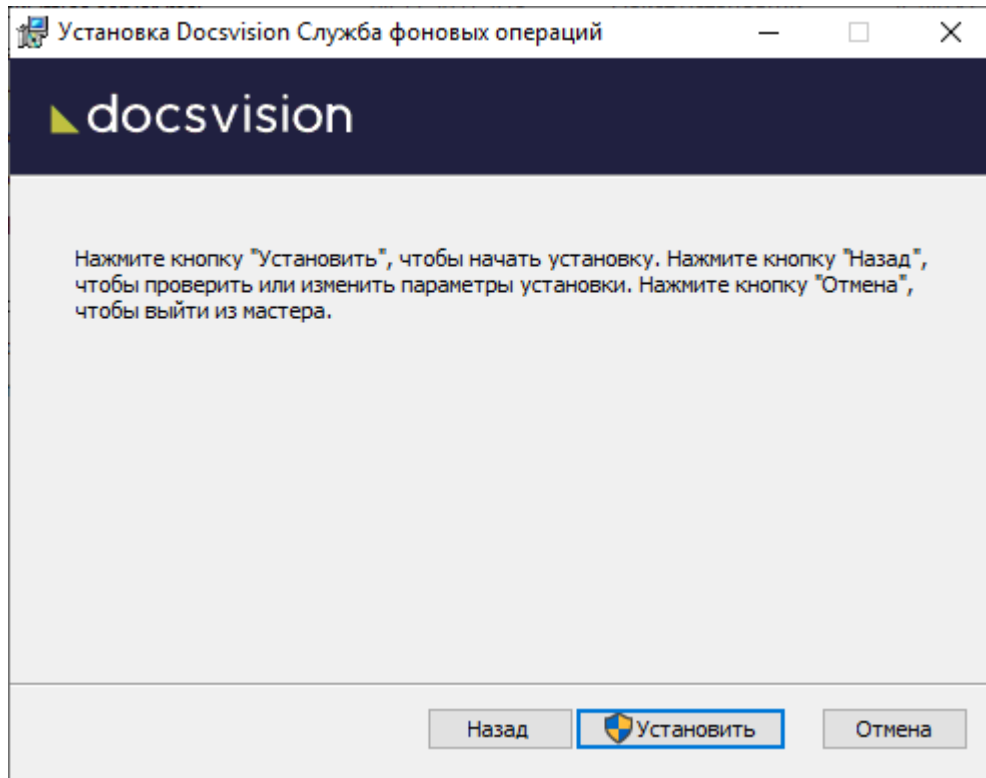


Рисунок 4. Продолжить установку или вернуться на предыдущий шаг

5. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы закрыть мастер установки.
6. Если данный модуль устанавливается последним, запустите Консоль настройки Docsvision и выполните обновление базы данных, следуя инструкции в документации по администрированию модуля "Платформа":
  - `"/dv6/platform/6.1/console/db-connect/[Подключить существующую базу данных]"`
  - `"/dv6/platform/6.1/console/db-create/[Создать новую базу данных]"`
7. На сервере Linux, укажите псевдоним и строку подключения к существующей или новой БД в конфигурационном файле модуля Платформа и перезапустите службу **dvappserver** командой:

```
sudo systemctl restart dvappserver
```

8. Запустите Windows-клиент. При подключении к серверу Docsvision с установленной серверной частью модуля, клиентская часть модуля будет установлена автоматически.

## Установка клиентской части модуля из установочного пакета

Чтобы установить клиентскую часть модуля вручную:

1. Запустите пакет установки `Docsvision Worker service client.msi` вручную.

Для установки клиентской части модуля используются область и каталог установки, указанные в конфигурационном файле модуля Платформа, см. документацию модуля Платформа /dv6/platform/6.1/console/config-client/[Раздел "Настройка клиентской части"].

2. Примите условия лицензионного соглашения, чтобы продолжить установку.
3. Нажмите на кнопку **Установить** и дождитесь завершения установки модуля.
4. Нажмите на кнопку **Готово**, чтобы закрыть мастер установки.

## Удаление модуля

1. Чтобы удалить модуль в ОС Linux, выполните команду:

### Astra Linux

```
$ sudo apt-get purge docsvision-workerservice
```

### РЕД ОС

```
$ sudo dnf remove package docsvision-workerservice
```

Компоненты модуля следует удалять до удаления компонентов модуля *Платформа*.

2. В ОС Windows компоненты модуля удаляются стандартными средствами.

## Обновление модуля

Список изменений в текущей версии см. здесь: [Изменения в релизной версии](#).

- Установка новой версии должна выполняться в нерабочее время.
- Создайте резервную копию БД Docsvision.
- База данных Docsvision должна быть переведена на работу с расширенными метаданными.

- При обновлении версия клиентского дистрибутива должна быть равной версии серверного дистрибутива.
- Если к новой версии модуля приложена инструкция по обновлению, следуйте ей.
- **Если комплект обновления включает обновление для модуля "Платформа",** перейдите к инструкции, приведенной [/dv6/platform/6.1/admin/update-module/\[в документации\]](#) модуля Платформа.

Если к новой версии модуля прилагается отдельная инструкция по обновлению, следуйте ей.

*Чтобы установить новую версию модуля:*

1. Создайте резервную копию БД.
2. Устанавливать обновление рекомендуется на отдельную машину во избежание случаев, когда остаются старые файлы и папки системы.
3. Обновите серверные компоненты на сервере Linux командой:

#### **Astra Linux**

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install --only-upgrade docsvision-workerservice*
```

#### **РЕД ОС**

```
sudo dnf update docsvision-workerservice*
```

4. На сервере Linux при обновлении сервиса будет предложено перезаписать текущий конфигурационный файл `appsettings.json`. Доступные варианты:
  - Перезаписать текущий конфигурационный файл `appsettings.json`.
    - Текущий файл будет перезаписан стандартным, все выполненные настройки будут сохранены в файле `appsettings.json.dpkg-old`. Существующие настройки, включая псевдонимы и строки подключения к БД, потребуется перенести в новый файл `appsettings.json`.
  - Сохранить текущий `appsettings.json`.
    - Все выполненные настройки останутся без изменений, стандартный файл конфигурации будет сохранён как `appsettings.json.dpkg-dist`.



- Показать различия между версиями.
    - В окне командной строки будут отображены отличия между старой и новой версией. Знаком **+** обозначаются добавленные строки, знаком **-** обозначаются удалённые строки.
  - Запустить оболочку командной строки для проверки ситуации.
    - Возвращает в окно командной строки, дальнейшие действия зависят от администратора.
5. Затем установите серверные компоненты на машину с Windows, запустив инсталлятор **.msi** серверной части модуля.
6. Перезапустите **dvappserver** и все сервисы Docsvision на Linux.
7. Запустите программу *Консоль настройки Docsvision* и перейдите в раздел *Базы данных*.

Пользователь, от имени которого запускается *Консоль настройки Docsvision*:

- Должен являться администратором Docsvision — быть добавленным в группу **DocsVision Administrators** в конфигурационном файле модуля *Платформа*, см. раздел `"/dv6/platform/6.1/admin/config-platform/[Конфигурация модуля Платформа]"`.
  - Входить в группы Docsvision в Справочнике сотрудников:
    - *Администраторы УД.*
    - *Администраторы КС.*
    - *Системная для WF.*
    - *\_Системные группы.*
8. Обновите существующую БД по инструкции, приведённой в документации модуля *Платформа*, раздел `"/dv6/platform/6.1/console/db-update/[Обновить базу данных]"`.



Установка флагов в диалогах выбора обновляемых библиотек карточек и настроек модулей может оказаться недоступной, если изменений в библиотеке карточек между обновлениями не было.

9. Дойдите до выбора обновляемых библиотек карточек. Выберите библиотеки и нажмите **Далее**.

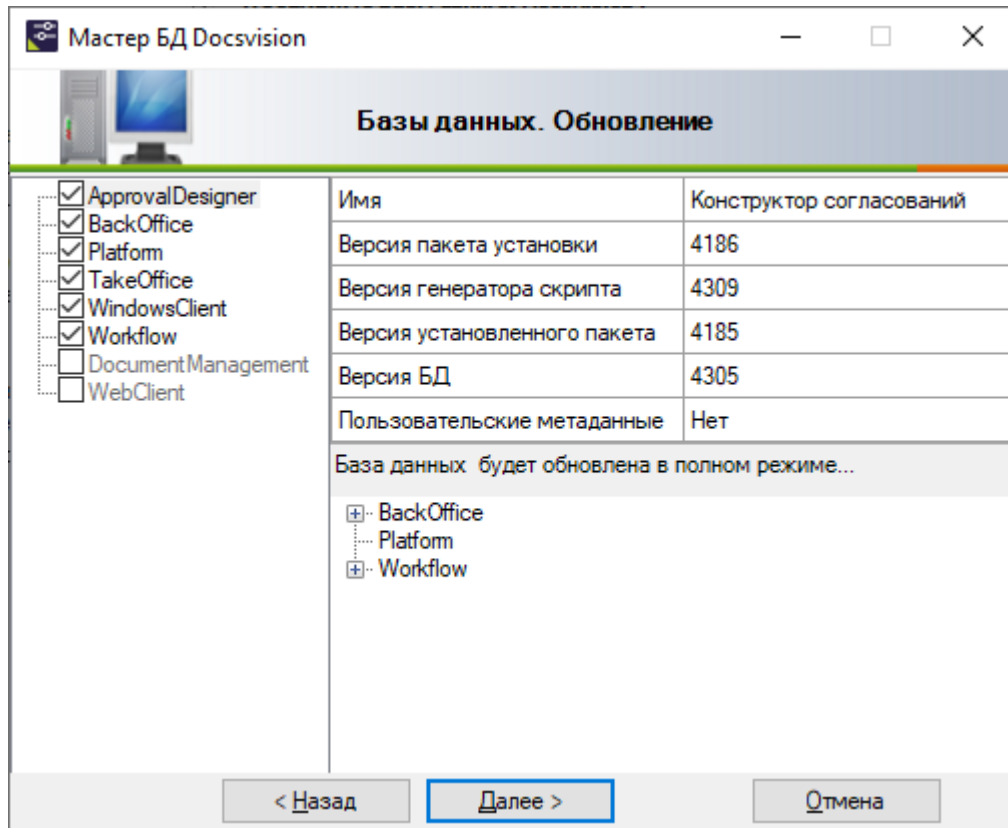


Рисунок 5. Обновление библиотек карточек

10. Перезапустите **dvappserver** и все сервисы Docsvision на Linux ещё раз.
11. Выберите модули Docsvision, настройки которых должны быть загружены в БД и нажмите **Завершить**.

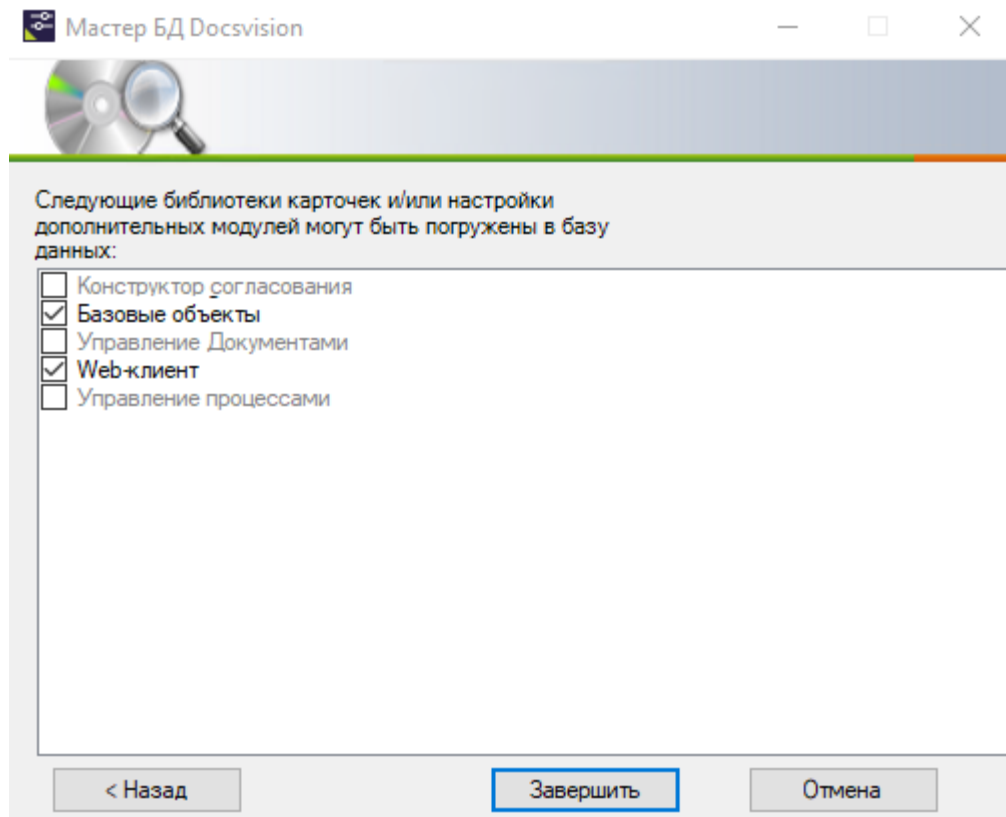


Рисунок 6. Шаг загрузки настроек модулей

12. Клиентские компоненты модуля необходимо устанавливать на компьютерах пользователей, если был установлен Windows-клиент. Компоненты будут обновлены автоматически при запуске Windows-клиента.

Самостоятельно обновить клиентские компоненты можно из пакета установки `Docsvision Worker service client.msi`.

13. Обновите версию модуля на всех узлах кластера Docsvision, СУБП и Web-клиента.
14. Клиентские компоненты модуля на компьютерах пользователей будут обновлены автоматически при запуске Windows-клиента.

Самостоятельно обновить клиентские компоненты можно из пакета установки `Docsvision Worker service client.msi`.

## Запуск Службы фоновых операций

Работу *Службы фоновых операций* обеспечивает служба **dvworkerservice**. Данная служба должна быть запущена от имени учётной записи с правами администратора, т.е. для УЗ требуется членство в группе **Системная для WF** в справочнике сотрудииков на сервере Docsvision.

*Служба фоновых операций* может использовать сервис перештамповки подписей. Для корректной работы службы фоновых операций с использованием сервиса перештамповки подписей необходимо использовать машину, имеющую как минимум два процессора.

При первом запуске *Служба фоновых операций* читает список типов установленных расширений и прописывает себя вместе с расширениями в *Сервис настроек*. Таким образом Служба фоновых операций идентифицирует себя и открывает доступ к своим функциям для системы Docsvision.

В дальнейшем, когда *Служба фоновых операций* прочитает конфигурацию и создаст расширения, для работы отдельных расширений могут потребоваться права пользователей из группы *Системная для WF* в справочнике сотрудников Docsvision.

Все настройки службы считываются из *Сервиса настроек*.



При использовании модуля *Консоль управления Docsvision* убедитесь, что сервер Docsvision на Linux активен и на нём запущены службы **dvsettings**, **dvexternalapi**, **dvconsole** и **dvworkerservice**.

В противном случае будет недоступен `/dv6/mgmtconsole/6.1/user/worker-service/[узел Службы фоновых операций]` в Консоли управления Docsvision.

## Журнал работы

Журнал работы модуля в локальной файловой системе располагается в каталоге `/var/log/docsvision`.

1. Посмотреть журнал службы (только записи в `stdout/stderr`):

```
$ sudo journalctl -u dvworkerservice
```

2. Посмотреть только самые последние записи в журнале и выводить новые записи по мере их появления:

```
$ sudo journalctl -f -u {serv}
```

Пути к журналам и уровень журналирования настраиваются в конфигурационном файле `/usr/lib/docsvision/workerservice/Configuration.json` в параметрах:

- **LogFile** — путь к журналу работы.
- **LogTraceLevel** — уровень журналирования.

*Администратор может настроить следующие уровни журналирования:*

- Журналирование отключено (Off) = 0.
- Только ошибки (Error) = 1.
- Ошибки и предупреждения (Warning) = 2.
- Сообщения, ошибки и предупреждения (Info) = 3.
- Подробное журналирование (Verbose) = 4.

Учётная запись, под которой запущена Служба фоновых операций, должна обладать правами на запись в папку хранения журналов.

## Автоматическая очистка сообщений в карточках сообщений

В процессе работы в карточках сообщений может накапливаться большое число входящих и исходящих сообщений, что может существенно замедлять работу с такими карточками, отправка исходящих сообщений особенно подвержена негативному влиянию. Негативное влияние призвана снизить возможность автоматической очистки исходящих и входящих сообщений.

### Настройка автоматической очистки

1. Автоматическая очистка регламентируется настройками в таблице БД **dvsys\_settings**:

- Для входящих сообщений:
  - **WorkerService\_ClearIncomingMessages** — политика очистки входящих сообщений. 0 — не очищать, 1 — по дням, 2 — по количеству. Очищаются только сообщения в состоянии *Обработано*.
  - **WorkerService\_ClearIncomingMessages\_Days** — ограничение устанавливает срок в днях, после которого входящих сообщения будут удаляться. Например, если установлено ограничение в 3 дня, будут удалены все сообщения старше 3 дней. Если значение меньше 1,

очистка производиться не будет.

- **WorkerService\_ClearIncomingMessages\_Count** — максимальное количество входящих сообщений, которые останутся в очереди. Если значение меньше 1, очистка производиться не будет.
- Для исходящих сообщений:
  - **WorkerService\_ClearOutgoingMessages** — политика очистки исходящих сообщений. 0 — не очищать, 1 — по дням, 2 — по количеству.
  - **WorkerService\_ClearOutgoingMessages\_Days** — ограничение устанавливает срок в днях, после которого исходящие сообщения будут удаляться. Например, если установлено ограничение в 3 дня, будут удалены все сообщения старше 3 дней. Если значение меньше 3, очистка производиться не будет.
  - **WorkerService\_ClearOutgoingMessages\_Count** — максимальное количество исходящих сообщений, которые останутся в очереди. Если значение меньше 3000, очистка производиться не будет.

Таблица 1. Значения по умолчанию:

Настройка	Значение по умолчанию
WorkerService_ClearIncomingMessages	0
WorkerService_ClearOutgoingMessages	0
WorkerService_ClearIncomingMessages_Days	7
WorkerService_ClearOutgoingMessages_Days	7
WorkerService_ClearIncomingMessages_Count	-1
WorkerService_ClearOutgoingMessages_Count	-1

2. Раз в сутки в 2 часа ночи запускается служебная задача **dvjob\_workerservice\_clear\_old\_messages**, выполняющая хранимую процедуру **dvws\_clear\_old\_messages** для удаления сообщений согласно указанным настройкам.

# Разработка расширений службы фоновых операций

Если вы использовали расширения Службы фоновых операций предыдущих версий и хотели бы использовать эту возможность в новой версии, [/dv6/system/dv6/technical-support/\[обратитесь\]](/dv6/system/dv6/technical-support/[обратитесь]) в техническую поддержку Docsvision.