docsvision

Служба фоновых операций

Версия и дата сборки: 5.5.2, 2026-11-12

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



Служба фоновых операций версии 5.5.2 совместима с модулем Менеджер решений версии 5.5.2, сборка 125 и выше.

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 Службы фоновых операций — раздел содержит инструкцию по установке модуля.
5. Журнал работы — в данном разделе описаны настройки журналирования работы модуля.

Общие сведения о модуле

Назначение и функции модуля

Служба фоновых операций предназначена для выполнения задач, поступивших от других компонентов Docsvision в фоновом режиме. Модули и компоненты 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:

- Выполнять задачи различных типов:
  - Сервисные задачи.
  - Периодические задачи.
  - Задачи по расписанию.
  - Задачи по получению сообщения в очереди.
- Создавать дополнения, расширяющие функции модуля.
- Изолировать выполнение задач определённого типа в выделенном физическом процессе.
- Создавать кластер Службы фоновых операций для параллельной обработки задач.

Служба фоновых операций выполняет задачи таких компонентов, как:

- Новый конструктор согласований
- Задания и Группы заданий

  Логика работы заданий и групп заданий, а также модуля Конструктор согласований использует Службу фоновых операций. Бизнес-процессы модуля Управление процессами отвечают только "старые", уже настроенные маршруты. Новые маршруты усовершенствованного согласования работают исключительно через Службу фоновых операций.

- Почтовый клиент
- Менеджер решений
- Сервис по перештамповке ЭЦП
- Модуль интеграции с реестром МЧД

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"

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

Составляющие компонента "Служба фоновых операций":

- `WorkerService.exe` — исполняемый файл службы **Docsvision 5.5 Worker Service**. Служба осуществляет запуск и контроль над порождаемыми фоновыми операциями.

  Служба **Docsvision 5.5 Worker Service** *реализует следующие функции:*
  - Загрузка конфигурации фоновых операций (*WorkerProcess*).
  - Запуск требуемого количества фоновых операций с передачей им конфигурации.
  - Контроль запущенности каждого фоновой операции и перезапуск остановленных.
  - Остановка фоновых операций при остановке службы.

- `WorkerProcess.exe` и `WorkerProcess32.exe` — исполняемые файлы Службы фоновых операций (x64 и x32-версии).

  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

- **Операционная система:** Microsoft Windows Server 2012 R2 (Standard, DataCenter) и выше.
- **Обязательное программное обеспечение:** Microsoft .NET Framework 4.7.2.

Требования к системе Docsvision

Модуль *Служба фоновых операций* является обязательным для полноценной работы модулей Базовые объекты и Конструктор согласований, см подробнее в пунктах Расширение службы фоновых операций для модуля Базовые объекты и Расширение службы фоновых операций для модуля Конструктор согласований.

Требования для установки на отдельную машину

Модуль Служба фоновых операций может устанавливаться на отдельную от сервера Docsvision машину, см. "Установка Службы фоновых операций". При этом к данной машине выдвигаются дополнительные требования.

На отдельном сервере должны быть установлены серверные части следующих модулей:

- Платформа версии версии 5.5.5 и выше.
- Конструктор согласований версии версии 5.5.3 и выше.
- Базовые объекты версии версии 5.5.5 и выше.
- Управление документами версии версии 5.5.4 и выше.
- Управление процессами версии версии 5.5.3 и выше.

Требования к учетной записи Службы фоновых операций

Служба фоновых операций является базовым модулем системы Docsvision. Для учётной записи, от имени которой запускается служба **Docsvision 5.5 Worker Service** требуются такие же права, как и для учётной записи модуля

Управление процессами. Подробно требования перечислены ниже.

1. Полный доступ к функциям администратора. Пользователь, от имени которого запускается *Служба фоновых операций*, должен состоять в группе локальных администраторов (**Administrators**) на сервере со *Службой фоновых операций*.
2. *Служба фоновых операций* считывает настройки из *Сервиса настроек*, что требует соответствующих прав.

   Если планируется использовать *Службу фоновых операций* вместе с модулем *Консоль управления Docsvision*, необходимо, чтобы учётная запись, под которой запускается *Служба фоновых операций* была включена в группу **Docsvision SettingsService Administrators** на сервере с модулем *Консоль управления Docsvision*.

3. Членство в группе **Системная для WF**. Пользователь, от имени которого запускается *Служба фоновых операций* должен состоять в группе **Системная для WF** в справочнике сотрудников на сервере Docsvision.
4. Права на карточку сообщений очереди почтовых уведомлений. Пользователь, от имени которого запускается Служба фоновых операций, должен обладать правами на чтение, изменение и удаление карточки с идентификатором `0C052E58-3C25-4F29-8CE1-FF9CC2D1F31B`.

   По умолчанию необходимые права выдаются автоматически при создании карточки сообщений. Если УЗ была изменена, соответствующие права на карточку необходимо выдать вручную.

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

- Реализована поддержка работы в мультитенантном режиме.

Исправленные ошибки

ERR-3793 (SUP-7494)	В документации отсутствовала информация о несовместимости *Службы фоновых операций* версии 5.5.2 с модулем *Менеджер решений*.
ERR-5396 (SUP-8628)	Исправлена ошибка, из-за которой при экспорте создавались файлы с одинаковым содержимым.

Накопительные обновления

Администрирование модуля

Установка Службы фоновых операций

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

Служба фоновых операций версии 5.5.2 совместима с модулем Менеджер решений версии 5.5.2, сборка 125 и выше.

Особенности установки

При первичной установке модуль должен устанавливаться сразу после модуля *Платформа* и перед модулями *Конструктор согласований* и *Базовые объекты*. В противном случае необходимые расширения Службы фоновых операций не буду загружены в БД.



Перед установкой ознакомьтесь с разделом "Необходимые ресурсы"



Компонент "Серверные компоненты" модуля обязателен для установки на сервер Docsvision. Остальные компоненты могут быть установлены отдельно, на другой компьютер.

1. Запустите пакет установки `Docsvision 5 WorkerService.msi`.

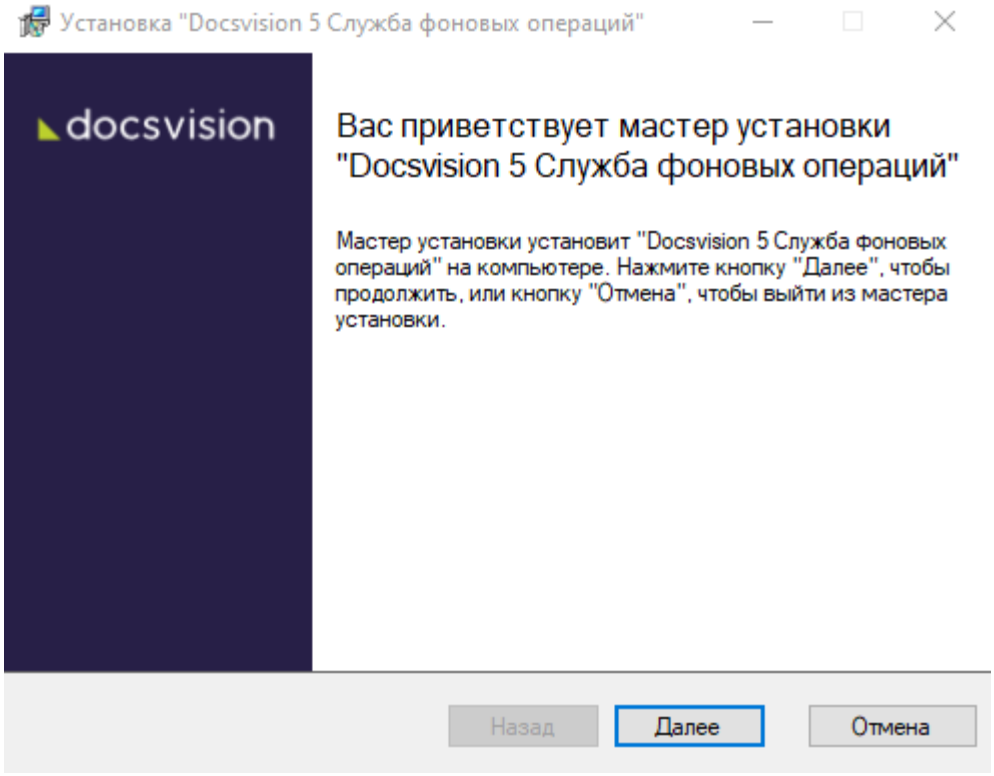


Рисунок 1. Мастер установки Службы фоновых операций

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

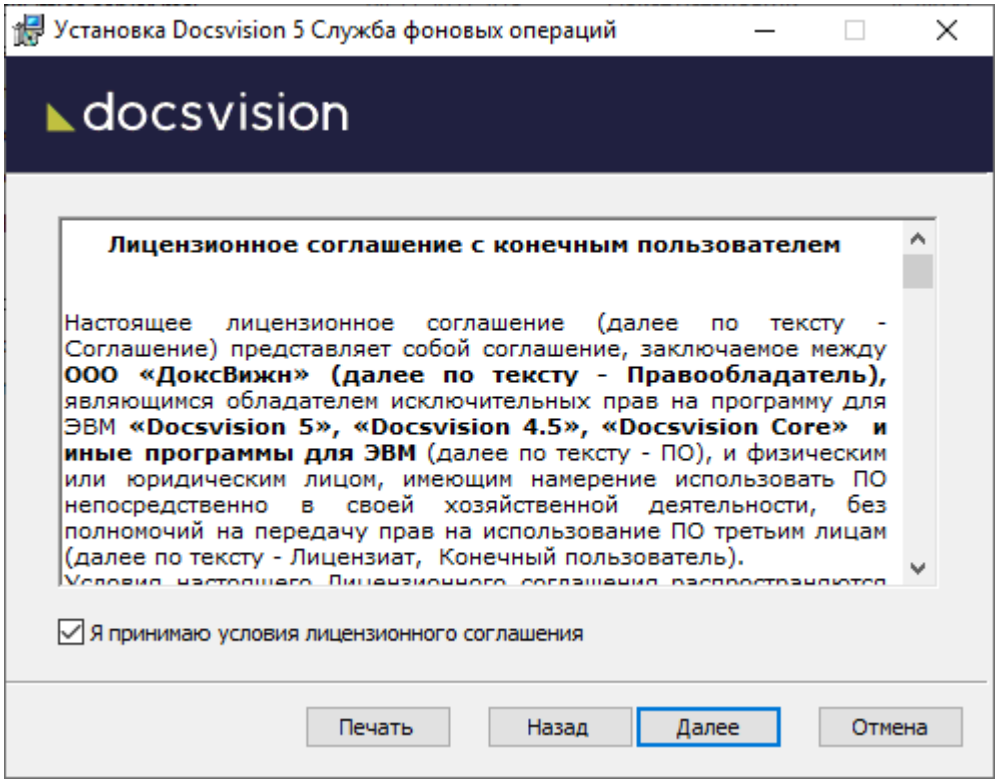


Рисунок 2. Условия лицензионного соглашения

3. Выберите компоненты, которые требуется установить.

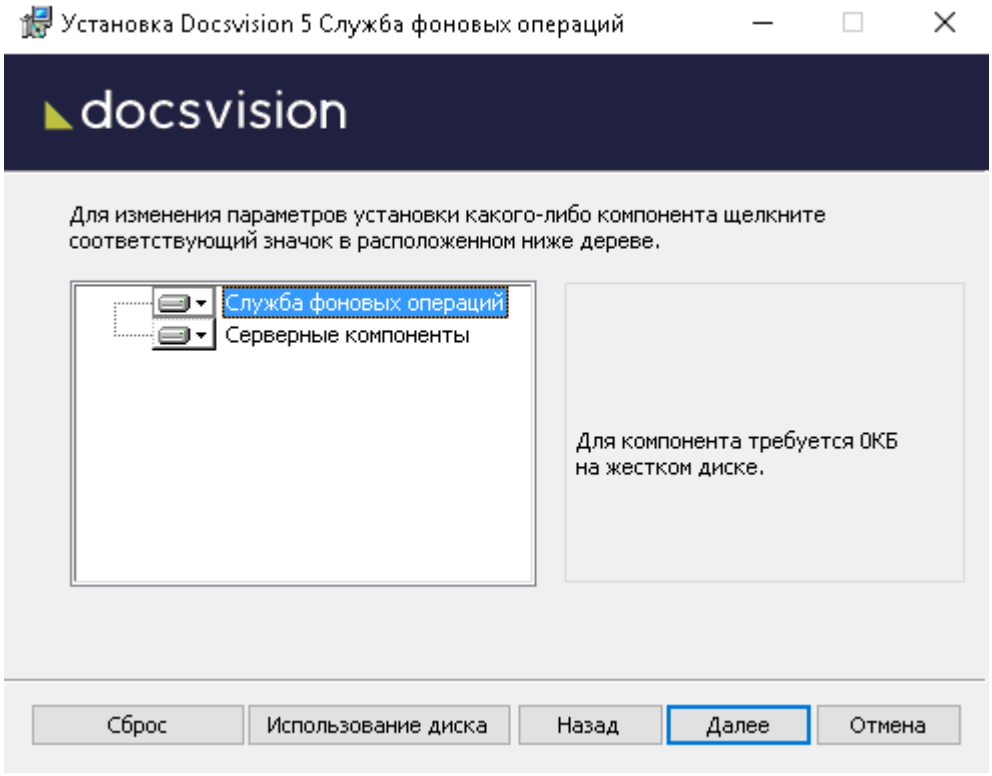


Рисунок 3. Выбор устанавливаемых компонентов Службы фоновых операций

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.

Компонент "Серверные компоненты" модуля обязателен для установки на сервер Docsvision. Остальные компоненты могут быть установлены отдельно, на другой компьютер.

Кнопки

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

4. На следующем шаге заполните настройки Службы фоновых операций и сервиса настроек.

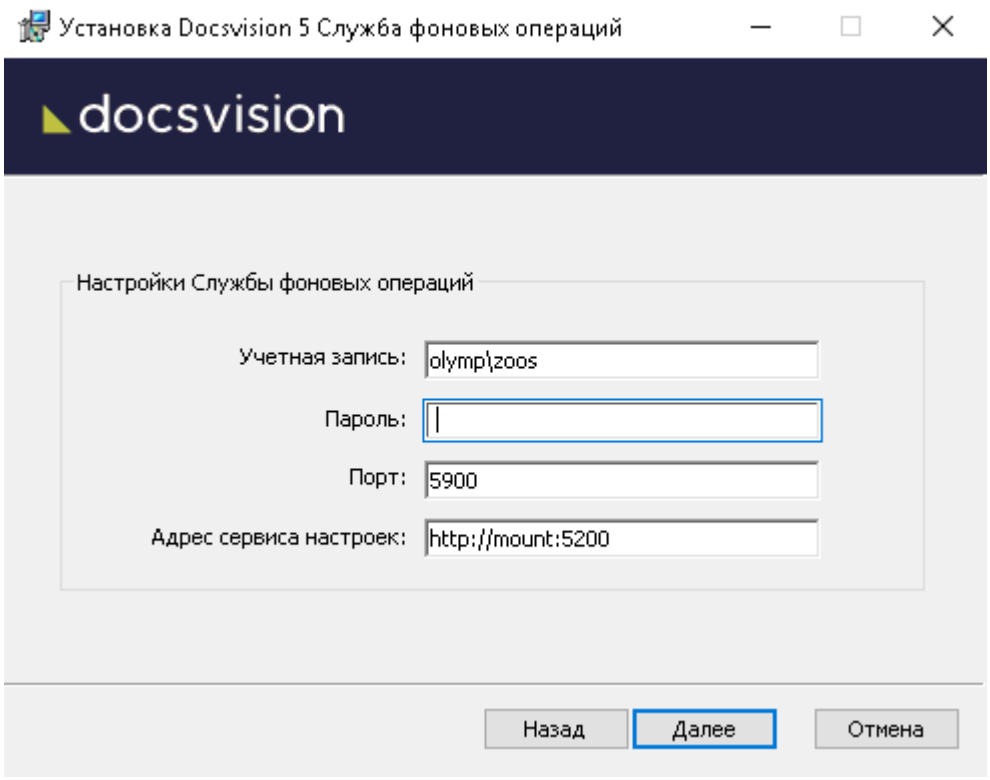


Рисунок 4. Укажите настройки модуля

Сервис настроек обеспечивает возможность работу новой логики модуля Конструктор согласований и добавляет поддержку модуля Консоль управления Docsvision.

Данная страница доступна, только если устанавливается компонент *Служба фоновых операций*.

> Без указания учетной записи Службы фоновых операций на данной странице продолжить установку невозможно.
>
> Учётную запись можно изменить вручную в настройках служб Windows после установки. После изменения учетной записи вручную потребуется выполнить скрипт из папки модуля.

a. Введите в соответствующее поле *Учётную запись* в формате `домен\пользователь` для доменных пользователей или `имя_компьютера\пользователь` для локальных.

> Использование локальной учётной записи в продуктовой

среде не рекомендуется.

b. Укажите *Пароль* учётной записи.

c. Укажите *Порт* Службы фоновых операций.

d. Введите *Адрес сервиса настроек* в формате `http://адрес:порт`. Настройки будут доступны только по указанному адресу.

   Адрес и порт должны быть указаны обязательно. Можно указать адрес уже существующего сервиса настроек. Порт сервиса настроек задаётся модулем Консоль управления Docsvision, по умолчанию — `5200`.

   Сервис настроек использует, например, Консоль управления Docsvision.

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

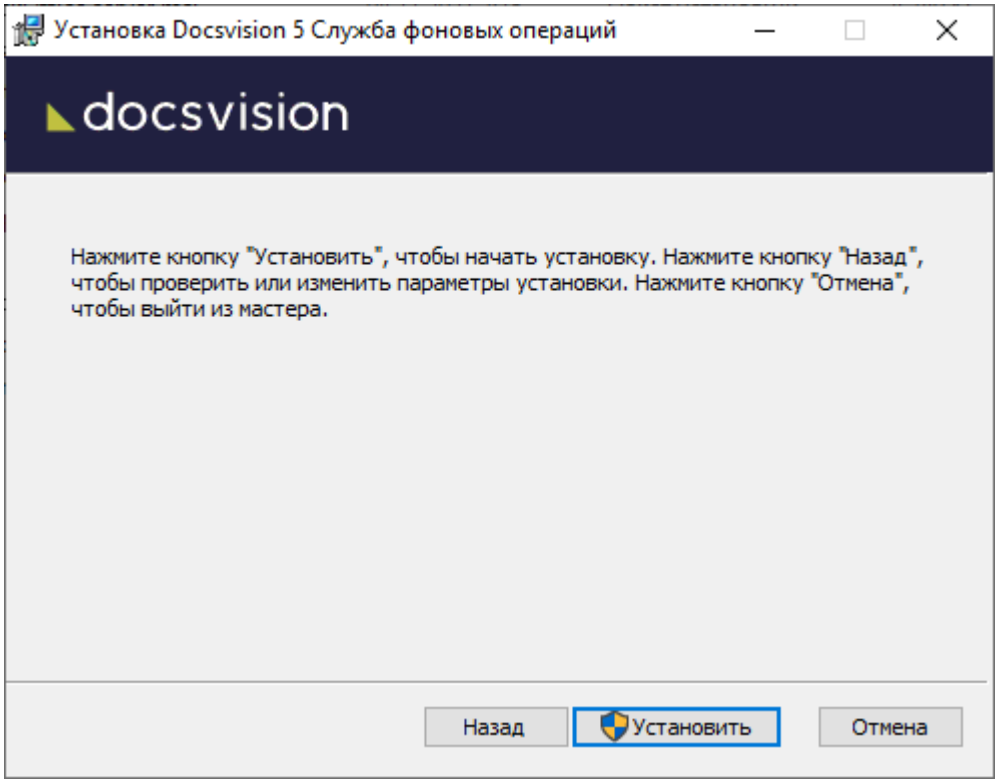


Рисунок 5. Продолжить установку или вернуться на предыдущий шаг

6. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы закрыть мастер установки.

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

> В систему будет добавлена служба **Docsvision 5.5 Worker Service**.
>
> Сервис настроек будет доступен по указанному при установке адресу.

Установка клиентской части модуля из установочного пакета

Чтобы установить клиентскую часть модуля вручную:

1. Запустите пакет установки `Docsvision 5 Worker service client.msi` вручную.

   Для установки клиентской части модуля используется область установки (указана в приветственном окне мастера установки) и каталог установки, которые были использованы при установке модуля Платформа.

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.

> В систему будет добавлена служба **Docsvision 5.5 Worker Service**.
>
> Сервис настроек будет доступен по указанному при установке адресу.

Настройка клиентского кэша

Для модуля "Служба фоновых операций" рекомендуется отключить кэширование карточек и файлов, сохранив кэширование справочников — режим *Только справочники*.

Чтобы настроить клиентский кэш:

1. Откройте *Редактор реестра*.
2. Перейдите к ветке `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\DocsVision\Platform\5.5\ObjectManager`. Если раздел `ObjectManager` отсутствует, создайте его самостоятельно.
3. Создайте или измените параметр `CacheMode`:
   - Тип: `DWORD`.
   - Значение: `4`.
4. Повторите шаги 2–3 для ветки `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Docsvision\Platform\5.5\ObjectManager`.

5. Перезапустите службу **Docsvision 5.5 Worker Service**.

Обновление модуля

Список изменений в текущей версии см. здесь: Изменения в релизной версии.

1. Остановите все сервисы Docsvision. Также остановите экземпляры Службы фоновых операций и все сервисы в кластере Docsvision или СУБП, если таковые используются.
2. Установите новую версию модуля на сервере Docsvision из пакета установки `Docsvision 5 WorkerService.msi`.
3. Выберите базы данных для загрузки библиотек Службы фоновых операций.

   После нажатия кнопки **Готово** будет запущена Консоль настройки Docsvision в режиме обновления БД, подробнее про режимы обновления БД см. в разделе "Режимы обновления баз данных". Если работа инсталлятора была прервана до полного завершения, БД не будет обновлена, Консоль настройки Docsvision не будет запущена.

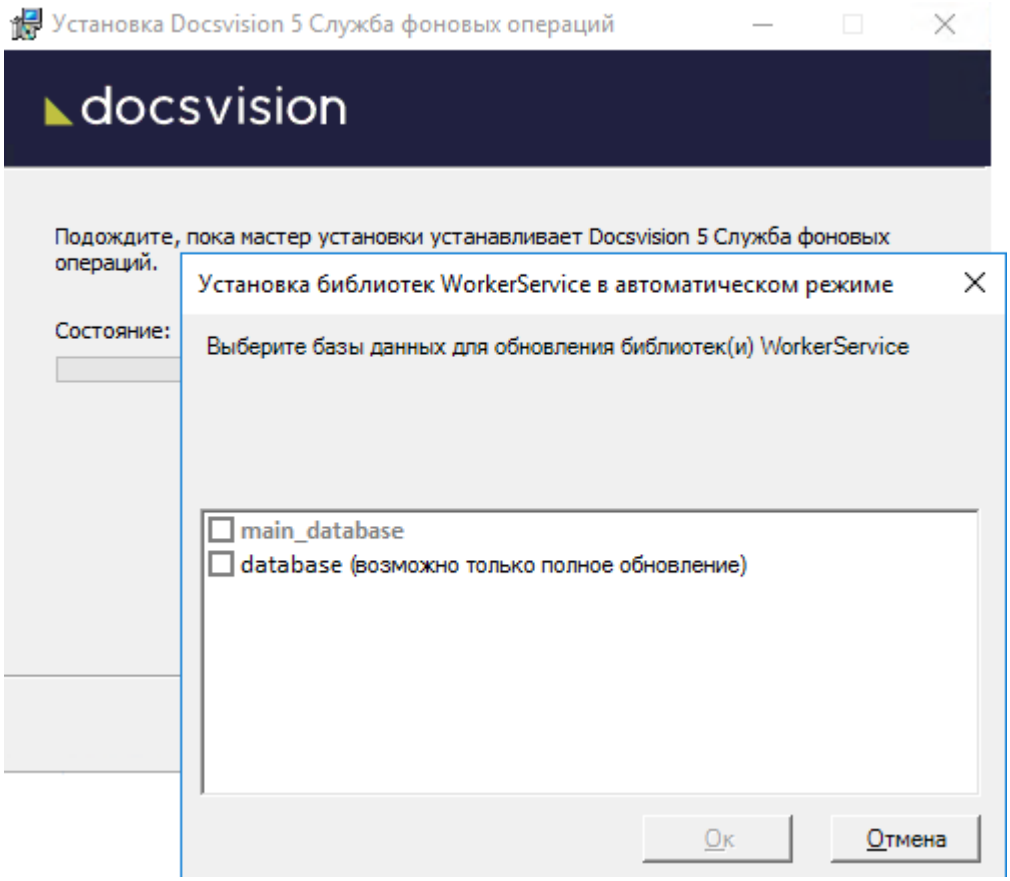


Рисунок 6. Загрузка библиотек Службы фоновых операций

4. На последней странице мастера установки установите флаг `Обновить базу данных`. Запустите остановленные сервисы Docsvision, затем нажмите **Готово**.
5. Выберите базы данных, в которых должны быть обновлены библиотеки карточек, и нажмите **ОК**.

   Дождитесь завершения процесса обновления.

6. Клиентская часть модуля обновится автоматически при открытии Windows-клиента. Самостоятельно обновить клиентские компоненты можно из пакета установки `Docsvision 5 Worker service client.msi`.

Обновление нескольких модулей

Если планируется обновлять несколько модулей, следующие действия следует выполнять один раз после установки новых версий всех модулей:

1. Откройте *Консоль настройки Docsvision*. Программа будет запущена в режиме мастера настройки.

   Пользователь, от имени которого запускается *Консоль настройки Docsvision* должен являться администратором Docsvision, а также входить в группы Docsvision в Справочнике сотрудников: *Администраторы УД*, *Администраторы КС* и *Системная для WF* и _Системные группы.

2. На странице *Базы данных* выберите рабочую БД Docsvision, установите переключатель в режим **Использовать выбранную в списке базу данных** и нажмите **Далее**.
3. Будет предложено обновить базу данных до новой версии. Выберите вариант **ДА**.
4. На следующей странице не изменяйте выбор обновляемых библиотек карточек. Нажмите **Далее**.
5. На странице *Параметры базы данных* нажмите **Далее**. Появится запрос на подтверждение обновления — согласитесь. Процесс обновления займет некоторое время.
6. На странице настройки производительности и перезапуска IIS нажмите **Далее**.
7. На странице *Загрузка специальной конфигурации Управление документами* нажмите **Далее**, чтобы загрузить стандартную конфигурацию приложения Управление документами или пропустите шаг нажатием кнопки **Пропустить**.



Данные действия приведут к загрузке стандартных настроек приложения *Управление документами* и модуля *Конструктор согласований*. Если требуется сохранить собственные настройки, на шаге "Загрузка специальной конфигурации" нажмите кнопку **Пропустить**, подробнее см. в документации по обновлению модуля Управление документами.

8. Повторите предыдущий шаг для страницы *Загрузка специальной конфигурации Конструктор согласований*.
9. Подтвердите настройки Workflow и выйдите из мастера.
10. Обновите версию модуля на всех узлах кластера Docsvision, СУБП и Web-клиента.
11. Клиентские компоненты модуля на компьютерах пользователей будут обновлены автоматически при запуске Windows-клиента.

    Самостоятельно обновить клиентские компоненты можно из пакета установки `Docsvision 5 Worker service client.msi`.

Запуск Службы фоновых операций

Работу *Службы фоновых операций* обеспечивает служба **Docsvision 5.5 Worker Service**. Данная служба должна быть запущена от имени учётной записи с правами администратора, т.е. учётная запись должна быть добавлена в группу локальных администраторов 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*.



Если планируется использовать *Службу фоновых операций* вместе с модулем *Консоль управления Docsvision*, необходимо, чтобы учётная запись, под которой запускается *Служба фоновых операций* была включена в группу **Docsvision SettingsService Administrators** на сервере с модулем *Консоль управления Docsvision*. В противном случае будет недоступен узел Службы фоновых операций в Консоли управления Docsvision.

Настройка кластера Службы фоновых операций

Служба фоновых операций поддерживает работу в кластере. При необходимости работы в кластере, администратор должен выполнить шаги, описанные в данной инструкции.

1. Установите пакет `Docsvision 5 WorkerService.msi` на первом узле кластера согласно инструкции по установке, описанной в разделе "Установка Службы фоновых операций".
2. По аналогии установите пакет `Docsvision 5 WorkerService.msi` на втором узле, предварительно ознакомившись с "Требованиями для установки на отдельную машину".
3. На шаге указания настроек Службы фоновых операций и Сервиса настроек укажите адрес, который был указан при установке первого узла Службы.

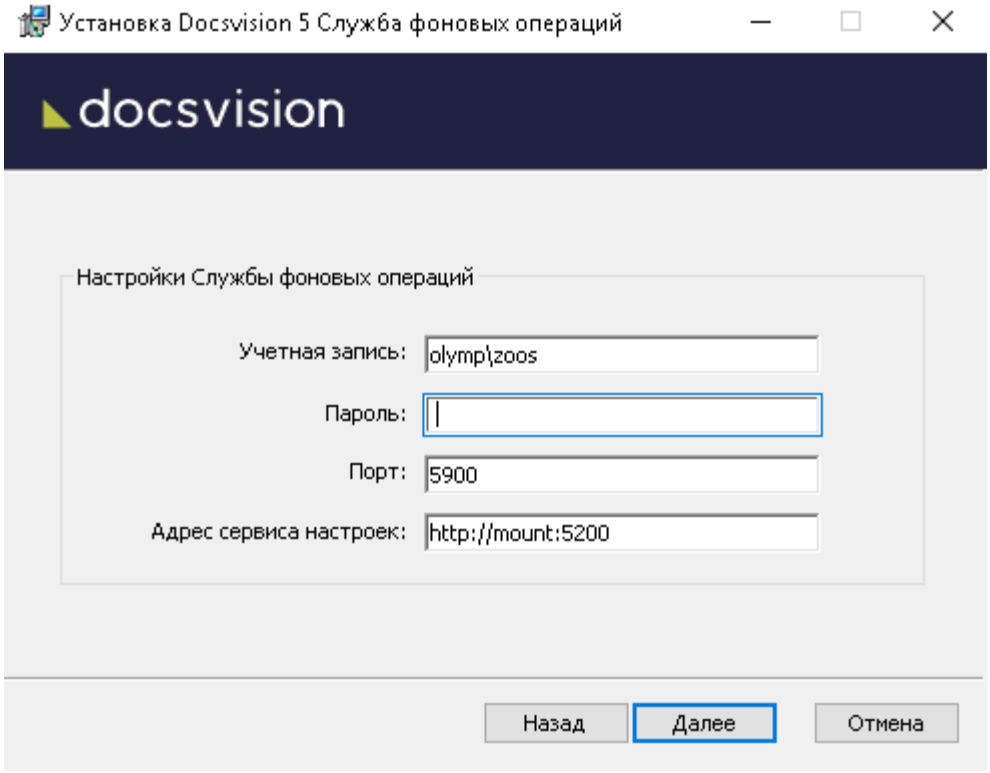


Рисунок 7. Укажите настройки модуля

4. Откройте Консоль управления Docsvision и убедитесь, что на странице "Настройка Службы фоновых операций" отобразился второй узел Службы фоновых операций.

> Обратите внимание, что из интерфейса Консоли управления Docsvision удаление узлов Службы фоновых операций не поддерживается, удаление возможно только из БД сервиса настроек.

5. Для второго узла Службы фоновых операций подключите необходимые процессы и укажите в них соединения Docsvision и почтового сервера, которые указаны в процессах первого узла воркера.

Журнал работы

Журнал работы модуля в локальной файловой системе располагается по адресу: `C:\ProgramData\Docsvision\WorkerService\Logs`.

Учётная запись, под которой запущена Служба фоновых операций, должна обладать правами на запись в папку `C:\ProgramData\Docsvision\WorkerService\Logs`.

> Пути к журналам и уровень журналирования настраиваются в

конфигурационном файле `C:\Program Files (x86)\Docsvision\WorkerService\5.5\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`. При установке данного уровня 1 раз в минуту в журнал будет записываться информация по текущей загрузке Службы фоновых операций: количество обработанных сообщений и задач, количество сообщений и задач в обработке, длину очередей задач и сообщений.
  - Подробное журналирование (Verbose) = `4`. При установке данного уровня в сообщениях о начале и завершении обработки сообщения указывается точный идентификатор сообщения (`RowID`) и идентификатор карточки сообщений (`InstanceID`). Также указывается точное время выполнения задач.

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.

Параллельная обработка сообщений

В карточках сообщений может накапливаться очередь независимых сообщений, которые обрабатываются строго последовательно (например, отправка почтовых уведомлений). В таких случаях, несмотря на то, что сообщения не зависят друг от друга, может возникать задержка обработки. Работу с такими карточками ускоряет параллельная обработка сообщений, доступная в Службе фоновых операций версии 5.5.2, сборка 173 и выше.

Параллельная обработка может быть настроена в конфигурационном файле `C:\Program Files (x86)\Docsvision\WorkerService\5.5\Configuration.json`. По умолчанию параллельная обработка в значении `1` — одновременно обрабатывается только 1 сообщение.

```
{
  "MaxConcurrentMessagesPerGroup": "1" ①
}
```

① `MaxConcurrentMessagesPerGroup` — максимальное количество сообщений из одной группы, обрабатываемых параллельно.

Рекомендуется начинать с 5–10 потоков и регулировать значение в зависимости от ситуации и наличия ошибок системных журналах.

Разработка расширений службы фоновых операций

Если вы использовали расширения Службы фоновых операций предыдущих версий и хотели бы использовать эту возможность в новой версии, обратитесь к примеру разработки, описанному в разделе "Пример расширения Службы фоновых операций".