



# **OpenStore.Менеджер**

## **(Руководство администратора)**

---

## Оглавление

Оглавление .....	1
Общее описание.....	2
Установка и настройка.....	4
<b>Сервер.</b> ....	4
<b>Клиент.</b> .....	13
Управление конфигурациями.....	19
<b>Добавление дополнительной конфигурации.</b> .....	19
<b>Редактирование конфигурации.</b> .....	20
<b>Репликация конфигурации.</b> .....	23
<b>Активация конфигурации.</b> .....	25
<b>Стратегия установки обновлений конфигурации.</b> .....	25
Технологические особенности работы сервера .....	27
<b>Резервирование идентификаторов.</b> .....	27
<b>Заявки на изменение.</b> .....	28

---

## Общее описание

OpenStore.Менеджер (далее просто Менеджер) представляет собой клиент-серверное приложение, предназначенное для управления любыми справочниками OpenStore на любом иерархическом уровне (т.е. справочники можно изменять не только на корневой, но и на подчиненных системах, с последующим распространением этих изменений по всей системе, сколь бы сложной она не была), формирования и просмотра отчетов, а так же работы в режиме «менеджера документов» (позволяет создавать / редактировать первичные документы с последующей передачей их во внешнюю учетную систему).

Клиент (рабочее место оператора) представляет собой приложение рабочего стола. Он является «тонким клиентом» и не требует существенных системных ресурсов (исключение составляет просмотр больших (десятки страниц) отчетов, что потребует для комфортной работы тем больше оперативной памяти, чем больше размер используемых отчетов).

Сервер представляет собой сервер приложений в виде Windows-сервиса, работающего со своей собственной базой данных, доступ к которой осуществляется исключительно самим сервером приложений. Это позволяет повысить безопасность системы, надежно изолировав базу от внешней среды. В простейшем случае сервер баз данных и сервер приложений находятся на одном физическом сервере, однако, при необходимости (например для повышения производительности) допускается их разнесение по разным физическим серверам так как сервер приложений корректно обрабатывает временный разрыв связи с сервером баз данных.

Связь клиента и сервера может осуществляться по одному из доступных каналов (ТСР и НТТР), каждый из которых может быть защищен шифрованием, что позволяет легко организовать безопасный доступ к серверу клиентам, находящимся вне локальной сети предприятия (для этого достаточно защищенный шифрованием порт прослушиваемый сервером предоставить в публичный доступ). Ключ шифрования, выдаваемый клиенту выступает в т.ч. и идентификатором для аутентификации, что позволяет управляя сертификатами на сервере, управлять доступом клиентов и исключить возможность подключения к серверу «неизвестного» клиента.

Количество одновременно подключающихся к серверу клиентов ограничивается лицензией. Источником лицензии для Менеджера является сервер данных, с которым непосредственно работает сервер приложений. Однако в случае временного разрыва соединения с сервером данных, работа Менеджера не прекращается и может продолжаться в течение 30-и суток, что позволяет организовать полноценную автономную работу Менеджера, если таковое потребуется.

Архитектурно Менеджер состоит из «платформы» и «конфигурации». Под «платформой» понимается собственно клиент менеджера и сервер приложений, являющиеся неотъемлемой частью комплекса OpenStore и развиваемые исключительно его разработчиками (т.е. нами). Под «конфигурацией» понимается набор библиотек, описывающих справочники и поведение

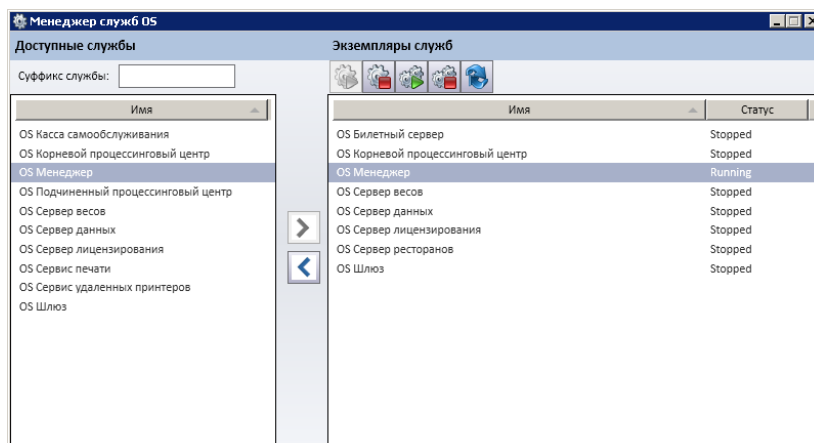
---

интерфейсов для работы с ними, документы и поведение интерфейсов для работы с ними, а так же контроллеры отчетов. Поставляемая в стандартной поставке конфигурация может быть расширена / изменена / заменена с учетом пожелания заказчика, и такие работы могут быть выполнены не только разработчиками OpenStore (нами) но и третьей стороной (специалистами заказчика или привлеченными им сторонними разработчиками). При определенных условиях может быть рассмотрен вопрос о передаче заказчику исходных кодов стандартной конфигурации, для дальнейшего ее развития силами последнего.

## Установка и настройка

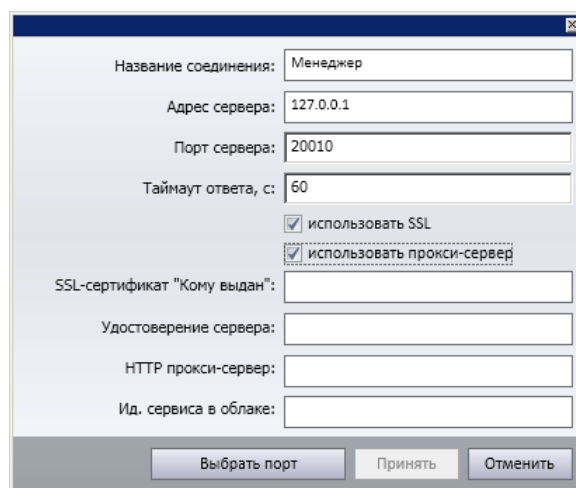
### Сервер.

Прежде всего сервер приложений следует установить как Windows-сервис. Для этого в стандартной поставке предусмотрен «Менеджер сервисов». Запустив его, следует выбрать «OS Менеджер» в списке слева и добавляем в список установленных сервисов (список справа).



После этого Windows-сервис может быть запущен как при помощи «Менеджера сервисов» так и штатными средствами Windows.

Для управления сервером приложений и его настроек используется «Консоль управления» так же предусмотренная в стандартной поставке. Для подключения к конкретному серверу приложений в консоли управления нужно создать соответствующее «соединение», в котором указать параметры подключения к каналу управления требуемого сервера приложений:

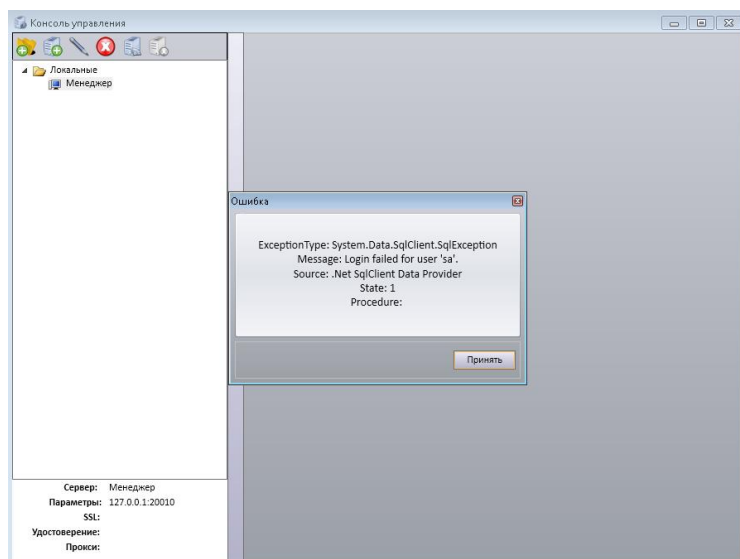


Параметры соединения сервера приложений:

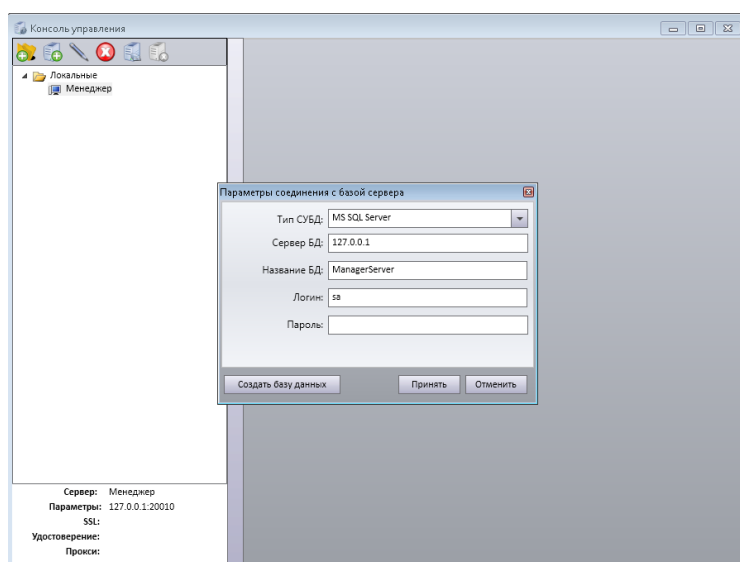
- «Название соединения» - логическое имя соединения, позволяющее отличать одно соединение от другого (один сервер от другого). Может содержать любой текст, в т.ч. с пробелами.

- 
- «Адрес сервера» - ip-адрес компьютера, на котором запущен сервер приложений (консоль обеспечивает удаленное управление серверами).
  - «Порт сервера» - порт, определенный серверу приложений, как порт управления (по умолчанию - 20010, может быть переопределен путем редактирования файла настроек сервера приложений (ChildBackServer.xml), а именно его параметра RemoteManagementPort).
  - «Таймаут сервера» - таймаут ожидания ответа от сервера, в секундах (по умолчанию - 60).
  - «Использовать SSL» - позволяет устанавливать защищенный канал управления сервером приложений (для этого на самом сервере приложений следует включить поддержку SSL отредактировав в файле настроек (ChildBackServer.xml) значение параметра RemoteManagementSslSubjectName, указав в качестве его значения имя сертификата (subject name) канала управления, установленного в хранилище сертификатов того компьютера, на котором запускается сервер приложений (личные сертификаты)).
  - «Использовать прокси-сервер» - позволяет соединению работать через прокси-сервер (канал управления работает только по HTTP-каналу).
  - «SSL-сертификат «Кому выдан»» - имя сертификата (subject name) подключения консоли, установленного в хранилище сертификатов того компьютера, на котором запускается клиент (личные сертификаты).
  - «Удостоверение сервера» - имя открытого сертификата канала управления сервера приложений (subject name), установленного в хранилище сертификатов того компьютера, на котором запускается клиент (доверенные сертификаты).
  - «HTTP прокси-сервер» - адрес и порт (127.0.0.1:3128) прокси сервера, через которые должно работать данное соединение.

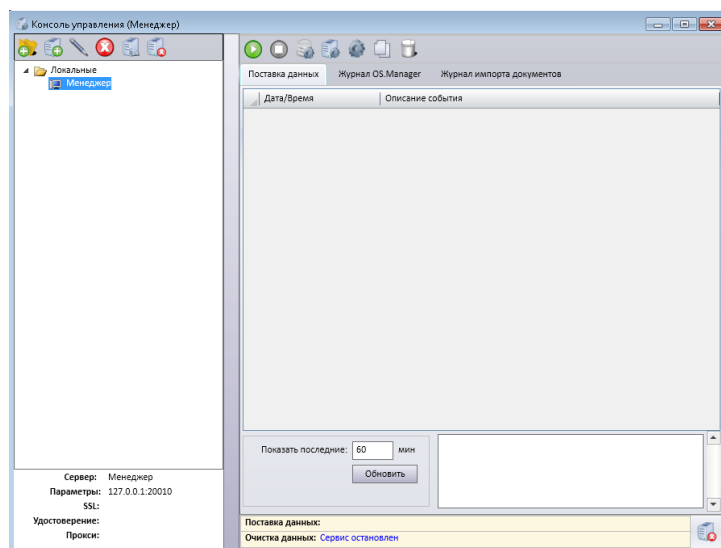
Используя созданное подключение переходим к настройке сервера приложений. При первом запуске потребуется указать подключение к базе данных сервера приложений или создать новую, о чем будет свидетельствовать ошибка подключения к базе данных:



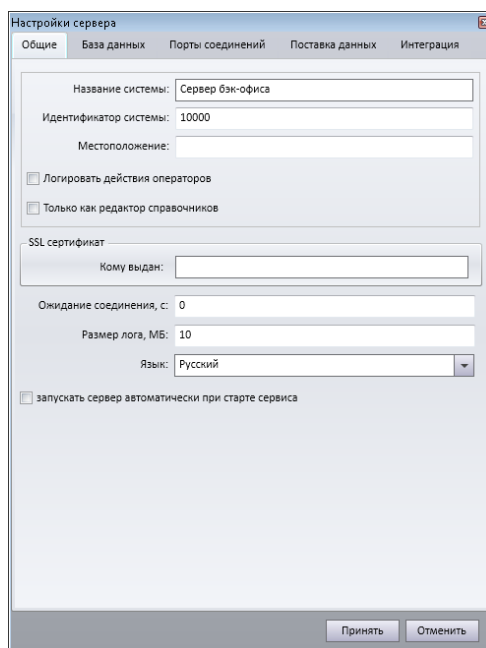
После нажатия кнопки «Принять», отобразится форма подключения к базе данных:



Если база данных уже существует, то после указания данных, необходимых для подключения, достаточно нажать кнопку «Принять». В противном случае следует нажать кнопку «Создать базу данных». Во обоих случаях сервер перезапустится, подключившись к базе данных и отобразится основная форма управления:



Если сервер подключен к ранее существовавшей (рабочей) базе данных, то он готов к работе. Если же база была создана только что, то прежде всего следует перейти в меню настроек, нажав соответствующую кнопку:



Параметры закладки «Общие»:

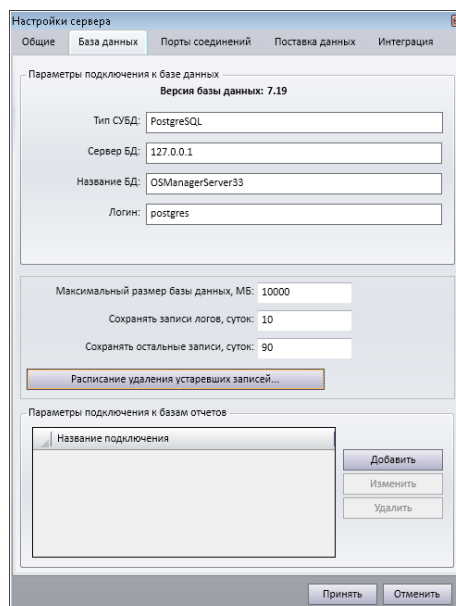
- «Название системы» - логическое имя данного сервера, предназначенное для визуальной его идентификации в списке клиентов сервера данных.
- «Идентификатор системы» - уникальный в пределах всей системы идентификатор сервера приложений, предназначенный для корректной передачи данных по направлению к корню системы (входит в первичный ключ ряда таблиц, в т.ч. SYSLOG).
- «Местоположение» - не обязательный параметр, который может содержать идентификатор местоположения (один из справочников OpenStore), определяющий местоположение



---

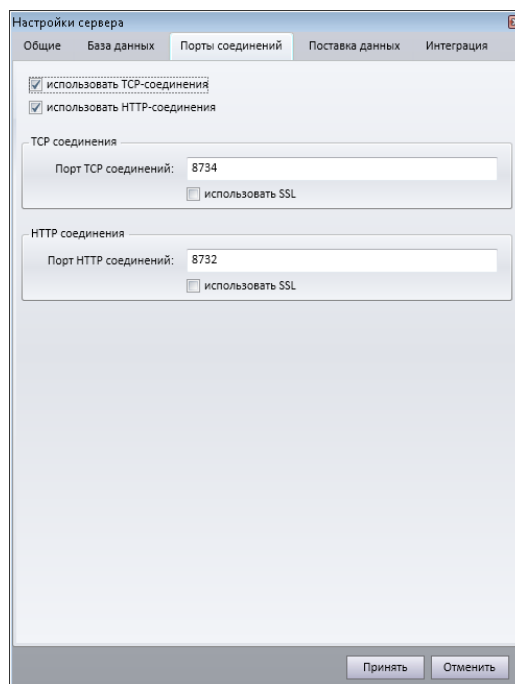
данного сервера приложений. Применяется для автоматической фильтрации документов, отображаемых в журнале, складов, отображаемых в списке складов документа и т.д.

- «Логировать действия оператора» - включение этой настройки приводит к ведению лога действий оператора работающего с клиентом менеджера, по умолчанию отключен.
- «Только как редактор справочников» - эта настройка отключает весь функционал связанный с работой документов, может оказаться полезной при работе с нестандартными конфигурациями и не стандартными структурами базы данных.
- «SSL сертификат» - имя сертификата (subject name) используемого данным сервером, как для подключения к серверу данных, так и для работы с клиентами и установленного в хранилище сертификатов того компьютера, на котором запускается сервер (личные сертификаты).
- «Ожидание соединения, с» - время ожидания подключения к базе данных при запуске, в секундах. При запуске компьютера складывается такая ситуация, при которой сервер базы данных (MS SQL, Postgre SQL, Oracle) может запуститься позже сервера приложений, что в свою очередь не позволит серверу приложений подключиться к базе данных при запуске, и как следствие – начать нормально работать после запуска компьютера. Для разрешения этой проблемы используется задержка перед подключением к базе данных, определяемая данной настройкой. Значение задержки следует подбирать эмпирическим путем. Обычно достаточно 10-30 секунд (в зависимости от типа СУБД и производительности компьютера).
- «Размер лога, МБ» - размер файлового лога, по достижении которого начинается новый файл. В файловый лог пишутся в т.ч. и внутренние ошибки, возникающие на сервере приложений, даже если при этом ему не удалось подключиться к базе данных, поэтому он является очень важным инструментом в диагностике проблем возникающих при работе сервера. Однако работать со слишком большим файлом не удобно, могут возникнуть проблемы со средствами просмотра лога. Значение по умолчанию – 10 МБ.
- «Язык» - позволяет выбрать язык, на котором будут создаваться сообщения сервера (не путать с языком меню консоли управления).
- «Запускать сервер автоматически при старте» - включение этой настройки приведет к тому, что сервер автоматически запуститься сразу после запуска Windows-сервиса.



Параметры закладки «База данных»:

- «Максимальный размер базы данных, МБ» - этот параметр не ограничивает размер базы данных, а позволяет информировать администратора посредством системы мониторинга о том, что база данных достигла определенного размера. Рост размера базы данных может свидетельствовать о том, что требуется проведение определенных профилактических процедур, или некорректно настроена очистка устаревших данных.
- «Сохранять записи логов, суток» - количество суток, в течение которых будут сохраняться данные таблицы SYSLOG.
- «Сохранять остальные записи, суток» - количество суток, в течение которых будут сохраняться данные таблиц передаваемых на корневую систему, исключая таблицу SYSLOG (например SALES, SESS, WORKDAY и т.д.).
- «Расписание удаления устаревших записей» - позволяет определить, когда и как часто будут удаляться устаревшие записи. При настройке планировщика удаления следует помнить, что во время удаления устаревших записей работа клиентов будет невозможна (а при большем объеме данных удаление может занимать несколько десятков минут и больше), но удаление не будет выполняться, если компьютер окажется выключен.
- «Параметры подключения к базам отчетов» - список подключений к базам, которые будут использоваться отчетами. Таких подключений может быть сколько угодно, но отчеты из стандартной поставки используют только одно подключение, которое обязательно должно называться «BackServer». Рекомендуется настраивать это подключение на базу текущего сервера приложений. Если в качестве СУБД используется PostgreSQL то следует выбрать соответствующий тип базы при настройке подключения, во всех остальных случаях нужно выбирать «Источник OleDb».

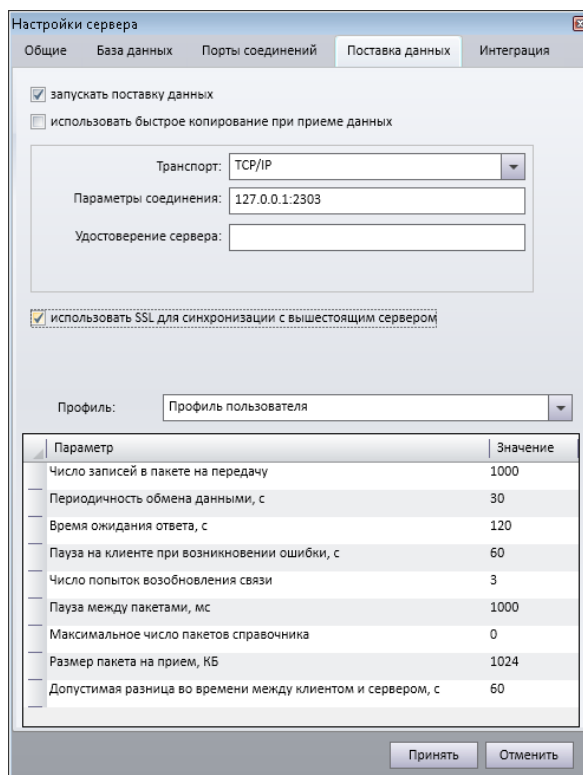


Параметры закладки «Порты соединений»:

- «Использовать TCP-соединение» - эта настройка включает TCP-канал, по которому сервер работает с клиентами.
- «Использовать HTTP-соединение» - эта настройка включает HTTP-канал, по которому сервер работает с клиентами.
- «Порт TCP соединений» - позволяет переопределить порт по которому работает TCP канал по работе с клиентами, по умолчанию – 8734.
- «TCP соединение»\«Использовать SSL» - требует установления TCP соединения только по защищенному каналу.
- «Порт HTTP соединений» - позволяет переопределить порт по которому работает HTTP канал по работе с клиентами, по умолчанию – 8732.
- «HTTP соединение»\«Использовать SSL» - требует установления HTTP соединения только по защищенному каналу.

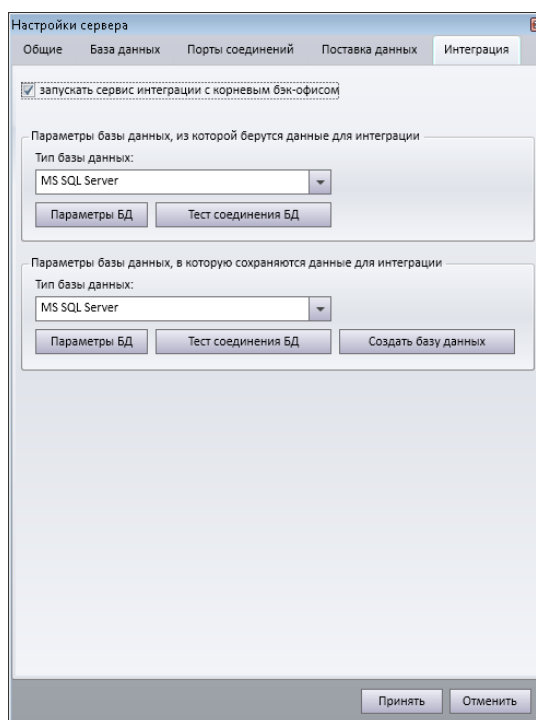
Как следует из настроек – сервер приложений может одновременно работать по обоим каналам. При этом любой из них или оба могут быть защищены шифрованием.

TCP канал рекомендован для внутренних сетей, т.к. требует прямого IP доступа от клиента к серверу. К достоинствам TCP канала можно отнести меньший создаваемый трафик и несколько большую скорость передачи данных. HTTP канал наиболее целесообразно использовать при работе через интернет.




Параметры закладки «Поставка данных»:

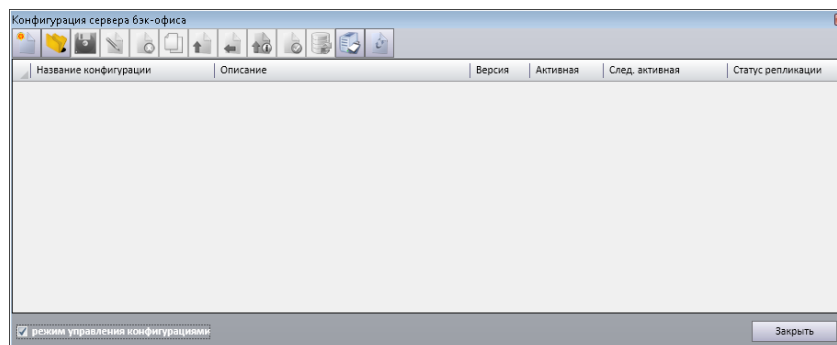
- «Запускать поставку данных» - включает поставку данных с сервера данных.
- «Использовать быстрое копирование» - работает только для MS SQL 2008 и выше (на всех остальных СУБД приведет к ошибке), вместо select и в зависимости от результата update или insert, использует insert во временную таблицу с последующим merge, что приводит к увеличению скорости изменения данных в 2-4 раза.
- «Транспорт» - тип канала, по которому будет осуществляться связь с сервером данных.
- «Параметры соединения» - ip-адрес и порт (127.0.0.1:2303) для подключения к серверу данных (по умолчанию для TCP канала – порт 2303, для HTTP канала - 2305).
- «Удостоверение сервера» - имя открытого сертификата канала сервера данных (subject name), установленного в хранилище сертификатов того компьютера, на котором запускается сервер приложений (доверенные сертификаты).
- «Использовать SSL для синхронизации с вышестоящим сервером» - включение этой настройки приводит к попытке установить зашифрованный канал связи с сервером данных (для того чтобы попытка была успешной, сервер данных должен поддерживать шифрование для канала данного типа).



Закладка «Интеграция» непосредственного отношения к работе Менеджера не имеет. Ее назначение – настройка и запуск специального сервиса, который обеспечит обработку заявок на изменение справочника и развертывание их в соответствующую структуру таблиц. Более подробно суть процессов описана в документе «Синхронизация с внешней системой» в соответствующем разделе.


Если настраиваемый сервер приложений является подчиненным, то после приведение в соответствие с реальностью вышеописанных настроек он готов к работе.

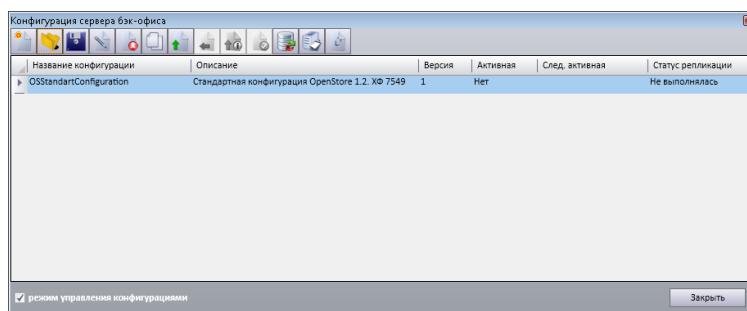
Если же речь идет о корневом менеджере, то прежде чем запустить сервер приложений, потребуется установка и настройка конфигурации. Для создания / изменения / редактирования конфигурации требуется в основной форме управления нажать кнопку , в результате чего откроется окно менеджера конфигураций:





По умолчанию кнопки управления конфигурациями не активны, т.к. предполагается что речь идет о подчиненном сервере, где управление конфигурацией не допускается. Если

настраиваемый сервер является корневым, то требуется включить настройку «режим управления конфигурацией». После этого появится возможность создать (только для опытных администраторов OpenStore) или загрузить готовую (рекомендуется) конфигурацию. Для этого

следует нажать кнопку  и в открывшемся диалоге выбора файла указать путь к загружаемой конфигурации (путь к стандартной конфигурации по умолчанию: «C:\Program Files (x86)\OpenStore\OpenStore\V1\Configuration\OSStandartConfiguration.cf»).

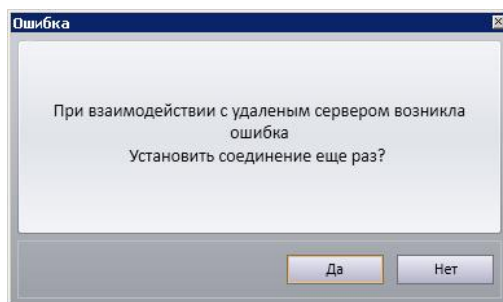


После загрузки конфигурацию нужно отправить на репликацию (передачу всем подчиненным серверам) и сделать активной, т.е. используемой в настоящий момент. Для этого сначала требуется нажать кнопку  (отправить на репликацию), а затем  (сделать активной).

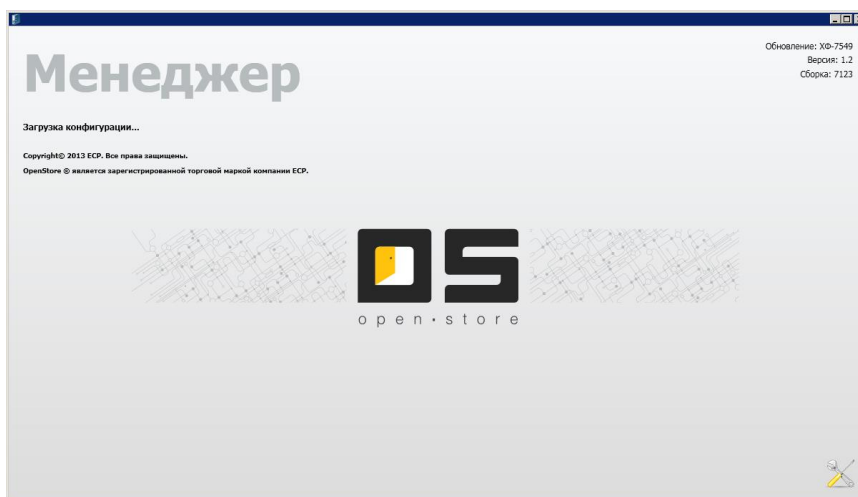
После установки конфигурации корневой сервер приложений готов к работе.

## Клиент.

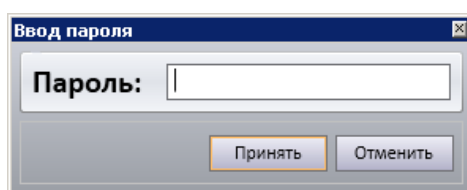
При первом запуске клиента, в виду отсутствия у последнего информации о подключении к серверу, возникнет ошибка:



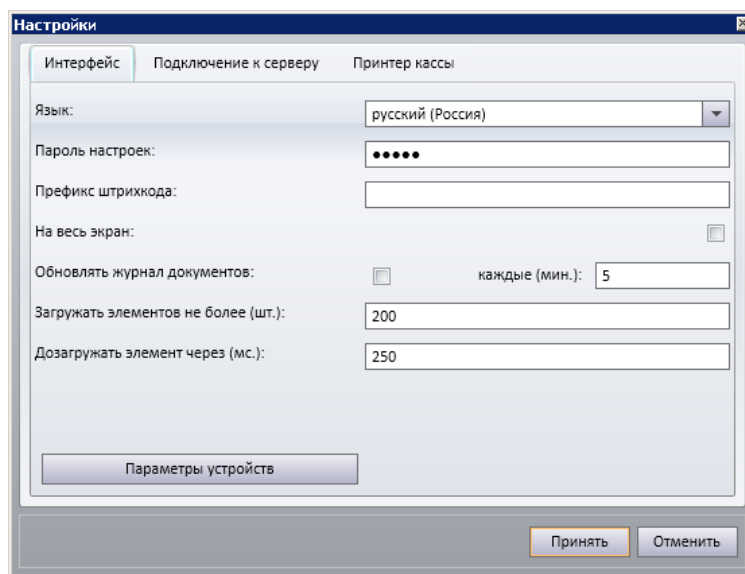
На вопрос следует ответить отрицательно, после чего в правом нижнем углу формы клиента появится кнопка, позволяющая войти в настройки клиента:



Нажатие на эту кнопку приведет к запросу пароля администратора:



Ввод пароля позволит войти в настройки клиента (пароль по умолчанию: «admin»):

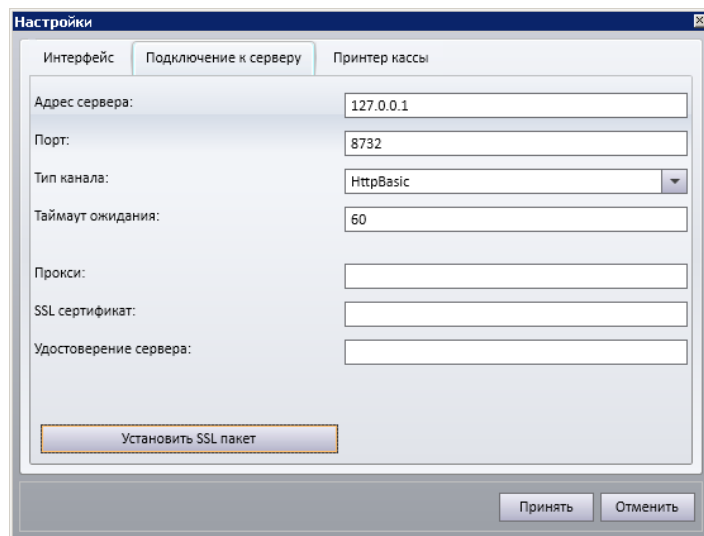


Параметры закладки «Интерфейс»:

- «Язык» - позволяет выбрать язык интерфейса клиента (применяется только после перезапуска последнего, по умолчанию – русский.).
- «Пароль настроек» - пароль для входа в настройки клиента (тот что вводили на предыдущем этапе, по умолчанию «admin»).
- «Префикс штрихкода» - префикс сканера штрихового кода, используемый для того, чтобы менеджер мог отличить клавиатуру от клавиатурных сканеров.

- «На весь экран» - по умолчанию клиент запускается в окне с размером примерно 2/3 экрана, установка этой настройки приведет к тому, что клиент будет запускаться в полноэкранном режиме, однако возможность перевода его в оконный режим сохраняется.
- «Обновлять журнал документов» - позволяет включить автоматическое обновление формы журнала документов с указанным интервалом.
- «Загружать элементов не более (шт.)» - для оптимизации производительности и расхода системных ресурсов ряд справочников (номенклатура, клиенты и т.д.) загружают не весь справочник, а только первый «N» элементов, т.к. для поиска нужного элемента все равно потребуется использование более жесткого фильтра, с помощью которого и будет проведена дозагрузка. Данная настройка позволяет переопределить значение «N» (по умолчанию - 200).
- «Дозагружать элементы через (мс.)» - при перемещении по элементам справочника с помощью клавиатуры у ряда справочников (номенклатура, клиенты и т.д.) происходит автоматическая дозагрузка дополнительных данных. При больших размерах справочников это может оказаться неудобно, т.к. не позволит быстро переключаться между элементами, пропуская несколько из них подряд (после смены каждого элемента будет выполняться задержка на дозагрузку). Для исключения этой проблемы между событием выбора активного элемента и дозагрузкой данных по нему вводится задержка, позволяющая беспрепятственно переместить курсор через несколько элементов, и выполнить дозагрузку только для того элемента, на котором произошла остановка. Данный параметр позволяет переопределить эту задержку (по умолчанию 250 мс).

Кнопка «Параметры устройств» позволяет добавить и настроить сканер штрихового кода и драйвер банковского терминала для работы с процессингом.





#### Параметры закладки «Подключение к серверу»:

- «Адрес сервера» - ip-адрес или DNS имя сервера приложений.
- «Порт» - порт, который должен слушать сервер приложений на указанном выше адресе (по умолчанию 8734 для TCP канала и 8732 для HTTP).
- «Тип канала» - тип канала, по которому клиент будет связываться с сервером (TCP канал рекомендуется для локальных сетей, HTTP – для доступа через интернет).
- «Таймаут ожидания» - время ожидания ответа от сервера, в секундах (по умолчанию 60 секунд).
- «Прокси» - ip-адрес и порт проху-сервера через двоеточие (192.168.1.1:3128). Используется только для HTTP канала.
- «SSL сертификат» - имя сертификата (subject name) клиента, установленного в хранилище сертификатов того компьютера, на котором запускается клиент (личные сертификаты).
- «Удостоверение сервера» - имя открытого сертификата сервера (subject name), установленного в хранилище сертификатов того компьютера, на котором запускается клиент (доверенные сертификаты).
- 

Кнопка «Установить SSL пакет» предназначена для установки специального пакета, содержащего сертификат клиента и открытый сертификат сервера. При установке SSL пакета автоматически заполняются параметры «SSL сертификат» и «Удостоверение сервера». Подробнее о настройке SSL шифрования канала можно прочитать в соответствующей документации.

Настройки

Интерфейс   Подключение к серверу   Принтер кассы

☒ Использовать принтер кассы

Имя принтера:

Адрес кассы:

Порт:

Тип канала:

Таймаут ожидания:

Прокси:

SSL сертификат:

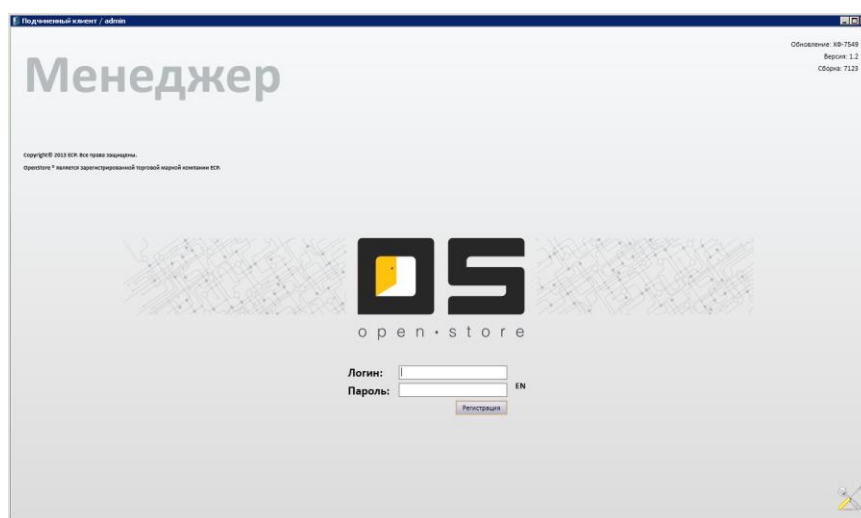
Удостоверение сервера:

Принять   Отменить

#### Параметры закладки «Принтер кассы»:

- «Использовать принтер кассы» - при необходимости специально подготовленные отчеты Менеджера можно печатать на принтере кассы. Для этого отчет должен быть разработан с учетом ширины кассовой ленты, корректно экспортироваться в текстовый файл и содержит переменную ForCashDeskPrinter со значением «1».
- «Имя принтера» - логическое имя принтера, которое должно совпадать с именем указанным для данного принтера на соответствующей кассе.
- «Адрес кассы» - ip-адрес кассы, на которой предоставляется принтер.
- «Порт» - порт прослушиваемый кассой в зависимости от используемого типа канала (по умолчанию TCP – 7307, HTTP - 7309).
- «Тип канала» - тип канала, по которому клиент будет связываться с кассой (TCP канал рекомендуется для локальных сетей, HTTP – для доступа через интернет).
- «Прокси» - ip-адрес и порт прокси-сервера через двоеточие (192.168.1.1:3128). Используется только для HTTP канала.
- «SSL сертификат» - имя сертификата (subject name) клиента, установленного в хранилище сертификатов того компьютера, на котором запускается клиент (личные сертификаты).
- «Удостоверение сервера» - имя открытого сертификата кассы (subject name), установленного в хранилище сертификатов того компьютера, на котором запускается клиент (доверенные сертификаты).

После нажатия на кнопку «Принять» клиент автоматически перезагрузится и если настройки подключения к серверу указаны правильно, покажет форму аутентификации пользователя:



На этом настройка клиента завершена.


---

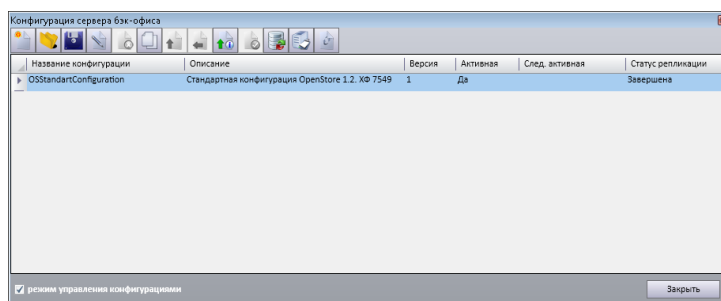
При необходимости повторно попасть в настройки клиента можно воспользовавшись кнопкой в нижнем правом углу формы аутентификации клиента.

## Управление конфигурациями


Вопрос об управлении конфигурацией встает при необходимости обновления / изменения последней или изменения ее разметки. Т.к. активная (находящаяся в использовании в данный момент) конфигурация не может быть изменена, для изменения конфигурации следует добавить и использовать дополнительную конфигурацию.


### Добавление дополнительной конфигурации.

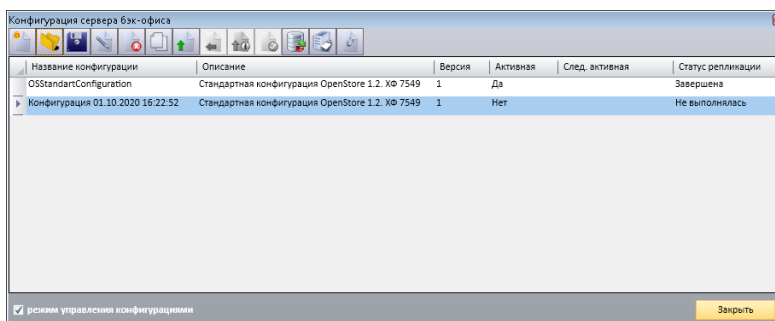
Для этого требуется в основной форме управления нажать кнопку , в результате чего откроется окно менеджера конфигураций:



Если установленная у вас в настоящий момент (активная) конфигурация ранее была изменена / дополнена, то для того, чтобы создать ее копию требуется экспорт в файл, с последующим импортом. Если установленная конфигурация является типовой - можно еще раз импортировать конфигурацию из стандартной поставки. Если речь идет о установке обновления типовой конфигурации – можно импортировать сразу конфигурацию, поставляемую с обновлением.


Для экспорта конфигурации требуется нажать кнопку , а в открывшемся диалоге указать путь, по которому будет сохранена копия текущей конфигурации.

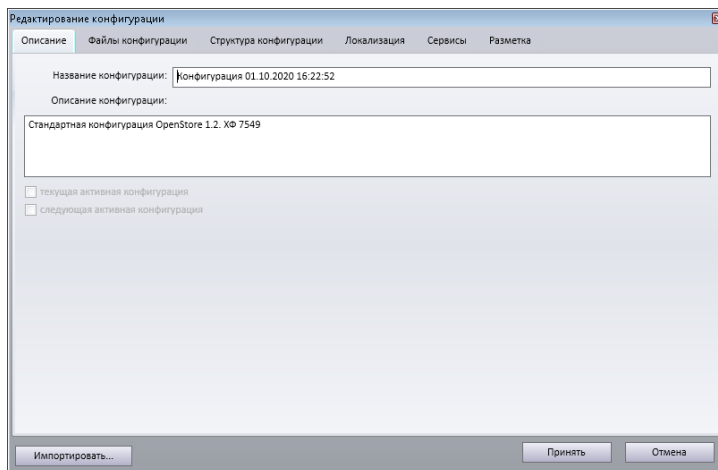
Для импорта новой конфигурации следует нажать кнопку  и в открывшемся диалоге выбора файла указать путь к загружаемой конфигурации. В результате вышеописанных действий окно менеджера конфигураций примет вид:



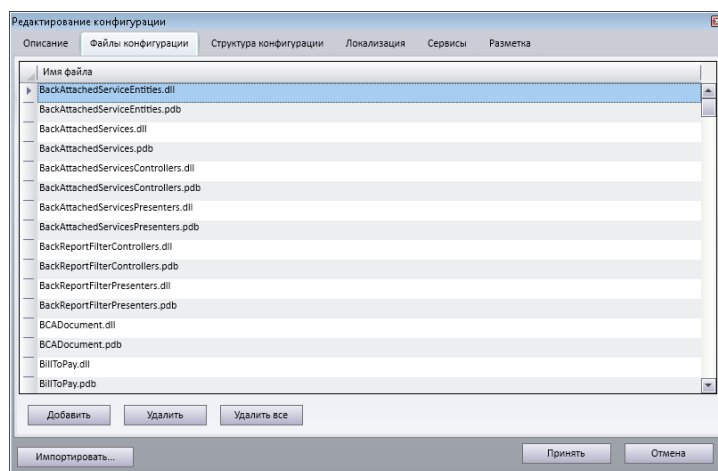
Импортированная конфигурация является «не активной» и ее репликация не выполнялась, а следовательно она может быть изменена (если таковое потребуется).

## Редактирование конфигурации.

Для изменения конфигурации следует нажать кнопку , после чего отобразится окно редактирования текущей конфигурации:

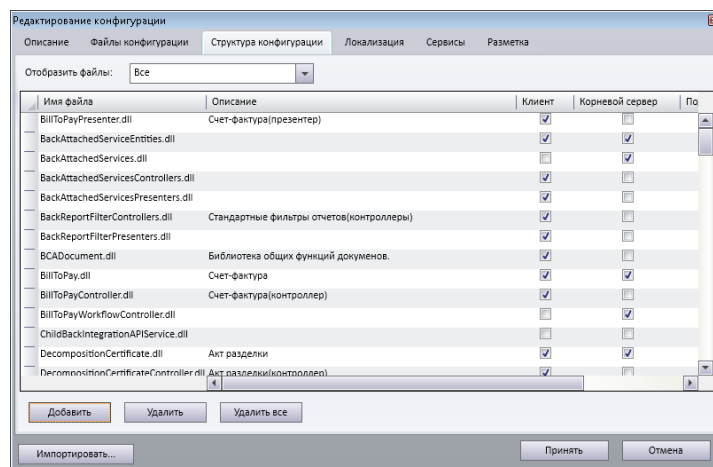


На закладке «Описание» можно изменить логическое имя («Название конфигурации») и / или «Описание конфигурации», если это потребуется. Ни имя ни описание не оказывают никакого влияния на работу сервера приложений и предназначены только для того, чтобы отличать одну конфигурацию от другой.



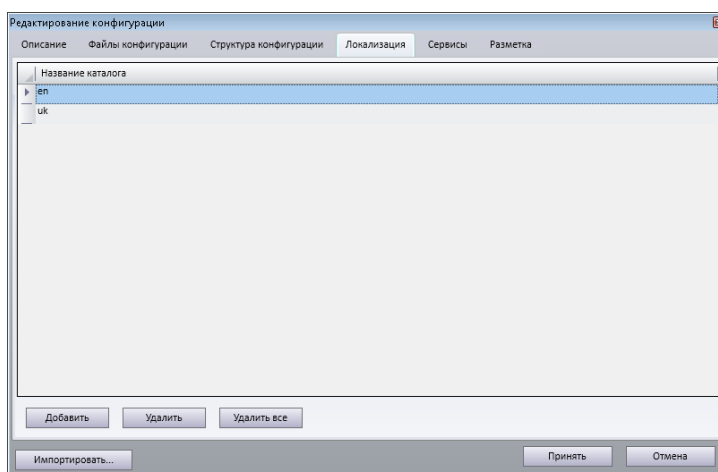
На закладке «Файлы конфигурации» можно добавить / удалить библиотеки, входящие в текущую конфигурацию. Это может пригодиться при установке пользовательских изменений выполненных разработчиками OpenStore или третьими лицами. Для добавления / обновления файлов конфигурации следует нажать кнопку «Добавить» и в открывшемся файловом диалоге выбрать добавляемые файлы. Если добавляемые файлы уже существуют в конфигурации – они будут обновлены, в противном случае – новые файлы добавятся в конфигурацию.

**Внимание! Не рекомендуется удалять файлы типовой конфигурации, т.к. это может привести к потере работоспособности системы!**



На закладке «Структура конфигурации» добавленные ранее библиотеки можно включить или выключить не удаляя из конфигурации. Это может оказаться полезным, если временно нужно отказаться от использования каких-либо контроллеров отчетов или пользовательских сервисов, но с перспективой к ним вернуться.

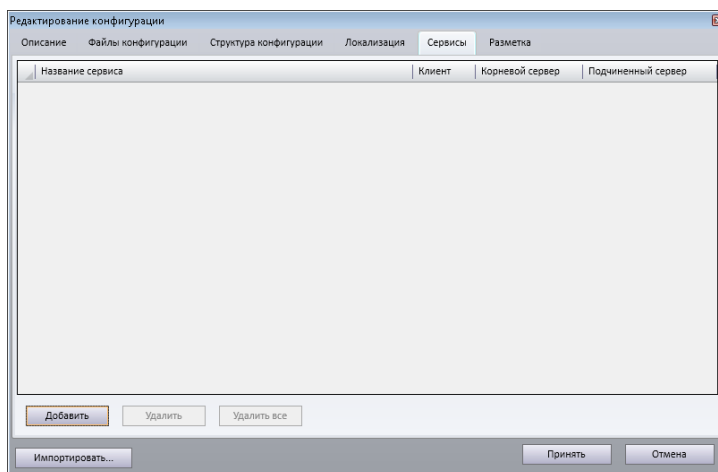
**Внимание! Не рекомендуется выключать библиотеки типовой конфигурации, т.к. это может привести к неработоспособности системы!**



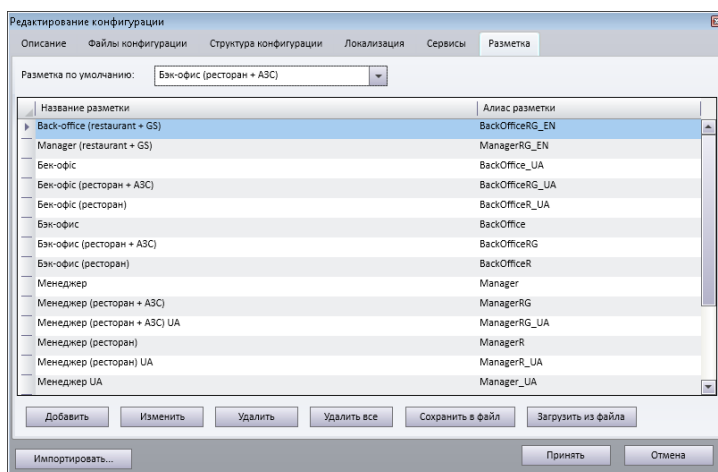
На закладке «Локализация» можно добавлять / удалять каталоги, содержащие библиотеки локализации. Если каталога с указанным в настройках сервера и / или клиента нет в конфигурации, то будет использоваться язык по умолчанию (русский).

Если выполняется добавление к типовой конфигурации пользовательских библиотек, требующих локализации, требуется вручную сформировать единые каталоги локализации, а затем добавить их взамен существующий. Для этого нужно откопировать эти каталоги из [Каталог, куда установлен OpenStoe]\Bin\BackOfficeConfiguration\[GUID – идентификатор системы]\Configuration[N-идентификатор конфигурации в БД]\ во временный каталог, где добавить в них соответствующие

пользовательские библиотеки локализации. Удалить каталоги с локализацией используя кнопку «Удалить». Добавить ранее сформированные каталоги с локализацией, используя кнопку «Добавить».



На закладке «Сервисы» отображаются используемые конфигурацией фоновые сервисы (обработчики). Так же здесь можно включить или выключить доступные сервисы. Для включения сервиса требуется нажать кнопку «Добавить» и выбрав из открывшегося списка требуемый сервис нажать кнопку «Принять». Для выключения сервиса нужно выбрать его на закладке «Сервисы» и нажать кнопку «Удалить».



На закладке «Разметка» можно добавить / изменить / удалить «разметки», т.е. структуры пунктов меню, отображаемые в клиенте менеджера. Разметок может быть сколько угодно, и любой пользователь системы может получить любую из них опосредовано, через «профиль пользователя» (смотри «OpenStore.Менеджер (руководство пользователя)»). «Разметка по умолчанию» будет назначена тем пользователям, у профиля которых не указан алиас разметки или указан неверно.

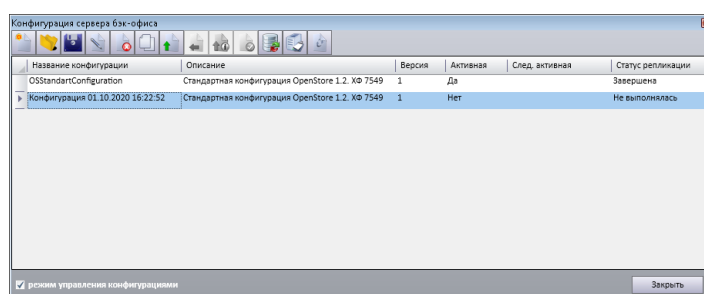
После завершения редактирования конфигурации нужно нажать кнопку «Принять» что приведет к сохранению изменений конфигурации. При необходимости допускается повторное

редактирование конфигурации. Возможность редактировать конфигурацию теряется только после выполнения ее репликации.


## Репликация конфигурации.

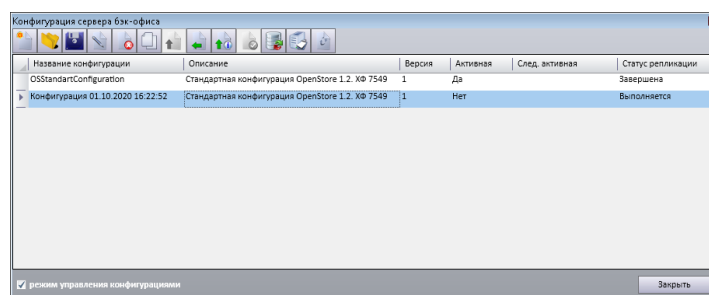
Для корректной работы системы на всех серверах приложений, сколько бы их не было, требуется обеспечить одинаковый набор библиотек конфигурации. Поэтому конфигурация создается / обновляется только на корневом сервере приложений системы и распространяется по всем подчиненным посредством серверов данных.

Состояние каждой из созданных конфигураций можно увидеть в окне менеджера конфигураций:




Если конфигурация реплицирована успешно (распространена на все подчиненные сервера), то «Статус репликации» имеет значение «Завершена». Если Конфигурация отправлена на репликацию, но не все подчиненные сервера уведомили корневой о получении данных о конфигурации, то «Статус репликации» будет иметь значение «Выполняется», и наконец, если репликация конфигурации отменена или не выполнялась после ее создания, «Статус репликации» имеет значение «Не выполнялась».

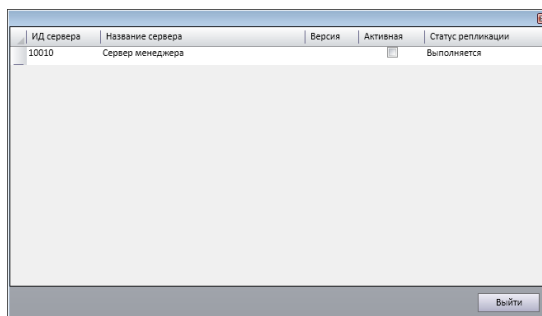
Отправить на репликацию можно только конфигурацию со статусом «Не выполнялась». Для этого нужно выбрать ее в менеджере конфигураций и нажать кнопку , после чего ее статус изменится на «Выполняется»:




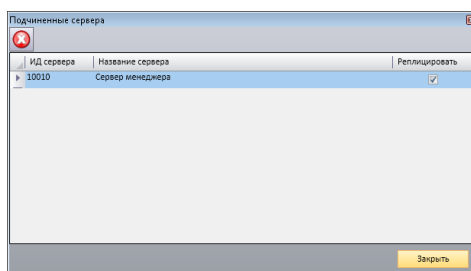
Так будет до тех пор, пока все подчиненные сервера не пришлют уведомления о том, что успешно получили конфигурацию. Этот процесс может занять достаточно длительное время, определяемое сложностью системы (количеством подчиненных серверов), таймаутами синхронизации (конфигурация должна дойти до подчиненного сервера, а затем уведомление должно подняться до корневого) и стабильностью каналов связи. Чтобы узнать, от каких подчиненных серверов еще не



получено подтверждение о успешной репликации нужно нажать кнопку . В открывшемся окне будет представлен список всех зарегистрированных серверов и состояние репликации конфигурации для каждого из них:



Если среди этих серверов есть те, которые уже выведены из эксплуатации, то их регистрация может быть удалена. Для этого в окне менеджера конфигураций нужно нажать кнопку :




В открывшемся окне выбрать и удалить требуемый сервер при помощи кнопки .

**Внимание! Удаление сервера, продолжающего работать в системе может привести к полной или частичной неработоспособности системы.**


Если репликация не завершается длительное время, следует проверить, работает ли соответствующий подчиненный сервер, нет ли проблем с синхронизацией данных, нет ли проблем с каналами связи?

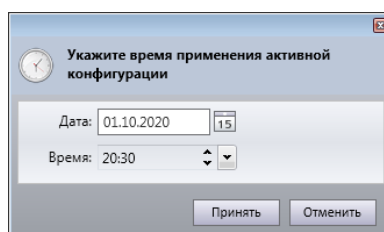
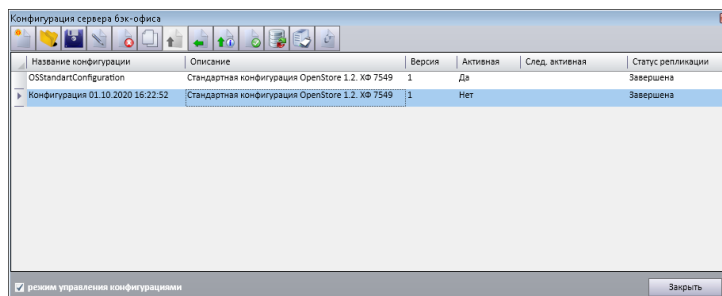
Конфигурация со статусом «Завершена» не может быть отредактирована, допускается только просмотр. Если же все-таки требуется изменить конфигурацию, то следует отменить репликацию,

для чего нажать кнопку . Эта операция позволит редактировать конфигурацию сразу, не дожидаясь пока подчиненные сервера получат уведомление о отмене ее репликации. Однако стоит помнить, что если сразу после отмены репликации сразу отправить конфигурацию на репликацию повторно, то данные репликации могут перекрыть команду о отмене репликации и подчиненный сервер не сгенерирует уведомление о успешной репликации. Выходом из сложившейся ситуации будет повторная отмена репликации, и пауза от нескольких минут до нескольких десятков минут (в зависимости от сложности системы) перед отправкой конфигурации на репликацию.

Для активной конфигурации, репликация не может быть отменена.

## Активация конфигурации.

После того, как статус конфигурации изменится на «Завершена», она может быть сделана активной (активация возможна только для конфигурации со статусом «Завершена»). Для этого требуется выбрать ее в менеджере конфигураций и нажать кнопку :



В открывшемся окне планировщика можно указать когда и в какое время должна быть применена (активирована) выбранная конфигурация. Такая возможность позволяет применить конфигурацию в удобное для этого время. Дело в том, что применение новой конфигурации потребует перезапустить всех клиентов, при этом не дав сохранить редактируемые ими данные. Поэтому наиболее правильно планировать применение конфигурации на нерабочее время, что позволит выполнить эту процедуру незаметно для пользователей. Однако если вышеописанная ситуация не является критичной, то конфигурация может быть применена мгновенно (подчиненные сервера будут применять ее по мере получения команды).

В один момент времени на сервере приложений может быть только одна активная конфигурация, поэтому процедура «отмены активации» выглядит как выполнение активации альтернативной конфигурации.

## Стратегия установки обновлений конфигурации.

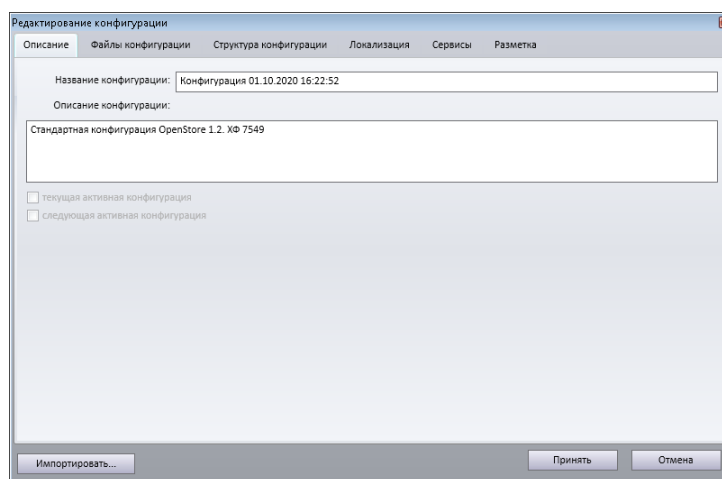
Разработчики OpenStore (мы) периодически выпускают обновления в виде хотфиксов и сервиспаков. В них часто входит и обновленная типовая конфигурация. Как было сказано выше, изменить / обновить можно только не активную конфигурацию, что предполагает наличие минимум двух конфигураций в системе. Однако увеличивать число конфигураций больше двух без особых причин не стоит, т.к. это приводит к увеличению размеров баз данных серверов и потребления системных ресурсов (в первую очередь памяти), замедляет работу менеджера конфигураций и создает путаницу для администратора. Из вышесказанного следует, что при

обновлении конфигурации не стоит каждый раз создавать новую. Достаточно создав две конфигурации последовательно обновлять неактивную и переключаться на нее. Такой подход позволит при необходимости быстро отменить обновленную конфигурацию, вернув активность предыдущей, если в обновленной выявится какая-то критическая ошибка / проблема.

Для обновления существующей конфигурации на основании полученного от разработчиков OpenStore обновления требуется:

- 1.) Отменить репликацию неактивной конфигурации и подождать некоторое время, пока команда о отмене репликации распространиться по всем подчиненным серверам.
- 2.) В менеджере конфигураций выбрать не реплицированную конфигурацию и войти в

режим редактирования конфигурации нажав кнопку  :



- 3.) Нажать кнопку «Импортировать» (в левом нижнем углу формы) и в открывшемся файловом диалоге выбрать обновленную конфигурации.
- 4.) Если требуется, перейти на закладку «Разметка» и настроить разметку, используемую по умолчанию.

---

## Технологические особенности работы сервера

Сколько бы сложной ни была система, и сколько много подчиненных серверов она бы не содержала, посредством клиента, подключенного к любому из этих серверов можно редактировать любой справочник системы, с последующим распространением результатов редактирования по всей системе. Запрет на редактирование справочников обеспечивается только правами пользователей (смотри «OpenStore.Менеджер (руководство пользователя)»).

При редактировании справочника посредством клиента, подключенного к подчиненному серверу приложений возникает две задачи:

- получение уникального в пределах всей системы идентификатора элемента справочника,
- распространение изменений по всей системе.

### Резервирование идентификаторов.

Для решения задачи получения уникальных идентификаторов используется механизм резервирования последних. При первом запуске сервер приложений генерирует запросы на получение пула идентификаторов по всем справочникам, которые поднимаются вверх посредством таблицы LOCALPKHOLDERREQUEST и обрабатываются корневым сервером данных или перекадываются в таблицу BACKPKHOLDERREQUEST для обработки внешней системой (в зависимости от того, кто из них указан в качестве источника уникальных идентификаторов в настройках корневого сервера данных). Результаты возвращаются в таблице LOCALPKHOLDERRESULT (из внешней системы данные из таблицы BACKPKHOLDERRESULT так же принимаются в LOCALPKHOLDERRESULT). Непосредственно на сервере приложений результаты обрабатываются, и на их основе формируются данные таблицы PKHOLDERBOUNDS.

Размер запрашиваемого пула – 1000 идентификаторов. Когда полученный пул расходуется на 90% (т.е. остается 100 идентификаторов), при запросе очередного идентификатора происходит автоматическая генерация запроса на новый пул и таким образом обеспечивается непрерывная работа по созданию элементов справочника.

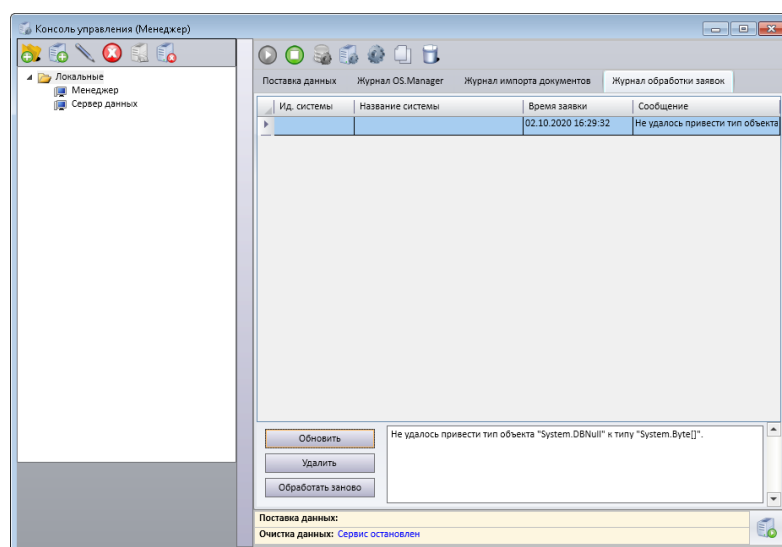
Если возникают проблемы при создании новых элементов справочника следует внимательно проследить судьбу запроса пула идентификаторов, руководствуясь вышеописанным принципом работы. Если идентификаторы по проблемному справочнику (согласно настройки корневого сервера данных) выдает внешняя система, следует разбираться с ней. Если внешняя система была назначена источником идентификаторов по ошибке, следует исправить соответствующую настройку на корневом сервере данных.

## Заявки на изменение.

Задача распространения изменений по всей системе решается при помощи специальных заявок на изменение, которые по таблицам BACKREQUESTEX и LOCALREQUESTEX (две копии) передаются на корневой сервер данных. Далее таблица BACKREQUESTEX передается во внешнюю систему (если это подразумевает маска синхронизации), а LOCALREQUESTEX перекладывается в таблицу SAMREQUESTEX и далее отдается корневому серверу приложений. Последний обрабатывает заявки и на их основании выполняет изменения справочников в своей базе данных. Далее эти изменения забираются корневым сервером данных и распространяются по всей системе.

Побочным эффектом такой технологии является эффект «задержанного обновления». Суть его заключается в том, что если изменить элемент справочника, а затем выполнить с этим же элементом еще одно изменение с задержкой близкой ко времени передачи заявки на корневую систему, то спустя время синхронизации сверху вниз, предыдущее состояние элемента справочника кратковременно восстановится (результат обработки первой заявки), а затем опять примет финальное значение.

Если измененный на подчиненном сервере элемент справочника не распространяется по всей системе, это может быть связано с нарушениями передачи данных и в частности заявок или ошибкой обработки заявки. Информацию о заявках, обработанных с ошибкой можно увидеть в «Журнале обработки заявок» на основной форме управления:



Если ошибка, возникшая при обработке заявки связана с целостностью базы данных, то следует выяснить первопричину (возможно не обработалась еще одна заявка, создающая родительский элемент) и устранив проблему, можно используя кнопку «Обработать заново» исправить ситуацию. Если обработка заявки окажется невозможной, то следует на подчиненном сервере, на котором был создан / изменен данный элемент справочника открыть его для

---

редактирования и выполнить сохранение, что сгенерирует новую заявку, проблемная заявка может быть удалена кнопкой «Удалить».

Одной из задач администрирования является контроль отсутствия ошибочно-обработанных заявок.