

# APACS 3000

## Подсистема репликации

### Руководство пользователя



## Соглашения, используемые в книге

В этой книге используются следующие соглашения о шрифтах:

- *курсив* — используется при введении новых терминов и указании текстовых значений переменных,
- **полужирное начертание** — используется для выделения названий элементов окон,
- ***полужирный курсив*** — используется для выделения названий окон,
- «кавычки» — используются для выделения названий приложений и пунктов меню.



Так выделяется информация, которая приводится в документации для примера.

---



Так выделяется информация, на которую следует обратить внимание.

---

## Содержание

<b>1 Введение</b>	<b>Rpl-5</b>
1.1 Архитектура подсистемы репликации . . . . .	Rpl-5
1.2 Принципы конфигурирования подсистемы репликации ..	Rpl-6
<b>2 Пример конфигурирования подсистемы репликации</b>	<b>Rpl-8</b>
<b>3 Объекты подсистемы репликации</b>	<b>Rpl-17</b>
3.1 Объект Настройки репликации . . . . .	Rpl-17
<b>4 Состояние связи с филиалами</b>	<b>Rpl-27</b>
<b>5 Синхронизация филиалов</b>	<b>Rpl-28</b>



# 1 Введение

Подсистема репликации ПК APACS 3000 позволяет организовать централизованную выдачу карт сотрудникам, имеющим доступ в территориально распределенные филиалы компании.

*Филиалом/сайтом* будем называть независимый объект (офис, здание или промышленный объект) под управлением ПК APACS 3000. Каждый филиал характеризуется наличием сервера APACS 3000.

Под *репликацией* будем понимать синхронизацию данных о владельцах карт и выданных им идентификаторах между филиалами.

## 1.1 Архитектура подсистемы репликации

Подсистема репликации состоит из двух основных компонентов:

- Служба «Репликация»,
- Служба доставки.

*Служба «Репликация»* — это внутренняя служба сервера APACS 3000, которая отслеживает и накапливает изменения реплицируемых объектов, а также выполняет редактирование локальной конфигурации филиала при получении изменений со связанных сайтов.

*Служба доставки* — это независимая от сервера APACS 3000 служба Windows (ApcDeliveryServer), которая отвечает за передачу синхронизируемых данных между филиалами. Передача данных осуществляется по протоколу TCP/IP. Данные считаются переданными только при получении подтверждения от филиала об их доставке. Такой механизм позволяет надежно синхронизировать данные даже в том случае, если между филиалами пропадает связь или сервер ПК APACS 3000 на одном из филиалов временно остановлен.

Подсистема репликации APACS 3000 не накладывает дополнительных ограничений ни на модификацию сервера APACS 3000, которая используется на каждом из филиалов, ни на тип базы данных.



Например, в центральном офисе может быть установлен ПК APACS 3000 Pro, СУБД MS SQL, а в дочерних филиалах ПК APACS 3000 Std, СУБД Interbase.

Для указания, какое именно множество владельцев карт должно быть реплицировано между филиалами, используется объект типа *Сегмент*. Для каждого владельца карт в его настройках можно задать, к какому сегменту он относится.

### **Список объектов, реплицируемых между филиалами**

Текущая версия ПК APACS 3000 позволяет реплицировать следующие объекты:

- *Владельцы карт и их фотографии*, при этом для уникальной идентификации человека в рамках всех филиалов используется поле **Табельный номер**.
- *Выданные владельцам карт идентификаторы*, при этом, если в конфигурации филиала есть группы доступа с теми же названиями,

что и назначенные реплицируемому идентификатору, они будут проставлены автоматически.

- Справочники владельцев карт: *компания, отдел, должность, элемент справочника*.

## 1.2 Принципы конфигурирования подсистемы репликации

Для конфигурирования подсистемы репликации необходимо выполнить следующие действия:

1. Определить, какие сегменты будут реплицироваться между филиалами.

Для каждого сегмента необходимо решить, какой из филиалов будет за него отвечать, то есть являться *главным*. Конфигурация объектов на главном филиале считается приоритетной. Именно она будет разослана на остальные филиалы при начальной ручной синхронизации данных.



Например, приоритетной считается конфигурация в дочерних филиалах компании:

Дочерний филиал 1 (Главный)

- Локальная конфигурация
- Реплицируемые данные филиала 1

Дочерний филиал 2 (Главный)

- Локальная конфигурация
- Реплицируемые данные филиала 2

...

Центральный офис (Подчиненный)

- Локальная конфигурация
  - Реплицируемые данные филиала 1
  - Реплицируемые данные филиала 2
- 



Например, приоритетной считается конфигурация в центральном офисе:

Дочерний филиал 1 (Подчиненный)

- Локальная конфигурация
- Реплицируемые данные филиала 1

Дочерний филиал 2 (Подчиненный)

- Локальная конфигурация
- Реплицируемые данные филиала 2

...

Центральный офис (Главный)

- Локальная конфигурация
  - Реплицируемые данные филиала 1
  - Реплицируемые данные филиала 2
- 

В текущей версии ПК APACS 3000 один филиал не может быть *двусторонним*, то есть главным по отношению к одному сегменту и подчиненным по отношению к другому.

После определения сегментов необходимо их создать на каждом из филиалов и включить существующих владельцев карт в созданные сегменты с помощью операции группового редактирования владельцев

карт.



Обратите внимание: сегменты должны иметь одинаковые названия на главном и подчиненных филиалах.

---

Объект типа *Сегмент* создается в дереве системы окна **Проводник** путем добавления к папке «Общие ресурсы/Справочники владельцев карт/Сегменты».



Обратите внимание: название сегмента должно быть уникальным в рамках филиала.

---

2. Определить, какие группы доступа будут использоваться для реплицируемых владельцев карт.

Для того чтобы группа доступа была назначена реплицируемой карте на дочернем филиале, необходимо, чтобы она имела такое же название, что и группа доступа на главном филиале.



Например, на главном филиале карта имеет следующие группы доступа:

- ГД *Сотрудник*,
- ГД *Столовая*.

А на подчиненном филиале имеются следующие группы доступа:

- ГД *Сотрудник*,
- ГД *Этаж 1*,
- ГД *Этаж 2*.

Тогда реплицируемой карте на подчиненном филиале будет проставлена только ГД *Сотрудник*.

---

3. Задать настройки службы репликации на каждом из филиалов.  
В настройках службы репликации указываются филиалы, связанные с текущим, реплицируемые сегменты и справочники. После конфигурирования настроек необходимо запустить службу репликации и службу доставки.

Объект типа *Настройки репликации* создается в дереве окна **Проводник** путем добавления к объекту типа *Папка*. В объекте *Настройки служб* на вкладке «**Основные**» в поле **Настройки репликации** укажите созданный объект типа *Настройки репликации*. Для того чтобы запустить службу репликации и службу доставки на объекте *Настройки служб*, выполните команду **Перезапустить службу репликации**.

4. Проверить связь между филиалами.  
Для этого на всех филиалах необходимо одновременно запустить окно *Состояния связи между филиалами*, выполнив команду **Проверка связи с филиалами** на объекте *Настройки служб*.
5. Выполнить первоначальную ручную синхронизацию данных.  
В случае, если в конфигурации одного из филиалов уже есть владельцы карт или справочники, которые должны быть реплицированы, необходимо вручную выполнить команду синхронизации с каждого

главного филиала. Перед первым выполнением ручной синхронизации данных рекомендуется сделать резервное копирование баз данных на всех филиалах.

Для того чтобы выполнить первоначальную ручную синхронизацию данных, воспользуйтесь командой **Синхронизация филиалов** на объекте *Настройки служб*.

## 2 Пример конфигурирования подсистемы репликации

Сконфигурируем подсистему репликации для двух филиалов, один из которых является главным, а второй подчиненным.

### Главный филиал

В дереве системы окна *Проводник* в папке «Общие ресурсы/Настройки подсистем» создадим объект типа *Настройки репликации*. Так как мы конфигурируем главный филиал, в поле **Имя** укажем *Настройки репликации main*.

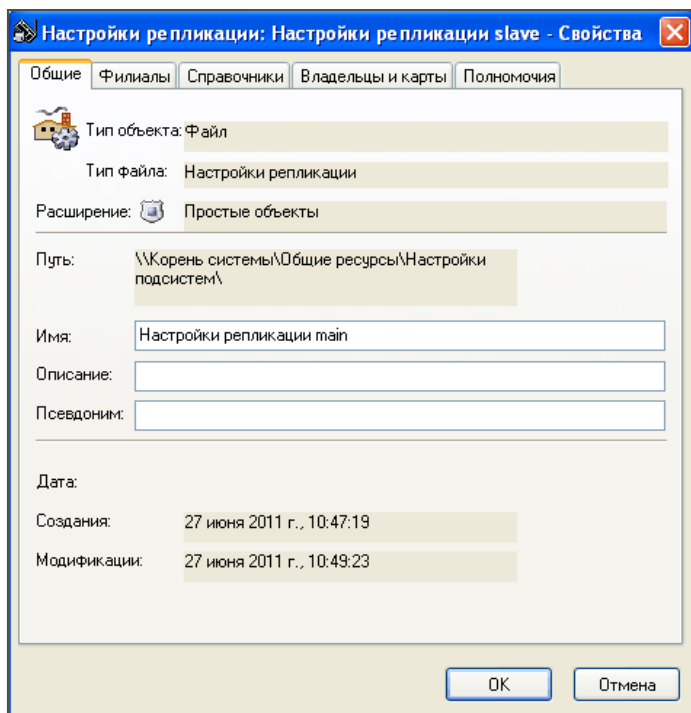


Рисунок окно *Настройки репликации*

Для того чтобы задать настройки соединения между удаленными сайтами, используется вкладка «Филиалы». Вкладки «Справочники» и

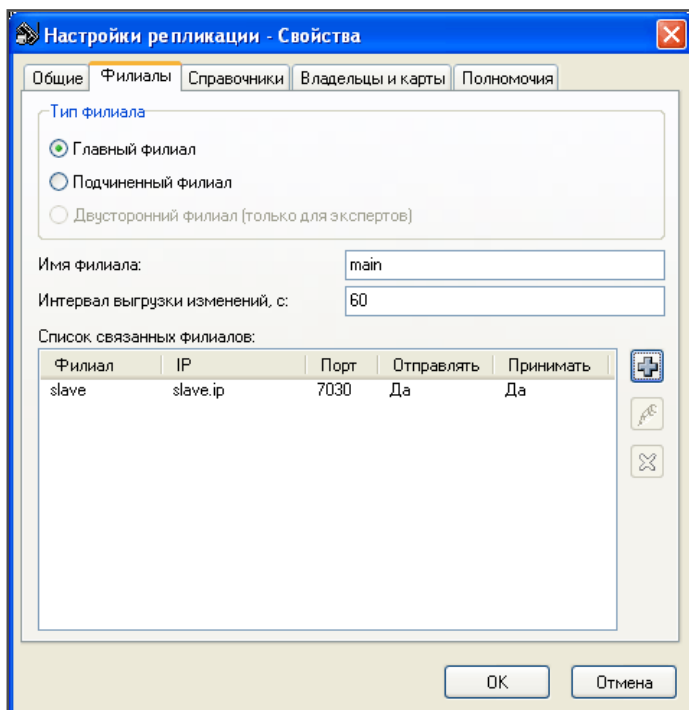


**Владельцы карт** предназначены для указания списка объектов, которые необходимо реплицировать.

Перейдем на вкладку «**Филиалы**». В поле **Тип филиала** укажем *Главный филиал*. В поле **Имя филиала** укажем *main*. В поле **Интервал выгрузки изменений** – *60* с.

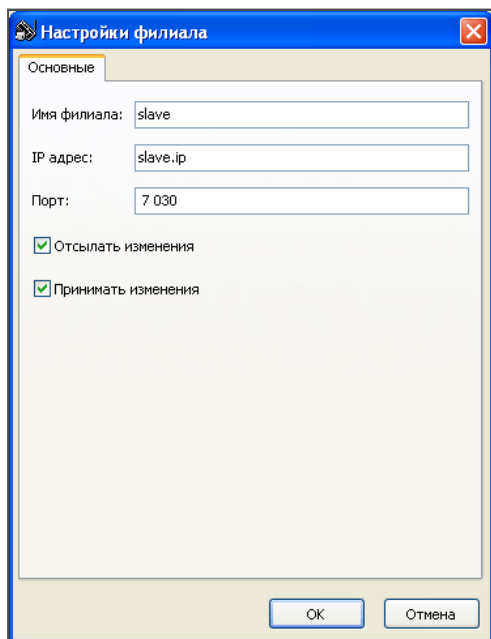


Обратите внимание: имя филиала требуется задать буквами латинского алфавита, в рамках системы имя должно быть уникальным.



**Рисунок** окно *Настройки репликации* вкладка «**Филиалы**»

Далее необходимо добавить все филиалы, с которыми будет связан главный филиал. В данном примере это единственный филиал с именем *slave*. При добавлении удаленного филиала необходимо указать его имя, IP-адрес или имя компьютера, на котором расположен сервер APC 3000 подчиненного филиала, и порт службы доставки. Укажем, что необходимо принимать и отправлять изменения с/на удаленный филиал.

Рисунок окно *Настройки филиала*

Перейдем на вкладку «**Справочники**». Так как мы конфигурируем главный филиал, то будет разблокирована только группа параметров **Раздаем**. В этой группе параметров добавим папки со справочниками для репликации. Допустим, мы хотим синхронизировать все справочные поля: компании, должности, отделы и т.д. Тогда в диалоговом окне ***Настройки раздачи справочников*** выберем папку «Общие ресурсы/Справочники владельцев карт». Все данные из нее будут реплицированы рекурсивно. Если необходимо синхронизировать только некоторые поля (например, только отделы и должности), то каждую папку необходимо указывать отдельно. Укажем филиалы, на которые будут реплицированы объекты из данной папки. Также укажем уникальный псевдоним данной раздачи, он нам потребуется при конфигурировании подчиненного филиала.

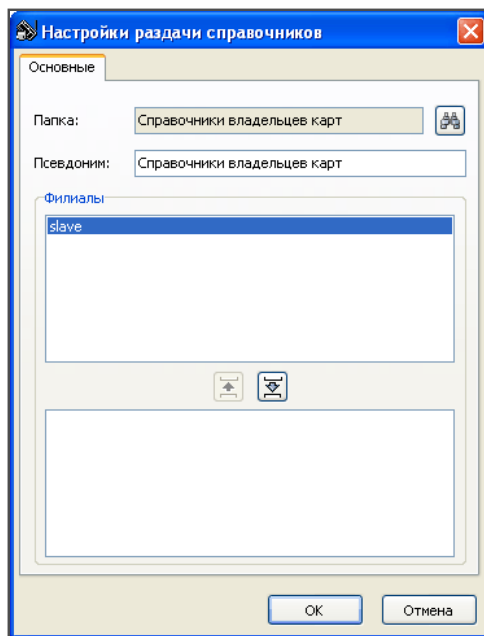


Рисунок окно *Настройки раздачи справочников*

Перейдем на вкладку «**Владельцы и карты**». Так как мы конфигурируем главный филиал, будет разблокирована только группа параметров **Раздаем**. Добавим сегменты для репликации. В диалоговом окне *Настройки раздачи владельцев и карт* выберем сегмент, который будет раздаваться. Укажем филиалы, на которые будет раздаваться данный сегмент. Также необходимо указать папку картотеки, где будут сохраняться приходящие владельцы и идентификаторы. В случае если на подчиненном филиале добавляется владелец или выполняется выдача в сегмент родительского филиала, тогда эта информация будет сохранена в указанную папку на родительском филиале.

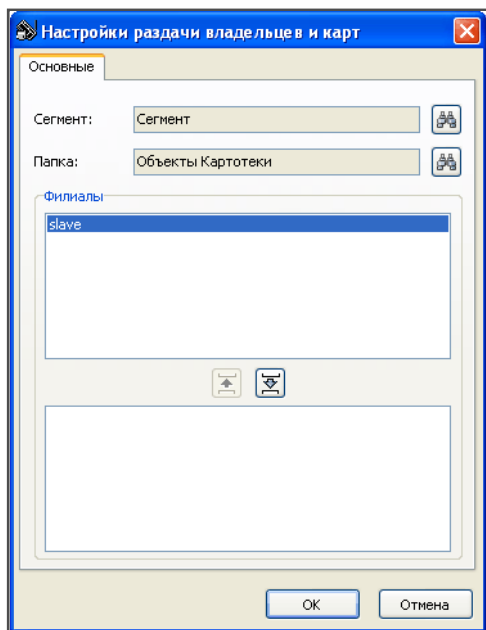
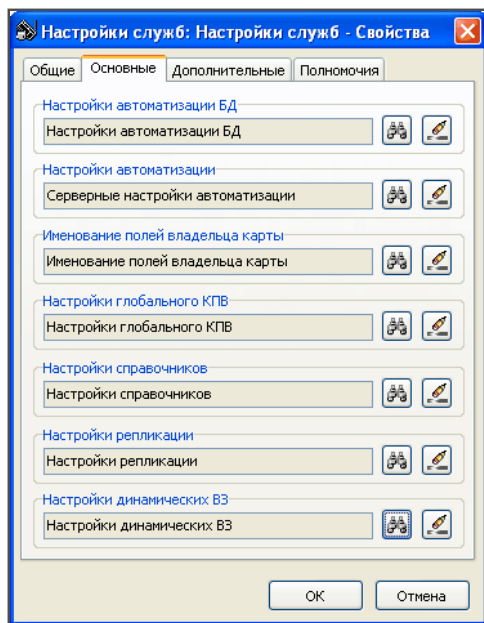


Рисунок окно *Настройки раздачи владельцев и карт*

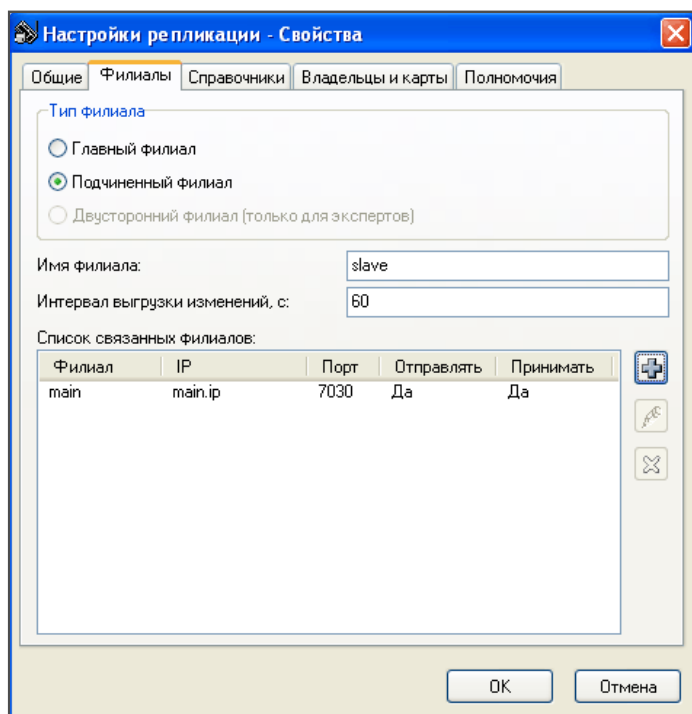
Конфигурирование настроек репликации для главного филиала завершено. Сохраняем изменения и открываем на редактирование объект *Настройки служб* (папка «Корень системы/Настройки служб»). В настройках объекта на вкладке «**Основные**» в поле **Настройки репликации** необходимо указать созданный нами объект *Настройки репликации main*. Для того чтобы изменения вступили в силу, необходимо выполнить команду **Перезапустить службу репликации**.

Рисунок окно *Настройки служб* вкладки «Основные»

### Подчиненный филиал

В дереве системы окна *Проводник* в папке «Общие ресурсы/Настройки подсистем» создадим объект типа *Настройки репликации*. Так как мы конфигурируем подчиненный филиал, в поле **Имя** укажем *Настройки репликации slave*.

Перейдем на вкладку «Филиалы». В поле **Тип филиала** укажем *Подчиненный филиал*. В поле **Имя филиала** укажем *slave*. В поле **Интервал выгрузки изменений** — *60 с*. Далее необходимо добавить все филиалы, с которыми будет связан подчиненный филиал. В данном примере это единственный филиал с именем *main*. При добавлении удаленного филиала необходимо указать его имя, IP-адрес или имя компьютера, на котором расположен сервер APACS 3000, и порт службы доставки на компьютере. Укажем, что необходимо принимать и отсылать изменения с/на удаленный филиал.

Рисунок окно *Настройки репликации* вкладка «Филиалы»

Перейдем на вкладку «Справочники». Так как мы конфигурируем подчиненный филиал, то будет разблокирована только группа параметров **Принимаем**. В этой группе параметров укажем папки со справочниками, которые мы будем принимать. В диалоговом окне *Настройки приема справочников* выбираем филиал, с которого мы хотим принимать справочники, укажем псевдоним, который указывали для раздачи на главном филиале. Также укажем целевую папку, где будут создаваться справочники, реплицированные с главного филиала. Необходимо учесть, что папки раздаются рекурсивно. То есть в указанной папке, возможно будут созданы вложенные папки, аналогично иерархии подпапок на главном филиале.

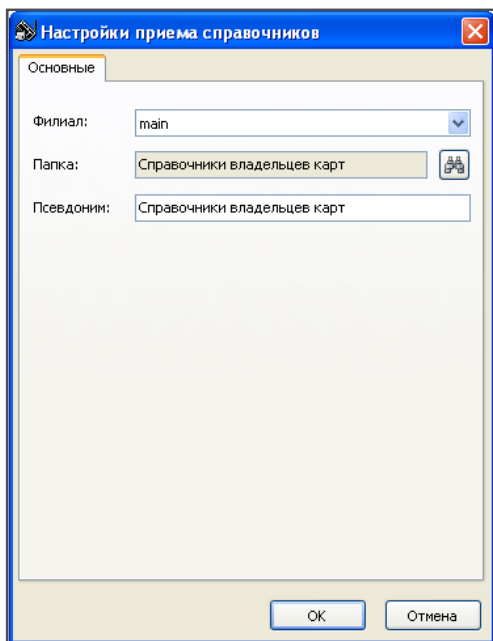


Рисунок окно *Настройки приема справочников*

Перейдем на вкладку «**Владельцы и карты**». Так как мы конфигурируем подчиненный филиал, будет разблокирована только группа параметров **Принимаем**. Добавим сегменты, которые мы будем принимать. В диалоговом окне *Настройки приема владельцев* и карт выберем сегмент, который будем принимать. Укажем филиал, с которого будем принимать данный сегмент. И укажем папку картотеки, где будут сохраняться приходящие владельцы карт и идентификаторы.

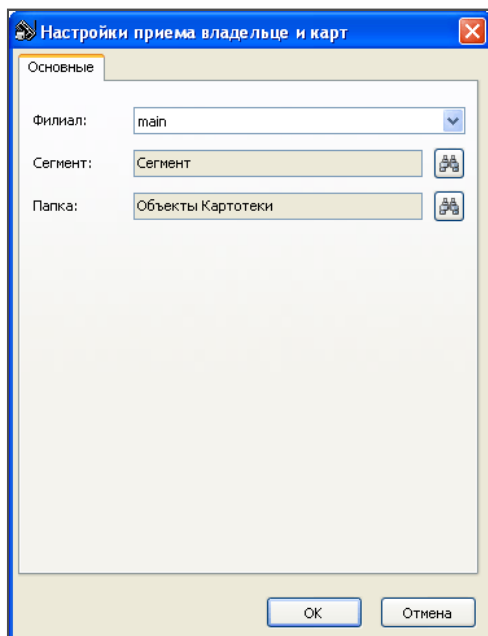


Рисунок окно *Настройки приема владельцев и карт*

Конфигурирование настроек репликации для подчиненного филиала завершено. Сохраняем изменения и открываем на редактирование объект типа *Настройки служб*. В настройках объекта на вкладке «**Основные**» в поле **Настройки репликации** необходимо указать созданный нами объект *Настройки репликации slave*. Для того чтобы изменения вступили в силу, необходимо выполнить команду **Перезапустить службу репликации**.

### **Проверка правильности конфигурации**

После того как все настройки указаны, для каждого филиала выполните команду **Проверка связи с филиалами** на объекте *Настройки служб*. Дождитесь, пока связь между филиалами будет установлена. После проверки связи выполните с главного филиала команду **Синхронизация филиалов** на объекте *Настройки служб*.

Для проверки правильности работы подсистемы репликации, на главном филиале добавьте нового владельца карты в приложение «Картотека», укажите уникальный табельный номер в рамках всех филиалов и выберите сегмент, который содержит информацию о реплицируемых объектах. Через некоторое время на подчиненный филиал будет добавлен созданный владелец карты.



## 3 Объекты подсистемы репликации

Для конфигурирования подсистемы репликации используется объект типа *Настройки репликации*. Этот объект можно создать в дереве окна *Проводник* путем добавления к объекту типа *Папка*.

### 3.1 Объект Настройки репликации

**Настройки репликации** — логический объект системы, использующийся в работе подсистемы репликации. С его помощью указываются филиалы, связанные с текущим, реплицируемые сегменты и справочники.

Все настройки объекта расположены на вкладках «**Филиалы**», «**Справочники**», «**Владельцы и карты**».

На вкладке «**Филиалы**» требуется указать:

- **Тип филиала** — в этой группе параметров укажите тип филиала:
  - о *Главный филиал*,
  - о *Подчиненный филиал*,
  - о *Двусторонний филиал (только для экспертов)* — данная настройка в текущей версии не используется.
- **Имя филиала** — укажите имя текущего филиала.



Обратите внимание: имя филиала требуется задать буквами латинского алфавита или цифрами, в рамках системы имя должно быть уникальным.

---

- **Интервал выгрузки изменений, с** — укажите интервал времени, по истечению которого будут выгружены изменения. По умолчанию этот интервал составляет 60 секунд.

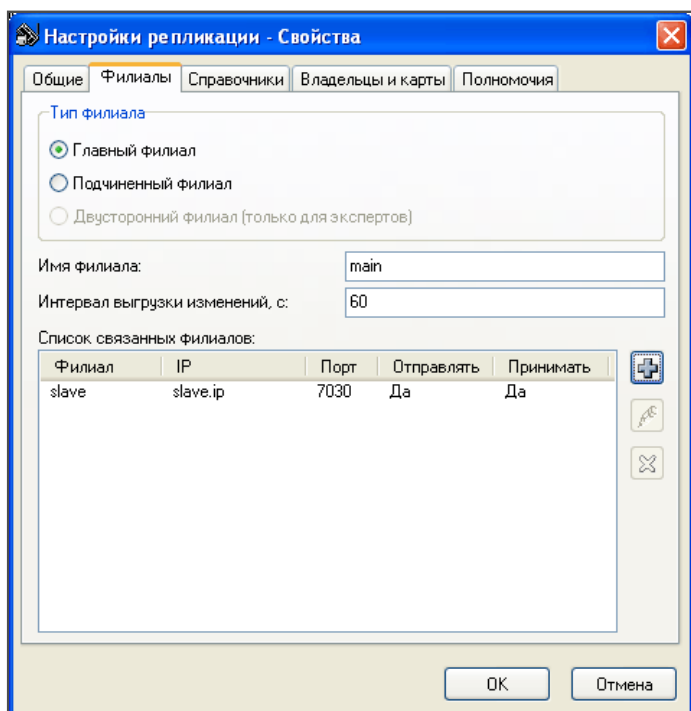


Рисунок окно *Настройки репликации* вкладка «*Филиалы*»

- **Список связанных филиалов** - в этом списке укажите все филиалы, с которыми хотите настроить соединение. Список филиалов формируется с помощью кнопок **Добавить**, **Редактировать** и **Удалить**. Для того чтобы добавить филиал, нажмите кнопку **Добавить**. Откроется диалоговое окно *Настройки филиала*.

В диалоговом окне *Настройки филиала* требуется указать следующие настройки:

- **Имя филиала** — в этом поле укажите имя удаленного филиала.



Обратите внимание: имя филиала требуется задать буквами латинского алфавита или цифрами, в рамках системы имя должно быть уникальным.

- **IP адрес** — в этом поле укажите IP-адрес или имя компьютера, на котором расположен сервер APACS 3000 удаленного филиала.
- **Порт** — в этом поле укажите порт службы доставки для удаленного компьютера. По умолчанию выбран порт *7030*.
- **Отсылать изменения** — поставьте этот флажок, если хотите отсылать изменения на удаленный филиал.
- **Принимать изменения** — поставьте этот флажок, если хотите принимать

изменения с удаленного филиала.

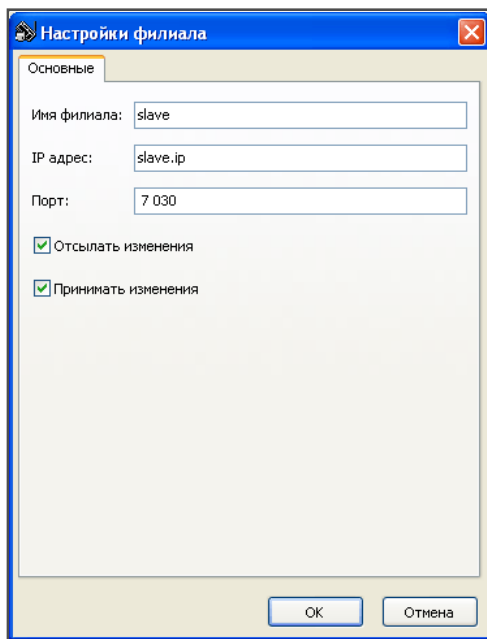


Рисунок окно *Настройки филиала*

На вкладке «**Справочники**» необходимо задать список папок со справочниками владельцев карт, которые Вы хотите реплицировать между филиалами.

- **Раздаем** – в этой группе параметров задайте список папок со справочниками владельцев карт, которые будут реплицированы на удаленные филиалы. Список папок формируется с помощью кнопок **Добавить**, **Редактировать** и **Удалить**. Для того чтобы добавить папку со справочниками, нажмите кнопку **Добавить**. Откроется диалоговое окно *Настройки раздачи справочников*.

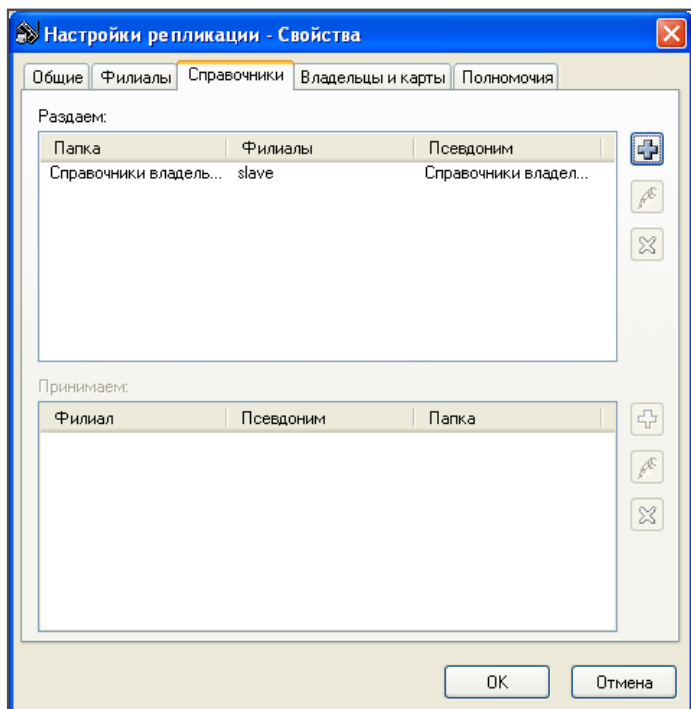


Рисунок окно *Настройки репликации* вкладка «Справочники» для главного филиала

Если на вкладке «Филиалы» Вы указали тип филиала *Подчиненный филиал*, то эта группа параметров будет заблокирована.

- **Принимаем** — в этой группе параметров задайте список папок со справочниками владельцев карт, которые будут реплицированы с удаленных филиалов. Список папок формируется с помощью кнопок **Добавить**, **Редактировать** и **Удалить**. Для того чтобы добавить папку со справочниками, нажмите кнопку **Добавить**. Откроется диалоговое окно *Настройки приема справочников*.

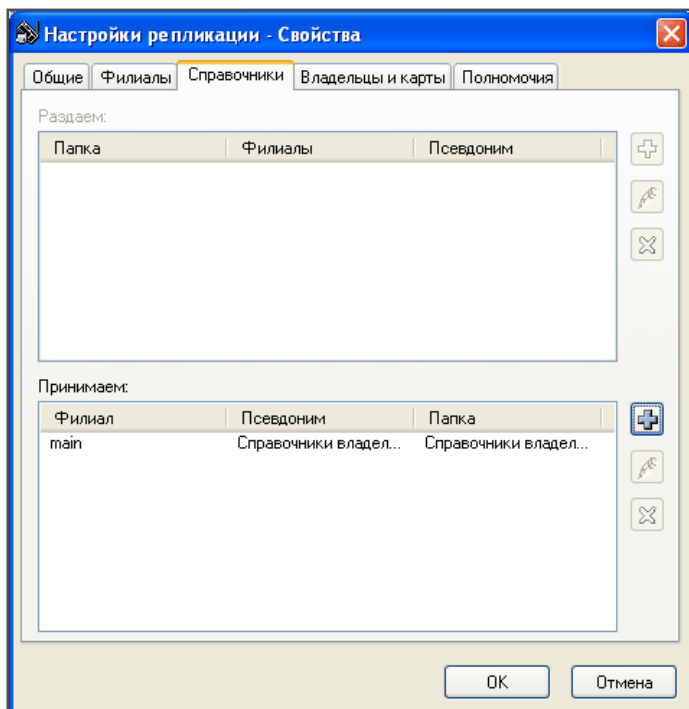


Рисунок окно *Настройки репликации* вкладка «Справочники» для подчиненного филиала

Если на вкладке «Филиалы» Вы указали тип филиала *Главный филиал*, то эта группа параметров будет заблокирована.

В диалоговом окне *Настройки раздачи справочников* требуется указать следующие настройки:

- **Папка** — в этом поле укажите папку со справочниками владельцев карт. Нажмите на кнопку **Обзор**, откроется диалоговое окно *Выбрать объект*, где нужно выбрать папку со справочниками. Объекты этой папки будут реплицированы на удаленный филиал.



Обратите внимание: информация об объектах из вложенных папок также реплицируется на удаленные филиалы.



Обратите внимание: если требуется реплицировать только часть справочников, необходимо создать дополнительные папки.



Например, для объектов типа *Должность* создадим две папки. Должности, используемые только локально, поместим в папку «Общие ресурсы\Справочники владельцев карт\Должности\Local», а должности, которые будут использоваться при репликации, поместим в папку «Общие ресурсы\Справочники владельцев карт\Должности\Shared». В поле **Папка** необходимо указать папку *Shared*.

- **Псевдоним** — укажите псевдоним раздачи папки со справочниками.



Обратите внимание: для правильной синхронизации справочников необходимо, чтобы на каждом из филиалов в поле **Псевдоним** в настройках репликации были указаны одинаковые значения.

- **Филиалы** — задайте список удаленных филиалов, на которые будет раздаваться указанная папка. Для того чтобы добавить филиал, выделите его в нижнем списке и нажмите кнопку **Добавить**. Для того чтобы удалить филиал, выделите его в верхнем списке и нажмите **Удалить**.

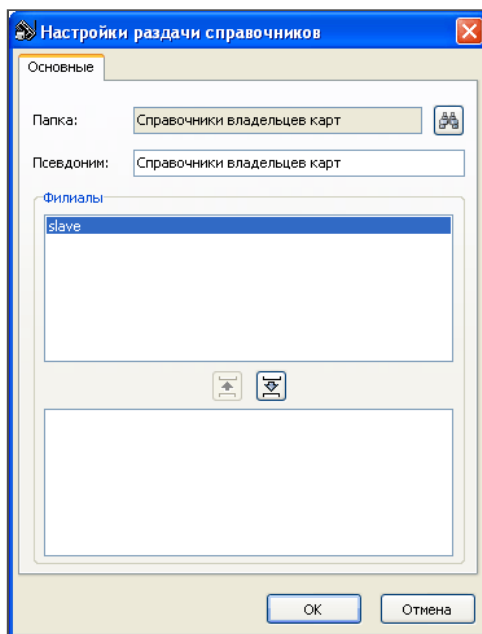


Рисунок окно *Настройки раздачи справочников*

В диалоговом окне *Настройки приема справочников* требуется указать следующие настройки:

- **Филиал** — выберите филиал, из которого будут реплицированы справочники.

- **Папка** — в этом поле укажите папку со справочниками владельцев карт. Для этого нажмите на кнопку **Обзор**, откроется диалоговое окно **Выбрать объект**, где нужно выбрать папку со справочниками. В эту папку будут реплицированы объекты с удаленного филиала.

- **Псевдоним** — укажите псевдоним раздачи папки со справочниками.



Обратите внимание: для правильной синхронизации справочников необходимо, чтобы на каждом из филиалов в поле **Псевдоним** в настройках репликации были указаны одинаковые значения.

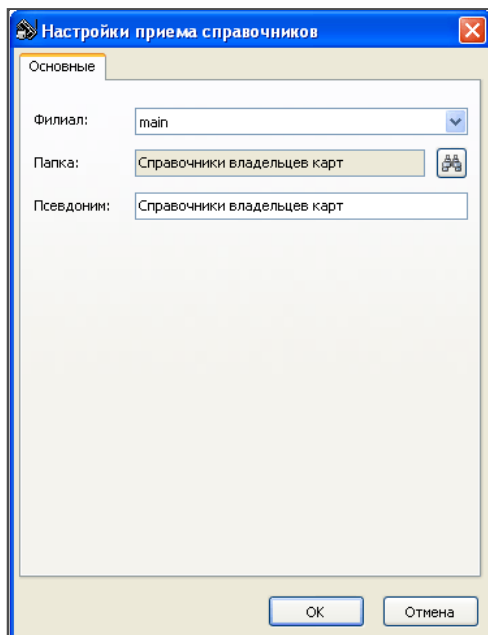


Рисунок окно *Настройки приема справочников*

На вкладке **«Владельцы и карты»** необходимо задать список сегментов, содержащих информацию о владельцах карт.



Обратите внимание: предварительно необходимо создать сегменты в папке «Общие ресурсы/Справочники владельцев карт/Сегменты»

- В группе параметров **Раздаем** требуется сформировать список сегментов, которые будут использованы при репликации владельцев карт. С владельцами карт будут реплицированы и идентификаторы, которые им выданы. Список сегментов формируется с помощью кнопок **Добавить**, **Редактировать** и **Удалить**. Для того чтобы добавить

сегмент, нажмите кнопку **Добавить**. Откроется диалоговое окно *Настройки раздачи владельцев и карт*.



Обратите внимание: владельцы карт, для которых не указан сегмент, реплицированы не будут.

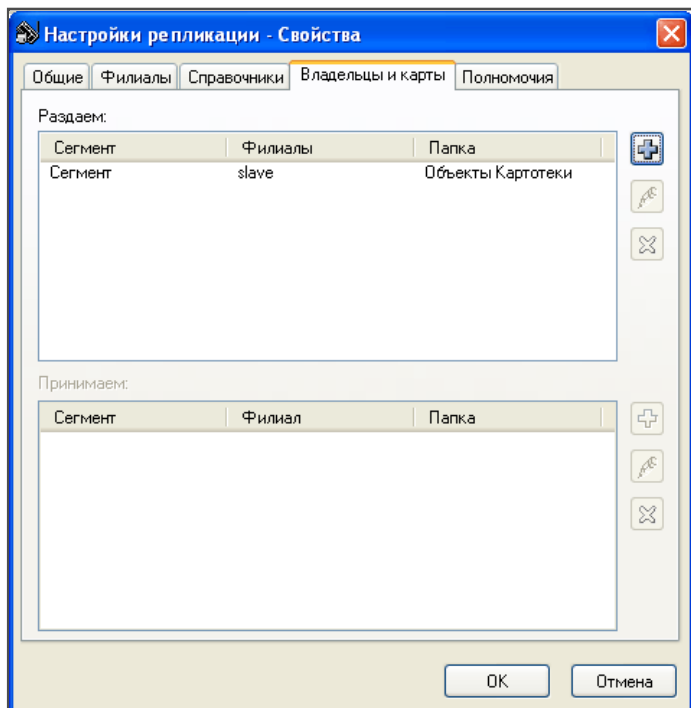


Рисунок окно *Настройки репликации* вкладка «Владельцы и карты» для главного филиала

Если на вкладке «Филиалы» Вы указали тип филиала *Подчиненный филиал*, то эта группа параметров будет заблокирована.

- В группе параметров **Принимаем** требуется сформировать список сегментов. Список сегментов формируется с помощью кнопок **Добавить**, **Редактировать** и **Удалить**. Для того чтобы добавить сегмент, нажмите кнопку **Добавить**. Откроется диалоговое окно *Настройки приема владельцев и карт*.



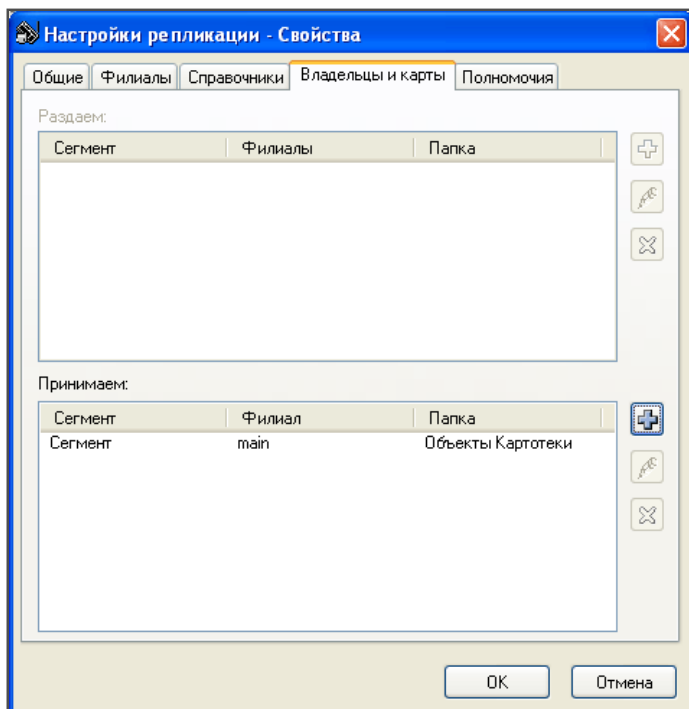


Рисунок окно **Настройки репликации** вкладка «**Владельцы и карты**» для подчиненного филиала

Если на вкладке «**Филиалы**» Вы указали тип филиала *Главный филиал*, то эта группа параметров будет заблокирована.



Обратите внимание: группы доступа, используемые при синхронизации идентификаторов, идентифицируются по имени. Поэтому для правильной синхронизации идентификаторов на разных филиалах группы доступа должны называться одинаково.

В диалоговом окне **Настройки раздачи владельцев и карт** требуется указать следующие настройки:

- **Сегмент** – выберите сегмент, содержащий информацию о реплицируемых владельцах карт. Если владельцу карты назначен указанный сегмент, то он будет реплицирован на выбранные филиалы.



Обратите внимание: для правильной синхронизации владельцев карт необходимо, чтобы на каждом филиале был создан сегмент с одинаковым именем.

- **Папка** — выберите папку, где будут сохранены реплицированные владельцы карт и идентификаторы.



Обратите внимание: если на подчиненном филиале был добавлен новый владелец карты или в сегменте родительского филиала была выдача идентификатора, то эти объекты будут сохранены в указанную папку.

- **Филиалы** — задайте список филиалов, в которые будут реплицированы владельцы карт и идентификаторы.

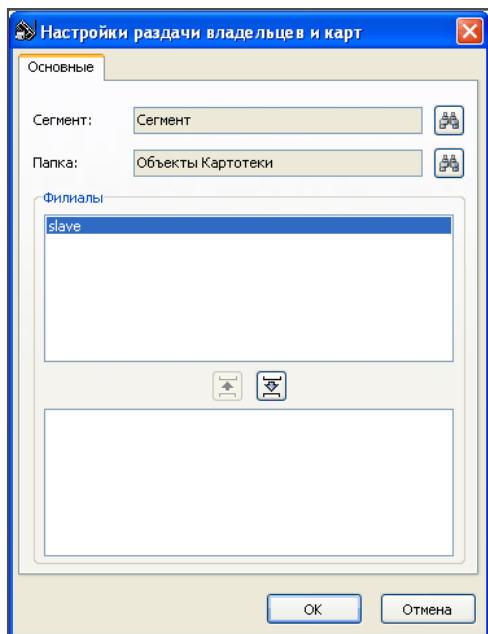


Рисунок окно *Настройки раздачи владельцев и карт*

В диалоговом окне *Настройки приема владельцев и карт* требуется указать следующие настройки:

- **Филиал** — выберите филиал, из которого будут реплицированы владельцы карт и идентификаторы.
- **Сегмент** — выберите сегмент, содержащий информацию о реплицируемых владельцах карт. Если владельцу карты назначен указанный сегмент, то он будет реплицирован на выбранные филиалы.



Обратите внимание: для правильной синхронизации владельцев карт необходимо, чтобы на каждом филиале был создан сегмент с одинаковым именем.

- **Папка** — выберите папку, в которую будут реплицированы объекты из удаленного филиала.

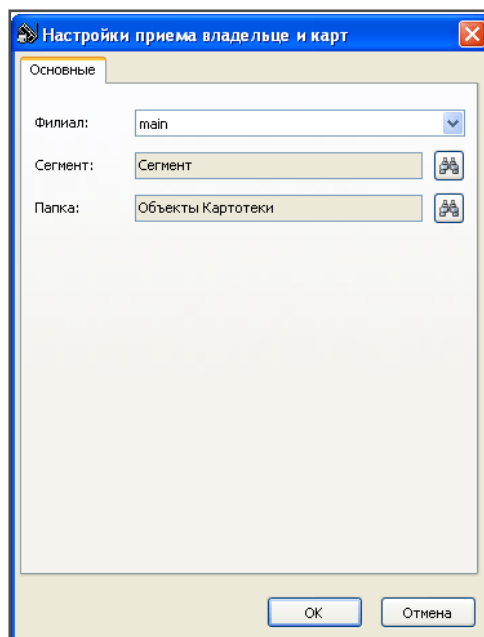


Рисунок окно *Настройки приема владельцев и карт*

## 4 Состояние связи с филиалами

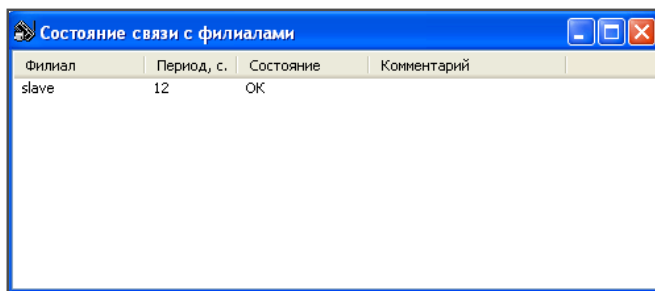
Окно *Состояние связи с филиалами* предназначено для проверки соединения между удаленными филиалами.

Для того чтобы открыть это окно, выполните команду **Проверка связи с филиалами** на объекте *Настройки служб*.



Обратите внимание: команду необходимо выполнять одновременно на всех филиалах системы.

---

Рисунок окно *Состояние связи с филиалами*

Информация представлена в виде таблицы, которая содержит следующие поля:

- **Филиал** — в этом поле указаны имена филиалов, с которыми связан филиал.
- **Период, с** — в этом поле указано время ожидания соединения с удаленным сервером. Значение рассчитывается следующим образом: значение, указанное в поле **Интервал выгрузки изменений** в настройках объекта *Настройки репликации*, умножить на 6. Если Вам не удалось проверить связь между филиалами, увеличьте значение в поле **Интервал выгрузки изменений**.
- **Состояние** — в этом поле указан результат проверки связи между удаленными филиалами: *OK*, *Связи нет*, *Ответ получен, но время превысило ожидаемое*, *Ошибка*.
- **Комментарии** — в случае возникновения ошибки в этом поле будут указаны дополнительные комментарии.

## 5 Синхронизация филиалов

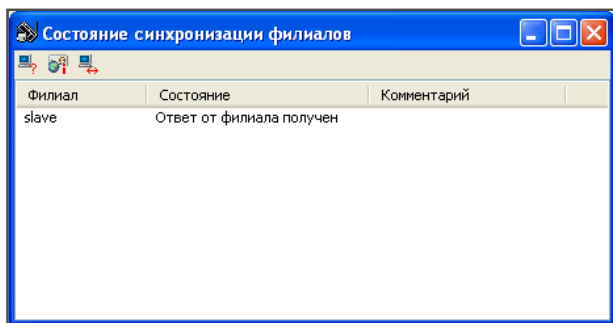
Команда **Синхронизация филиалов** предназначена для ручной синхронизации реплицируемых объектов между филиалами. Эту команду можно выполнять в следующих случаях:

- После первоначального конфигурирования подсистемы репликации,
- Для синхронизации филиалов, в случае если Вы редактировали данные объектов на одном или нескольких филиалах, а служба «Репликация» была не запущена,
- Для проверки того, что филиалы полностью синхронизированы.



Обратите внимание: команду Синхронизация филиалов необходимо выполнять строго при отсутствии редактирования конфигурации (в нерабочее время). Выполнение команды может занимать длительное время.

При выполнении команды **Синхронизация филиалов** на объекте *Настройки служб* откроется диалоговое окно *Состояние синхронизации филиалов*.

Рисунок окно *Состояние синхронизации филиалов*

Обратите внимание: команду необходимо выполнять только на главном филиале.

Для того чтобы начать синхронизацию филиалов, в окне *Состояние синхронизации филиалов* выберите из списка подчиненный филиал, информацию которого необходимо синхронизировать с главным филиалом, и последовательно выполните следующее:

1. Нажмите на кнопку **Запросить информацию для синхронизации** — эта кнопка предназначена для получения информации о данных, которые необходимо синхронизировать. При этом значение в поле состояние изменяется на «Запрос на филиал отправлен». Если в течение времени, указанного в поле **Интервал выгрузки изменений**, получено подтверждение приема запроса от подчиненного филиала, то состояние изменится на «Филиал обрабатывает запрос». В противном случае состояние будет «Филиал вернул ошибку». Далее ожидаем от подчиненного филиала информацию о его объектах. Это время зависит от размера базы, производительности и загруженности сервера. При получении ответа состояние будет «Ответ от филиала получен».
2. Нажмите на кнопку **Информация о синхронизируемых объектах** для того, чтобы получить информацию о количестве объектов, которые необходимо синхронизировать. Откроется окно *Состояние синхронизации филиалов*, где будет указано количество неизмененных, добавленных, отредактированных и удаленных объектов.



Например, в окне может быть указана следующая информация:  
При полной синхронизации филиалов на дочернем филиале останутся неизменными: 35, будет добавлено: 3, отредактировано: 11, удалено: 5 объектов.

3. Нажмите на кнопку **Синхронизировать данные** — кнопка позволяет выполнить синхронизацию филиалов. После того как данные на подчиненный филиал будут отправлены, в поле **Состояние** будет указано «Синхронизация завершена».



Обратите внимание: при синхронизации филиалов локальные объекты подчиненного филиала затронуты не будут.

---

Информация в окне ***Состояние синхронизации филиалов*** представлена в виде таблицы, которая содержит следующие поля:

- **Филиал** — в этом поле указаны имена филиалов, с которыми связан филиал.
- **Состояние** — в этом поле указан статус выполнения синхронизации. При первом выполнении команды в поле **Состояние** будет указан статус «Неизвестно», при последующих выполнениях команды в поле **Состояние** будет указано «Синхронизация завершена».
- **Комментарии** — в случае возникновения ошибки в этом поле будут указаны дополнительные комментарии.