

ООО «Компания Семь печатей»

117216, Москва, ул. Феодосийская, д. 1, тел.(факс): (495)) 225 25 31

E-mail: info@sevenseals.ru Web-Page: <http://www.sevenseals.ru>



Система
контроля и управления доступом

TSS-OFFICE

TSS-PROFI

ВЕРСИЯ 6

Программное обеспечение

**Синхронизация сегментированной
СКУД**

руководство администратора

Москва

2006

Содержание

1	ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ СИНХРОНИЗАЦИИ	2
1.1	Конфигурация Сегментированной Системы Контроля Доступа	2
1.2	Синхронизация Базы Персонала	3
1.3	Синхронизация Протокола Событий СКУД	3
1.4	Синхронизация Конфигурации СКУД	3
2	СИНХРОНИЗАЦИЯ БАЗЫ ПЕРСОНАЛА	4
2.1	Общее Описание	4
2.2	Установка	5
2.3	Настройка	5
2.3.1	Локальный сервер системы	5
2.3.2	Сервер синхронизации	7
2.3.3	Настройка параметров почтовых сообщений	9
2.3.4	Настройка программы Персонал	10
2.4	Работа с Программой	11
2.4.1	Сервер синхронизации	11
2.4.2	Локальный сервер	11
2.5	Сведение Баз	12
3	СИНХРОНИЗАЦИЯ БАЗЫ ПРОТОКОЛА СОБЫТИЙ.....	14
3.1	Общее Описание	14
3.2	Настройки	14
3.3	Работа	15

1 Принципы работы системы синхронизации

1.1 Конфигурация Сегментированной Системы контроля доступа

Сегментированная Система контроля и управления доступом (ССКУД) представляет собой СКУД, состоящую из независимо функционирующих локальных СКУД (сегментов), имеющих общую базу данных.

Каждый сегмент СКУД – отдельно построенная и сконфигурированная СКУД по правилам, описанным в соответствующих разделах документации. Задачей системы синхронизации является ведение (в режиме реального времени) общей для всех сегментов базы данных.

Каждый сегмент состоит из цепочки контроллеров, подсоединенных к локальному серверу и клиентских рабочих мест, управляемых ПО локального сервера¹. На локальном сервере работает ядро СКУД и располагается локальная база данных. На клиентских машинах функционируют пользовательские приложения СКУД. Все ПК сегмента связаны высокоскоростной ЛВС (100 МБ/с).

Все сегменты (точнее все локальные сервера) должны быть также связаны локальной сетью, однако в данном случае скорость и надежность сети могут быть существенно ниже. Допустимая скорость такой сети – не ниже 100 КБит/с. Надежность сети (т.е. обрывы связи) не имеют существенного значения, так как система предусматривает буферизацию данных, с целью избежать их потери при сетевых коллизиях.

Центром системы синхронизации является *Сервер синхронизации* – компьютер, имеющий связь по локальной сети со всеми локальными серверами системы. В частном случае этот сервер может объединяться с любым из локальных серверов.

Система предполагает как обеспечение передачи данных «от каждого каждому», так и одностороннюю передачу. Это означает, что может обеспечиваться синхронизация баз всех сегментов системы (т.е. все базы будут поддерживаться в одинаковом состоянии). Но также возможно настроить конфигурацию, при которой данные по работе всех локальных СКУД будут передаваться только на *Сервер синхронизации*, что существенно снизит нагрузку на ЛВС. Возможны также промежуточные варианты построения системы.

Процедура синхронизации баз состоит из трех независимых частей:

- Синхронизация базы персонала.
- Синхронизация протокола событий СКУД.
- Синхронизация баз конфигурации СКУД.

¹ СКУД локального сегмента может строиться и по принципу *Мультимониторинга* (т.е. контроллеры могут подсоединяться к любым рабочим станциям в пределах сегмента).

1.2 Синхронизация базы Персонала

Синхронизация базы *Персонала* выполняется в режиме online. Т.е. все изменения в каждой из локальных баз сразу же² переносятся в базы остальных сегментов.

Сам механизм синхронизации реализуется фоновыми программами, загруженными как на локальном, так и на глобальном сервере. С их помощью все изменения локальной базы, осуществленные программой *Персонал*, записываются в базы других локальных систем. Данные передаются посредством файлов определенного формата.

1.3 Синхронизация протокола событий СКУД

Синхронизация базы протокола событий (ACS_LOG) также выполняется в режиме online. Механизм ее основан на приеме и передачи событий по сетевому протоколу с помощью программы *Транспорт*, загруженной на глобальном сервере.

1.4 Синхронизация конфигурации СКУД

Синхронизация баз конфигурации выполняется в ручном режиме Главным администратором СКУД. Базы необходимо копировать только после конфигурирования нового сегмента СКУД или при внесении изменений в конфигурацию.

Для обновления данных в локальных базах следует использовать систему импорта – экспорта (утилиты *ImportTables* и *ExportBase*).

Для экспорта данных в программе *ExportBase* выбирается режим переноса только конфигурационных данных.

Подлежать переносу следующие таблицы:

- BUILDING.
- CODECHIPS.
- CONTROLLERS.
- DOORS.
- HOLYDAYS.
- MARSTIMZON.
- PHOLYDAYS.
- ROOMS.
- TIMEZONES.
- ZONES.

² Время репликации записи (что и подразумевает термин «сразу»), естественно, зависит от параметров сети. Т.е. если в момент внесения изменений связь была разорвана, то синхронизация будет возможна только при ее восстановлении.

2 Синхронизация базы Персонала

2.1 Общее описание

Как уже говорилось, синхронизация базы сотрудников основана на внесении изменений, выполненных программой *Персонал* во все локальные базы. Для работы механизма необходимы программы:

- *Клиент репликации (ReplClient)*, запускаемый на каждом локальном сервере.
- *Агент репликации (ReplAgent)*, запускаемый на сервере синхронизации.

Также до начала работ по настройке должны быть созданы следующие каталоги:

- Каталог для данных, подлежащих переносу в остальные локальные базы – на всех серверах СКУД всех локальных систем. По умолчанию желательно присваивать ему имя *ToReplAgent*.
- Каталоги для данных, подлежащих переносу в конкретную локальную базу – на сервере синхронизации. Для каждой локальной системы должен быть свой каталог. По умолчанию желательно присваивать имя *ToReplClientNNN*, где NNN – номер локальной СКУД в системе синхронизации.

Осуществляется указанный механизм следующим образом.

1. Программа *Персонал*, выполняя любое изменение в базе (добавление или удаление карточки, изменение значения поля), создает файл данных, подлежащих переносу в локальные базы. Этот файл располагается в каталоге *ToReplAgent* (на локальном сервере). При этом соблюдаются следующие правила:

- Файл имеет расширение msg.
- Имя файла состоит из следующих слов, разделенных символом подчеркивания («_»):
 - Дата создания файла в формате ггммд.
 - Время создания в формате ччммсссс (т.е. до сотых долей секунды).
 - Уникальный номер записи в базе (поле Pers_Id).
 - Тип операции с записью (UPD, INS, DEL)
 - Номер клиента в общей схеме синхронизации (или номера локальной СКУД). Заметьте, что при формировании файла этот номер всегда равен нулю, а реальное значение его подставляется при последующих операциях.
- В файле фиксируются имена полей и их текущие значения в соответствии со списком подлежащих синхронизации полей (файл *fieldslist.inf*).

2. Программа *Агент репликации* забирает созданный файл данных, заменяет последнее слово в его имени на номер клиента и копирует его в указанные выше каталоги (*ToReplClientNNN* на сервере синхронизации). Естественно, этот файл рас-

кладывается во все каталоги, кроме каталога соответствующего сформировавшей его локальной системе.

3. Программы *Клиент репликации* (как вы помните, работающие на локальных серверах) забирает файл данных каждая из своей папки (на сервере синхронизации) и переносит изменения в свою базу.

Кроме работы в режиме передачи в реальном времени система позволяет включать режим полной синхронизации баз. В этом режиме осуществляется контроль идентичности всех локальных баз с приведением их к единому состоянию (т.н. *сведение баз*). Данный механизм будет подробно описан позже (см. главу [Сведение баз](#)).

В обоих режимах выполняется жесткий контроль за корректностью внесенных изменений по контрольной сумме записи.

Как следует из описанной схемы синхронизации система устойчива к сетевым сбоям и в любом случае (если, конечно, сетевое соединение вообще восстанавливается) осуществляет гарантированную доставку изменений.

Схема работы системы синхронизации базы данных *Персонала* приведена на рисунке 1.

2.2 Установка

Собственно вся установка заключается в копировании каталога TSSSynchro с дистрибутивного диска в папку ACS жесткого диска ПК. Естественно, предполагается, что СКУД установлена и работает на всех подлежащих синхронизации объектах.

Не забудьте скопировать файл *fieldslist.inf* в рабочие каталоги, откуда будут запускаться программа *Персонал*.

2.3 Настройка

На компьютерах локальных систем необходимо создать каталоги для передачи данных, установить, стартовать и настроить программу синхронизации для клиента (*Клиент репликации*).

На сервере синхронизации должны быть созданы каталоги для обмена данными с каждым из локальных серверов, а также установлена, запущена и настроена программа синхронизации для сервера (*Агент репликации*).

2.3.1 Локальный сервер системы

На сервере и рабочих станциях локальной системы, на которых предполагается работа с программой *Персонал*, должен существовать каталог *ToReplAgent* (например, в каталоге ACS).

Для настройки необходимо стартовать программу *Клиент репликации* (*repclient.exe*) и выбрать в меню *Опции* пункт *Настройки*. В появившемся окне выполняется описание параметров работы клиентской части системы.

- В поле *Удаленный хост* указывается имя ПК *Сервера синхронизации* (т.е. компьютера, на котором работает программа *Агент репликации*).

- В поле *Каталог на сервере...* задается имя каталога на *Сервере синхронизации*, в котором хранятся данные, измененные на остальных сегментах СКУД и предназначенные к доставке локальной системе, номер которой фигурирует в имени этой папки. Естественно, этот каталог должен быть доступен в сети (т.е. разделен и закреплен, как сетевой диск).

- В поле *Каталог на локальной машине* задается имя каталога на локальном *Сервере СКУД*, в котором хранятся данные, измененные в том сегменте системы (программой *Персонал*).

- Включение опции *Запускать при старте* означает включение рабочего режима (аналогичного нажатию клавиши *Запустить* в основном окне) при старте программы.

- Поле *Интервал возврата пинга* определяет интервал времени (в миллисекундах), при превышении которого работа данного *Клиента* приостанавливается.

- Опция *Обработка сообщений по одному* означает переключения режимов пакетной обработки всех файлов данных и последовательной обработки каждого с интервалом, задаваемым в предыдущем поле.

- При выключенной опции *Обработка сообщений по одному* программа считывает (и обрабатывает) сразу все файлов данных. Проверка наличия файлов в каталоге *ToReplClientNNN* осуществляется с интервалом, указанным в следующем поле. Включение этой опции приведет к последовательному чтению и обработке каждого файла с указанным интервалом.

- Поле *Интервал таймера опроса* задает периодичность (в секундах) проверки наличия данных для записи в базу в «своей» папке на сервере.

- Опция *Удалять по результатам сравнения* применима только к операции сведения баз. Она позволяет включать режим удаление записей, отсутствующих в эталонной базе³.

- Опция *Передавать фото при изменении при сравнении* также применима только к операции сведения баз. Она означает необходимость изменения фото в базе в случае принятия решения об изменении записи⁴.

³ Механизм сведения баз будет подробно описан позже.

⁴ Т.е. несовпадение контрольной суммы.

- Поле *Задержка при формировании CRC* позволяет уменьшать загрузку процессора при работе в режиме сведения. Естественно, при этом увеличивается время работы.

- Включенная опция *При отсутствии редактируемой записи добавлять ее* означает безусловное добавление отсутствующей записи, если данные имеют тип обновления (UPD). В противном случае запись добавляться не будет, но в протоколе работы программы будет сделано соответствующее сообщение.

На панели *Автосведение* задаются параметры автоматического сведения баз (т.е. контроля и исправления их расхождений).

- Опция *Включить* включает указанный режим.
- Поле *Интервал* задает периодичность процесса в днях.
- Поле *Время* задает время начала процесса сведения.
- Поле *Дата следующего запуска* задает дату следующего сведения баз.

На панели *Архивация лога* задаются параметры сброса в архив протокола работы программы.

- Поле *Дни* задает периодичность архивации в сутках.
- Поле *Байты* указывает размер файла (в байтах) при превышении которого будет начат процесс архивации.

Клавиши в нижней части окна имеют следующее назначение;

- *Применить* – сохранить изменения.
- *Почта* – настроить параметры отправки почтовых сообщений.
- *Выход* – закрыть окно настроек.

2.3.2 Сервер синхронизации

На сервере синхронизации должны существовать каталоги *ToReplClientNNN*, где NNN номер локальной СКУД в системе синхронизации. Также должны существовать каталоги входных данных *ToReplAgent* на каждом локальном сервере, естественно, доступные, как разделенные и прикрепленные сетевые ресурсы.

Для настройки необходимо стартовать программу *Агент репликации* (ReplAgent.exe) и выбрать в меню *Опции* пункт *Настройки*. В появившемся окне выполняется описание параметров работы серверной части системы.

- Включение опции *Запускать при старте* означает включение рабочего режима (аналогичного нажатию клавиши *Запустить* в основном окне) при старте программы.
- Поле *Интервал возврата пинга* определяет интервал времени (в миллисекундах), при превышении которого работа с *Сервером локальной системы* приостанавливается (естественно, ведется проверка связи с каждым из локальных серверов).

- При выключенной опции *Обработка сообщений по одному* программа считывает (и обрабатывает) сразу все файлов данных. Проверка наличия файлов в каталоге ToReplAgent осуществляется с интервалом, указанным в поле *Интервал опроса*. Включение этой опции приведет к последовательному чтению и обработке каждого файла с указанным интервалом.

- Поле *Задержка при обработке файлов* задает паузу в процессе копирования файлов данных из папки ToReplAgent в папки ToReplClientNNN, с целью разгрузить процессор. Чем больше этот интервал, тем медленнее происходит процесс копирования.

Следующие настройки относятся к каждому клиенту синхронизации (выбранному в правом списке клиентов).

- В поле *Название* указывается произвольное имя конфигурируемого клиента.
- Поле *Компьютер клиента* задает имя ПК, на котором находится папка ToReplAgent.
- В поле *Каталог на клиенте...* задается имя каталога на локальном *Сервере СКУД*, в котором хранятся данные, измененные в этом сегменте системы. Обратите внимание, что этот каталог является сетевым ресурсом.
- В поле *Каталог на сервере* задается имя каталога на *Сервере синхронизации*, в который должны попадать файлы данных для конфигурируемого клиента.
- Поле *Интервал опроса* задает периодичность (в секундах) проверки наличия входных в папке *ToReplAgent*.

В списке справа отображаются имена всех клиентов системы.

Клавиши в нижней части окна позволяют выполнять следующие операции:

- *Сохранить* – сохраняются текущие настройки конфигурируемого клиента.
- *Добавить* – добавляется новый клиент системы.
- *Удалить* – удаляется текущий клиент из списка.
- *Применить* – сохранить общие настройки и сделать все настройки актуальными для работы программы.
- *Почта* – открыть окно настройки параметров почтовых сообщений⁵.
- *Выход* – выйти из окна настроек без сохранения.

⁵ Смотрите ниже соответствующий раздел.

2.3.3 Настройка параметров почтовых сообщений

Система синхронизации (точнее программы *Агент* и *Клиент* синхронизации) ведет протокол работы, в который заносит и различные сбои в процессе синхронизации данных. В ряде случаев, информация об ошибках может пересылаться по электронной почте заданному адресату.

Отправка сообщения на почту выполняется в случае неудачного считывания файла с данными. Неудачным предполагается считывание, произведенное не менее указанного в настройках числа.

Описываемые настройки задаются в одноименном окне, вызываемом нажатием клавиши *Почта* из настроек как *Клиента*, так и *Агента* синхронизации.

Параметры почтового сообщения

Local Host: 192.168.0.1
CharSet: windows-1251

Server
Host: internet
Port: 25

Auth
Login:
Password: xxxxxxxx

From Name: Семь печатей
From Address: ag@sevenseals.ru
To: info@sevenseals.ru
Subject: test
Body:

Интервал задержки (в секундах) 3600
Количество неудачных попыток считывания 20
Количество неудачных попыток считывания за один проход 4

В системе синхронизации произошла ошибка <ERROR_REASON> при обработке файла <FILENAME> для сотрудника с ID <PERSID> в <TIMEERROR>

Послать Принять Загрузить установки по умолчанию

Большая часть параметров относится к стандартным настройкам почтовых сообщений Windows (настройка почтового сервера) и заданию стандартных параметров сообщения электронной почты (адрес, заголовок).

К настройкам непосредственно логики принятия решения по отправке относятся следующие:

- *Интервал задержки* – если промежуток времени между двумя попытками обращения к файлу, превосходит указанное значение, то генерируется фатальная ошибка и принимается решение об отправке сообщения.
- *Количество неудачных попыток считывания* – число попыток обращения к файлу данных, по достижении которого генерируется фатальная ошибка и принимается решение об отправке сообщения.
- *Количество неудачных попыток считывания за один проход* – при достижении указанного числа программа приостановит попытки обращения к файлу и

перейдет к обработке следующего. После обработки всего списка попытки чтения сбойного файла продолжатся.

Если на компьютере настройка почтовых сообщений уже выполнена, то нажатие клавиши *Загрузить установки по умолчанию* загрузит эти данные в поля заполняемой формы.

Сам текст письма задается в поле Body. Для формирования текста с данными по ошибкам предусмотрены следующие тэги (информация, напомним, относится к записи в таблице сотрудников, которая не может быть реплицирована):

- <PERSID> - уникальный номер сотрудника в базе.
- <FILENAME> - имя файла.
- <TIMEERROR> - дата и время возникновения ошибки.
- <ERROR_REASON> - описание ошибки.

Примерная запись может выглядеть так:

«В системе синхронизации произошла ошибка <ERROR_REASON> при обработке файла <FILENAME> для сотрудника с ID <PERSID> в <TIMEERROR>».

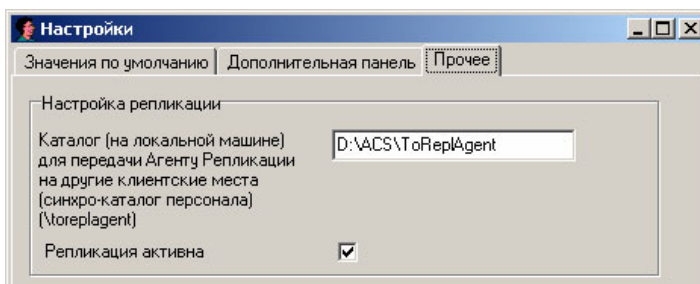
2.3.4 Настройка программы Персонал

Настройка выполняется на каждой рабочей станции, на которой планируется работа с программой *Персонал*.

На панели *Настройка репликации* (закладка *Прочее* окна настроек программы *Персонал*) указывается:

- Имя каталога на локальном сервере СКУД, куда должны помещаться файлы данных, формируемые *Персоналом* при работе с базой. Тот же самый каталог должен будет указан и для программы *Агент синхронизации* при описании данного клиента и для локального *Клиента синхронизации*.
- Признак активности системы синхронизации (опция *Репликация активна*).

В рабочем каталоге программы (ACS) должен быть расположен файл `fieldslist.inf` со списком полей, подлежащих синхронизации.



2.4 Работа с программой

2.4.1 Сервер синхронизации

Как уже говорилось, Сервер системы должен иметь каталоги (например, в папке ACS) *ToReplClient1*, *ToReplClient2* и далее по числу локальных сегментов. Все эти каталоги должны быть доступны в сети.

На сервере запускается *Агент репликации* (модуль *ReplAgent.exe*). Для обеспечения автоматического старта программы она должна быть помещена в папку автозагрузки, а в настройках ее должна быть включена опция *Запускать при старте*.

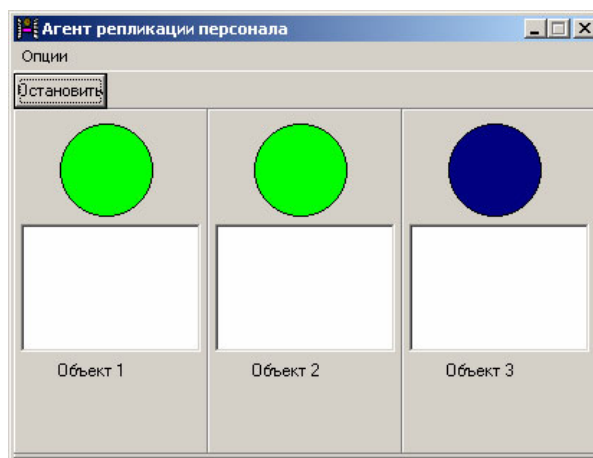
После старта на экране появится форма, схожая с той, что показана на рисунке. Число объектов зависит от числа включенных в систему локальных сегментов.

На форме имеются следующие элементы:

- Клавиша *Запустить/остановить* – включает или выключает рабочий режим.
- Цвет круга в средней части окна означает:
 - Красный – на локальном сервере не работает программа *Клиент синхронизации*.
 - Синий – нет указанного каталога или доступа к нему.
 - Белый и серый – нет связи с локальным сервером.
 - Зеленый – система готова к работе.

В меню доступны следующие пункты:

- *Настройки* – вход в окно настроек системы.
- *Отладка* – просмотр отладочной информации (применяется при настройке системы).
- *Просмотр журнала* – отображение журнала синхронизации. Сам журнал представляет таблицу *REPL_JOURNAL_A.dbf*.



2.4.2 Локальный сервер

Каждый локальный сервер должен разделение в сети папку *ToReplAgent*.

На сервере запускается *Клиент репликации* модуль *ReplClient.exe*. Для обеспечения автоматического старта программы она должна быть помещена в папку автозагрузки, а в настройках ее должна быть включена опция *Запускать при старте*.

На форме имеются следующие элементы:

- Клавиша *Запустить/остановить* – включает или выключает рабочий режим.

- Клавиша *Сравнить* – запускает режим полной автоматической синхронизации (сведение баз).

Цвет круга в средней части окна означает:

- Красный – на сервере синхронизации не работает программа *Агент синхронизации*.
- Синий – нет указанного каталога или доступа к нему.
- Белый и серый – нет связи с сервером синхронизации.
- Зеленый – система готова к работе.

В меню доступны следующие пункты:

- *Настройки* – вход в окно настроек системы.
- *Отладка* – просмотр отладочной информации (применяется при настройке системы).
- *Просмотр журнала* – отображение журнала синхронизации. Сам журнал представляет таблицу *REPL_JOURNAL_A.dbf*.



На панели в нижней части окна указывается каталог на сервере синхронизации, список файлов с данными для обновления, процесс чтения и процесс записи.

2.5 Сведение баз

Механизм сведения баз используется для создания полностью идентичных баз на всех локальных серверах системы. Он может быть применен сразу после установки системы синхронизации либо в случае нарушения ее работы для приведения локальных баз к единому виду.

Механизм работает по следующему алгоритму.

Процесс начинается по нажатию на *Клиенте репликации* клавиши *Сравнить* или при наступлении времени автоматического сведения.

Клиент репликации создает файл, каждая запись которого имеет следующий формат:

- Уникальный номер сотрудника в базе (поле *Pers_Id* в таблице *Personnel*).
- Контрольная сумма записи (точнее, контрольная сумма тех полей, которые занесены в файл *fieldslist.inf*).
- Дата и время последнего обновления записи.
- Размер (в байтах) содержимого поля *FOTO*.

Имя файла формируется по уже указанным правилам, расширение его – *crl*.

Эти файлы считываются *Агентом репликации* и рассылаются остальным *Клиентам* так же, как это делалось при стандартной синхронизации с файлами изменений.

Каждый *Клиент*, после получения файла с контрольными суммами от другой локальной системы, проверяет наличие указанных номеров в своей базе и соответствия контрольных сумм. При отсутствии номера или при несоответствии контрольной суммы (только в случае, если дата обновления записи в пришедшем файле превышает дату обновления ее в текущей базе), он включает эту запись во вновь формируемый файл. Этот файл (с расширением *crg*) содержит номера сотрудников, данные о которых необходимо

либо добавить либо обновить в своей базе. Каждая строка этого файла имеет следующий формат:

- Уникальный номер сотрудника в базе (поле Pers_Id в таблице *Personnel*).
- Тип изменения (INS – добавить запись, UPD – обновить запись).

Для получения данных по этим записям, файлы сгг раскладываются *Агентом* по папкам для тех локальных клиентов, которыми были сформированы файлы clr.

Клиент репликации, считав такой файл в своей папке, начинает формировать стандартные (с расширением msg) файлы изменений по каждой представленной в файле сгг записи (т.е. для каждого сотрудника, данные которого следует перенести в эту локальную базу).

Далее начинает работать уже описанный процесс синхронизации данных.

Если в настройках выставлена опция «Удалять по результатам сравнения», то записи, отсутствующие в файлах сравнения clr, будут удаляться *Агентом* из локальной базы.

3 Синхронизация базы Протокола событий

3.1 Общее описание

Система синхронизации базы протокола событий СКУД основана на прямой передаче событий между программами *Системный журнал (Writerlog)*, функционирующих на локальных сегментах СКУД. Передача данных осуществляется посредством сервиса *Транспорт синхронизации*, который должен быть установлен на *Сервере синхронизации*.

Транспорт синхронизации аналогичен *Транспорту СКУД*, который подробно описан в документе *Программы ядра*. Установка *Транспорта синхронизации* выполняется запуском пакетного файла *Install\SIInstall.bat*. После установки в службах Windows появится служба с именем @TSSSatTransport. Он отличается от *Транспорта СКУД* адресом порта, по которому обеспечивается его связь с клиентами (2002).

Для корректной работы механизма синхронизации протокола событий каждая программа *Системный журнал* должна быть соединена как с основным транспортом системы, так и транспортом синхронизации. О нормальной связи говорит появившийся список всех клиентов синхронизации (*Системных журналов*) на закладке *Спец.опции* каждого участвующего в обмене данными *Системного журнала*.

После установления связи события локальных систем будут передаваться друг другу и отображаться в окне текущего лога (меню *Текущий сислог – Показать*).

Схема работы *Система синхронизации* базы протокола событий представлена на рисунке 2.

3.2 Настройки

Перед дальнейшими действиями по настройке необходимо установить вышеупомянутый *Транспорт синхронизации*. Его установка, задание параметров и старт выполняется посредством запуска пакетного файла *\Synchro\Install\SIInstall.bat*

Для включения синхронизации протокола событий необходимо выполнить ряд настроек на закладке *Синхронизация* (меню *Опции – Настройки*), а именно:

- Активизировать репликацию включением опции *Включить синхронизацию*.
- Задать имя ПК *Сервера синхронизации* (машина, на которой работает *Транспорт синхронизации*).
- Указать тип событий, подлежащих передаче. Допускается как выбор групп событий из списка, так прямой ввод с клавиатуры. В первом случае возможны варианты:

N	Имя ПК	Прием	Передача
1	SKDSRV	YES	NO

- Все события
- Только события по проходам (т.е. события СКУД, по которым она фиксирует проход человека).
- Проходы и нарушения режима проходов (т.е. попытки прохода в неустановленное время, вне своего маршрута и т.п.).
- В поле *Скорость передачи* указана оптимальная скорость передачи данных, которая означает пересылку примерно трех событий в секунду. При небольшом числе клиентов синхронизации, мощных компьютерах и хорошей сети этот параметр можно уменьшить до 100 – 200 (соответственно до 10 – 5 событий в секунду).
- В нижней таблице задается собственно список локальных систем, с которыми необходимо наладить обмен данными. Указываются три параметра:
 - Имя ПК – имя локального сервера СКУД.
 - Передача – включает (YES) или выключает (NO) передачу событий указанной СКУД.
 - Прием – включает (YES) или выключает (NO) прием событий от указанной СКУД.

По окончании настроек их следует сохранить (клавиша *Сохранить*) и рестартовать сервис.

3.3 Работа

Как уже говорилось, сама передача данных осуществляется посредством транспорта синхронизации непосредственно от одной локальной СКУД другой. При этом может быть реализована схема «каждый каждому», при которой поддерживается одинаковый протокол событий на каждой локальной системе. Это дает возможность формировать единые отчеты по всем системам. Так, например, можно отследить все перемещения сотрудника, независимо от того, на каком из объектов системы он находился.

Если мониторинг локальных систем и перемещения персонала производится только на одном из объединенных репликацией объектах (например, в центральном офисе), то возможно построить схему «от каждого одному», по которой все локальные сегменты будут передавать данные только одной СКУД.

Поскольку один из главных принципов синхронизации данных состоит в гарантированности их доставки, в настоящей системе реализован механизм буферизации подлежащих пересылки событий. Он действует следующим образом.

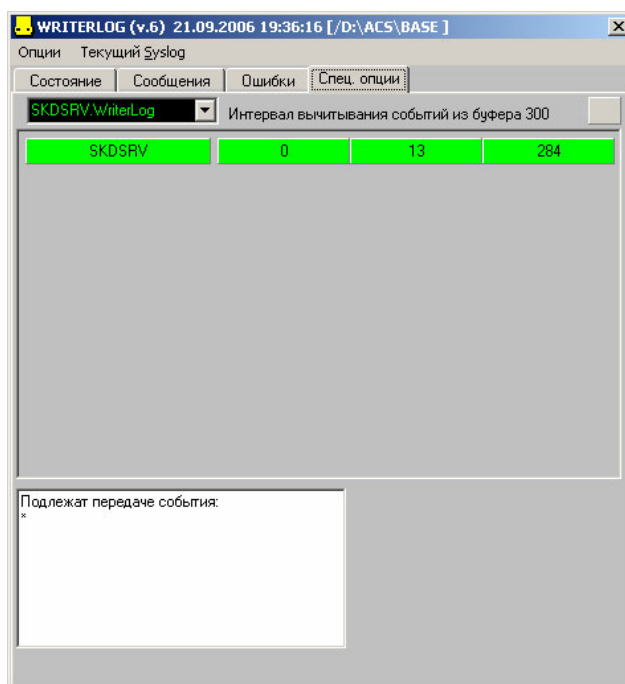
При старте программа *Системный журнал*, в настройках которой предварительно включена и описана система синхронизации событий, создает буферные таблицы для каждой из локальных систем (для которых, разумеется, включена передача данных). Таблицы имеют стандартную структуру системного журнала, носит имя Syslog.dbf и располагаются в каталоге ACS\SATELITS в папках с именами компьютеров-серверов локальных СКУД.

Событие, поступившее программе *Системный журнал*, одновременно с записью в главный протокол событий, записывается в буферную табличку.

Один раз в заданный интервал времени (поле *Скорость передачи*) программа вычитывает одну запись из буферной таблицы и пытается переслать ее адресату. При успешной отправке запись удаляется. При отсутствии связи с локальной СКУД или неудачной посылки запись в таблице остается.

Процесс работы отображается на закладке *Спец. опции*, которая должна выглядеть примерно следующим образом:

- В верхнем списке отображаются все процессы, участвующие в процессе синхронизации данных (в стандартном формате <имя ПК>.<имя программы>).
- На панели локальных серверов СКУД в каждой строчке приводится последовательно:
 - имя ПК сервера СКУД,
 - число событий в буфере,
 - число отправленных событий.
 - число принятых событий.
- В нижней части окна указывается перечень передаваемых событий (* - все события).



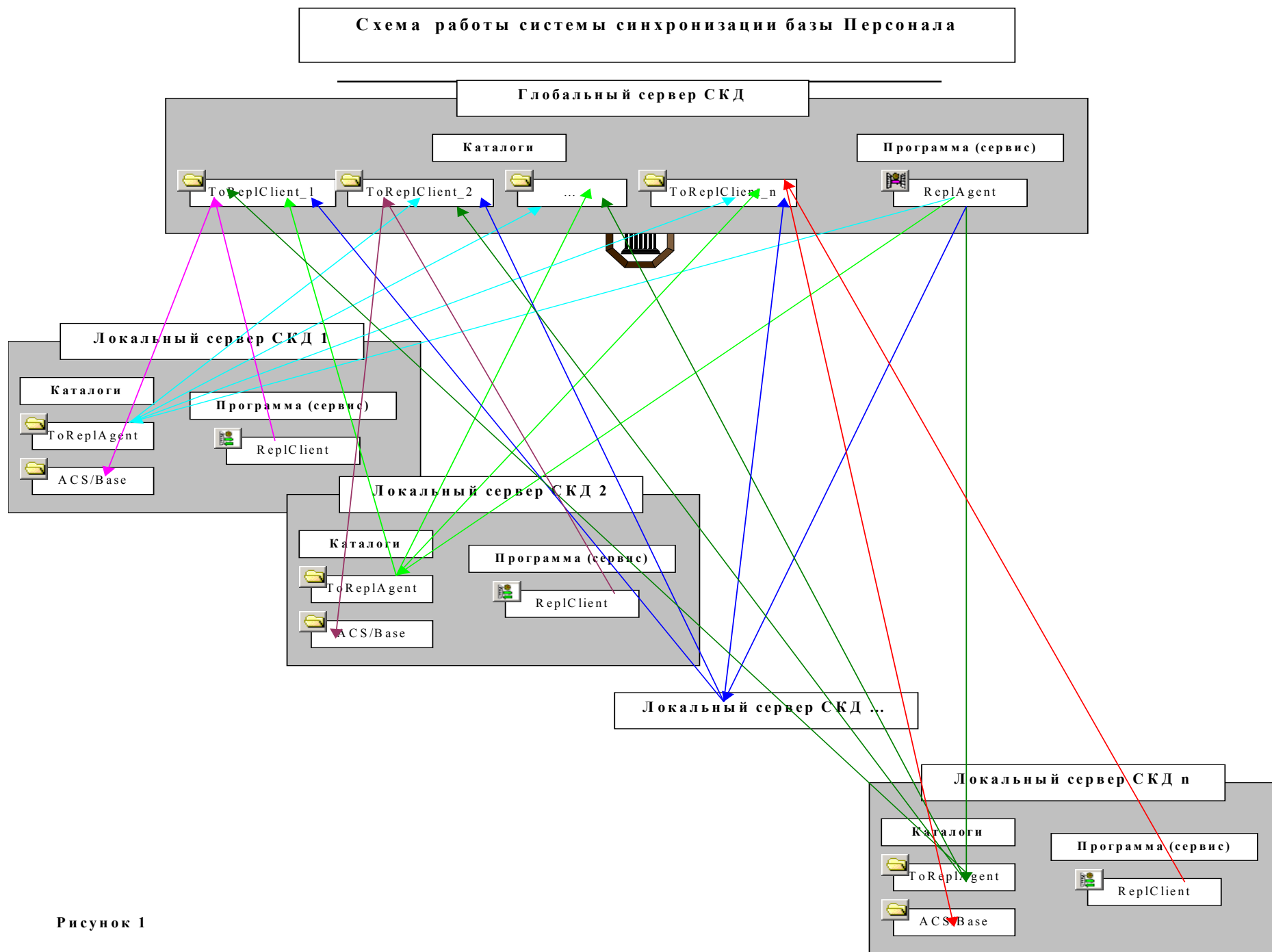


Рисунок 1

Схема работы системы синхронизации протокола событий

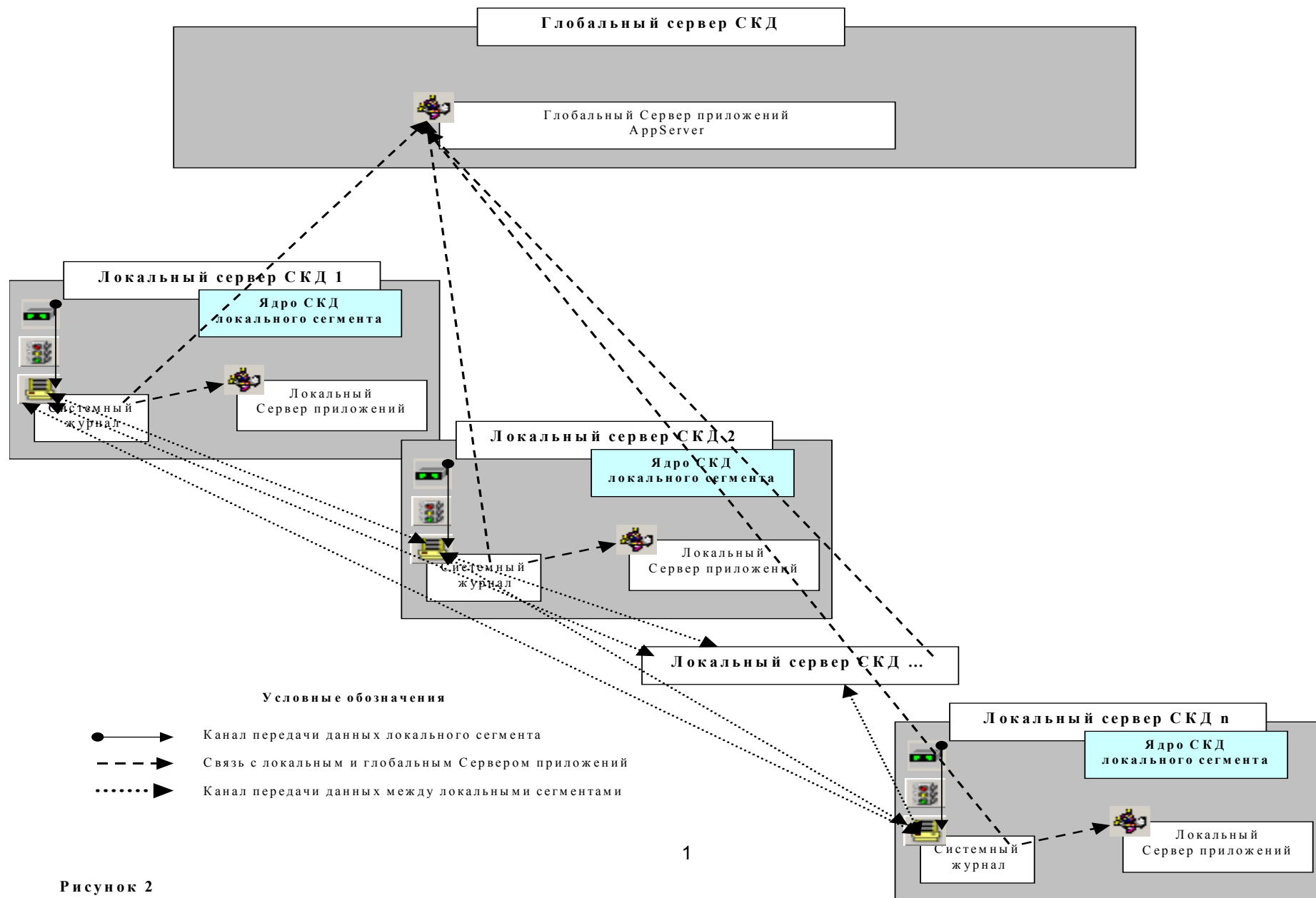


Рисунок 2