

**ROMSET**

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Комплекс аппаратно-программных средств  
мониторинга ОКС № 7  
«САТЕЛЛИТ»

Книга 11

# Экспорт статистики

Руководство ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ЛЖАР.469411.085-11 РП

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>НАЧАЛО РАБОТЫ</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>СТРОКА «МЕНЮ»</b> .....	<b>6</b>
3.1	МЕНЮ «ФАЙЛ» .....	6
3.2	МЕНЮ «ЭКСПОРТ СТАТИСТИКИ» .....	7
3.3	МЕНЮ «О ПРОГРАММЕ».....	7
<b>4</b>	<b>СТРОКА ПАРАМЕТРОВ ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>ОКНО СООБЩЕНИЙ</b> .....	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>РАБОТА С ПРОГРАММОЙ</b> .....	<b>9</b>
6.1	УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ FTP СЕРВЕРА .....	9
6.2	СОЗДАНИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВЩИКА .....	9
6.2.1	<i>Область «Параметры активации»</i> .....	10
6.2.1.1.	Создание списка активации .....	12
6.2.1.2.	Удаление из списка активации .....	12
6.2.1.3.	Редактирование списка активации.....	13
6.2.1.4.	Поле «Базовое время» .....	13
6.2.2	<i>Область «Параметры запроса»</i> .....	13
6.2.2.1.	Пример работы поля «Смещение интервала (в часах)».....	14
6.2.2.2.	Пример формирования задания.....	15
6.2.3	<i>Сохранение задания</i> .....	15
<b>7</b>	<b>НАСТРОЙКА FTP СЕРВЕРА НА БАЗЕ MICROSOFT INTERNET INFORMATION SERVICES (IIS)</b> .....	<b>16</b>
	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>16</b>

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Комплекс аппаратно – программных средств мониторинга (АПСМ) «САТЕЛЛИТ» предназначен для контроля и анализа состояния сети телекоммуникаций на основе информации, содержащейся в сигнальных единицах, передаваемых по сети общеканальной сигнализации ОКС № 7.

Приложение «Экспорт статистики», предназначено для формирования запроса на выборку записей статистики из базы данных СОД и их сохранение в виде текстового файла на ftp сервере.

Программное обеспечение приложения состоит из двух частей:

- 1) серверная часть
- 2) клиентская часть

Настоящее руководство описывает клиентскую часть приложения, которая позволяет осуществлять:

- настройку автоматического планировщика для сохранения статистических данных в текстовый файл;
- отмену последнего созданного задания;
- отмену очереди заданий;
- настройку параметров FTP сервера.

Управление параметрами аутентификации пользователя а осуществляется с помощью серверной части.

Скачать файл с ftp сервера можно стандартными средствами MS Windows.



*В текущей версии, клиентская часть приложения может быть установлена на нескольких рабочих местах пользователя, но одновременно ее можно загрузить только на одном рабочем месте.*

Пользователь должен знать структуру своей сети сигнализации, принципы ее работы, принципы работы системы мониторинга «Сателлит» (Руководство по эксплуатации, разделы 2 и 3) и иметь навыки работы на персональном компьютере с ОС Windows 2000.

## 2 НАЧАЛО РАБОТЫ

Для начала работы программного модуля необходимы:

- Запущенная и настроенная системная служба;
- Запущенный ftp сервер с известными параметрами доступа;
- Наличие установленной на рабочем месте (РМ) клиентской части модуля;



*Сервер обобщенных данных (СОД), РМ, и сервер ftp должны находиться в IP связанной сети с возможностью взаимодействия по протоколу ftp. На сети для данных устройств должно быть обеспечено взаимодействие по 21 порту.*

Для запуска клиентской части приложения необходимо запустить программу StatSender\_Client.exe, щелкнув левой клавишей мыши по соответствующей пиктограмме на рабочем столе (рис. 2.1).



Рисунок 2.1

После запуска программы возникает окно приложения, затем окно аутентификации (рис. 2.2), при этом клиент подключается к СОД по хранящемуся в реестре IP адресу, прописанному конфигуратором «Сателлит».

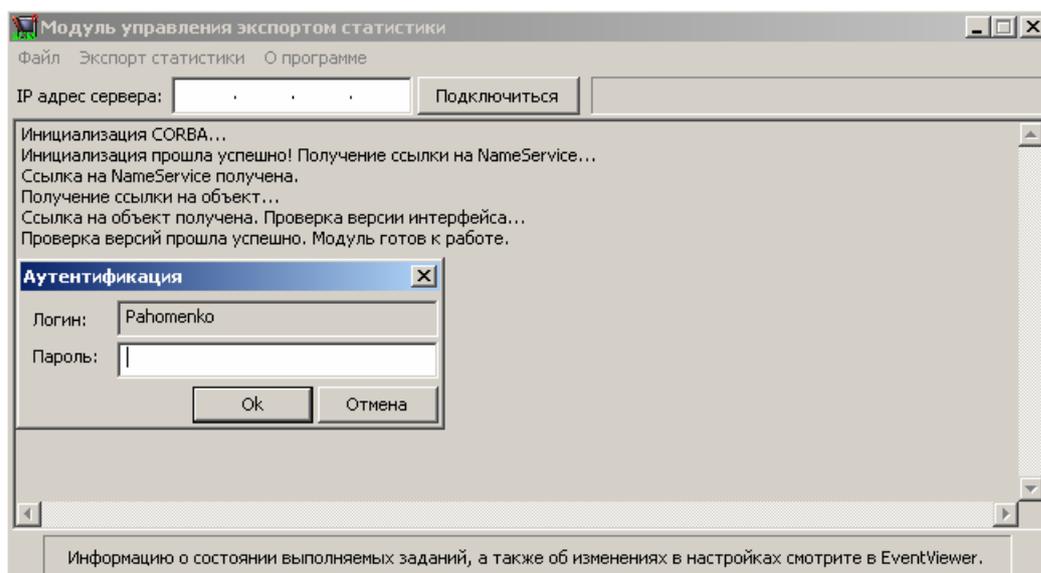


Рисунок 2.2

В поле «Пароль» следует ввести пароль, заданный администратором в серверной части приложения. Далее нажать кнопку «Ok». Если пароль введен некорректно, то появится сообщение, показанное на рис. 2.3 .

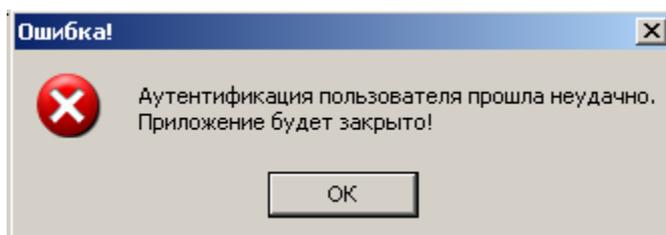


Рисунок 2.3

Если пароль введен корректно, то окно аутентификации закрывается, а на окне приложения (Рис. 2.4) возникает сообщение об успешной идентификации пользователя и предложение ввести IP адрес компьютера, на котором установлена серверная часть программы.

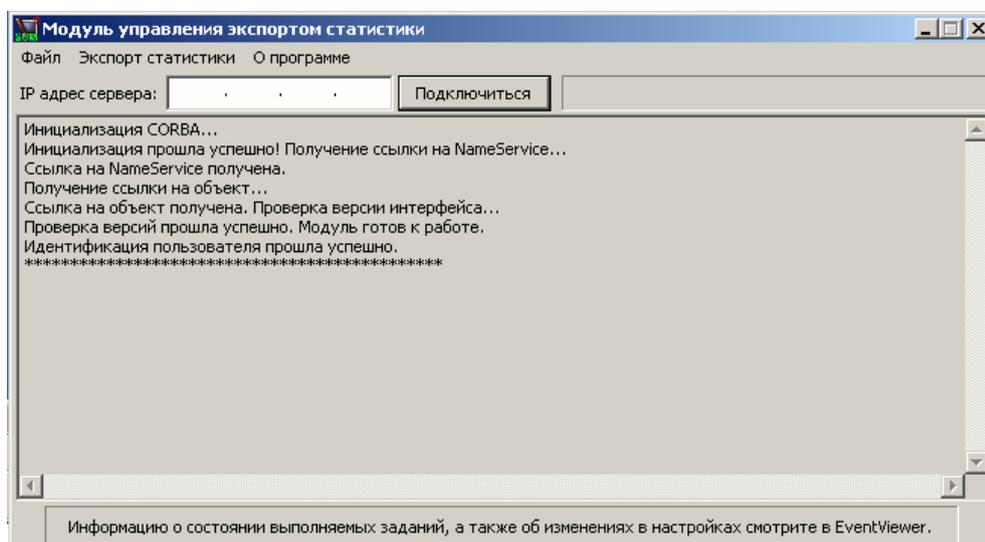


Рисунок 2.4

После ввода IP адреса и выполнения команды «Подключиться» возникает Основное окно программы (Рис. 2.5).

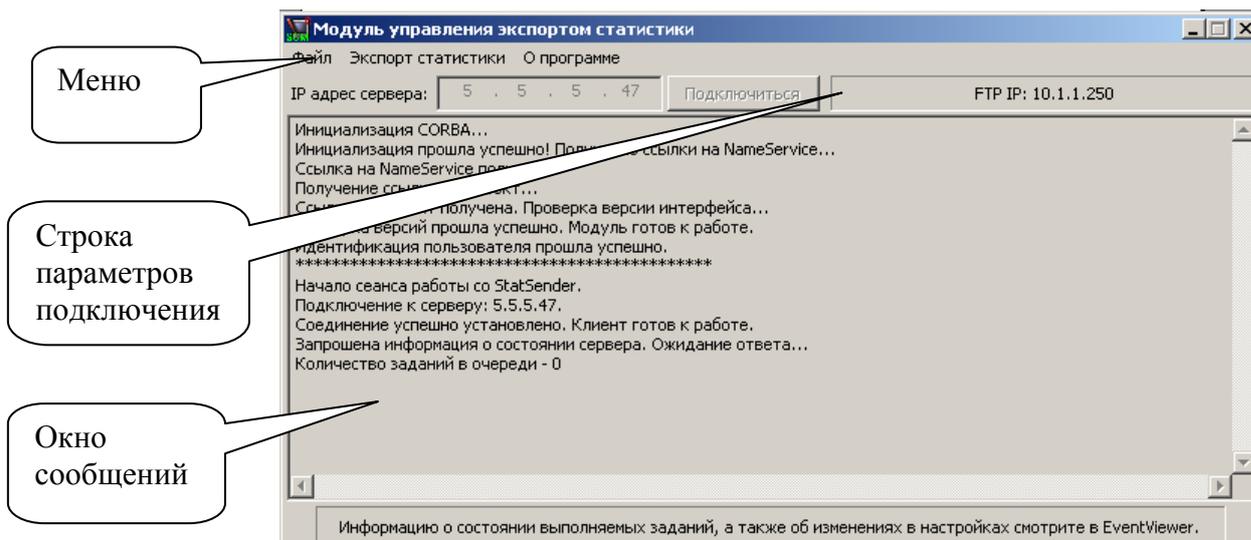


Рисунок 2.5

На визуальном интерфейсе представлены:

- 1) *Строка меню*
- 2) *Строка параметров подключения*
- 3) *Окно сообщений*

### 3 СТРОКА «МЕНЮ»

Строка «*Меню*» включает в себя следующие позиции:

- 1) *Файл*
- 2) *Экспорт статистики*
- 3) *О программе*

Для выбора соответствующего меню необходимо поместить курсор на надпись и нажать левую кнопку мыши.

#### 3.1 Меню «Файл»

Данная позиция меню предполагает выполнение следующих команд:

- 1) *Выход*

Команда «*Выход*» предназначена для корректного завершения работы с приложением. Та же операция может быть осуществлена нажатием на кнопку закрытия окна приложения (Рис. 3.1).



Рисунок 3.1

### 3.2 Меню «Экспорт статистики»

Меню «Экспорт статистики» (рис. 3.1) содержит следующие пункты:

<i>Параметры планировщика</i>	Открывает окно для формирования периодического задания на выборку и перенос на FTP сервер статистических данных
<i>Остановить планировщик</i>	Останавливает работу серверной компоненты по выполнению плановых заданий
<i>Параметры FTP сервера</i>	Открывает окно для ввода параметров FTP сервера
<i>Отменить задание</i>	Отменяет выполнение задания, которое выполняется в данный момент серверной компонентой
<i>Отменить очередь</i>	Отменяет всю очередь заданий, кроме текущего
<i>Обновить</i>	Обновляет информацию в окне лога событий и на строке подключений

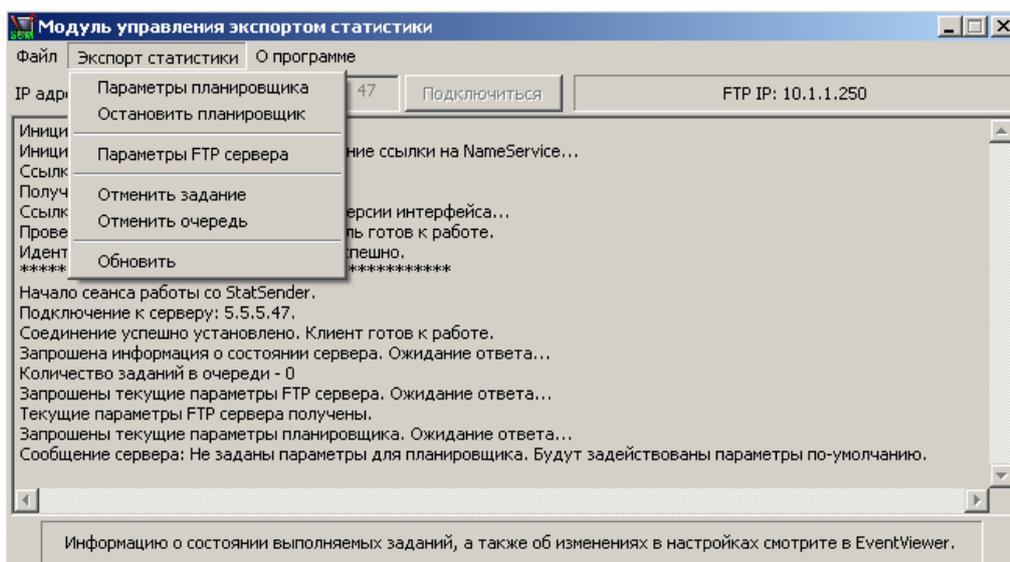


Рисунок 3.1

### 3.3 Меню «О программе»

Открывает окно информации о программе (рис.3.3)

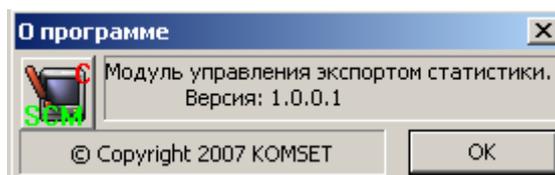


Рисунок 3.3

## 4 СТРОКА ПАРАМЕТРОВ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Строка параметров подключения (рис.4.1) содержит информацию о текущем подключении к серверу, на котором работает серверная компонента и о настройке FTP сервера. Содержит следующие элементы

*Поле «IP адрес сервера»*

Служит для ввода IP адреса для подключения к серверу с работающей серверной компонентой.

*Кнопка «Подключиться»*

Если кнопка активна, то клиентское приложение еще не подключено к серверной компоненте. Если кнопка не активна, то приложение подключено к серверной части модуля, в этом случае IP адрес сервера будет отображен в поле «IP адрес сервера»

*Поле состояния подключения к FTP серверу*

Поле отображает информацию о состоянии подключения к FTP серверу. В частности если значение поля «IP адрес FTP сервера не задан!!!», то следует установить настройки (см. описание настройки FTP сервера).

При изменении IP адреса FTP сервера новое значение отобразится после выполнения команды «Обновить» (см. меню «Экспорт статистики»).



## 5 ОКНО СООБЩЕНИЙ

В окне сообщений (рис. 5.1) отображаются некоторые события, относящиеся к аутентификации и изменению настроек программы.

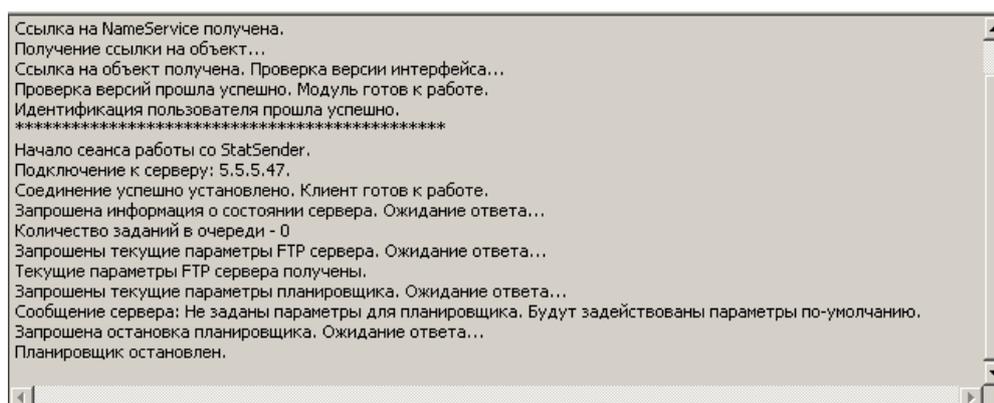


Рисунок 5.1



Для просмотра событий, относящиеся к ходу выполнения задания, нужно использовать программу «Журнал событий»

## 6 РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

### 6.1 Установка параметров FTP сервера

Для того чтобы задать параметры FTP сервера необходимо:

1. Получить данные, необходимые для доступа на заранее созданный FTP сервер. Такие как:
  - IP Адрес;
  - Имя пользователя;
  - Пароль.

Возможно использование анонимного доступа, при котором имя пользователя и пароль не используются.

2. Загрузить приложение «Модуль управления экспортом статистики»
3. Войти в пункт меню «Экспорт статистики-Параметры FTP-сервера»

При этом откроется окно параметров FTP сервера (Рис 6.1).

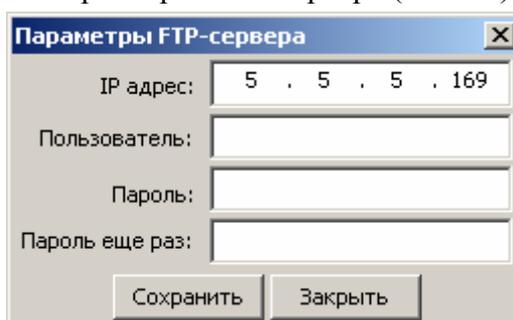


Рисунок 6.1

4. В поле «IP адрес FTP-сервера» необходимо ввести адрес сервера
5. В поля «Пользователь», «Пароль» и «Пароль ещё раз» ввести имя пользователя, пароль и его подтверждение для доступа на указанный FTP сервер
6. Если все введено корректно, нажать кнопку «Сохранить»
7. Если не заданы параметры пользователя, то будет установлено анонимное соединение с FTP сервером. В любом случае после нажатия кнопки «Сохранить» окно «Параметры FTP-сервера» закроется, а в строке отображения параметров подключения, окна клиентского приложения, появится информация об адресе FTP сервера.

### 6.2 Создание задания для автоматического планировщика

Автоматический планировщик предназначен для автоматизированного формирования запроса статистики и её сохранения на FTP сервер. Данное задание формируется клиентской частью приложения и хранится на его серверной части. Закрытие клиентской части приложения, и выключение клиентской рабочей станции никак не скажется на работе планировщика по заданным параметрам.



*Выключение клиентской рабочей станции не скажется на работе модуля экспорта CDR только в том случае, если FTP сервер и серверная компонента модуля установлены на других компьютерах.*

Прежде, чем приступать к созданию задания необходимо создать FTP сервер и ввести его параметры в соответствии с п.6.1.

Для создания автоматического задания следует:

1. Запустить программу «Экспорт статистики»;
2. Выбрать пункт «Экспорт статистики -Параметры планировщика»

При этом откроется окно планировщика (рис. 6.2).

При нажатии выборе данной позиции меню, открывается окно «Планировщик» (Рис. 3.2).

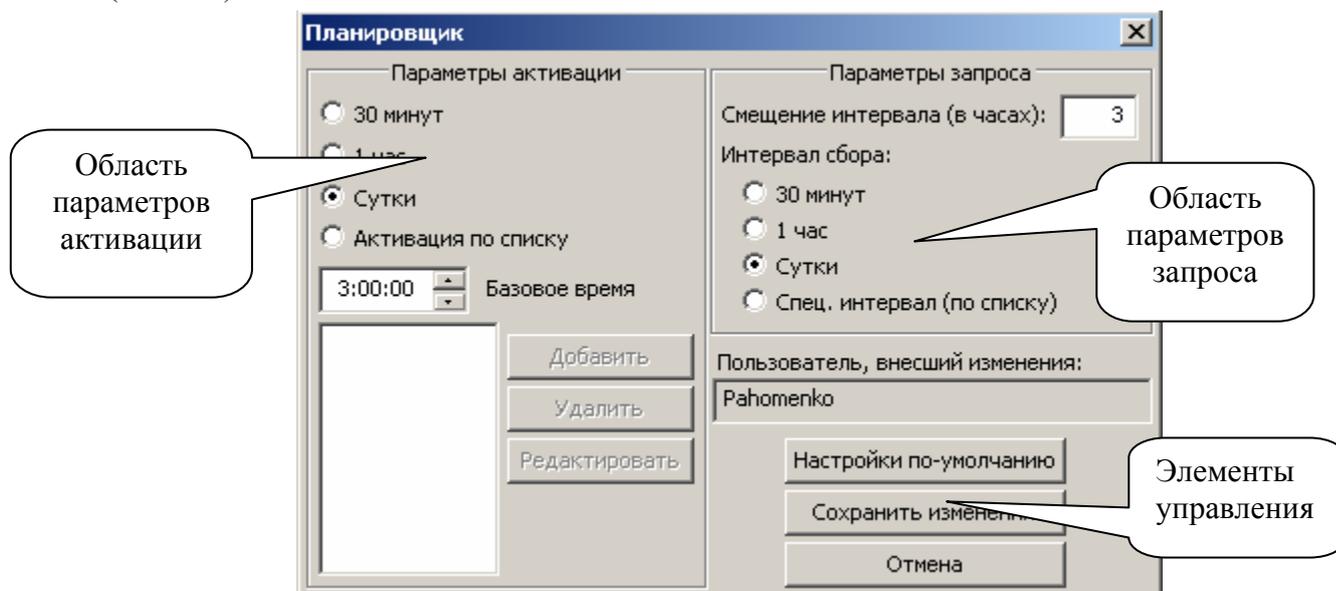


Рисунок 6.2

В окне планировщика существуют 3 области:

- Параметры активации
- Параметры запроса
- Элементы управления

### 6.2.1 Область «Параметры активации»

Параметры данной области (рис 6.3) предназначены для задания интервала активации – периода выполнения задания, а так же установления базового времени – времени старта задания.

Время называется базовым, поскольку от него берется смещение интервала запроса.

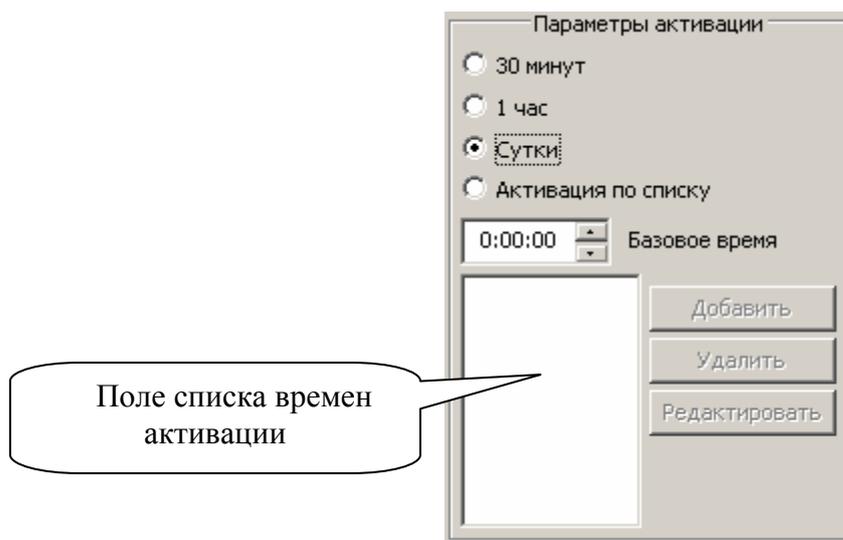


Рисунок 6.3

Активный параметр данной области отмечается слева черной точкой. Для изменения активного параметра следует навести курсор на белый кружок слева от описания параметра, а затем, нажать левую кнопку мыши.

В данной области присутствуют следующие параметры:

<i>30 минут</i>	При выборе параметра серверная компонента будет активизировать запрос каждые 30 минут.
<i>1 час</i>	При выборе параметра серверная компонента приложения будет активизировать запрос каждый час.
<i>Сутки</i>	При выборе параметра активация запроса будет происходить каждые сутки в то время, которое указано в поле «Базовое время» данной области
<i>Активация по списку</i>	При выборе параметра «Активация по списку» становятся активными поле списка и кнопки управления списком (Рис 6.4)
<i>Поле «Базовое время»</i>	В поле задается время для добавления в список активации, а также базовое время первого запуска для периодов 30 мин и 1 час, и время ежесуточного запуска программы для периода сутки

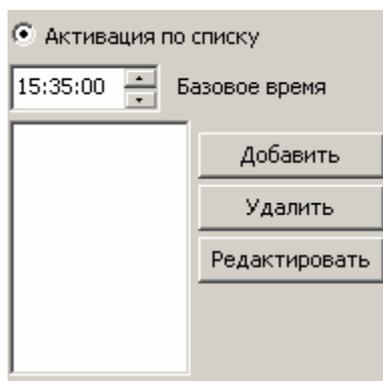


Рисунок 6.4

### 6.2.1.1. Создание списка активации

Список активации используется в случаях, когда нужно задать интервалы запроса не равной продолжительности.

В списке параметров активации выбрать «Активация по списку», при этом в поле «Параметры запроса» автоматически выберется «Спец. Интервал (по списку)».

В поле «Базовое время» задается время активации запроса, далее следует нажать кнопку «Добавить». После этого соответствующая строка с указанием времени появится в поле списка. Существует возможность задать до 11 значений времен активации. Активация запросов будет производиться во времена, указанные в списке.

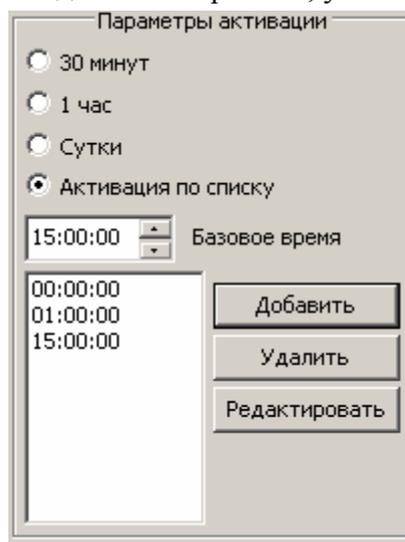


Рисунок 6.5

При выборе времен активации 00:00:00, 01:00:00 и 15:00:00 (рис. 6.5) интервалы запроса будут формироваться следующим образом.

Первое задание на запрос CDR сформируется в 0 часов текущего дня, 00 минут, 00 секунд. При этом интервал запроса будет с 15:00:00 прошедших суток по 23:59:59:(9) прошедших суток. Второй запрос сформируется в 1 час, 00 минут, 00 секунд текущих суток. При этом интервал запроса будет с 0:00:00 текущих суток по 0:59:59:(9) текущих суток. Третий запрос сформируется в 15 часов, 00 минут, 00 секунд текущих суток. При этом интервал запроса будет с 01:00:00 текущих суток по 14:59:59:(9) текущих суток. Таким образом, интервал запроса записей статистики будет формироваться с момента предыдущей активации в списке по момент текущей активации. Если это активация соответствует первой в списке, то время начала интервала запроса берется как время последней активации в списке только в прошедших сутках. Время, указанное в поле «Базовое время» в данном случае не имеет значения, действуют только времена, указанные в списке.



### 6.2.1.2. Удаление из списка активации

Кнопка «Удалить» в области «Параметры активации» служит для удаления из списка выбранного времени активации. Для того чтобы выбрать время активации в списке, необходимо привести на него курсор мыши, и нажать левую клавишу. Соответствующая строка с описанием времени выделится. Затем нажать кнопку «Удалить».

### 6.2.1.3. Редактирование списка активации

Кнопка «Редактировать» в области «Параметры активации» служит для редактирования выбранного в списке времен активации времени активации. Для того чтобы выбрать из списка время активации необходимо навести на него курсор мыши, и нажать левую клавишу. Соответствующая строка с описанием времени выделится. Затем нажать кнопку «Редактировать». При этом время, указанное в выбранной строке, отобразится в поле «Базовое время», а строка исчезнет из таблицы. После редактирования временных параметров в поле «Базовое время», следует нажать кнопку «Добавить»..



*Список упорядочивается по возрастанию после изменения. Поэтому искать строку с отредактированным временем следует на соответствующей позиции.*

### 6.2.1.4. Поле «Базовое время»

Предназначено для изменения списка времен активации (см. п. «Создание времен активации») и для задания базового времени первой активации. Указанное в поле время, является временем первой активации, для всех интервалов активации, присутствующих в области «Параметры активации», кроме «Активации по списку». То есть, если указано время 1:05, и установлены параметр «Каждые 30 минут», то первая активация произойдет в 1:05, следующая в 1:35, следующая в 2:05 и т.д.



*Если в поле «Базовое время» указано время меньше текущего, то приложение дожидается наступления указанного времени в следующих сутках и произведет активацию. Например, задаем время 1:05, при этом текущее время 18:00. Приложение подождет наступления 1:05 следующих суток и произведет первую активацию.*

## 6.2.2 Область «Параметры запроса»

В области «Параметры запроса» задаются временные интервалы (Рис. 4.13), за которые будут запрашиваться записи CDR при активации (условия активации, п. 4.6.1).

В данной области присутствуют следующие параметры:

<i>30 минут</i>	Задает интервал времени для запроса на выборку CDR за предыдущие 30 минут до времени активации. Например, в поле «Параметры активации» активен параметр «Каждые 30 минут», а в поле «Параметры запроса», параметр «30 минут». Тогда каждые 30 минут в 0:00, 0:30, 1:00 и т.д. (в соответствии с параметром интервала активации), будет формироваться запрос на выборку CDR с 23:30:00 прошедших суток по 23:59:59:(9) текущих суток, с 00:00:00 текущих суток по 00:29:59:(9) текущих суток, с 00:30:00 текущих суток по 00:59:59:(9) текущих суток (в соответствии с параметром интервала запроса), и т.д., соответственно
<i>1 час</i>	Задает интервал времени для запроса на выборку CDR за предыдущий час до времени активации
<i>Сутки</i>	Задает интервал времени для запроса на выборку CDR за предыдущие моменту активации сутки
<i>Спец. интервал (по списку)</i>	Переключает работу приложения в режим, описанный в п. «Создание списка активации». При выборе данного параметра, для активного параметра области «Параметры активации» возможно только значение «Активация по списку»
<i>Окно «Смещение интервал в часах»</i>	Служит для задания в часах времени смещения началом и окончанием интервалов запроса относительно базового времени.

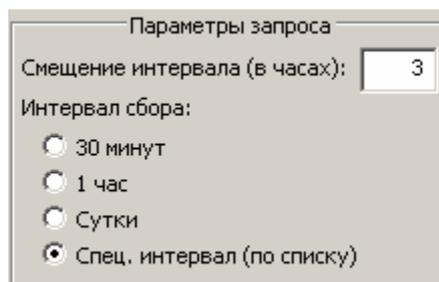


Рисунок 4.13

### 6.2.2.1. Пример работы поля «Смещение интервала (в часах)»

Если значение поля =  $T$ , а  $A$  и  $B$  - время начала и окончания **текущего** интервала времени запроса, то интервал времени будет начинаться во время  $A-T$ , а заканчиваться во время  $B-T$ . Смещение, заданное в поле «Смещение (в часах)», действует при любом значении параметров областей «Параметры активации» и «Параметры запроса». Рассмотрим пример приведенный в п. 4.6.2 (Описание параметра «30 минут»). Изобразим графически интервалы в виде прямоугольников, а моменты активации укажем стрелками. Цветом выделим соответствующие друг другу времена активации и временные интервалы, сформированных, в эти времена запросов. На рисунке 4.14а, приведена графическая интерпретация примера п. 4.6.2 без учета смещения. Тогда как, на рисунке 4.14б, приведена визуализация того же примера, но с учетом смещения  $T = 1$  час.

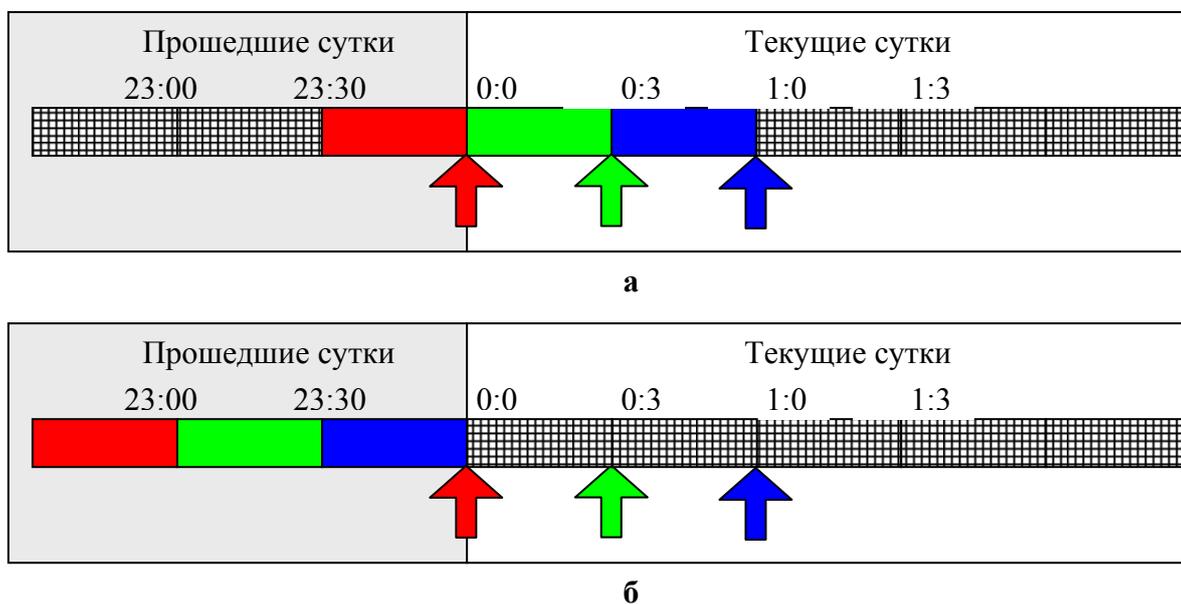


Рисунок 4.14



В связи с функционированием на сервере СОД различных служб, в числе которых есть службы технического обслуживания сервера, которые запускаются раз в сутки в 0:00, и работа которых могут продолжаться до 2:00 по локальному времени, а также в связи с тем, что в выборка осуществляется не по локальному времени, а по времени UTC, при задании базового времени и смещения необходимо учесть этот факт.

#### 6.2.2.2. Пример формирования задания

При выборе базового времени (времени старта задания) предпочтительным является время, когда нагрузка на СОД минимальна.

Как уже было показано выше, интервал запроса исчисляется от базового времени - он смещается назад на установленное в окне «Параметры запроса» значение параметра «Смещение интервала запроса (в часах)». При выборе смещения интервала запроса необходимо учитывать, что в базе данных время привязки параметров в формате UTC.

Например, для старта задания выбрано базовое время 03:00:00, интервал сбора статистики - сутки. Чтобы получить данные за предыдущие сутки, т.е. с 00 часов, нужно поставить время смещения 3 часа..

#### **6.2.3 Сохранение задания**

После создания задания, или внесения изменений в прежде созданное задание, параметры хранятся в памяти рабочей станции, на которой установлена клиентская часть приложения. Для того чтобы серверная часть приложения восприняла изменения, в соответствии с вновь заданными параметрами, необходимо нажать кнопку «Сохранить изменения». Если же изменение параметров планировщика не требуется, следует нажать кнопку «Отменить».



*Активация задания может произойти не точно во время соответствующее текущим настройкам планировщика. Это связано с тем, что серверная часть выполняет запросы к СУБД последовательно. То есть, если предыдущее задание не выполнено, но настало время выполнить последующее, последующее ставится в очередь и начинает выполняться, только после того как выполнится предыдущее. Такая задержка никак не влияет на конечный результат работы приложения, все интервалы запросов будут соблюдены, и соответствовать настройкам.*

## 7 НАСТРОЙКА FTP СЕРВЕРА НА БАЗЕ MICROSOFT INTERNET INFORMATION SERVICES (IIS)

IIS поставляется в составе дистрибутива MS Windows. При установке необходимо наличие дистрибутивного диска.

1. Стандартными средствами MS Windows создать FTP сервер;
2. Воспользовавшись оснасткой «Computer management» войти в настройки FTP сервера;
3. На вкладке «FTP Site» в поле «IP Address» указать явным образом IP адрес компьютера;
4. Количество пользователей можно ограничить, но можно и оставить максимально возможное;
5. На вкладке «Security Accounts» установить галочки напротив следующих полей: «Allow Anonymous Connections», «Allow Only Anonymous Connections» и «Allow IIS to control password». В поле «User name» выбрать учетную запись для анонимного пользователя. По умолчанию – IUSR\_<имя компьютера>;
6. На вкладке «Home Directory» установить галочки напротив полей: «Read», «Write» и «Log visits». Поле «Local path» по умолчанию имеет значение: «c:\inetpub\ftproot», оставить без изменения;
7. Возможно придется изменить атрибуты безопасности домашнего каталога FTP сервера, добавив в список учетную запись, указанную в пункте 5 и выставить необходимые разрешения для нее;
8. Сохранить изменения и перезапустить FTP сервер через оснастку «Computer management».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс АПСМ «Сателлит» поставляется заказчиком, настроенным под конкретные условия применения. В силу этих причин отдельные действия оператора на конкретном образце комплекса могут незначительно отличаться от представленных в данном руководстве. Кроме того, программный модуль «Экспорт CDR», как и весь комплекс, подвергается постоянному развитию.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					