

ООО «Компания «АЛС и ТЕК»

“СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЯ”

Руководство пользователя

Листов 189

2011

СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ	8
2	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ НАПРАВЛЕННЫЕ НА СОХРАНЕНИЕ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ	9
3	ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬТЕРУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ	10
4	СОСТАВ СИДС	11
4.1	Контрольные файлы	12
4.1.1	Файлы протоколов обмена	12
4.1.2	Файлы сообщений Сервера АТС	12
4.2	Базы данных	13
4.2.1	Системная база данных	13
4.2.2	Рабочая база данных	13
4.2.3	Архивная база данных	14
4.3	Сайт АТС	14
4.4	Тарификационные файлы	14
5	ОБЩАЯ СТРУКТУРА САЙТА АТС	15
5.1	Главная страница.	16
5.2	Страница меню.	17
5.3	Страницы формирования запросов.	17
5.4	Страницы отчетов мониторингов.	18
5.5	Страницы настроек.	18
5.6	Страницы изменения параметров.	19
5.7	Справочные страницы.	19
6	ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА СИДС	20
6.1	Меню СИДС	20
6.1.1	Команда «Добавить условие через ИЛИ»	21
6.1.2	Команда «Очистить условия»	21
6.1.3	Команда «Отчёт»	21
6.1.4	Команда «Мониторинг»	22
6.1.5	Команда «Сохранить в базе данных ...»	23
6.1.6	Команда «Сохранить в файле ...»	23
6.1.7	Команда «На предыдущую страницу»	26
6.1.8	Переход на следующую страницу	26
6.1.9	Команда «На главную страницу»	26
6.1.10	Команда «Справка»	26
6.2	Раскрывающиеся списки	27

6.3	Поля ввода	28
6.4	Формирование запросов	30
6.4.1	Ввод даты и времени	31
6.4.2	Ввод номера абонента	32
6.4.3	Ввод номера линии	33
6.4.4	Виды отчётов и мониторингов	33
6.4.5	Сортировка отчётов	40
6.4.6	Группировка	41
6.4.7	Работа с несколькими отчётами или мониторингами одновременно	43
6.4.8	Построение запроса	45
6.5	Таблицы.	49
6.6	Выдача предупреждений пользователю.	50
7	ОПИСАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА СИСТЕМЫ	54
7.1	Главная страница: управление доступом к системе	54
7.2	Главное меню оператора	56
7.3	Главное меню инженера	59
7.4	Главное меню администратора	62
7.5	Состоявшиеся соединения: формирование запроса	67
7.5.1	Состоявшиеся соединения: отчёт	70
7.5.2	Состоявшиеся соединения: мониторинг	72
7.6	Несостоявшиеся соединения: формирование запроса.	72
7.6.1	Несостоявшиеся соединения: отчёт	72
7.6.2	Несостоявшиеся соединения: мониторинг	74
7.7	Нагрузка на СЛ: формирование запроса	74
7.7.1	Нагрузка на СЛ: отчёт	77
7.7.2	Нагрузка на СЛ: мониторинг.	78
7.8	Сбои СЛ и АЛ: формирование запроса	78
7.8.1	Сбои СЛ и АЛ: отчёт	80
7.8.2	Сбои СЛ и АЛ: мониторинг	82
7.9	Нагрузка внутристанционных линий	82
7.9.1	Нагрузка внутристанционных линий: отчёт	82
7.9.2	Нагрузка внутристанционных линий: мониторинг	83
7.10	Аварийные ситуации: формирование запроса	83
7.10.1	Аварийные ситуации: отчёт	85
7.10.2	Аварийные ситуации: мониторинг	87
7.11	Срабатывания датчиков	87
7.11.1	Срабатывания датчиков: отчёт	89
7.11.2	Срабатывания датчиков: мониторинг	90
7.12	Результаты измерений АЛ	90
7.12.1	Результаты измерений АЛ: отчёт	91

7.12.2	Результаты измерений АЛ: мониторинг	93
7.13	Дополнительные виды обслуживания: формирование запроса	93
7.13.1	Дополнительные виды обслуживания: отчёт	95
7.13.2	Дополнительные виды обслуживания: мониторинг	96
7.14	Злонамеренные вызовы: формирование запроса	96
7.14.1	Злонамеренные вызовы: отчёт	98
7.14.2	Злонамеренные вызовы: мониторинг	99
7.15	Действия оператора: формирование запроса	99
7.15.1	Действия оператора: отчёт	101
7.15.2	Действия оператора: мониторинг	102
7.16	Транкгруппы линий.	102
7.16.1	Транкгруппы: отчёт	105
7.17	Конфигурация СЛ и АЛ: формирование запроса	106
7.17.1	Конфигурация СЛ и АЛ: отчёт	109
7.17.2	Конфигурация СЛ и АЛ: запрос конфигурации	110
7.18	Префиксы центральных коммутаторов.	113
7.19	Связи ЦК.	115
7.20	Управление системой: настройка параметров.	116
7.21	Загрузка файлов с сервера АТС: выбор загружаемых файлов	119
7.21.1	Загрузка произвольного файла	120
7.21.2	Загрузка файлов с сервера: файлы протоколов обмена с АТС	121
7.21.3	Загрузка файлов с сервера: файлы сообщений драйвера АТС	122
7.21.4	Загрузка файлов с сервера: файл журнала архивирования	124
7.21.5	Загрузка файлов с сервера: файлы автоматической тарификации	125
7.21.6	Загрузка файлов с сервера: файлы ручной тарификации	126
7.22	Изменение справочников: выбор справочника	127
7.22.1	Изменение справочников: действия оператора	128
7.22.2	Изменение справочников: категории абонентов	128
7.22.3	Изменение справочников: дополнительные виды обслуживания	128
7.22.4	Изменение справочников: группы аварий	128
7.22.5	Изменение справочников: аварийные ситуации	128
7.22.6	Изменение справочников: объекты	129
7.22.7	Изменение справочников: датчики	129
7.22.8	Изменение справочников: типы линий АТС	129
7.22.9	Изменение справочников: сбои СЛ и АЛ	129
7.22.10	Изменение справочников: типы соединений.	129
7.22.11	Изменение справочников : обобщенные типы соединения.	130
7.22.12	Изменение справочников : типы неудачных соединений.	130
7.22.13	Изменение справочников : место непрохождения соединения.	130
7.22.14	Изменение справочников : детализация непрохождения соединения.	130

7.22.15	Изменение справочников: генераторы тарификационных импульсов	131
7.22.16	Изменение справочников: привязка направлений связи к генераторам тарификационных записей	131
7.22.17	Изменение справочников: параметры линии	131
7.22.18	Изменение справочников: диапазон значений измеряемых параметров АЛ	131
7.23	Управление пользователями системы: список пользователей	132
7.23.1	Управление пользователями системы: создание нового пользователя	136
7.23.2	Управление пользователями системы: изменение пользователя	138
7.24	Управление IP адресами: список IP адресов пользователей	140
7.24.1	Управление IP адресами: создание нового IP адреса	144
7.24.2	Управление IP адресами: изменение IP адреса	146
7.25	Управление подключениями к системе	147
7.26	Управление уровнями допуска к действиям	149
7.27	Пороговые значения для папки “Анализ”.	150
7.28	Личные настройки	151
7.29	Тарификация: настройка параметров	152
7.29.1	Просмотр и редактирование шаблонов	157
7.29.2	Создание нового шаблона	159
7.30	Карточки абонентов.	162
7.31	Межоператорский трафик.	163
7.31.1	Запрос информации.	163
7.31.2	Настройка операторов связи.	164
7.32	Контроль работы и восстановление системы.	165
7.33	Детальный отчет по одному присоединенному оператору связи.	166
7.33.1	Отчет по одному присоединенному оператору связи.	167
7.34	Расчет коэффициента занятия ответов: формирование запроса.	169
7.34.1	Расчет коэффициента занятия ответов : отчет.	171
7.35	Нагрузка внутренних транкгррупп : формирование запроса.	172
7.35.1	Нагрузка внутренних трангрупп линий: отчёт.	173
7.36	Нагрузка внешних трангрупп: формирование запроса.	176
7.36.1	Нагрузка внешних трангрупп: отчёт	178
7.37	Контроль за нагрузкой по типам вызовов: формирование отчета.	179
7.37.1	Контроль за нагрузкой по типам вызовов : отчеты.	181
7.38	Контроль за нагрузкой по типам объектов: формирование запроса.	184
7.38.1	Контроль за нагрузкой по типам объектов : отчеты.	186

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

ИIS	- Internet Information Services, программа, входящая в дистрибутив Windows 2000/XP и необходимая для работы тарификационного компьютера.
IP адрес	- условное имя компьютера (точки подключения), с которого производится вход в сеть
Web	- глобальная (всемирная) сеть компьютеров, синоним слова Internet
АЛ	- абонентская линия: название, обобщающее физические и логические (протокол управления) свойства порта (разъёма) АТС, служащего для подключения абонентов
БАЛ	- блок абонентских линий, тип блока АТС семейства АЛС, предназначенный для обслуживания АЛ
База данных	- файл, содержащий информацию, получаемую со станции.
Браузер (Web)	- программа, предназначенная для просмотра Web страниц .
БСЛ	- блок соединительных линий, тип блока АТС семейства АЛС, предназначенный для обслуживания аналоговых СЛ
ИКМ	- импульсно-кодовая модуляция, тип блока АТС семейства АЛС, предназначенный для обслуживания цифровых СЛ
Мышью дважды щёлкнуть	- навести указатель мыши на объект и быстро 2 раза нажать на левую кнопку мыши
Мышью щёлкнуть (нажать)	- навести указатель мыши на объект, и нажать на левую кнопку мыши
ОС	- операционная система (например, Windows 2000 или Windows XP).
Сайт	- набор взаимодействующих Web страниц , служащий для доступа к информации, хранящейся на тарификационном компьютере.
Сервер Web	- компьютер, хранящий файлы Web страниц и организующий доступ к ним по локальной или глобальной сети
СИДС (АЛС)	- система измерения длительности соединений (АТС семейства АЛС), программа, предназначенная для приёма и сохранения на жёстком диске компьютера информации о работе АТС семейства АЛС и её последующей обработки

Скрипт	- текстовый файл, содержащий описание Web страницы .
СЛ	- соединительная линия, название, обобщающее физические и логические (протокол управления) свойства порта (разъёма) АТС, служащего для соединения с другими АТС
Станционная информация	- информация, хранящаяся в базах данных и записываемая туда непосредственно АТС.
Страница (Web)	- документ доступный для просмотра и использования с помощью Web браузера .
Страница динамическая	- страница Web , содержимое которой генерируется в момент запроса клиентом данной страницы.
СУБД	- система управления базой данных, программа, обеспечивающая работу базы данных.
Учетная запись	- зарегистрированный в ОС Windows пользователь
ЦК	- центральный коммутатор, тип блока АТС семейства АЛС, предназначенный для коммутации АЛ и СЛ

1 НАЗНАЧЕНИЕ

“Система измерений длительности соединений” (далее СИДС или просто система) представляет собой комплекс программных средств, обеспечивающий приём информации о работе АТС, сохранение её в базе данных сервера и многопользовательский доступ к базе данных по локальной или глобальной (**Internet**) сети. На компьютере оператора не требуется специального программного обеспечения для доступа к базе данных, достаточно стандартного **Web** браузера **Internet Explorer**.

СИДС обеспечивает возможность получения статистической информации и наблюдения в реальном времени за работой АТС.

СИДС обеспечивает формирование тарификационных файлов.

В состав СИДС входит также система управления АТС, установленная на отдельном (пультовом) компьютере. Система управления обеспечивает управление станцией, изменение параметров абонентских линий, проверку соединительных линий и т. п. с любого компьютера, подключенного к сети.

2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ НАПРАВЛЕННЫЕ НА СОХРАНЕНИЕ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ

ВНИМАНИЕ ! Имена и пароли пользователей по умолчанию, описанные в п. 7.1., должны быть немедленно удалены или изменены пользователем, который будет выполнять функции администратора системы!

ВНИМАНИЕ ! Всю ответственность за сохранность баз данных, а также предотвращение их несанкционированного просмотра, копирования или изменения несёт администратор системы.

Для обеспечения сохранности информации о работе АТС и предотвращения несанкционированного доступа к этой информации, в том числе и через **Internet**, оператор связи, эксплуатирующий СИДС, должен строго придерживаться следующих правил:

- Должен быть ограничен несанкционированный физический доступ к компьютерам в сети;
- Накопитель на гибких дисках сервера АТС должен быть отключён;
- Доступ к системе должен быть закрыт паролем **Windows**;

ВНИМАНИЕ ! На тарификационном и пультовом компьютере у учетной записи «Администратор» должен быть установлен одинаковый пароль.

ВНИМАНИЕ ! На тарификационном и пультовом компьютере должна быть открыта учетная запись «Гость».

- Доступ по сети к диску сервера АТС должен быть полностью закрыт;
- Доступ через **Internet** к серверу АТС следует открывать только при наличии острой необходимости и только на ограниченное время.

3 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЬЮТЕРУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

СИДС должен устанавливаться на компьютеры, имеющие характеристики не хуже ниже перечисленных:

Для тарификационного компьютера:

- процессор с тактовой частотой не ниже 1700 МГц;
- ОЗУ не менее 1024 МВ;
- жёсткий диск объемом не менее 80 Гб;
- последовательный порт **RS-232**;
- источник бесперебойного питания;
- Операционная система **Windows XP или 2000**;
- Должен быть установлен **IIS (Internet Information Services)**, входящий в состав дистрибутива **Windows**.
- **Internet Explorer** версии не ниже **5.5**

Для пультового компьютера:

- процессор с тактовой частотой не ниже 1700 МГц;
- ОЗУ не менее 512 МВ;
- жёсткий диск объемом не менее 80 Гб;
- последовательный порт **RS-232**;
- источник бесперебойного питания;
- Операционная система **Windows XP или 2000**;
- **Internet Explorer** версии не ниже **5.5** (для работы с тарификационным компьютером)

Для клиентского компьютера:

- процессор с тактовой частотой не ниже 1200 МГц;
- ОЗУ не менее 512 МВ;
- жёсткий диск объемом не менее 80 Гб;
- Операционная система **Windows XP или 2000**;
- **Internet Explorer** версии не ниже **5.5** (для работы с тарификационным компьютером)

СИДС предназначен для круглосуточной работы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать на пультовом и тарификационном компьютере иные задачи и приложения, кроме входящих в состав СИДС.

4 СОСТАВ СИДС

СИДС является комплексом программных средств, и успешность его работы зависит от правильной работы и правильного взаимодействия всех составных частей. Порядок установки и начальной настройки составных частей СИДС описан в «Инструкции по инсталляции системы измерения длительности соединений». В состав СИДС входят следующие программы и файлы:

1. Сервер АТС;
2. Контрольные файлы сервера АТС;
3. Базы данных;
4. Сервер баз данных;
5. Сайт АТС;
6. РНР;
7. Тарификационные файлы;
8. Отчёты, счета и квитанции на оплату услуг связи;

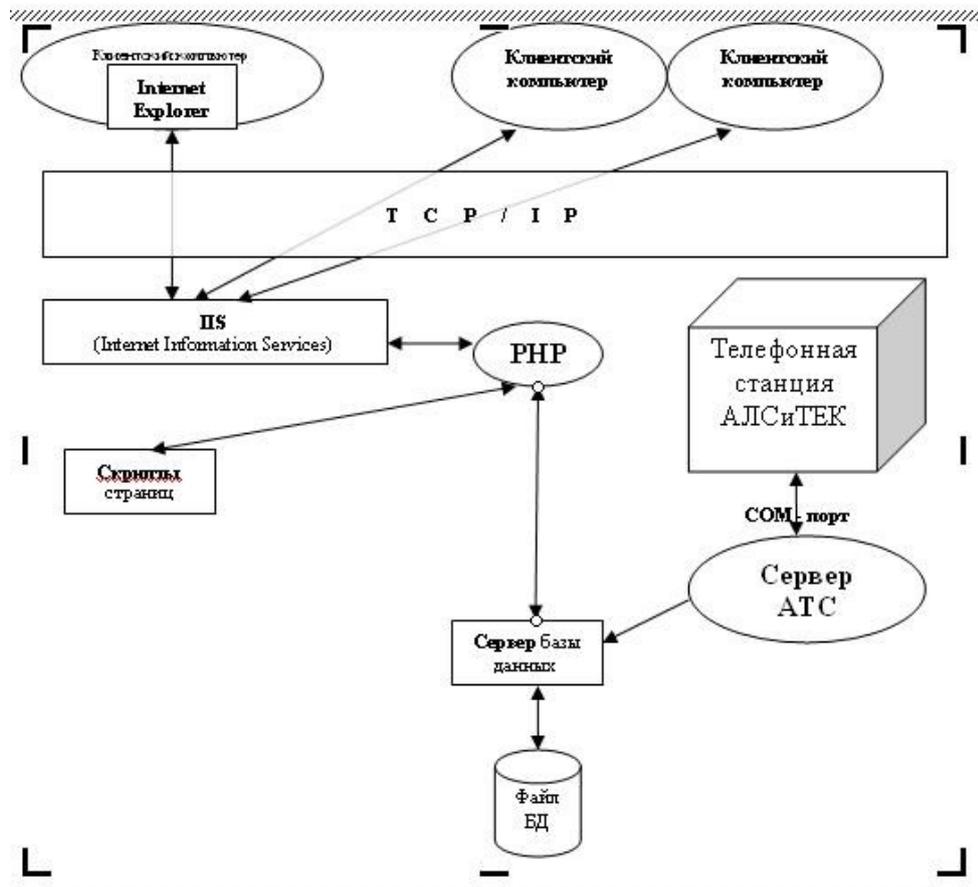


Рис. 1. Общий вид СИДС

4.1 КОНТРОЛЬНЫЕ ФАЙЛЫ

В процессе работы сервер АТС формирует текстовые файлы, называемые далее контрольными, которые служат для выявления любых конфликтов и несоответствий в процессе приёма информации от АТС и записи её в базу данных.

4.1.1 Файлы протоколов обмена

Файлы протоколов обмена представляют собой обычные текстовые файлы **Windows**, т.е. файлы в которых не используются никакие специальные символы. Эти файлы хранятся в папке, путь к которой указывается в системной базе данных, и имеют расширение **LOG**. Каждая строка такого файла содержит запись об одном пакете, принятом от АТС. Файлы протоколов создаются раз в один час, таким образом, за сутки будет создано 24 файла с именами следующего вида:

SIDS_год-месяц-день_час.LOG

В имени файла год, месяц, день и час есть дата и время создания файла. Файлы протоколов служат для углубленного контроля обмена данными между АТС и СИДС. Кроме того, поскольку эти файлы содержат записи обо всех информационных пакетах, принятых от АТС, они являются средством дополнительного резервирования информации.

Система (см. п. «Управление системой: настройка параметров») сохраняет файлы протоколов только определённое, указанное в настройках, количество дней. «Устаревшие» файлы удаляются автоматически. Это делается для экономии объёма жесткого диска сервера АТС. Файлы протокола система может хранить **от 1 до 30 дней**, оптимальным сроком хранения можно считать неделю.

4.1.2 Файлы сообщений Сервера АТС

Файлы сообщений сервера АТС хранят записи обо всех нештатных ситуациях, обнаруженных сервером. Каждая запись о сбое или ошибке начинается со строки, содержащей порядковый номер записи в пределах файла, время обнаружения ошибки и название ошибки. Далее могут следовать строки с дополнительной информацией. Записи отделяются друг от друга пустыми строками.

Файлы сообщений, подобно файлам протоколов, являются обычными текстовыми файлами, создаваемыми системой раз в час. Именуются они по тем же правилам, что и файлы

протоколов, только имеют расширение **ATS**. Файлы сообщений рекомендуется хранить в отдельной папке. Система, как и в случае с файлами протоколов, автоматически удаляет устаревшую информацию. Файлы сообщений система может хранить **от 1 до 30 дней**, оптимальным сроком хранения можно считать неделю.

4.2 БАЗЫ ДАННЫХ

В состав СИДС входит три базы данных: системная, рабочая и архивная. Все три базы данных хранятся на тарификационном компьютере. Пульту компьютер не имеет собственной базы данных, а пользуется базой на тарификационном компьютере.

4.2.1 Системная база данных

Системная база данных содержит всю информацию о настройках системы, пользователях системы, IP адресах, с которых осуществлялось подключение к системе.

4.2.2 Рабочая база данных

В рабочей базе данных хранится вся информация, поступающая от АТС, а также справочники, включая создаваемый каждым оператором связи список направлений СЛ и групп АЛ, таблицы, необходимые для расчёта стоимости соединений, и вспомогательные таблицы, в которых хранятся данные промежуточных расчётов и уведомления об обнаруженных системой неправильных или нелогичных записях в основных таблицах базы данных. Информация в рабочей базе данных хранится **от 1 до 99** дней (см. п. «**Управление пользователями системы: изменение пользователя**» настоящего руководства), а для крупных АТС (ёмкостью 10000 и более абонентов) рекомендуется снижать этот порог до 7 - 14 дней в зависимости от нагрузки и мощности компьютера, используемого в качестве сервера АТС. Ограничение размера рабочей базы данных повышает скорость обращения к ней за оперативной информацией (т.е. информацией о событиях происходивших за, как правило, последние одну – две недели). Если есть необходимость, относительно редкая, получить информацию за большой промежуток времени, то администратор системы может обратиться к архивной базе данных.

Ежедневно, в три часа утра (**3:00**), система выполняет перенос информации из рабочей в архивную базу данных. После переноса данных и рабочая и архивная базы данных очищаются от «устаревшей» информации в соответствии с заданными критериями

длительности хранения информации. На крупных АТС этот процесс может занимать 3 – 4 часа.

4.2.3 Архивная база данных

Архивная база данных содержит стационарную информацию за несколько месяцев (от 1 до 36 – см. п. «Управление системой: настройка параметров.» настоящего руководства) работы системы. Основное назначение архивной базы данных – помощь в разрешении споров по оказанию услуг связи, помощь правоохранительным органам и т.п.

4.3 САЙТ АТС

Сайтом АТС называется папка сервера АТС, содержащая скрипты (файлы) **Web** страниц пользовательского интерфейса СИДС. Все скрипты хранятся в одной папке. Все скрипты хранятся на сайте в виде файлов с расширением **RNR** и представляют собой текстовые файлы, написанные на специальном языке.

ВНИМАНИЕ ! Самостоятельная модификация скриптов категорически запрещена, так как может привести к непредсказуемым последствиям.

4.4 ТАРИФИКАЦИОННЫЕ ФАЙЛЫ

Тарификационными называются текстовые файлы, содержащие в каждой строке одну запись о тарифицируемом разговоре. Тарифицируемый разговор – это разговор, подлежащий оплате абонентом АТС. В соответствии с действующими правилами тарифицируются входящие и исходящие на другие АТС и на абонентов своей АТС разговоры каждого абонента. Частным случаем тарифицируемых разговоров являются исходящие на междугородные и международные линии разговоры. В случае, когда АТС является опорно-транзитной или оконечно-транзитной станцией сети, СИДС предоставляет возможность тарифицировать либо все транзитные разговоры, либо отбирать для тарификации транзитные разговоры по номеру вызывающего абонента.

Каждый оператор связи имеет возможность сам выбрать, какую информацию из вышеприведённого списка включать в тарификационную запись, а также выбрать символы разделители полей и индивидуально задать длину каждого поля. Для этого служит специальный язык описания **шаблонов**. Создание и настройка шаблонов детально описана в п. «Тарификация: настройка параметров».

Детально управление формированием тарификационных файлов описано в п. «Тарификация: настройка параметров».

5 ОБЩАЯ СТРУКТУРА САЙТА АТС

Пользовательский интерфейс СИДС построен на основе набора **Web** страниц, взаимодействующих (обменивающихся командами и данными) друг с другом. Все страницы системы можно условно разделить на:

- главную страницу;
- страницу меню;
- страницы формирования запросов;
- страницы отчётов и мониторингов;
- страницы настроек;
- страницы изменения параметров;
- справочные страницы.

Общая структура сайта изображена на **Рис. 2**:



Рис. 2. Общая структура сайта

Вход в систему всегда начинается с главной страницы. С главной страницы пользователь (администратор, инженер, оператор) открывает страницу меню, со страницы меню, в свою очередь, можно открыть страницы формирования запросов или настроек. Со страниц формирования запросов открываются страницы отчётов и/или мониторингов, а со страниц настроек – страницы изменения параметров. Любая страница системы позволяет открыть справку, поясняющую её работу. Страницы, которые могут быть открыты с текущей страницы системы, называются дочерними, а страница, с помощью которой была создана текущая, называется родительской.

В процессе работы с системой одновременно может быть открыто большое количество страниц. Для перемещения между страницами можно пользоваться как средствами самой СИДС, так и стандартными средствами **Windows**. К средствам навигации СИДС относятся находящиеся в меню любой страницы команды перехода на главную и предыдущую страницу системы. Название команды перехода на следующую страницу зависит от типа текущей страницы. Например, для страницы «Состоявшиеся разговоры: формирование запроса» дочерние страницы открываются командами «Отчёт» и/или «Мониторинг», а для страницы «Управление IP адресами» – командой «Добавить новый IP адрес».

Перемещаться между страницами системы можно также стандартными средствами **Windows**, т.е. используя строку статуса или комбинации клавиш **Alt + Tab**, **Shift + Alt + Tab**, **Alt + Esc**, .

Чтобы закрыть страницу, следует щёлкнуть мышью стандартную кнопку **Windows** «Закреть» (крестик), расположенную в заголовке окна страницы. Закрытие страницы приводит к закрытию всех её дочерних страниц. Т.о. закрытие главной страницы полностью закрывает систему.

Детальному описанию каждой страницы посвящён п. «ОПИСАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА СИСТЕМЫ» настоящего руководства.

5.1 ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА.

Подключаясь к системе, пользователь попадает на главную страницу – страницу управления доступом к системе. Чтобы открыть доступ к системе необходимо ввести имя и пароль. Если имя и пароль введены не правильно, система выдаёт соответствующее сообщение пользователю.

ВНИМАНИЕ ! Работу с системой следует завершать переходом на главную страницу и закрытием доступа к системе или закрытием главного окна системы, чтобы исключить работу в системе других лиц под Вашим именем.

ВНИМАНИЕ ! Нельзя на одном компьютере открывать 2 разных доступа к СИДС. Это приведет к некорректной работе СИДС. Если Вы хотите войти в СИДС с другой учетной записью, закройте предыдущее подключение.

5.2 СТРАНИЦА МЕНЮ.

В зависимости от введенных имени и пароля система загрузит меню администратора, инженера или оператора. Эти меню различаются числом команд, причём меню администратора содержит наибольшее число команд, а оператора – наименьшее. Наличие трёх видов главного меню объясняется тем, что каждому пользователю в соответствие с его именем и паролем назначаются большие или меньшие права доступа к системе. Максимальными правами обладает администратор, инженер имеет меньшие права, минимальные права у оператора. Более подробно права доступа описаны в п. **«ОПИСАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА СИСТЕМЫ»** настоящего руководства.

Выбрав команду в главном меню, пользователь загружает либо страницу формирования запроса, либо страницу настроек.

Для каждого подключения к системе существует только одна страница главного меню.

5.3 СТРАНИЦЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАПРОСОВ.

Страницы формирования запросов открываются со страницы главного меню, и служат для ввода параметров запроса на чтение из рабочей или архивной базы данных СИДС стационарной информации. Система может выдать информацию, находящуюся в базах данных, но разумно назначенные параметры запроса позволяют отобрать из общей массы только определённые записи, что не только повышает скорость ответа, и облегчает восприятие данных, но и позволяет анализировать работу АТС, находить «узкие» и потенциально проблемные места.

СИДС позволяет оператору получать как статические срезы данных, так и наблюдать за поступлением данных от АТС в реальном или близком к нему режиме. Подробнее это описано ниже в п. **«Команда «Добавить условие через ИЛИ»»** и п. **«Команда «Мониторинг»»** настоящего руководства.

СИДС позволяет формировать запросы к базам данных для получения информации о

- состоявшихся разговорах;
- нагрузке на соединительные линии;
- сбоях соединительных и абонентских линий;
- аварийных ситуациях;
- дополнительных видах обслуживания абонентов;
- злонамеренных вызовах;
- действиях операторов СИДС;
- направлениях СЛ и группах АЛ;
- конфигурации СЛ и АЛ.

За подробностями обратитесь к п. п 7.5– 7.17 настоящего руководства.

5.4 СТРАНИЦЫ ОТЧЕТОВ МОНИТОРИНГОВ.

Эти страницы служат для отображения результатов возвращённых запросами к базам данных СИДС, созданным с помощью страниц формирования запросов (см. предыдущий раздел). Данные представляются в виде таблиц, количество и названия столбцов которых зависят от типа запроса. Данные также могут быть представлены в виде графиков.

Функционально и внешне страницы отчётов и мониторингов практически одинаковы, основное отличие состоит в том, что отчёты предоставляют пользователю статические (не изменяющиеся с течением времени) данные, а мониторинги формируют динамические данные, т.е. данные, автоматически пополняющиеся по мере появления новой информации в базах данных. Подробнее это описано ниже в п.п. 6.1.1 и 6.1.4 настоящего руководства.

5.5 СТРАНИЦЫ НАСТРОЕК.

Эти страницы вызываются из главного меню, и служат для управления работой системы. Страницы настроек позволяют либо выполнить некоторые действия по обслуживанию системы, либо позволяют просматривать и модифицировать информацию, хранящуюся в системной базе данных.

Системная база данных не получает информации от АТС. В системную базу данных автоматически пишется информация только об именах, паролях и IP адресах пользователей подключавшихся или пытавшихся подключиться к системе. Вся остальная информация в системную базу данных вводится вручную администратором системы. На основании

информации, хранящейся в системной базе данных, СИДС принимает решение о выполнении тех или иных действий и определяет свою реакцию на определённые события.

Администратору системы доступны следующие страницы настроек:

- управления системой;
- загрузки файлов с сервера;
- изменения справочников;
- управления пользователями системы;
- управления IP адресами;
- управления подключениями к системе;
- тарификации;
- расчёт стоимости соединений и ДВО;
- контроля работы и восстановления системы.

За подробностями обратитесь к п. «Управление системой: настройка параметров.» настоящего руководства

5.6 СТРАНИЦЫ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ.

Многие параметры системы могут изменяться непосредственно на страницах настройки системы. Однако изменение некоторых параметров представляет собой более сложный процесс и, для того чтобы корректно выполнить такие изменения, СИДС открывает для пользователя специальные страницы, называемые страницами изменения параметров. Примером данного вида страниц являются: страница изменения параметров драйвера АТС, страница изменения параметров пользователей, страница изменения параметров IP-адресов и т.д.

5.7 СПРАВОЧНЫЕ СТРАНИЦЫ.

Находясь на любой странице системы, пользователь может, выполнив команду «Справка» (см. п.п. 6.1 и 6.1.10.), открыть страницу, содержащую текст, поясняющий работу этой страницы.

6 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА СИДС

Все страницы системы содержат типовые элементы управления и отображения информации. Логика использования этих элементов практически не меняется от страницы к странице. Настоящий раздел описывает использование:

- Меню СИДС;
- Раскрывающиеся списки;
- Поля ввода;
- Формирование запросов;
- Таблицы..

6.1 МЕНЮ СИДС

Меню СИДС – это набор команд, которые можно выполнить, находясь на текущей странице системы. Каждая страница имеет своё меню. Меню выпадает при наведении мыши на верхнюю, синюю область «СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ» или надпись «МЕНЮ» в верхнем левом углу окна. Визуально меню СИДС представляет собой вертикально расположенный список команд. Слева от названия каждой команды располагается иконка, графически дублирующая смысл названия команды. Когда указатель мыши оказывается над названием или иконкой команды, то он изменяет свою форму, название команды подчеркивается, а иконка обводится рамкой. Если щёлкнуть мышью название или иконку команды, то это приведёт к выполнению этой команды. Внешний вид некоторых меню системы показан на **Рис. 3** и **Рис. 4**.

	Добавить условие через ИЛП
	Очистить условия
	Отчёт
	Мониторинг
	На предыдущую страницу
	На главную страницу
	Справка

Рис. 3. Типовое меню страницы формирования запросов

	Сохранить в базе данных настройки системы
	Вывести настройки системы в файл
	На предыдущую страницу
	На главную страницу
	Справка

Рис. 4. Типовое меню страницы настроек

Меню на разных страницах системы могут содержать одинаково названные команды. Функции таких команд также будут идентичны для всех страниц, на которых они встречаются. Ниже описываются часто используемые команды, встречающиеся во многих меню системы.

6.1.1 Команда «Добавить условие через ИЛИ»

Данная команда применяется при построении сложных запросов. Процесс построения запросов детально описан в п. 6.4.8 настоящего руководства.

6.1.2 Команда «Очистить условия»

Данная команда применяется для сброса всех ранее введенных условий при формировании сложных запросов. Детально процесс построения запросов описан в п. 6.4.8 настоящего руководства.

6.1.3 Команда «Отчёт»

Команда «Отчёт» служит для получения выборки данных из базы данных. Перед формированием отчёта оператор системы, как правило, будет задавать набор условий, позволяющий отобрать из базы данных только интересующую его информацию. Если оператор не задавал никаких условий, то по умолчанию система выдаст все данные, находящиеся в базе данных. Если количество записей в базе слишком велико (см. п. 6.4), и не может быть отображено браузером, система выдаст соответствующее предупреждение, и ограничит объём выводимой информации. В этом случае необходимо задать дополнительные условия отбора данных для уменьшения объёма выводимой информации. Команда «Отчёт», выполненная, например, со страницы «Состоявшиеся соединения: формирование запроса» (см. п. 7.5) приведёт к появлению страницы «Состоявшиеся соединения: отчёт» (см. п. 7.5.1), на которой в виде таблицы будет представлен список соединений, удовлетворяющих заданным условиям. Аналогично, команда «Отчёт», выполненная со страницы

«**Конфигурация СЛ и АЛ: формирование запроса**» (см. п. 7.17) приведёт к появлению страницы «**Конфигурация СЛ и АЛ: отчёт**» (см. п. 7.17.1), на которой в виде таблицы будет представлен список линий АТС, удовлетворяющих заданным условиям. Перед тем как обратиться к серверу АТС за информацией, система выполнит проверку условий отбора информации, заданных оператором и сообщит обо всех обнаруженных ошибках. Если все же необходимо получить все данные при данных условия отбора, то необходимо запросить у системы текстовый отчет или отчет в формате RTF.

Возможные формы отчётов и способы построения запросов на их формирование детально описаны ниже в п. 6.4

6.1.4 Команда «Мониторинг»

Если при попытке выполнить команду «**Мониторинг**» система выдаст сообщение, показанное на **Рис. 5**, то это означает что для IP адреса, с которого произошло подключение к системе, режим мониторинга не включён. Режим мониторинга не включается, прежде всего, для подключений по низкоскоростным коммутируемым каналам. Включить режим мониторинга может только администратор системы.

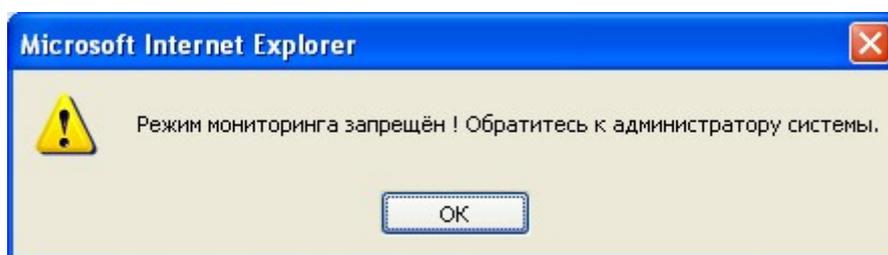


Рис. 5. Предупреждение о запрещении включения режима мониторинга

Команда «**Мониторинг**» первоначально выполняется аналогично команде «**Отчёт**» за единственным исключением: в заголовке открывшейся странице вместо слова «отчёт» стоит слово «мониторинг». Например, «**Состоявшиеся соединения: мониторинг**». После запуска мониторинга на экран компьютера будет выведена вся информация, удовлетворяющая заданным условиям, имевшаяся в базе данных на момент включения этого режима. Затем система начинает автоматически, с периодичностью разрешённой администратором для конкретного IP адреса, повторять запросы к базе данных и пополнять экран оператора записями о новых событиях. Период обновления мониторингов может задаваться, начиная с одной секунды, что при подключении к серверу АТС по скоростному каналу обмена данными, например по локальной сети, позволяет наблюдать за работой АТС в реальном или близком к нему режиме.

Если оператор желает сменить условия наблюдения, то ему следует вернуться на страницу формирования запроса (команда меню **«На предыдущую страницу»**), внести необходимые изменения и повторно выбрать команду **«Мониторинг»**. Таких мониторингов по каждому виду стационарной информации, например по состоявшимся соединениям, может быть запущено до **10**. Однако следует помнить, что каждая работающая страница мониторинга активно потребляет системные ресурсы, и поэтому оператор должен разумно подходить к использованию данного режима. Возможные формы мониторингов, а также способы построения запросов на запуск мониторингов, детально описаны в **п. 6.4** настоящего руководства.

6.1.5 Команда «Сохранить в базе данных ...»

В меню на разных страницах системы можно встретить команды, название которых удовлетворяет шаблону, приведённому в заголовке раздела, например: **«Сохранить в базе данных настройки системы»** или **«Сохранить в базе данных настройки защиты»**. Такие команды сохраняют в базе данных всю или часть информации, которую пользователь может изменять на текущей странице.

6.1.6 Команда «Сохранить в файле ...»

В меню на разных страницах системы можно встретить команды, начинающиеся со слов **«Сохранить в файле ...»**, например: **«Сохранить в файле настройки системы»** или **«Сохранить в файле текст справки»**, **«Сохранить результаты в RTF-файле»**, **«Сохранить результаты в текстовом файле»**. Такие команды сохраняют в текстовом файле на компьютере оператора (а не на сервере АТС) всю или часть информации, которую пользователь может видеть на текущей странице. По умолчанию система присваивает этим файлам определённые имена и расширение **ТХТ (для RTF отчетов - RTF)**. После того, как Вы выбрали команду **«Сохранить в файле ...»** на экране компьютера появится окно, показанное на **Рис. 6**.

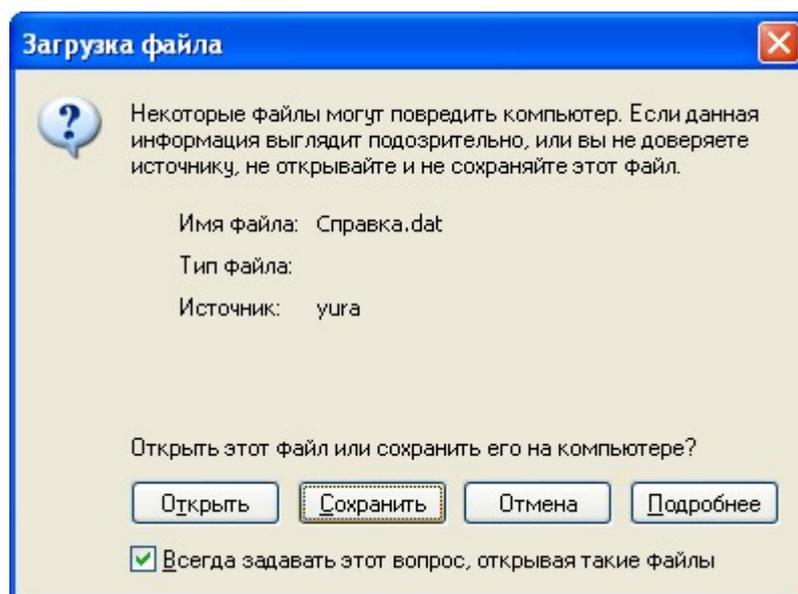


Рис. 6. Запрос Windows XP на сохранение файла

В этом окне следует нажать предложенную по умолчанию кнопку «**Сохранить**». **Windows** запросит у Вас имя папки, в которую будет сохранён файл.

С помощью окна стандартного диалога **Windows**, показанного на **Рис. 7**, Вы можете выбрать удобную для Вас папку, а в строке «**Имя файла**» Вы можете заменить имя и расширение файла, предложенные СИДС, на другие, удобные для Вас.

Полученные файлы можно просматривать с помощью любого текстового редактора или распечатывать на принтере.

При сохранении на диске в виде файлов текстов встроенной справочной системы СИДС, теряется информация о цвете и виде шрифта (полужирный, наклонный и т.п.).

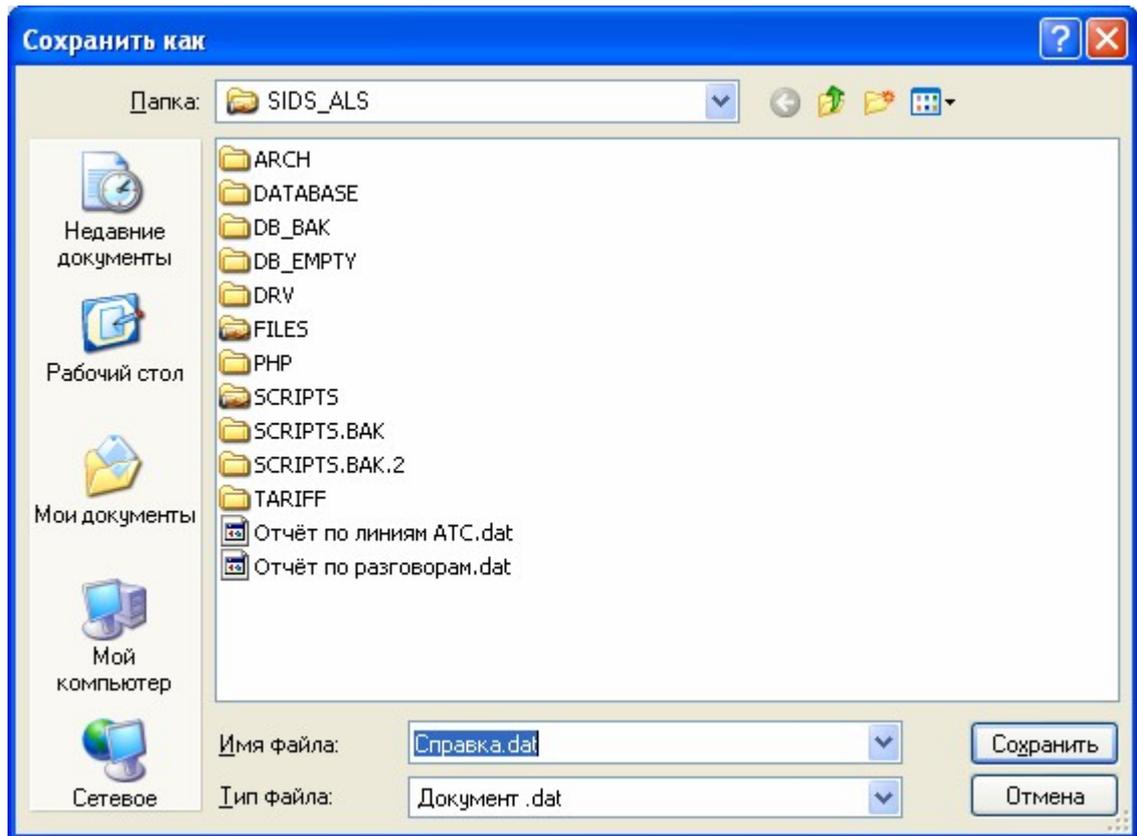


Рис. 7. Стандартное окно выбора имени файла, создаваемое Windows XP

При сохранении в файле отчётов СИДС, т.е. страниц сформированных командой «Отчёт» (см. п. 6.1.3), система выдаёт запрос, показанный на Рис. 8.

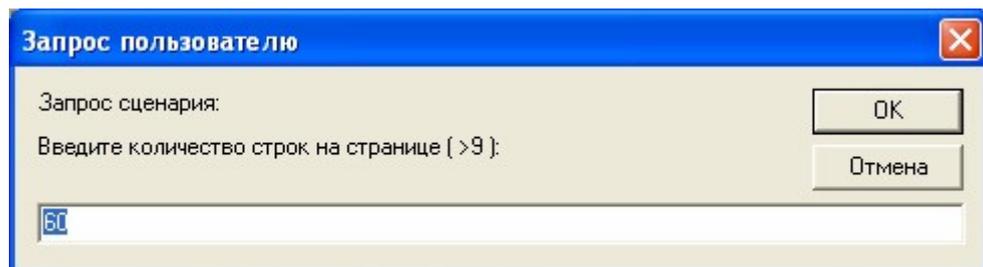


Рис. 8. Запрос системой количества строк на странице текстового файла

Если в окне запроса ввести число, большее чем девять, и нажать кнопку «ОК», то в файл отчёта система через указанное количество строк будет вставлять «шапку» страницы, содержащую дату и время печати, номер текущей страницы и общее число страниц, названия всех столбцов таблицы отчёта. Кроме того, в конце каждой страницы будет добавлен признак перехода на новую страницу, что обеспечит при печати правильное размещение страниц на листах бумаги. Если Вы введёте в окне запроса число меньше девяти или нажмёте кнопку «Отмена», сформированный текстовый файл не будет разбиваться системой на отдельные страницы.

6.1.7 Команда «На предыдущую страницу»

Эта команда вызывает переход на страницу, «породившую» текущую страницу системы. Например, со страницы отчёта Вы перейдете на страницу ввода параметров именно для этого отчёта, а со страницы справки Вы перейдете на страницу, к которой эта справка относится.

6.1.8 Переход на следующую страницу

Переход на следующую (дочернюю) страницу осуществляется путем выбора какой-либо команды, например: «Отчёт», «Мониторинг», «Справка» и т.д. Количество и виды дочерних страниц зависят от текущей страницы, на которой находится пользователь в данный момент времени.

Рассмотрим перемещение по страницам СИДС на примере страницы «Состоявшиеся соединения: формирование запроса» (см. п. 7.5). Какая страница главная и как на неё переместиться – это не требует дополнительных пояснений. Предыдущей (родительской) для рассматриваемой страницы, является страница главного меню. Заметим, что в зависимости от прав, полученных при входе в систему, это может быть главное меню администратора, инженера или оператора. Следующих (дочерних) страниц три: это страница отчёта, страница мониторинга и страница справки. И все они могут быть открыты одновременно. Если соответствующая следующая страница закрыта, система загрузит её с **Web** сервера, если страница уже открыта, система просто выполнит переход в нужное окно, не обращаясь к серверу, т.е. без передачи данных. Перед переходом в уже открытое окно отчёта или мониторинга, система выдаст запрос пользователю, на основании которого она пересоздаст (загрузит с сервера, при этом данные, отображаемые окном, могут измениться) это окно или просто выведет его поверх всех остальных окон.

6.1.9 Команда «На главную страницу»

Эта команда вызывает переход с любой страницы системы на страницу ввода пароля.

ВНИМАНИЕ ! Любая работа в системе должна завершаться переходом на главную страницу и закрытием доступа к системе или закрытием главного окна.

6.1.10 Команда «Справка»

Эта команда всегда является последней командой любого меню на любой странице (кроме, разумеется, справочных страниц). Выполнение этой команды приводит к тому, что

система открывает страницу, содержащую текст, описывающий работу именно той страницы, с которой была выполнена команда «Справка».

6.2 РАСКРЫВАЮЩИЕСЯ СПИСКИ

При формировании запроса на выборку информации из базы данных часто возникает необходимость указать в качестве критерия отбора информации одно или несколько значений параметра из числа возможных. В пользовательском интерфейсе СИДС эта процедура реализуется с помощью выпадающих списков, содержащих набор возможных значений того или иного параметра.

Рассмотрим в качестве примера построение запроса на выбор из базы данных информации о сбоях СЛ. Может возникнуть необходимость отобрать информацию о сбоях СЛ конкретного типа, например исходящих СЛ и СЛ исходящих на СЛМ, как это показано на Рис. 9.

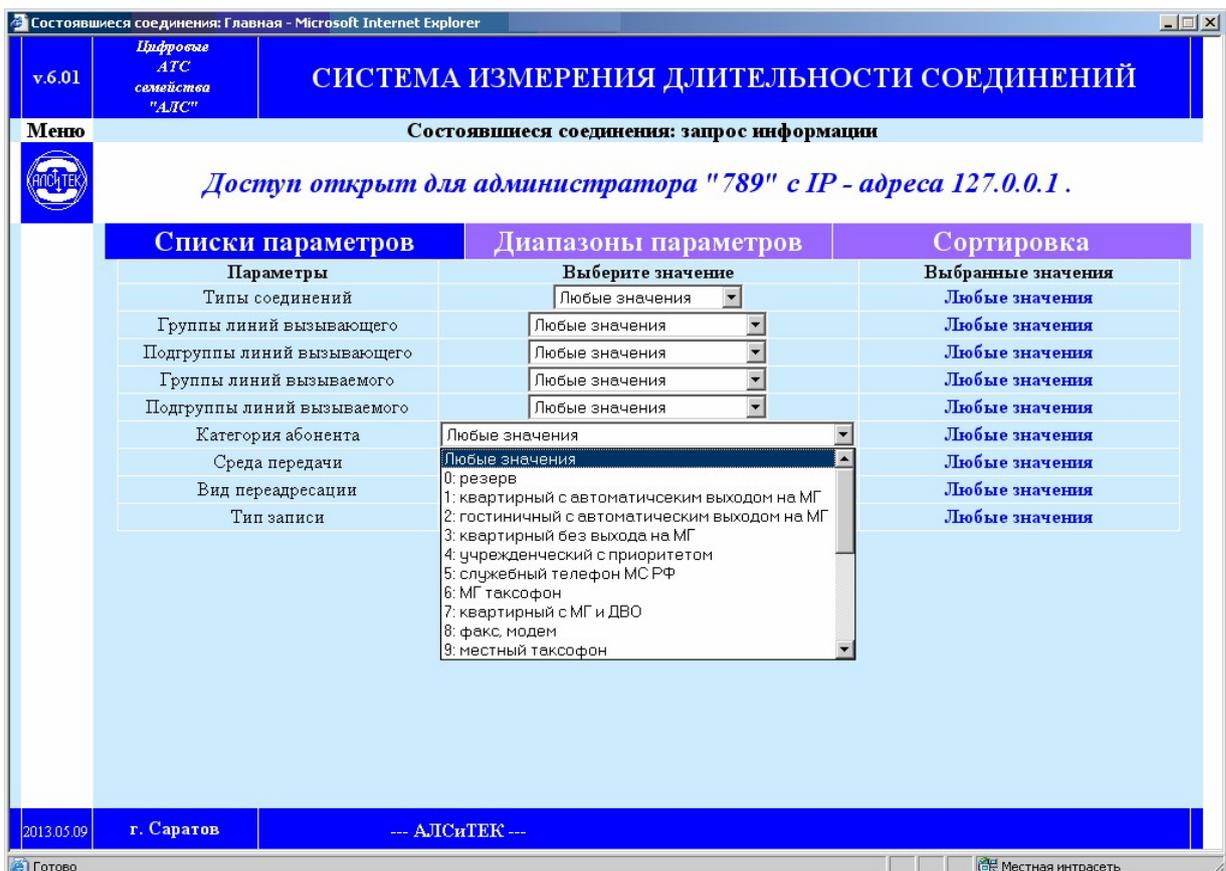


Рис. 9. Пример раскрывающегося (выпадающего) списка

На Рис. 9 напротив названия параметра «Отбор типов линий» в столбце «Выберите значение» находится раскрывающийся список, содержащий перечень всех типов линий, существующих в станции (список допустимых значений для данного параметра). Справа, в

столбце **«Выбранные значения»**, находится список значений, отобранных из раскрывающегося списка. Отобранные значения разделяются запятыми. Список отобранных значений пополняется каждый раз при изменении значения, отображаемого раскрывающимся списком. Заметим, что значения в этом списке не могут повторяться, т. е. система не позволит включить в список отобранных типов линий одно и тоже значение дважды. Если отбор по типу линии не требуется, или необходимо очистить параметр, то из раскрывающегося списка следует выбрать самое первое значение – **«Любые значения»**.

6.3 ПОЛЯ ВВОДА

Полями ввода называются прямоугольные области экрана, предназначенные для ввода произвольной символьной строки. Оператор может вводить тексты, числа, даты и т.д. На показаны поля ввода, используемые при построении запроса на выбор информации о состоявшихся соединениях. Поля ввода **«Дата соединения»**, **«Время соединения»**, **«Номер вызывающего»**, **«Номер вызываемого»**, **«Номер линии А»**, **«Номер линии В»**, **«Номер УПАТС»**, **«Длительность соединения»** образуют связанные пары, размещённые в столбцах **«Начальное значение»** и **«Конечное значение»**.

http://172.16.0.89 - Состоявшиеся соединения: Главная - Microsoft Internet Explorer

в.6.01 Цифровая АТС семейства "АЛС" СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3

Меню Состоявшиеся соединения: запрос информации (рабочая база данных)

Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса 172.16.0.102 .

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата соединения	[] . [] . []	[] . [] . []
Время соединения	[] : []	[] : []
Номер вызывающего	+ []	[]
Номер вызываемого	[]	[]
Номер линии А	[]	[]
Номер линии В	[]	[]
Длительность соединения в секундах	[]	[]
Номер УПАТС	[]	[]
Номер в УПАТС	[]	[]

Режим одного абонента
Текущие параметры запроса:
Тип записи : Обычная запись, Последняя запись Порядок сортировки: Дата и время соединения

2013.05.09 г. Саратов --- АЛСиТЕК ---

Рис. 10. Пример использования полей ввода на странице формирования запроса

Парные поля предназначены для ввода не просто значений, а диапазонов значений. На примере поля «Длительность соединения» рассмотрим логику обработки системой парных полей ввода:

- Если не введено **ни начального, ни конечного значения**, длительность соединения при выборе информации из базы данных **не учитывается (игнорируется)**.
- Если задано **только начальное значение**, то из базы данных будут отбираться все соединения, для которых длительность **больше или равна начальному значению**.
- Если задано **только конечное значение**, то из базы данных будут отбираться все соединения, длительность которых **меньше или равна конечному значению**.
- Если введено **начальное и конечное значение**, и начальное значение **меньше** конечного, то выбираются соединения с длительностью **больше или равной начальному и меньше или равной конечному значению**.
- Если введены **начальное и конечное значения**, и начальное значение **больше** конечного, то система выдает сообщение об ошибке.
- Если введены **начальное и конечное значения**, и начальное значение **равно** конечному, то выбираются соединения, длительность которых **в точности равна указанным значениям**.

Если поле начального значения не пусто (состояние поле конечного значения роли не играет), то его значение можно скопировать в поле конечного значения следующими способами:

- Если поле начального или конечного значения имеет фокус ввода (курсор находится в этом поле), следует нажать «Enter»;
- Дважды щёлкнуть мышью на поле начального значения (кроме полей даты/времени);
- Дважды щёлкнуть мышью на поле конечного значения (кроме полей даты/времени).

В поля ввода **даты/времени** можно ввести текущее значение даты/времени с помощью двойного щелчка мышью по данному полю.

6.4 ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСОВ

Страницы формирования запросов содержат 3 вкладки – «Списки параметров», «Диапазоны параметров», «Сортировка» в которых содержатся раскрывающиеся списки и поля ввода, с помощью которых оператор сам задает критерии отбора информации из базы данных. При первом открытии страницы все раскрывающиеся списки содержат строки «**Любые значения**», а поля ввода пусты, как это показано на **Рис. 10**. Если сейчас из меню страницы выбрать команду «**Отчёт**», то из базы данных будут отобраны все значения, содержащиеся в ней. Однако использование сетевых протоколов налагает определённые ограничения на объёмы передаваемых данных, поэтому если отчёт будет содержать слишком много записей, система ограничит объём отображаемых данных и выдаст предупреждение, показанное на **Рис. 11**. В этом случае необходимо воспользоваться фильтрами (указать условия для выборочного извлечения информации из базы данных). Заметим, что отчёты, содержащие несколько тысяч записей, неудобны для восприятия, анализа и последующей обработки.

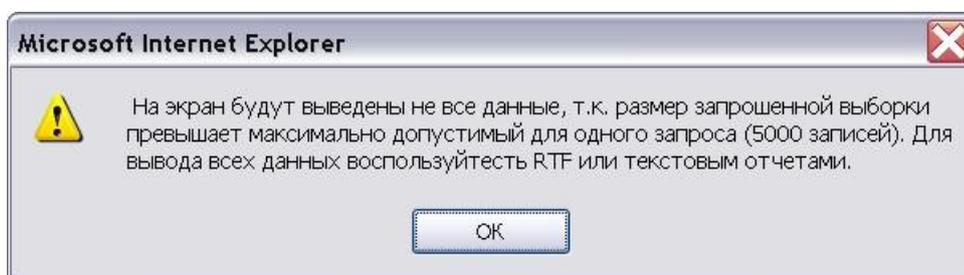


Рис. 11. Предупреждение о слишком большом размере отчёта

При построении практически любого запроса бывает необходимо указать время, номер абонента или номер линии АТС. Ниже подробно рассматриваются особенности работы

именно с этими полями ввода, а затем виды отчётов, сортировку данных отчётов и собственно построение запросов на основе введённой информации.

6.4.1 Ввод даты и времени

Ввод даты и времени осуществляется на вкладке «ДИАПАЗОНЫ ПАРАМЕТРОВ». С одной стороны поля ввода и даты и времени образуют пары (общие принципы работы с парными полями описаны выше в п. 6.3 настоящего руководства), а с другой стороны ввод дат и ввод времени нельзя рассматривать независимо друг от друга. Начальная дата и начальное время образуют единый параметр, называемый начальной временной меткой, а соответствующие конечные значения образуют конечную временную метку. И для отбора информации система использует ни дату и ни время, а именно временные метки.

Если пусты оба поля даты и оба поля времени, то отбор событий по дате и времени (временным меткам) не ведётся. Если хотя бы одно из этих четырёх полей содержит не пустое значение, то система придерживается следующей логики при построении запроса:

- если конечное поле даты пусто – подразумевается текущая дата;
- если начальное поле даты пусто – происходит отбор всех событий, произошедших до даты, указанной в конечном поле даты;
- если пусто начальное поле времени – подразумевается 00:00:00;
- если пусто конечное поле времени – подразумевается 23:59:59.

На **Рис. 12** задано условие для отбора соединений, состоявшихся с 00:00 13 января 2004 года по 10:00 14 января 2004 года, в данном случае 14 января 2004 года является текущей датой.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата соединения	13 . 01 . 2004	. . .
Время соединения	: :	10 : 00
Номер вызывающего	+	
Номер вызываемого		
Номер линии А		
Номер линии В		
Длительность соединения в секундах		
Номер УПАТС		
Номер в УПАТС		

Рис. 12. Задание даты и времени, пример 1

Если условия заданы так, как это показано на **Рис. 13**, то будут отбираться соединения, состоявшиеся после 08:00 14 января 2004 года.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата соединения	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
Время соединения	<input type="text"/> : <input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>
Номер вызывающего	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер вызываемого	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер линии А	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер линии В	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Длительность соединения в секундах	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер УПАТС	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер в УПАТС	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Рис. 13. Задание даты и времени, пример 2

Дату следует вводить в формате «ДД.ММ.ГГГГ», причём допустима запись как в полной форме, например «01.01.2004», так и в сокращённой, т.е. «1.1.2004». Время также может вводиться и в полной, и в сокращённой формах: «03:00» или «3:0».

При вводе в поля нет необходимости перемещать курсор из одного поля ввода в другое. Он сам будет перемещаться когда в поле ввода будет предусмотренное для него количество символов (4 цифры для года, 2 для всех остальных). Переход с одного поля в другое будет также производиться и при стирании введенных значений при помощи клавиши **Backspace**.

6.4.2 Ввод номера абонента

Поля ввода номеров абонентов на любой странице, где они используются, образуют пары (общие принципы работы с парными полями описаны выше в п. 6.3 настоящего руководства). Под номером абонента будем понимать как номер вызывающего (НА), так и номер вызываемого (НБ). Правила работы с этими номерами одинаковы. При вводе номеров телефонов кроме цифр 0..9 допускается использовать подстановочные символы «%» и «_». Символ «%» заменяет любое количество любых цифр или ни одной цифры, а символ «_» одну любую цифру. Таким образом, запись «79%» означает любой номер, начинающийся на «79»: «79» или «799999» и так далее. Запись «79949_» может означать «799490», «799491» и так далее до «799499». Подстановочные символы можно использовать только при вводе начального значения телефонного номера, конечное значение при этом должно быть пустым. При работе на реальной сети АТС может получать семизначный АОН от неэлектронных станций и десятизначный от электронных. Например, если на сети шестизначная нумерация, а номер вызывающего абонента 799499, то в базе данных НА может зафиксироваться как 8452799499 или как 2799499. Поэтому при поиске всех звонков с номера 799499 можно воспользоваться автоматической подстановкой цифр расширения. Для этого необходимо в начальном значении «Номера вызывающего» первым символом поставить символ «+».

На странице ввода номеров телефонов операторов связи для указания того, что номера принадлежат системе сотовой связи необходимо в начале строки поставить символ «!». Это сделано из-за того, что в базе данных номера сотовой связи хранятся 10-значными для номера вызывающего и 11-значными (в начале записывается цифра «8») для номера вызываемого.

В некоторых случаях, когда номер абонента не может быть определен в базе данных будет храниться номер в формате «Nцк/Nблока/Nлинии» (см. п. 6.4.3). Поэтому чтобы вывести информацию о таких соединениях необходимо в поле ввода ввести «%/%%».

Если на станции присутствуют группы абонентов с сокращенной нумерацией, то информация о соединениях хранятся в формате «УПАТС:XX-YYYY», где XX – номер группы УПАТС (0-99), YYYY – номер абонента в группе. Количество цифр в номере может принимать значения от 3 до 4, и. номер телефона УПАТС не может начинаться с 9. Количество номеров может принимать значение от 1 до 9000. В пределах одной УПАТС трех и четырех значные номера не смешиваются. Для информации обо всех соединениях УПАТС можно ввести строку «У%».

6.4.3 Ввод номера линии

Поля ввода номеров линий на любой странице, где они используются, образуют пары (общие принципы работы с парными полями описаны выше в п. 6.3 настоящего руководства). Номер линии АТС вводится в формате

$\langle N \text{ коммутатора} \rangle / \langle N \text{ блока} \rangle / \langle N \text{ линии} \rangle$, где

- $N \text{ линии}$ – физический номер линии в блоке номер $\langle N \text{ блока} \rangle$, допустимые значения 0..511.
- $N \text{ блока}$ – номер порта (модема) центрального коммутатора имеющего номер $\langle N \text{ коммутатора} \rangle$, к которому подключён блок. Допустимые значения 1..15.
- $N \text{ коммутатора}$ – номер центрального коммутатора в АТС. Допустимые значения 1..127.

Составляющие номера разделяются знаком «/» (наклонная черта, слеш). Использовать пробелы при вводе номера линии запрещается.

Номер, введённый в описанном выше формате, принято называть абсолютным физическим номером линии в АТС. В АТС не может быть двух линий с одинаковыми абсолютными физическими номерами. Параметр $\langle N \text{ линии} \rangle$, входящий в состав абсолютного физического номера, называется просто физическим номером линии (в блоке).

6.4.4 Виды отчётов и мониторингов

И отчёт, и мониторинг практически по любому виду информации, система может формировать в трёх видах:

- **обычном (количественном);**
- **суммарном**
- **графическом**

Исключений всего два

- отчёт по нагрузке на СЛ всегда суммарный (графический);
- отчёт по линиям АЛ и СЛ всегда количественный.

Обычный и суммарный отчёты система формирует в виде таблиц. Графический отчёт является просто иной формой представления суммарного отчёта. **Режим графического мониторинга системой не поддерживается.**

Вид отчёта выбирается кнопками с зависимой фиксацией «Обычный отчёт», «Суммарный отчёт» или «Графический отчёт», расположенными справа от поля ввода «Дискретность в минутах». Если установлен «Обычный отчёт», то поле «Дискретность в минутах» игнорируется, и система выдаёт просто список событий, удовлетворяющих заданным условиям. Если задан «Суммарный отчёт» или «Графический отчёт», то интересующий оператора промежуток времени от начальной до конечной временной метки (см. п. 6.4.1) разбивается на интервалы, величина которых определяется полем «Дискретность в минутах», а отобранные события суммируются по каждому интервалу отдельно.

На **Рис. 14** показаны параметры запроса, использовавшегося для отбора информации по всем соединениям абонента 799499, состоявшимся 19 мая 2006 года с 08:45 по 10:00.

Добавить условие через ИЛИ Очистить условия Отчёт Мониторинг На предыдущую страницу На главную страницу Справка		СТАТИСТИКА ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ Статистика соединений: запрос информации оператора "789" с IP - адреса 127.0.0.1.	
Параметры		Выберите значение	
Сортировка	<input type="text" value="Без сортировки"/>	Выбранные значения Без сортировки	
Группировка	<input type="text" value="Без группировки"/>	Без группировки	
Статистика		<input type="radio"/> Обычный отчет <input checked="" type="radio"/> Суммарный отчет <input type="radio"/> Графический отчет	
Дискретность в минутах	<input type="text"/>		
Текущие параметры запроса: (Номер вызывающего = '2799499' или '8452799499' ИЛИ Номер вызываемого = '799499') Дата/время соединения с 17.09.2004 09:55 по 17.9.2004 10:01			

Рис. 14. Пример страницы формирования запроса

На **Рис. 15** показан внешний вид сформированного системой отчёта. Заметим, что это обычный или количественный отчёт. Видно, что в верхней части страницы находится таблица, содержащая собственно результаты отчёта (отобранную по заданным условиям из базы данных сервера АТС информацию). Число столбцов таблицы и названия их заголовков может меняться в зависимости от вида отчёта: по состоявшимся соединениям, по сбоям АЛ и СЛ и т.п.

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в **п. 6.1** настоящего руководства.

Если в таблице отчёта будет содержаться большое количество строк (записей), то и таблица, и меню могут одновременно не уместиться на одном экране. Тогда вдоль правой границы окна браузера появится полоса вертикальной прокрутки, с помощью которой можно переместиться на любую часть таблицы, как бы велика она не была, или меню.

Сохранить результаты в RTF-файле							ОТЧЕТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3								
Сохранить результаты в текстовом файле							Время отчета, отобрано записей: 8.								
На предыдущую страницу							10:00:0 И (Номер вызывающего = '2799499' или '8452799499')								
На главную страницу							вызываемого = '799499')								
Справка															
№ А	№ В	Дата	Время	Мин	Сек	Тип	Линия А	Линия В	КА	Группа А	Группа В	Оператор А	Оператор В	Номер УПАТС	Номер УПА
8452799499	УПАТС.00-500	19.05.2006	08:52:31	0	43	Внутр.	14/8/9	14/8/32	1					0	0
8316753000	799499	19.05.2006	09:07:33	3	6	Вх. мес.	4/7/33	14/0/19	5	Станция АТС-МГ		МГ		0	0
8452799499	89063000022	19.05.2006	09:14:15	0	9	Ис. фед.	14/0/220	4/6/90	1		Станция АТС-МГ		МГ	0	0
8452799499	826753000	19.05.2006	09:14:36	0	17	Ис. зон.	14/0/220	4/7/24	1		Станция АТС-МГ		МГ	0	0
8452799499	89063000021	19.05.2006	09:31:22	0	6	Ис. фед.	14/0/220	4/6/120	1		Станция АТС-МГ		МГ	0	0
8452799499	УПАТС.00-500	19.05.2006	09:38:34	0	35	Внутр.	14/8/9	14/8/32	1					0	0
3535829589	799499	19.05.2006	09:58:21	0	5	Вх. мес.	4/6/85	14/0/19	5	Станция АТС-МГ		МГ		0	0
8619132833	799499	19.05.2006	09:57:13	3	44	Вх. мес.	4/15/75	14/0/19	1	Станция АТС-МГ		МГ		0	0

Рис. 15. Пример обычного (количественного) отчёта

Если теперь переключатель вида отчёта установить в положение «Суммарный отчёт», то системой будет выдано предупреждение, показанное на **Рис. 16**, поскольку поле «Дискретность в минутах», как это видно из **Рис. 14**, не содержит никакой информации.

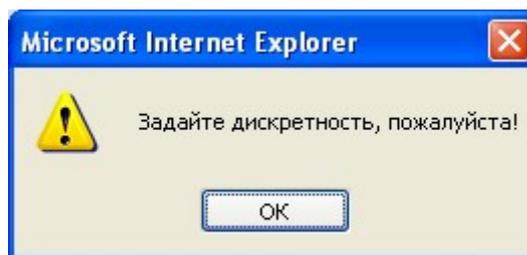


Рис. 16. Предупреждение о необходимости задать дискретность при формировании суммарного или графического отчёта

Т.о. система предупреждает, что перед формированием суммарного отчёта необходимо заполнить поле «**Дискретность в минутах**». Назначение этого поля описано в начале настоящего раздела.

При построении суммарного, а значит и графического отчёта, также обязательно полностью указать временную метку начала расчёта. Если этого не сделать, система выдаст предупреждение, показанное на **Рис. 17**, и не будет формировать отчёт. Если не указана временная метка конца анализируемого периода, то она принимается равной текущим дате и времени.

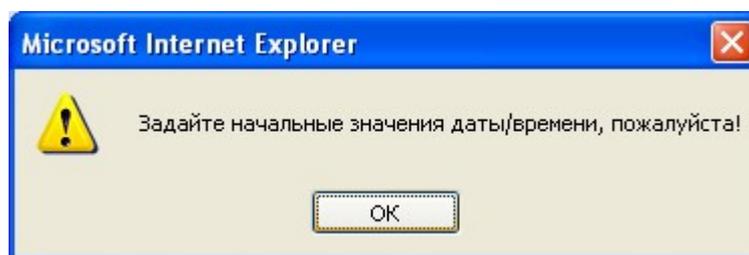


Рис. 17. Предупреждение о необходимости задать временную метку начала периода анализа при формировании суммарного или графического отчёта.

Если в поле задания дискретности ввести 5, и выбрать команду меню «**Отчёт**», то страница с суммарным отчётом будет выглядеть, как показано на **Рис. 18**.

Отобрано записей: 8		СВЯЗЬ ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3																																															
	Сохранить результаты в RTF-файле	суммарный отчет, отобрано записей: 8. (Номер вызывающего = '2799499' или '8452799499' ИЛИ вызываемого = '799499') с 8:45:0 по 19.5.2006 10:00:0																																															
	Сохранить результаты в текстовом файле																																																
	На предыдущую страницу																																																
	На главную страницу																																																
	Справка																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Дата начала</th> <th>Дата конца</th> <th>Количество</th> <th>Общая длительность</th> <th>Детали</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19.05.2006 08:45:00</td> <td>19.05.2006 08:55:00</td> <td>1</td> <td>43 сек</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19.05.2006 08:55:00</td> <td>19.05.2006 09:05:00</td> <td>0</td> <td>0 сек</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19.05.2006 09:05:00</td> <td>19.05.2006 09:15:00</td> <td>3</td> <td>3 мин 32 сек</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19.05.2006 09:15:00</td> <td>19.05.2006 09:25:00</td> <td>0</td> <td>0 сек</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19.05.2006 09:25:00</td> <td>19.05.2006 09:35:00</td> <td>1</td> <td>6 сек</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19.05.2006 09:35:00</td> <td>19.05.2006 09:45:00</td> <td>1</td> <td>35 сек</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19.05.2006 09:45:00</td> <td>19.05.2006 09:55:00</td> <td>0</td> <td>0 сек</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19.05.2006 09:55:00</td> <td>19.05.2006 10:00:00</td> <td>2</td> <td>3 мин 49 сек</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Дата начала	Дата конца	Количество	Общая длительность	Детали	19.05.2006 08:45:00	19.05.2006 08:55:00	1	43 сек		19.05.2006 08:55:00	19.05.2006 09:05:00	0	0 сек		19.05.2006 09:05:00	19.05.2006 09:15:00	3	3 мин 32 сек		19.05.2006 09:15:00	19.05.2006 09:25:00	0	0 сек		19.05.2006 09:25:00	19.05.2006 09:35:00	1	6 сек		19.05.2006 09:35:00	19.05.2006 09:45:00	1	35 сек		19.05.2006 09:45:00	19.05.2006 09:55:00	0	0 сек		19.05.2006 09:55:00	19.05.2006 10:00:00	2	3 мин 49 сек	
Дата начала	Дата конца	Количество	Общая длительность	Детали																																													
19.05.2006 08:45:00	19.05.2006 08:55:00	1	43 сек																																														
19.05.2006 08:55:00	19.05.2006 09:05:00	0	0 сек																																														
19.05.2006 09:05:00	19.05.2006 09:15:00	3	3 мин 32 сек																																														
19.05.2006 09:15:00	19.05.2006 09:25:00	0	0 сек																																														
19.05.2006 09:25:00	19.05.2006 09:35:00	1	6 сек																																														
19.05.2006 09:35:00	19.05.2006 09:45:00	1	35 сек																																														
19.05.2006 09:45:00	19.05.2006 09:55:00	0	0 сек																																														
19.05.2006 09:55:00	19.05.2006 10:00:00	2	3 мин 49 сек																																														

Рис. 18. Пример суммарного отчёта

Из Рис. 18 видно, что система разбила указанный оператором промежуток времени на пятиминутные интервалы и по каждому интервалу подсчитала, сколько было соединений, удовлетворяющих заданным условиям. В данном случае: сколько раз абонент с номером 799499 вызывался с 8:45 по 8:55, с 8:55 по 9:05, с 9:05 по 9:15 и т.д. Т.о. видно, что хотя оператор указал сформировать отчёт за 75 минут работы АТС (с 8:45 по 10:00), система сформировала отчёт за 70 минут, т.е. за промежуток времени, который не меньше или не больше заданного, но кратен выбранному дискрету расчёта. Последний столбец суммарного отчёта, называемый «Детали», служит для расшифровки чисел, выводимых в столбце «Количество». Так если щёлкнуть мышью иконку во второй строке суммарного отчёта, показанного на Рис. 18, то система откроет страницу обычного отчёта, но отберёт только те соединения, что состоялись в интересующий оператора диапазон времени. Результат детализации третьей строки суммарного отчёта показан на Рис. 19 и содержит, как и следовало ожидать, только три записи о соединениях состоявшихся с 09:05 по 09:15 19 мая 2006 года.

Внешне страница суммарного отчёта практически не отличается от описанной выше страницы количественного отчёта. Также в верхней части страницы находится таблица, а в нижней - стандартное меню. Страница же детализации строки суммарного отчёта вообще не отличается от страницы количественного отчёта.

Отобрано записей: 3													ИЯ ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3		
Сохранить результаты в RTF-файле Сохранить результаты в текстовом файле На предыдущую страницу На главную страницу Справка													ИЯ: отчет, отображено записей: 3. Номер вызывающего = '2799499' или '8452799499' ИЛИ Номер вызываемого = '799499') с 09:05:00 по 19.05.2006 09:15:00		
№ А	№ В	Дата	Время	Мин	Сек	Тип	Линия А	Линия В	КА	Группа А	Группа В	Оператор А	Оператор В	Номер УПАТС	Номер в УПА
8316753000	799499	19.05.2006	09:07:33	3	6	Вх.мес.	4 / 7 / 33	14 / 0 / 19	5	Станция АТС-МГ		МГ		0	0
8452799499	89063000022	19.05.2006	09:14:15	0	9	Ис. фед.	14 / 0 / 220	4 / 6 / 90	1		Станция АТС-МГ		МГ	0	0
8452799499	826753000	19.05.2006	09:14:36	0	17	Ис. зон.	14 / 0 / 220	4 / 7 / 24	1		Станция АТС-МГ		МГ	0	0

Рис. 19. Пример расшифровки строки суммарного отчёта

Для того, что бы сформировать графический отчёт необходимо установить переключатель «Графический отчёт» и, как это описано выше, обязательно задать дискретность и временную метку начала анализируемого периода времени. Графический отчёт, соответствующий суммарному отчёту, приведённому на **Рис. 18**, будет выглядеть так, как это показано на **Рис. 20**.



Рис. 20. Пример графического отчёта

Графическое представление данных удобно использовать, если из-за большого размера таблицы, трудно оценить распределение событий во времени. Пример такого «большого» графического отчёта показан на **Рис. 21**.

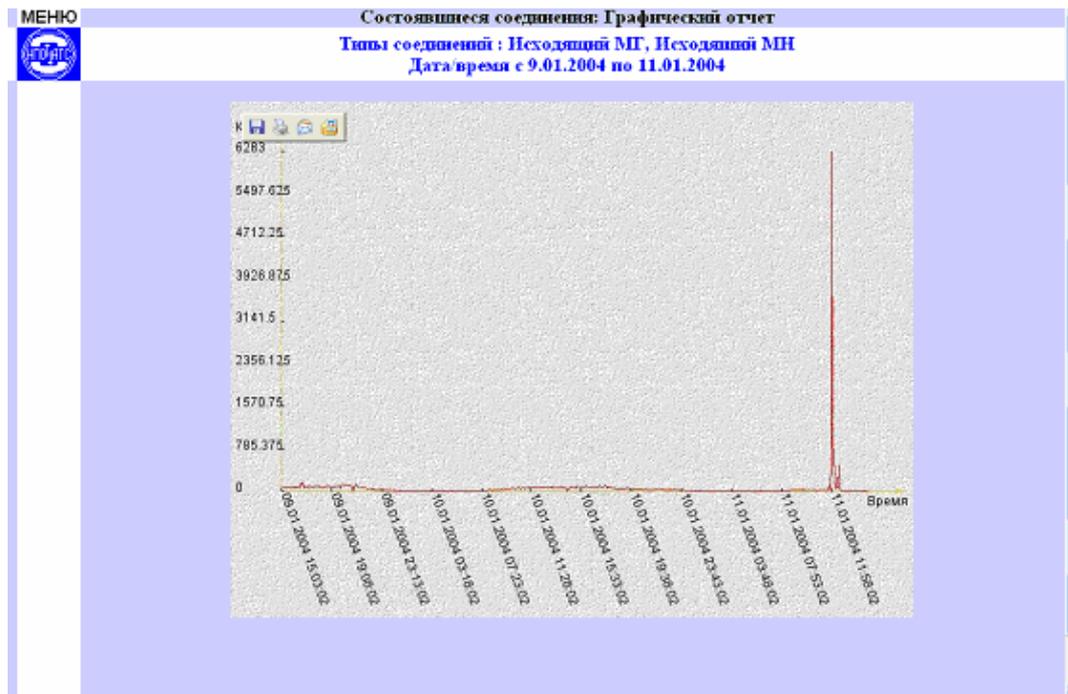


Рис. 21. Внешний вид графического представления отчета.

6.4.5 Сортировка отчётов

Система позволяет упорядочивать возвращаемую **обычным** отчётом информацию по значению любого параметра, участвующего в формировании запроса. **Рис. 22.** Список выбора способа сортировки на странице формирования запроса показывает страницу формирования запросов по состоявшимся соединениям с открытым списком **«Сортировка»**: видно, что в этот список вошли все параметры, которые могут быть использованы для отбора информации из базы данных. Для упорядочивания информации в отчёте достаточно выбрать из списка **«Сортировка»** название интересующего параметра. Сортировка может вестись по нескольким параметрам одновременно. При выборе нескольких полей для сортировки сначала сортировка идет по первому выбранному полю. Сортировка по следующему выбранному полю будет производиться, только для тех строк, в которых значения предыдущих выбранных полей будут равны. Режим сортировки, вообще говоря, замедляет построение отчёта. Сортировку можно отключить, выбрав первый элемент списка – **«Без сортировки»**.

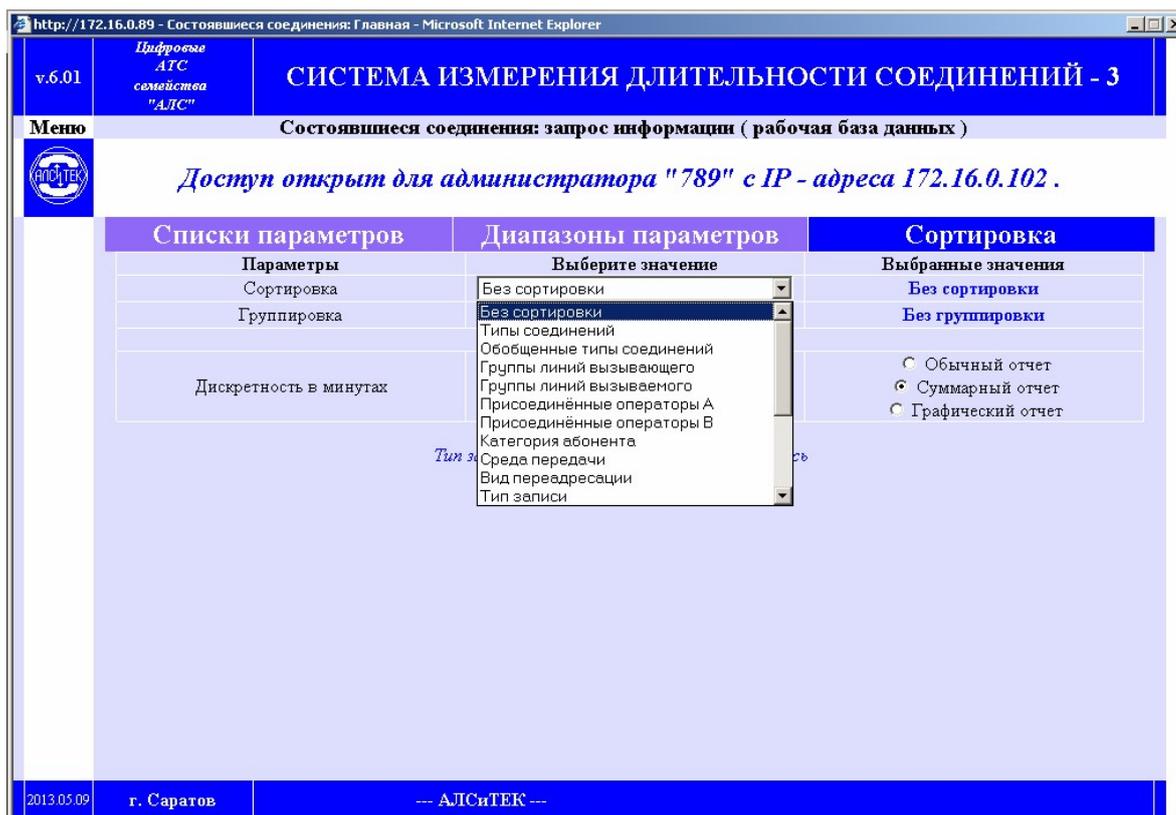


Рис. 22. Список выбора способа сортировки на странице формирования запроса

В режиме мониторинга состояние поля «Сортировка» игнорируется. Это означает, что данные выводятся в естественном порядке, т.е. в порядке в каком они были записаны в базу данных. Собственно говоря, режим мониторинга для этого и предназначен: для отображения данных в порядке их поступления от АТС.

При построении суммарных и графических отчётов состояние поля «Сортировка» также игнорируется.

6.4.6 Группировка

Система позволяет группировать возвращаемую **обычным** отчётом информацию по значению любого параметра, участвующего в формировании запроса. Рис. 23 показывает страницу формирования запросов по состоявшимся соединениям с открытым списком «Группировка»: видно, что в этот список вошли все параметры, которые могут быть использованы для отбора информации из базы данных. Данный отчет будет сходен с суммарным отчетом, только суммирование будет проводиться не по времени, а по выбранному параметру. Пример данного отчета представлен на . Для группировки информации в отчёте достаточно выбрать из списка «Группировка» название интересующего параметра. Группировка может вестись по нескольким параметрам одновременно. При выборе нескольких полей для группировки сначала группировка идет по первому выбранному полю. Группировка

по следующему выбранному полю будет производиться, только для тех строк, в которых значения предыдущих выбранных полей будут равны. Режим группировки, вообще говоря, замедляет построение отчёта. Группировку можно отключить, выбрав первый элемент списка – «Без группировки».

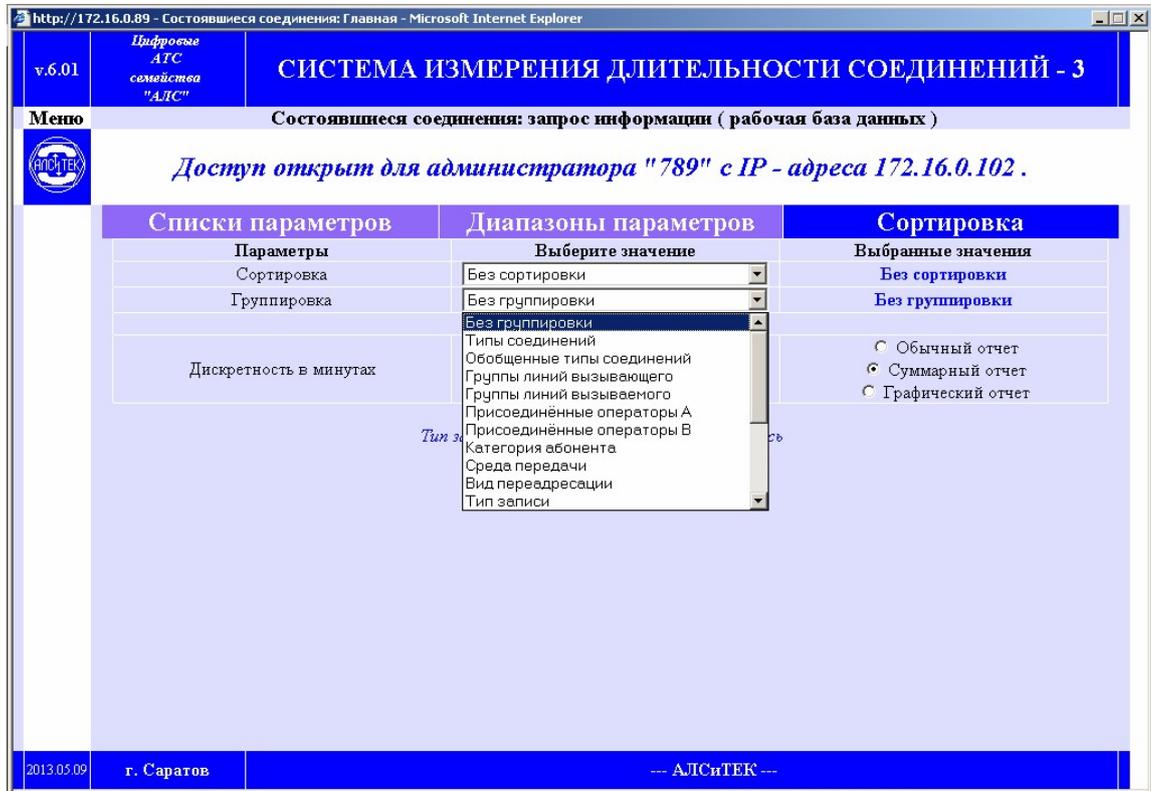


Рис. 23. Список выбора способа группировки на странице формирования запроса

Отобрано записей: 4		ОТЧЕТ О ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3	
	Сохранить результаты в RTF-файле	Дата/время соединения с 19.5.2006 8:45:0 по 19.5.2006 8:45:0 (ИЛИ Номер вызываемого = '799499'), то: Типы соединений	
	Сохранить результаты в текстовом файле		
	На предыдущую страницу		
	На главную страницу		
	Справка		
<p>Отчет: отчет, отобрано записей: 4.</p> <p>Дата/время соединения с 19.5.2006 8:45:0 по 19.5.2006 8:45:0 (ИЛИ Номер вызываемого = '799499'), то: Типы соединений</p>			
Типы соединений	Количество	Общая длительность	Процентное отношение
Внутренний	4	2 мин 36 сек	18.182 %
Входящий местный	6	13 мин 50 сек	27.273 %
Исходящий зональный	4	1 мин 8 сек	18.182 %
Исходящий федеральный	8	1 мин 0 сек	36.364 %

Рис. 24. Пример отчета с группировкой

При включенном режиме группировки поле «Сортировка» игнорируется (а соответствующий ему список неактивен). Сортировка групп и данных в группах проводится автоматически.

В режиме мониторинга состояние поля «Группировка» игнорируется. Это означает, что данные выводятся в естественном порядке, т.е. в порядке в каком они были записаны в базу данных.

При построении суммарных и графических отчетов состояние поля «Группировка» также игнорируется.

6.4.7 Работа с несколькими отчетами или мониторингами одновременно

Система позволяет оператору, работающему с одним видом информации, например с «Состоявшимися соединениями», одновременно получать несколько отчетов или запускать несколько мониторингов. Отчеты и мониторинги могут различаться как по форме (обычные или суммарные), так и по параметрам отбора информации. Внешний вид страницы формирования запросов на отбор информации по состоявшимся соединениям с несколькими сформированными отчетами и запущенными мониторингами показан на **Рис. 25**.

Меню Состоявшиеся соединения: запрос информации

Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса 192.168.1.16 .

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Типы соединений	Любые значения	Любые значения
Обобщенные типы соединений	Любые значения	Любые значения
Группы линий вызываемого	Любые значения	Любые значения
Группы линий вызываемого	Любые значения	Любые значения
Присоединенные операторы А	Любые значения	Любые значения
Присоединенные операторы В	Любые значения	Любые значения
Категория абонента	Любые значения	Любые значения
Среда передачи	Любые значения	Любые значения
Вид переадресации	Любые значения	Любые значения
Тип записи	Любые значения	Любые значения

Текущие параметры запроса:

Тип записи : Обычная запись, Последняя запись И Дата/время соединения с 19.5.2006 8:45 по 19.5.2006 10:00 И (Номер вызываемого = '2799499' или '8452799499' ИЛИ Номер вызываемого = '799499')

Не отображать в отчете столбцы со следующими заголовками:

Отображать все столбцы

Отчет Графический отчет Суммарный отчет Отчет

Рис. 25. Страница запроса с готовыми отчётами и запущенными мониторингами

Из **Рис. 25** видно, что оператор сформировал четыре различных отчёта по состоявшимся соединениям и запустил два различных мониторинга. Если на любой странице одного из этих отчётов или мониторингов выбрать из меню команду **«На предыдущую страницу»**, то система выполнит переход на страницу запроса, показанную на рисунке выше. Соответственно со страницы запроса можно перейти к любому отчёту или мониторингу, щёлкнув мышью соответствующую ему надпись, расположенного ниже меню. Оператор может изменить параметры запроса и сформировать ещё отчёт или запустить ещё мониторинг, выбрав из меню команду **«Отчёт»** или **«Мониторинг»** соответственно. Если параметры нового отчёта или мониторинга совпадают с параметрами уже существующего, новая страница не создаётся, система выдаёт предупреждение о том, что запрошенная страница уже существует и выполняет переход на эту страницу.

Система ограничивает число отчётов и/или мониторингов, которые могут быть созданы на одной странице запроса. Их не может быть более **10**. Однако следует помнить, что любая созданная системой страница, в особенности страница мониторинга, потребляет ресурсы и замедляет работу всех пользователей системы.

6.4.8 Построение запроса

Система позволяет оператору отслеживать процесс построения запроса, отображая в верхней части страницы, выше списков и полей ввода, строку, называемую «**Текущие параметры запроса**». Эта строка в удобной для восприятия форме описывает условия запроса, формируемые оператором. Любое изменение состояния любого поля ввода или любого раскрывающегося списка, немедленно отображается в этой строке. Т.о. оператор системы имеет возможность контролировать свою работу и вносить необходимые изменения до отправки запроса серверу АТС, что особенно полезно при подключении через низкоскоростные коммутируемые линии.

Рассмотрим последовательно процесс формирования сложного (содержащего много условий) запроса.

На **Рис. 26** показана страница формирования запросов на выборку информации о состоявшихся соединениях. Введённые условия позволяют отобрать из всего массива информации соединения, состоявшиеся 19 мая 2006 года.

Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата соединения	19 . 5 . 2006	19 . 5 . 2006
Время соединения	:	10 : 00
Номер вызывающего	*	
Номер вызываемого		
Номер линии А		
Номер линии В		
Длительность соединения в секундах		
Номер УПАТС		
Номер в УПАТС		

Режим одного абонента

Текущие параметры запроса
 Тип записи : Обычная запись, Последняя запись И Дата/время соединения с 19.5.2006 00:00 по 19.5.2006 10:00

Рис. 26. Пример построения запроса: шаг 1

Добавим в условие номера вызываемых абонентов. Отберём всех абонентов, которые имеют номера от 790000 до 790100 и которые вызывались 19 мая 2006 года.

Меню Состоявшиеся соединения: запрос информации

Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса 192.168.1.16 .

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата соединения	19 . 5 . 2006	19 . 5 . 2006
Время соединения	:	:
Номер вызывающего	790000	790100
Номер вызываемого		
Номер линии А		
Номер линии В		
Длительность соединения в секундах		
Номер УПАТС		
Номер в УПАТС		

Режим одного абонента

Текущие параметры запроса:

Тип записи : Обычная запись, Последняя запись И Дата/время соединения = 19.5.2006 И Номер вызывающего с 790000' по 790100'

Рис. 27. Пример построения запроса: шаг 2

А теперь учтём длительность соединения. Теперь мы можем узнать, кто из абонентов, имеющих номера с 790000 по 790100, 19 мая 2006 года вели входящие разговоры короче 3 секунд. Попутно заметим, что выявление номеров абонентов и промежутков времени, к которым тяготеют разговоры малой длительности, позволяет косвенно определять случаи ухудшения качества разговорных трактов: односторонняя слышимость, треск, «вложенные» разговоры и т.п.

Меню Состоявшиеся соединения: запрос информации

Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса 192.168.1.16 .

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата соединения	19 . 5 . 2006	19 . 5 . 2006
Время соединения	:	:
Номер вызывающего	790000	790100
Номер вызываемого		3
Номер линии А		
Номер линии В		
Длительность соединения в секундах		
Номер УПАТС		
Номер в УПАТС		

Режим одного абонента

Текущие параметры запроса:

Тип записи : Обычная запись, Последняя запись И Дата/время соединения = 19.5.2006 И Номер вызывающего с 790000' по 790100' И Номер вызываемого по 3'

Рис. 28. Пример построения запроса: шаг 3

Из анализа поля «Текущие параметры», последовательно показанного на **Рис. 26 – Рис. 28** видно, что система каждое вновь вводимое оператором условие соединяет с ранее введёнными условиями с помощью логической операции «И», т.е. система требует чтобы все условия выполнялись одновременно: номер абонента был от 790000 до 790100, «И» соединение состоялось 19 мая 2006 года, «И» длительность соединения была не более 3 секунд. В большинстве случаев этого достаточно. Но возможности системы шире. Продемонстрируем это. Выберите из всплывающего меню расположенного в верхнем левом углу страницы команду «Добавить условие по ИЛИ». Видимым результатом станет очистка всех полей ввода условий. Надпись «Текущие параметры запроса» теперь рисуется не наклонным шрифтом, а прямым (как бы зафиксировалась). Введём опять дату, как показано на **Рис.32**. Теперь мы получили возможность отобразить из базы данных все короткие соединения малой группы абонентов за 19 мая 2006 года и, **одновременно**, все разговоры всех абонентов за 15 января.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата соединения	15 . 1 . 2006	15 . 1 . 2006
Время соединения	: :	: :
Номер вызывающего	545500	545599
Номер вызываемого		
Номер линии А		
Номер линии В		
Длительность соединения в секундах		
Номер УПАТС		
Номер в УПАТС		

Режим одного абонента

Текущие параметры запроса:
 (Тип записи : Обычная запись, Последняя запись И Дата/время соединения с 19.5.2006 00:00:00 по 19.5.2006 23:59:59 И Номер вызывающего с '790000' по '790100') ИЛИ (Дата/время соединения = 15.1.2006 И Номер вызывающего с '545500' по '545599')

Рис. 29. Пример построения запроса: шаг 4

Снова добавим номера вызываемых абонентов, на этот раз другие, и длительность состоявшихся соединений. На **Рис. 30** показано, как одним запросом можно косвенно проверить качество связи для абонентов 790000 – 790100 19 мая 2006 года и для абонентов 545500 – 545599 15 января 2006 года.

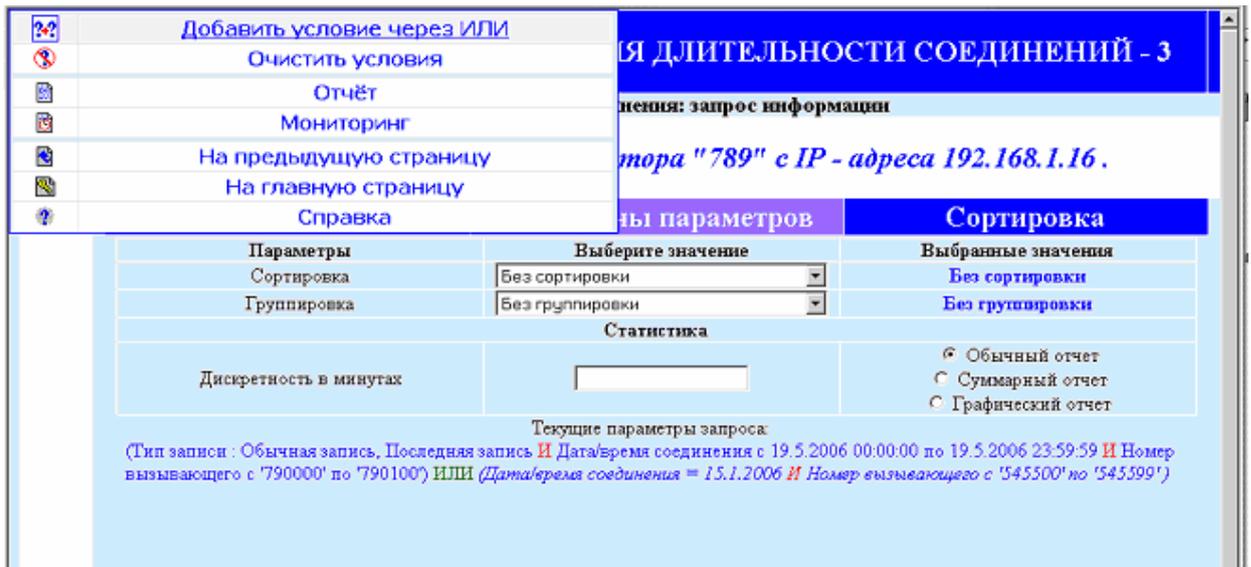


Рис. 30. Пример построения запроса: последний шаг

При необходимости все введенные условия можно сбросить и начать формирование запроса заново. Для этого служит команда меню «**Очистить условия**».

Система не налагает ограничений на сложность обычных запросов, но следует помнить, что чем сложнее, вычурней формируемый запрос, тем медленнее он обрабатывается системой. Т.о. оператор, злоупотребляющий сложными запросами, реально тормозит не только свою работу, но и работу других пользователей, подключённых к системе.

При формировании суммарных и графических отчётов есть одно ограничение: можно указывать **только один интервал времени**. Если на странице, показанной на **Рис. 30**, переключатель вида отчёта переставить в положение «Суммарный отчёт», то условие запроса изменится так, как это показано на **Рис. 31**. Т.е. при построении отчёта система будет использовать **только один, введённый последним, интервал времени**.

Меню Состоявшиеся соединения: запрос информации

Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса 192.168.1.16 .

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Сортировка	Без сортировки	Без сортировки
Группировка	Без группировки	Без группировки
Статистика		
Дискретность в минутах	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Обычный отчет <input checked="" type="radio"/> Суммарный отчет <input type="radio"/> Графический отчет

Текущие параметры запроса:
 (Тип записи : Обычная запись, Последняя запись **И** Номер вызывающего с '790000' по '790100') **ИЛИ** (Тип записи : Обычная запись, Последняя запись **И** Номер вызывающего с '545500' по '545599')
 Дата/время соединения = 15.1.2006

Рис. 31. Пример запроса на построение суммарного отчёта

6.5 ТАБЛИЦЫ.

Типовой способ представления больших объёмов данных – это таблица. Внешний вид типичной таблицы показан на **Рис. 32**. Если один или несколько столбцов таблицы содержит вместо текста иконки, то щелчок мышью на такой иконке служит для выполнения какой-либо операции над данными строки, содержащей выбранную иконку. В приведённом примере иконки из столбца «У» служат для удаления записей из таблицы, а иконки из столбца «И» для изменения данных в конкретной строке таблицы. Заметим, что иконки одного внешнего вида, встречающиеся на разных страницах системы, служат для выполнения одинаковых операций.

Права доступа	Имя пользователя	Пароль пользователя	Уведомления	Уровень динамики ввода	Комментарий	У	И
Оператор	123	123	АТС. БД.	Максимально			
Инженер	456	456	АТС. БД. Взлом. Диск.	Включено			
Администратор	789	*	АТС. БД. Драйвер. Взлом. Диск. Ошибки архивации.	Включено			

Рис. 32. Пример табличного представления информации

6.6 ВЫДАЧА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.

При работе системы возможно возникновение аварийных ситуаций, требующие незамедлительной реакции. О чем будет свидетельствовать появившееся на экране новое окно. Список этих ситуаций, причин их возникновения, и возможных решений следующий:

Сообщение	Причины	Возможные решения
Потеряно соединение со станцией.	было разорвано соединение между драйвером станции и АТС.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить исправность работы порта RS232 на станции. 2. Проверить целостность провода соединения портов RS232 станции и сервисного компьютера. 3. Проверить исправность работы порта RS232 на сервисном компьютере. 4. Проверить, нет ли программ, обращающихся к используемому COM-порту.
Нет записи в базу данных	драйвер АТС не обращался к БД на сервисном компьютере 5 или более минут подряд.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить, запущен ли драйвер АТС на сервисном компьютере. 2. Проверить, расположение баз данных (соответствует ли оно настройкам системы) (настройки системы можно изменить на странице «Управление системой: настройка параметров.», описанной в пункте 7.18 данного руководства.)
Неверные параметры драйвера АТС	в базе данных записаны неверные настройки драйвера АТС.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить настройки драйвера АТС на странице «Управление системой: настройка параметров.», описанной в пункте 7.18 данного руководства.

<p>Попытка подбора пароля с IP <указание IP></p>	<p>с одного IP была попытка подбора пароля, т.е. количество неверных вводов пароля превысило указанное в системе значение.</p>	<p>Данные сообщения могут означать, что сервер СИДС подвергся нападению с целью нарушения работы и вывода из строя СИДС.</p>
<p>Массовая атака на сайт. Последний IP - <указание IP></p>	<p>с нескольких IP была попытка подбора пароля, т.е. количество неверных вводов пароля превысило указанное в системе значение.</p>	<p>ВНИМАНИЕ!!!</p> <p>В ЦЕЛЯХ ЗАЩИТЫ СИСТЕМЫ НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОТКЛЮЧИТЬ СИСТЕМУ ОТ СЕТИ ДО ВЫЯСНЕНИЯ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ ВЫДАЧИ ДАННЫХ СООБЩЕНИЙ.</p> <p>Возможные действия предотвращения атак могут быть следующие:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшить количество попыток ввода пароля. 2. Настроить систему, чтобы она блокировала доступ с неизвестных IP. 3. Настроить систему, чтобы она блокировала IP, с которых произошла попытка взлома паролей.

<p>На диске свободно <текущий объём свободного места на диске> Мб. Во избежание потери информации желательно иметь на диске <минимально рекомендуемый объём свободного места> Мб.</p>	<p>Превышен лимит минимального объёма жесткого диска.</p> <p>ВНИМАНИЕ!!! ВОЗМОЖНА ПОТЕРЯ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПЕРЕПОЛНЕНИИ ДИСКА!!!</p>	<p>1. Срочно освободить место на диске, на котором находятся базы данных путем удаления или переноса на другие диски ненужных файлов и программ.</p> <p>ВНИМАНИЕ! ДАННУЮ ОПЕРАЦИЮ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ОПЫТНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ. КОМПАНИЯ АЛСиТЕК НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОТЕРЮ ОПЕРАТОРОМ КАКОЙ-ЛИБО ИНФОРМАЦИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОТЧИСТКИ.</p>
<p>Внимание! Произошли ошибки во время архивации БД. Время последней ошибочной архивации <дата и время архивации></p>	<p>При архивации базы данных произошли ошибки (обычно связанные с несоответствием версий программы архивации и базы данных). Подробнее об архивации вы можете узнать из пункта 4.2.2 этого руководства</p>	<p>Обратитесь к разработчикам за получением обновления программы архивации и/или базы данных</p>

Пример окна со всевозможными предупреждениями представлен на **Рис. 33**.

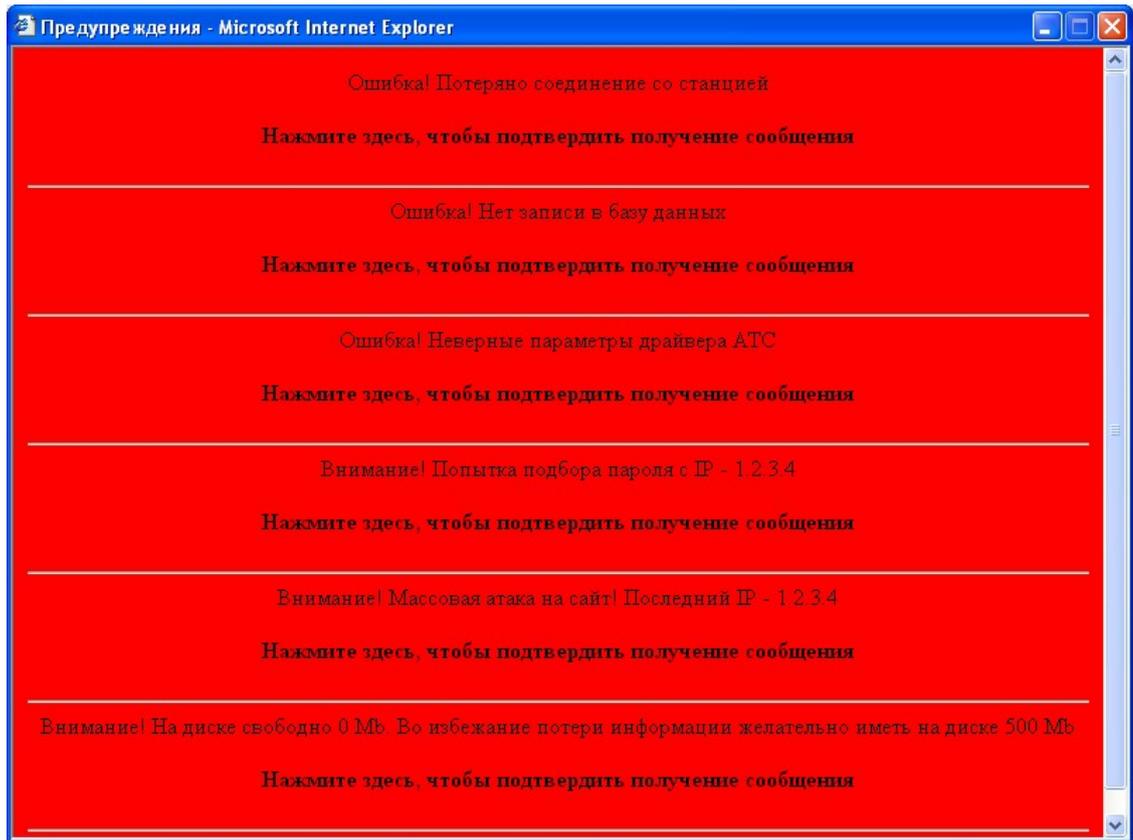


Рис. 33. Пример окна предупреждений пользователю.

После ознакомление с предупреждением, следует нажать на текст **«Нажмите здесь, чтобы подтвердить получение сообщения»**. После этого соответствующее подтверждение будет удалено из окна предупреждений, и не будет отображаться в этом окне. Через 5 минут предупреждение будет отправлено серверу СИДС, для регистрации его в БД. После регистрации оно может опять приходиться пользователю, если причина не была устранена.

7 ОПИСАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА СИСТЕМЫ

Визуально пользовательский интерфейс СИДС представляет собой набор взаимодействующих (обменивающихся данными и командами) **Web** – страниц. В этом разделе детально описываются все страницы системы. Общие принципы построения сайта СИДС, перемещения по страницам, построения запросов, а так же наиболее употребительные элементы пользовательского интерфейса описаны выше, в п.п. 5 и 6 настоящего руководства. Ниже, при описании практически каждой страницы системы будут использоваться ссылки на эти разделы, чтобы избежать многократного повторения одного и того же материала.

7.1 ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА: УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ К СИСТЕМЕ

Работа с СИДС должна начинаться с обращения к главной странице системы. Внешний вид главной страницы показан на **Рис. 34**. Попытка обратиться к какой-либо иной странице напрямую приведёт к тому, что система принудительно перенаправит пользователя на свою главную страницу.

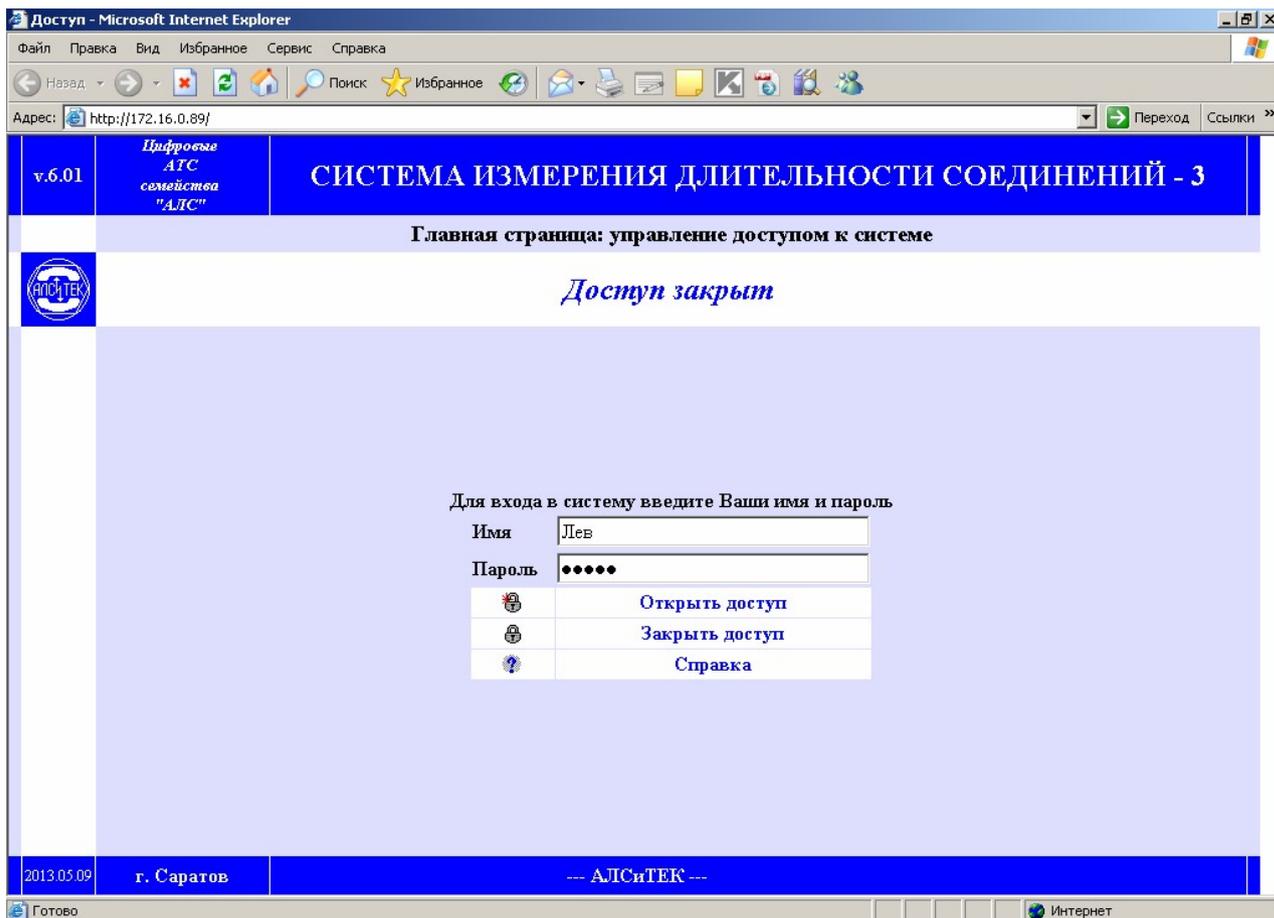


Рис. 34. Главная страница системы

Чтобы получить доступ к системе, необходимо заполнить оба поля ввода, расположенных на главной странице. В поле «**Имя**» следует ввести от 1 до 20 произвольных символов, а в поле «**Пароль**» – от 1 до 10. В зависимости от введённых имени и пароля каждый пользователь получает определённые права доступа, от которых зависит объём возможностей, предоставляемых системой для работы. При входе в систему можно получить следующие права:

- Оператор;
- Инженер;
- Администратор.

Наименьшими правами обладает оператор, наибольшие права у администратора.

Оператор может только просматривать большую часть информации передаваемой АТС. Оператор не может просматривать системную информацию и влиять на работу АТС или самой системы.

Инженер может просматривать больший объём станционной информации, чем оператор. Инженер может также просматривать и изменять некоторую системную информацию. Т.о. инженер имеет возможность частично управлять работой системы.

Администратор может просматривать всю станционную и системную информацию, а также вносить любые изменения в последнюю. Т.о. администратор может полностью управлять работой системы.

Если имя и пароль введены правильно, то система загружает страницу меню. Внешний вид страницы меню (количество доступных пользователю команд) зависит только от полученных прав доступа. Все три варианта страницы главного меню описаны в п.п. 7.2, 7.3 и 7.4 соответственно.

Права доступа себе и любым другим пользователям системы может назначать пользователь, получивший при входе привилегии администратора. После инсталляции на сервер АТС, системе по умолчанию известны три пользователя:

1. Пользователь с именем «123» и паролем «123» – оператор;
2. Пользователь с именем «456» и паролем «456» – инженер;
3. Пользователь с именем «789» и паролем «789» – администратор.

В тексте настоящего руководства слово «Оператор» употребляется как синонимом слова «Пользователь», независимо от прав доступа, которыми он обладает, если только это не оговорено особо.

ВНИМАНИЕ ! ИМЕНА И ПАРОЛИ ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НЕМЕДЛЕННО УДАЛЕНЫ ИЛИ ИЗМЕНЕНЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ, КОТОРЫЙ БУДЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ФУНКЦИИ АДМИНИСТРАТОРА СИСТЕМЫ!

ВНИМАНИЕ ! При вводе неправильного пароля система выдаёт предупреждение. Если с одного IP-адреса вводится несколько неправильных паролей, то доступ с этого адреса либо приостанавливается на некоторое время, либо блокируется полностью. Снять блокировку может только администратор системы. Заблокируется доступ или будет приостановлен – определяет администратор, администратор же системы назначает контрольный промежуток времени, и количество неверных вводов паролей за этот промежуток времени, после превышения которого система автоматически принимает меры по защите от взлома.

ВНИМАНИЕ ! После завершения работы не забудьте вернуться на главную страницу и щёлкнуть мышкой на надписи "Закреть доступ" или просто закрыть страницу.

7.2 ГЛАВНОЕ МЕНЮ ОПЕРАТОРА

Внешний вид главного меню оператора показан ниже на **Рис. 35** разделено на две части – «Статистика» и «Настройка». Каждая часть открывается / закрывается при щелчке на имени раздела. Сразу после загрузки окна раздел «Настройка» закрывается. Оператор имеет

возможность только просматривать и только станционную (передаваемую АТС в процессе работы) информацию. Т.о. оператор может только следить за работой АТС (но не самой СИДС), никак не вмешиваясь в этот процесс.

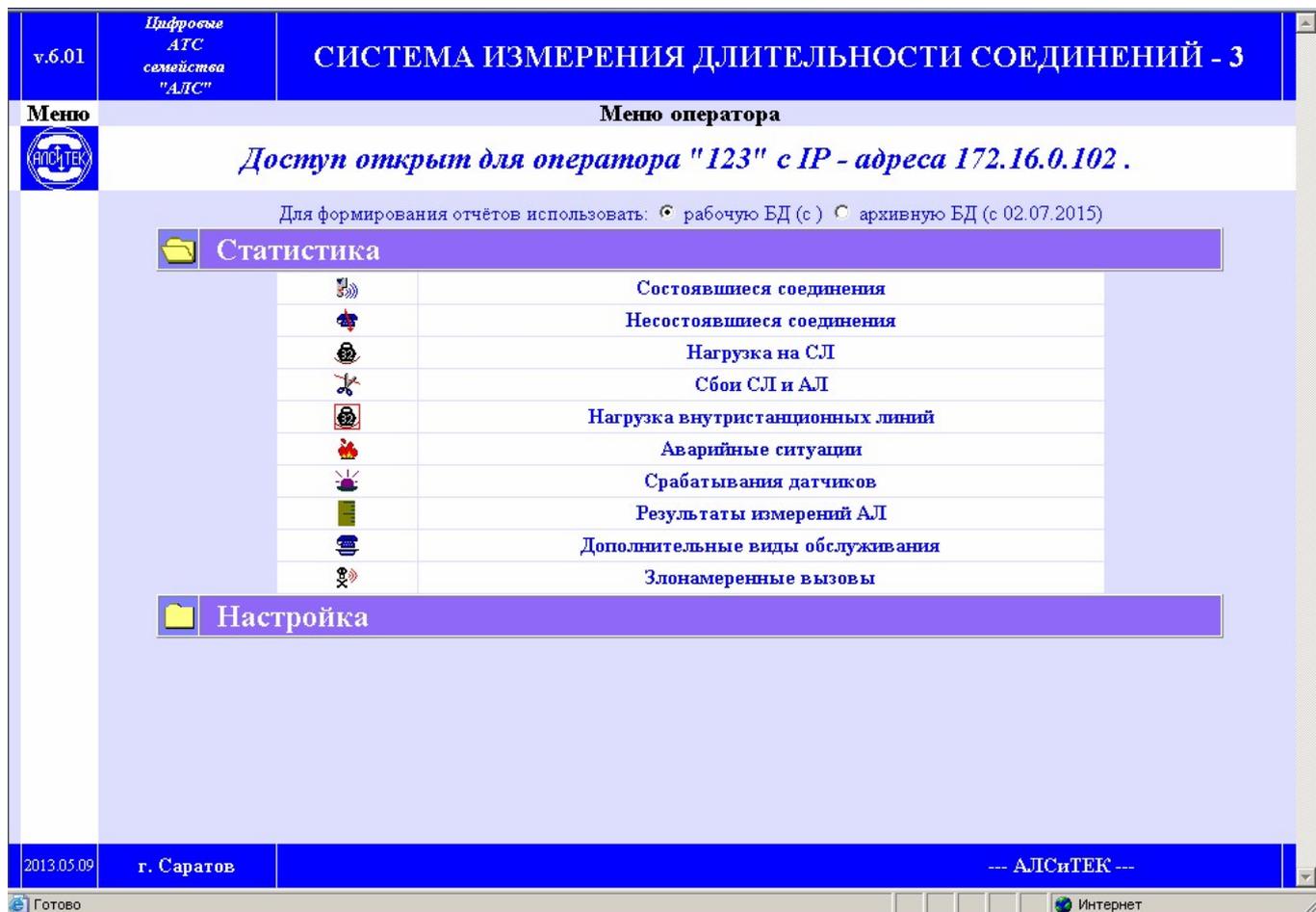


Рис. 35. Главное меню оператора

Сверху от меню расположены две кнопки с зависимой фиксацией, которые позволяют выбрать для отчёта **рабочую или архивную** базу данных, описанные выше в п.п. 4.2.2 и 4.2.3 настоящего руководства (под каждой кнопкой располагается минимальная дата, начиная с которой информация присутствует в той или иной базе). При работе с архивной базой данных возможно просматривать информацию за большие промежутки времени – до трёх лет, если это позволяют размеры жёсткого диска сервера АТС. Поскольку информация в архивной базе данных пополняется только раз в сутки, причём в 3 часа утра, то при работе с архивом режим мониторинга смысла не имеет и не доступен.

В меню оператора доступны следующие команды, которые позволяют просматривать и анализировать перечисленные ниже виды информации:

- **Состоявшиеся соединения** – информация обо всех успешных соединениях, установленных АТС (см. п. 7.5);

- **Несостоявшиеся соединения** - информация о соединениях, в ходе которых по какой-либо причине не устанавливалось разговорное состояние (см. п. 7.6);
- **Нагрузка на СЛ** – информация о занятости СЛ соединениями и попытками соединений (см. п. 7.7);
- **Сбои СЛ и АЛ** – информация о нарушениях протоколов работы СЛ и АЛ при установлении соединений, а также информация о блокировках линий (см. п. 7.8);
- **Нагрузка внутростанционных линий** – информация о нагрузке внутростанционных линий (см. п. 7.9);
- **Аварийные ситуации** – информация о сбоях и отказах оборудования самой АТС, зафиксированных средствами самодиагностики станции (см. п. 7.10);
- **Срабатывания датчиков** - информация о всех срабатываниях датчиков, непрерывно фиксируемых АТС во время её работы (см. п. 7.11);
- **Результаты измерений АЛ** - информация о всех результатах измерений АЛ, проводимых на АТС во время её работы (см. п. 7.12);
- **Дополнительные виды обслуживания** – информация о видах ДВО, используемых абонентами АТС (см. п. 7.13);
- **Злонамеренные вызовы** – информация, облегчающая и ускоряющая обнаружение злонамеренных вызовов (см. п. 7.14);

При выборе любой из выше перечисленных команд происходит переход на соответствующую страницу формирования запроса (см. п. 6.4) на выборку информации из базы данных. Оператор может просматривать все виды информации одновременно, причём любая информация доступна и в виде отчёта (п. 6.1.3) и в виде мониторинга (п. 6.1.4).

В пункте меню оператора “Настройки” доступен просмотр и изменение параметра “Режим одного абонента” и личных настроек таких как шрифт.

7.3 ГЛАВНОЕ МЕНЮ ИНЖЕНЕРА

Внешний вид главного меню инженера показан на **Рис. 36**, **Рис. 37** и **Рис. 38**. Главное меню инженера разделено на три части – «Статистика», «Конфигурация АТС», «Настройка» и «Тарификация». Каждая часть открывается / закрывается при щелчке на имени раздела. Сразу после загрузки окна разделы «Конфигурация АТС» и «Настройка» закрываются. Инженер имеет возможность просматривать больший объём станционной информации, чем оператор. Инженер может запросить у АТС передачу конфигурации СЛ и АЛ. Инженер также может просматривать и изменять внутрисистемную информацию по направлениям СЛ и группам АЛ. Т.о. инженер может не только следить за работой АТС и системы, но и запрашивать конфигурацию линий у АТС, а также управлять некоторыми функциями самой СИДС. Запрос конфигурации, особенно на больших АТС, может быть очень длительным процессом, поэтому запрашивать конфигурацию следует в исключительных случаях: ввод новой АТС в эксплуатацию, крупная переконфигурация АТС и т.п.



Рис. 36 Главное меню инженера «Статистика».

В меню инженера «Статистика» доступны все команды, которые может выполнять оператор системы, но кроме них инженер имеет некоторые дополнительные возможности.

Сверху от меню расположены две кнопки с зависимой фиксацией, которые позволяют выбрать для отчёта **рабочую или архивную** базу данных, описанные выше в п.п. 4.2.2 и 4.2.3 настоящего руководства (под каждой кнопкой располагается минимальная дата, начиная с которой информация присутствует в той или иной базе). При работе с архивной базой данных возможно просматривать информацию за большие промежутки времени – до трёх лет, если это позволяют размеры жёсткого диска сервера АТС. Поскольку информация в архивной базе данных пополняется только раз в сутки, причём в 3 часа утра, то при работе с архивом режим мониторинга смысла не имеет и не доступен.

Инженер может создавать, изменять или удалять из рабочей базы данных логические (условные) имена, присваиваемые сразу нескольким СЛ или АЛ. Эти групповые имена используются для облегчения формирования запросов.

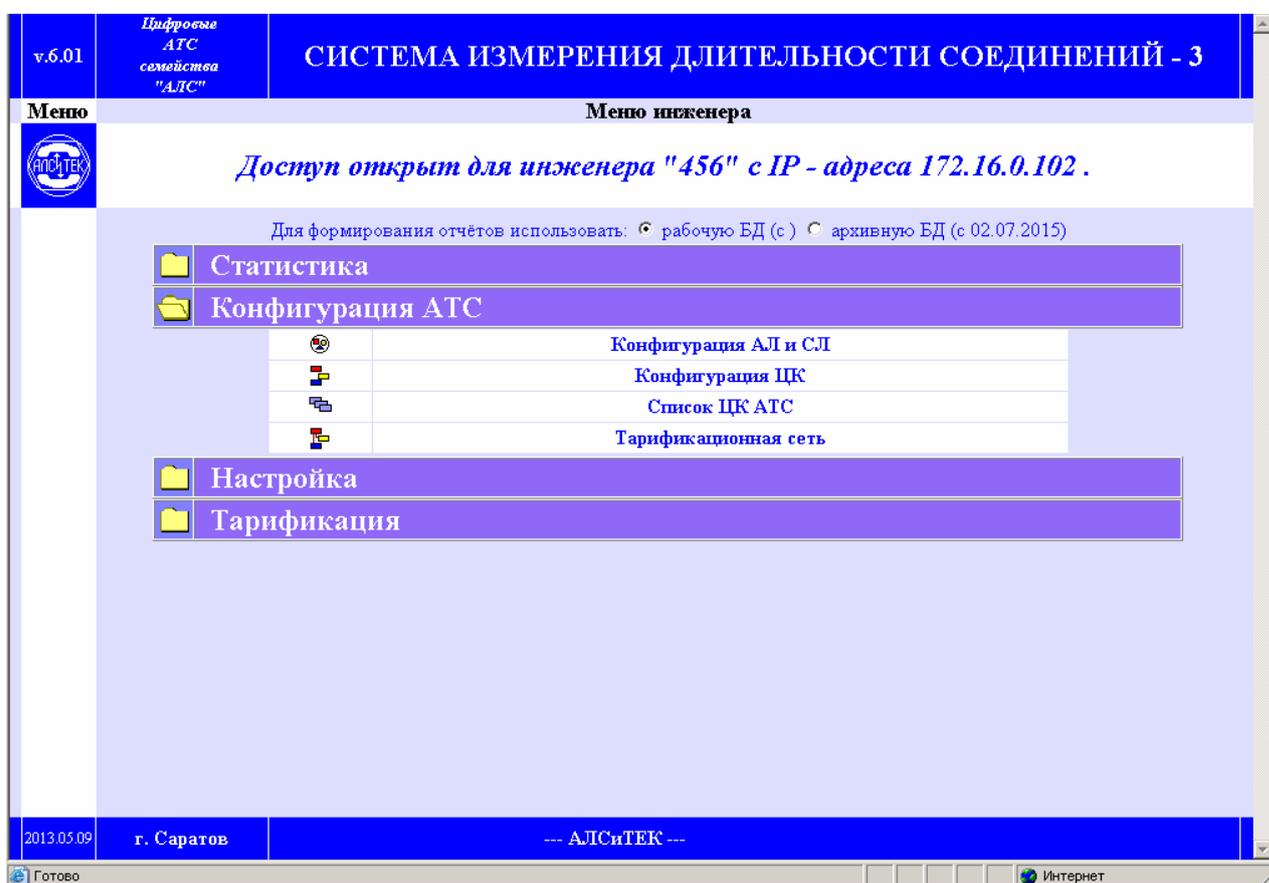


Рис. 37 Главное меню инженера «Конфигурация АТС»

В меню инженера «Конфигурация АТС» **Рис. 37** доступны следующие команды:

- **Конфигурация СЛ и АЛ** – Пункт меню позволяет не только просматривать информацию, передаваемую АТС, о количестве, типе и т.п. своих соединительных и абонентских линий, но и, при необходимости, запрашивать её принудительную передачу (см. п. Конфигурация СЛ и АЛ: формирование запроса п. 7.17.).

- **Конфигурация ЦК** - Данный раздел позволяет просматривать, сохранять, и удалять префиксы "**Центральных коммутаторов**". При обращении к данному разделу система самостоятельно опросит рабочую базу данных, и выведет таблицу префиксов, отсортированную по номеру ЦК см. п. 7.18;
- **Связи ЦК** - Данный раздел позволяет просматривать, добавлять, и удалять связи двух ЦК. При обращении к данному разделу система самостоятельно опросит рабочую базу данных, и выведет таблицу всех связей см. п. 7.19;



Рис. 38 Главное меню инженера «Настройка».

В меню инженера «Настройка» **Рис. 38** доступны следующие команды:

- **Транкгруппы линий** - Команда с помощью которой администратор может создавать, изменять или удалять из рабочей базы данных логические (условные) имена, присваиваемые сразу нескольким СЛ или АЛ. Эти групповые имена используются для облегчения формирования запросов см. п. 7.16;
- **Управление системой** ;
- **Изменение справочников**;
- **Личные настройки** см п. 7.27;

Последние две команды меню описаны выше в п.п. 6.1.9 и 6.1.10.

- **Переход на главную страницу;**
- **Справка.**

7.4 ГЛАВНОЕ МЕНЮ АДМИНИСТРАТОРА

Внешний вид главного меню администратора показан ниже на **Рис. 39, Рис. 40, Рис. 41, Рис. 42** и **Рис. 43**. Главное меню оператора разделено части – «Статистика», «Конфигурация АТС», «Анализ», «Настройка» и «Тарификация». Каждая часть открывается / закрывается при щелчке на имени раздела. Сразу после загрузки окна все разделы, кроме раздела «Статистика», закрываются. Администратор имеет возможность просматривать всю станционную (в меню администратора есть команда «**Действия оператора**», которая отсутствует в меню и оператора и инженера) информацию, а также просматривать и изменять всю внутрисистемную информацию. Т.о. администратор может не только следить за работой АТС, но и запрашивать конфигурацию линий у АТС, а также полностью управлять самой СИДС. Запрос конфигурации, особенно на больших АТС, может быть очень длительным процессом, поэтому запрашивать конфигурацию следует в исключительных случаях: ввод новой АТС в эксплуатацию, крупная переконфигурация АТС и т.п.

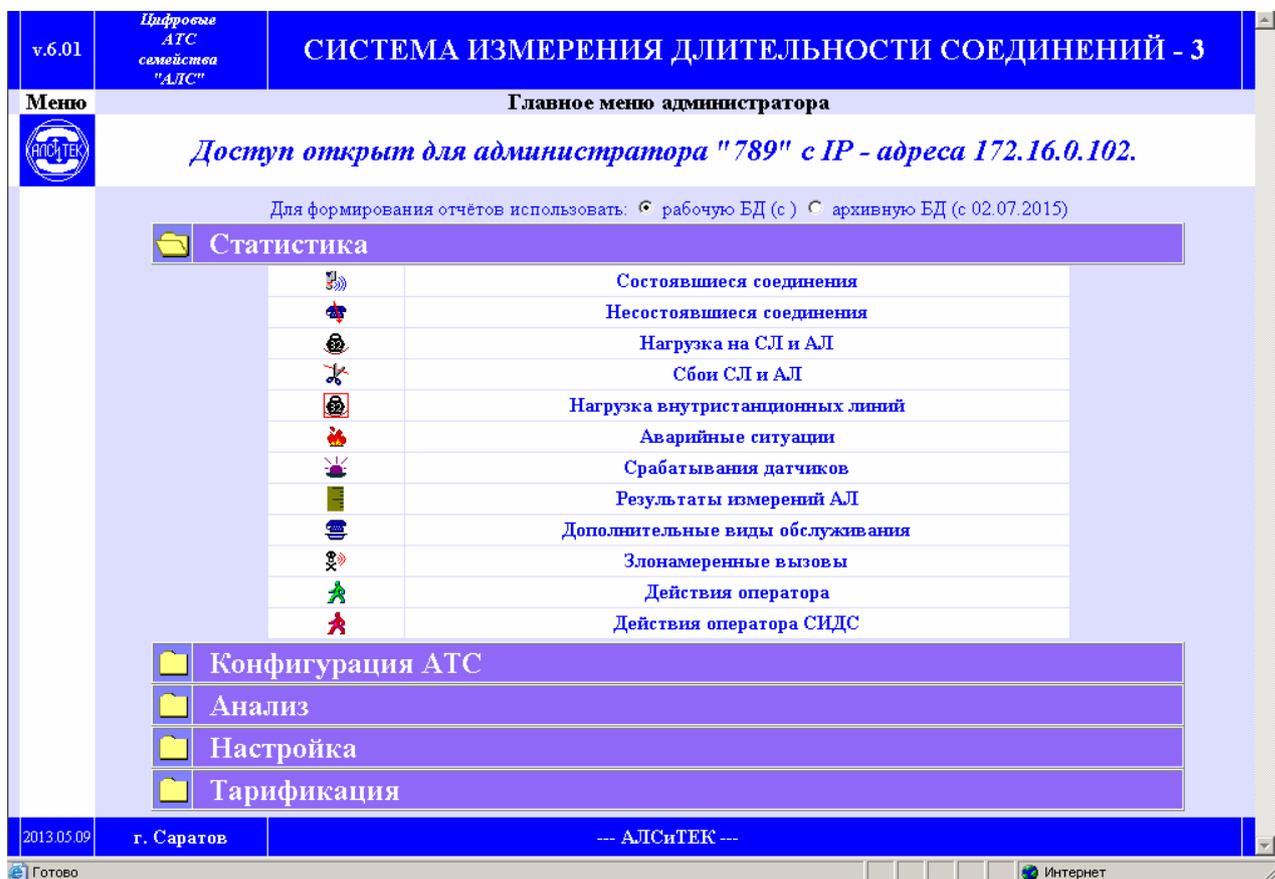


Рис. 39 Главное меню администратора «Статистика».

В меню администратора «Статистика» **Рис. 39** доступны все команды, которые может выполнять инженер системы, но кроме них администратор имеет некоторые дополнительные возможности.

Сверху от меню расположены две кнопки с зависимой фиксацией, которые позволяют выбрать для отчёта **рабочую или архивную** базу данных, описанные выше в п.п. 4.2.2 и 4.2.3 настоящего руководства (под каждой кнопкой располагается минимальная дата, начиная с которой информация присутствует в той или иной базе). При работе с архивной базой данных возможно просматривать информацию за большие промежутки времени – до трёх лет, если это позволяют размеры жёсткого диска сервера АТС. Поскольку информация в архивной базе данных пополняется только раз в сутки, причём в 3 часа утра, то при работе с архивом режим мониторинга смысла не имеет и не доступен.

В меню администратора «Конфигурация АТС» доступны все команды, которые может выполнять инженер системы, но кроме них администратор имеет некоторые дополнительные возможности.

Администратор может создавать, изменять или удалять из рабочей базы данных логические (условные) имена, присваиваемые сразу нескольким СЛ или АЛ. Эти групповые имена используются для облегчения формирования запросов.



Рис. 40 Главное меню администратора «Конфигурация АТС».

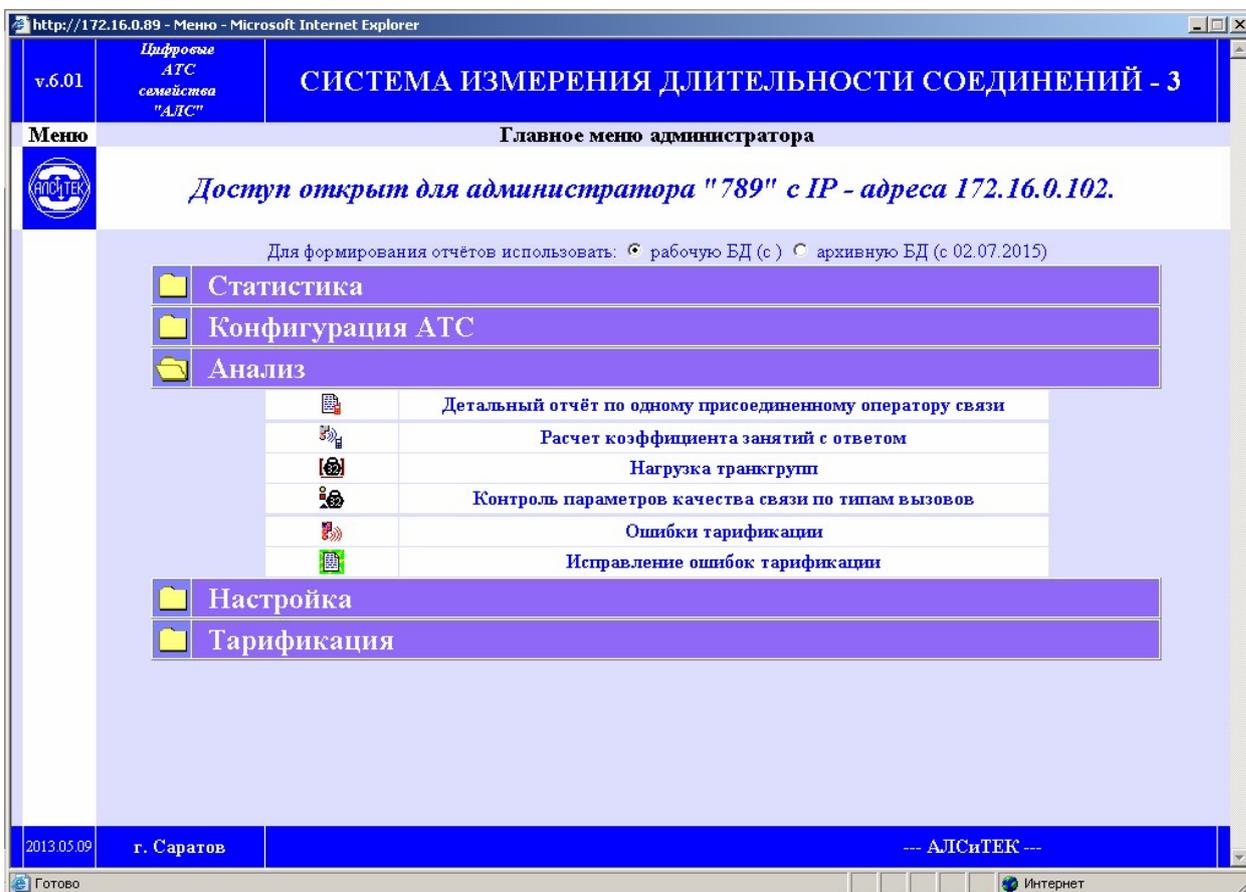


Рис. 41 Главное меню администратора «Анализ».

В меню администратора «Анализ» Рис. 41 доступны следующие команды:

- **Детальный отчет по одному присоединенному оператору связи** - Рассматриваемая страница содержит отчет по входящей и исходящей связи по одному присоединенному оператору связи. см. п. 7.33;
- **Расчет коэффициента занятия с ответом** - см. п. 7.34;
- **Нагрузка транкгрупп** - см. п. 7.35;
- **Контроль параметров качества связи по типам вызовов** см. п. 7.37;
- **Ошибки тарификации;**
- **Исправление ошибок тарификации.**

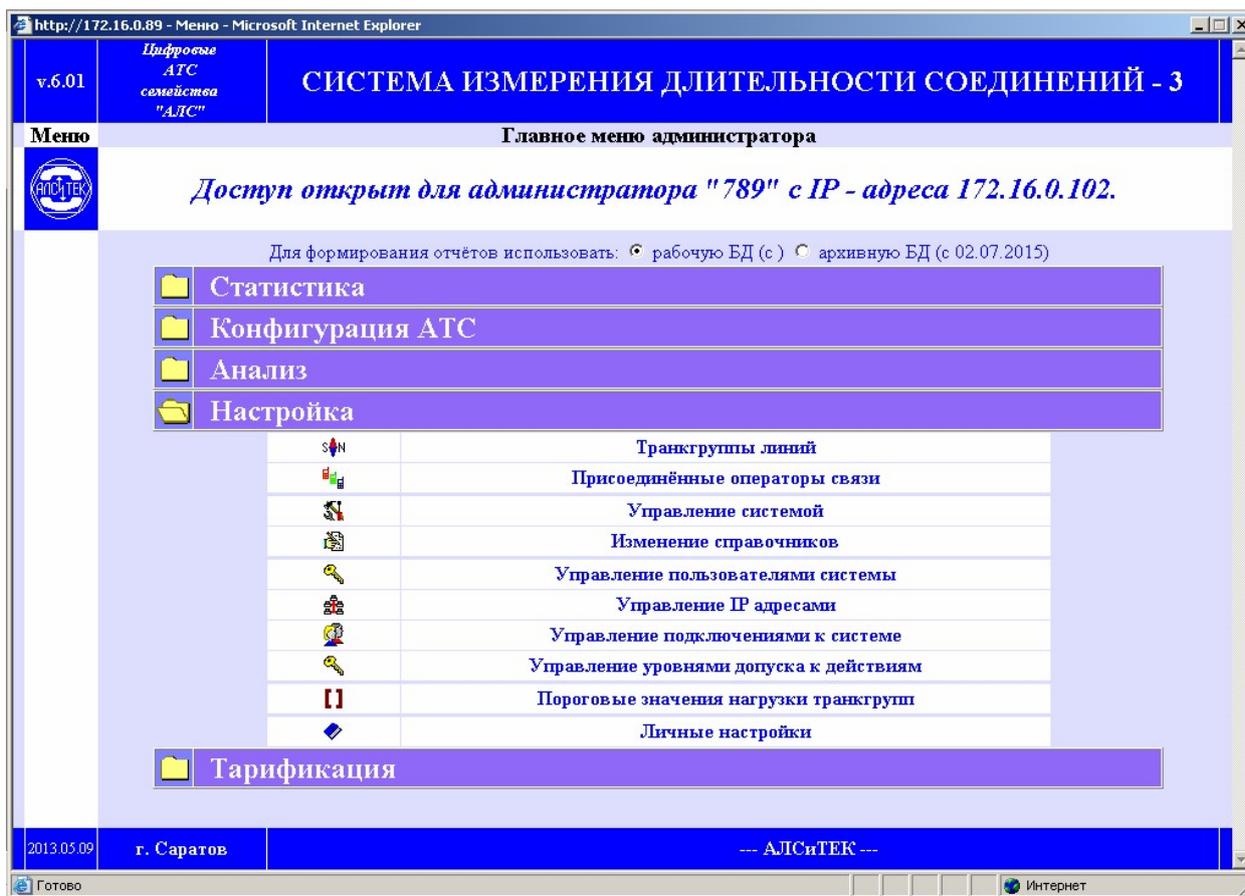


Рис. 42 Главное меню администратора «Настройка».

В меню администратора «Настройка» доступны следующие команды:

- **Транкгруппы линий** - Команда с помощью которой администратор может создавать, изменять или удалять из рабочей базы данных логические (условные) имена, присваиваемые сразу нескольким СЛ или АЛ. Эти групповые имена используются для облегчения формирования запросов см. п. 7.16;
- **Конфигурация СЛ и АЛ** –Команда меню позволяет не только просматривать информацию, передаваемую АТС, о количестве, типе и т.п. своих соединительных и абонентских линий, но и, при необходимости, запрашивать её принудительную передачу см. п. 7.17;
- **Префиксы центральных коммутаторов** -Данный раздел позволяет просматривать, сохранять, и удалять префиксы "**Центральных коммутаторов**". При обращении к данному разделу система самостоятельно опросит рабочую базу данных, и выведет таблицу префиксов, отсортированную по номеру ЦК см. п. 7.18;
- **Связи ЦК** - Данный раздел позволяет просматривать, добавлять, и удалять связи двух ЦК. При обращении к данному разделу система самостоятельно опросит рабочую базу данных, и выведет таблицу всех связей см. п. 7.19;

- **Управление системой** – Команда предназначена для управления каналом связи с АТС, а также формируемой системой файлами и базами данных п. 7.20;
- **Загрузка файлов с сервера** – Команда, с помощью которой администратор может, подключаясь по сети к удалённому серверу АТС, переносить на свой компьютер некоторые файлы системы, скрывающиеся от остальных пользователей, для углубленного анализа работы системы и АТС см. п. 7.21.
- **Изменение справочников** – Администратор имеет право изменять встроенные справочники системы, например, он может ввести в справочник новый тип соединительной линии после обновления аппаратуры или встроенного программного обеспечения АТС см. п. 7.22;

Следующие четыре команды меню позволяют администратору управлять работой других пользователей системы.

- **Управление пользователями системы** – см. п. 7.23;
- **Управление IP адресами** – см. п. 7.24;
- **Управление подключениями к системе** – см. п. 7.25;
- **Управление уровнями допуска к действиям** – см. п. 7.26;
- **Пороговые значения для папки “Анализ”** – На этой странице задаются пороговые значения нагрузки и параметров качества связи. см п. 7.27
- **Личные настройки** -см п. 7.28;

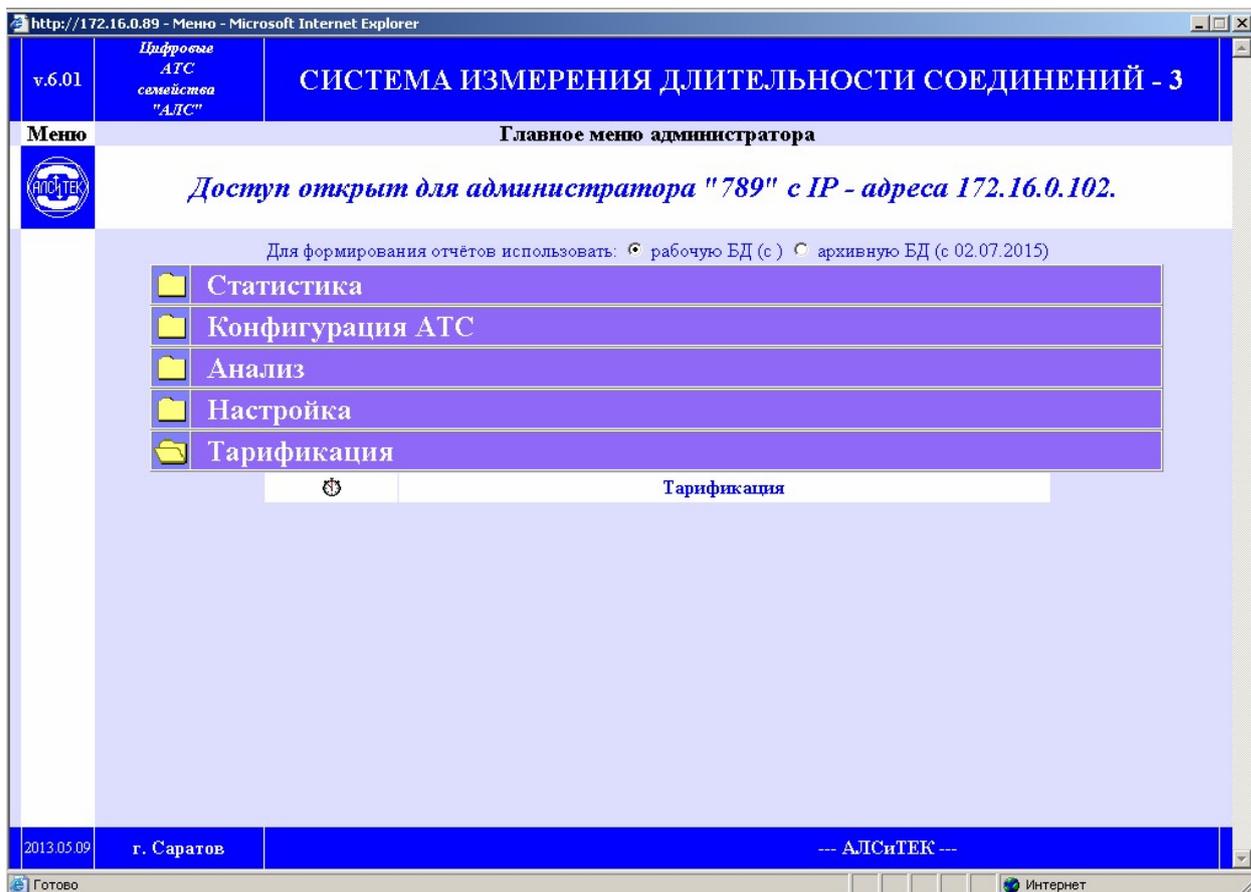


Рис. 43 Главное меню администратора «Тарификация».

Администратор также управляет и тарификационными файлами, формируемыми системой, и расчётом стоимости соединений см **Рис. 43**:

- **Тарификация** – Команда с помощью которой администратор имеет возможность управлять формированием тарификационных файлов см. **п. 7.29**.

Последние две команды меню описаны выше в **п.п. 6.1.9** и **6.1.10**.

- **Переход на главную страницу**
- **Справка**

7.5 СОСТОЯВШИЕСЯ СОЕДИНЕНИЯ: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА

В базе данных сервера АТС фиксируются все состоявшиеся соединения (занятия линий, в ходе которых устанавливалось разговорное состояние). Состоявшиеся соединения или разговоры характеризуются большим числом параметров: типом, датой и временем начала, длительностью, номером вызывающего и номером вызываемого. Система позволяет отбирать из общей массы разговоры по любому из этих параметров или любому сочетанию этих параметров.

Внешний вид страницы формирования запроса показан на рисунке **Рис. 44**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно. Перед дальнейшим чтением рекомендуется ещё раз обратиться к **п. 6** настоящего руководства.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Типы соединений	Любые значения	Любые значения
Обобщенные типы соединений	Любые значения	Любые значения
Группы линий вызывающего	Любые значения	Любые значения
Группы линий вызываемого	Любые значения	Любые значения
Присоединённые операторы А	Любые значения	Любые значения
Присоединённые операторы В	Любые значения	Любые значения
Категория абонента	Любые значения	Любые значения
Среда передачи	Любые значения	Любые значения
Вид переадресации	Любые значения	Любые значения
Тип записи	Любые значения	Любые значения

Рис. 44. Внешний вид страницы запроса – вкладка «Списки параметров»

- **Типы соединений** – выбираются с помощью выпадающего списка, отображающего весь перечень типов соединений, которые могут устанавливаться в АТС, и помогающего выбрать один или несколько типов линий для формирования запроса. Соединения могут быть исходящими, входящими, транзитными, междугородными и т.п. (подробнее см. **п.6.2**);

- **Обобщенные типы соединений** - выбираются в выпадающем списке желаемые обобщенные типы соединений. Справа от списка будут отображаться только выбранные Вами типы. Выберите самый верхний элемент "Любые значения", чтобы очистить список и(или) начать заново. **Примечание:** если выбран конкретный тип соединения (не обобщенный), то в отчет попадет только этот тип.
- **Группы линий вызывающего** – определяется принадлежность линии вызывающего какой-то определенной группе. Группы описываются в пункте главного меню "Транкгруппы линий" (см. п.7.16).
- **Группы линий вызываемого** – определяется принадлежность линии вызываемого какой-то определенной группе.
- **Присоединенные операторы А** – указывается какая группа линий используется для организации связи с вызывающим оператором связи (подробнее см. п. "Межоператорский трафик.").
- **Присоединенные операторы В** – указывается какая группа линий используется для организации связи с вызываемым оператором связи (подробнее см. п. "Межоператорский трафик.").
- **Категория абонента** – выбирается нужная (или несколько) категория абонента.
- **Среда передачи** – в выпадающем списке выбирается среда передачи соединения, например – речь, видео, аудио. Можно выбрать несколько вариантов.
- **Вид переадресации** – выбирается вид переадресации: безусловный, при не ответе и т.д. Можно выбрать несколько вариантов.
- **Тип записи** – выбирается тип записи: "обычная запись", "первая запись" (для соединений длительностью более 1-го часа) и т..

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата соединения	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
Время соединения	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>
Номер вызывающего	+ <input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер вызываемого	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер линии А	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер линии В	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Длительность соединения в секундах	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер УПАТС	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер в УПАТС	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Режим одного абонента		

Рис. 45. Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров»

- **Дата соединения** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона дат, по которому будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. **6.3, 6.4.1**);
- **Время соединения** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона времени, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п.п. **6.3, 6.4.1**);
- **Номер вызывающего** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона номеров вызывающих, по которому будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. **6.3, 6.4.2**);
- **Номер вызываемого** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона номеров вызываемых, по которому будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. **6.3, 6.4.2**);
- **Номер линии А** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона номеров линий, по которым будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. **6.3, 6.4.2**);
- **Номер линии В** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона номеров линий, по которым будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. **6.3, 6.4.2**);
- **Длительность соединения в секундах** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона длительностей соединений, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п. **6.3**);
- **Номер УПАТС** - вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона номеров УПАТС, по которым будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. **6.3, 6.4.2**);
- **Номер в УПАТС** - вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона номеров в УПАТС, по которым будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. **6.3, 6.4.2**);
- **Режим одного абонента** – ставится флаг, если необходимо вывести все входящие и исходящие соединения по одному абоненту, номер которого задан полем **Номер вызывающего абонента**. При установке этого флага, значение этого поля копируется в поле **Номер вызываемого** и меняется фильтр (См. п. **6.4.2**).

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Сортировка	Без сортировки	Без сортировки
Группировка	Без группировки	Без группировки
Статистика		
Дискретность в минутах	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> Обычный отчет <input type="radio"/> Суммарный отчет <input type="radio"/> Графический отчет

Рис. 46. Внешний вид страницы запроса – вкладка «Сортировка»

- **Сортировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть упорядочена информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**. В этот список входят, естественно, все выше перечисленные параметры отбора информации: от «**Типов соединений**» и, так далее, до «**Длительности соединений**» (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Группировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть сгруппирована информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**;
- **Обычный отчет / Суммарный отчет / Графический отчёт** – это кнопки с зависимой фиксацией, позволяющие выбрать вид отчета и/или мониторинга (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Дискретность в минутах** – вводится в соответствующее текстовое поле и используется при формировании **суммарного или графического отчёта** (подробнее см. п. 6.4.2);

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в п. 6.1 настоящего руководства.

7.5.1 Состоявшиеся соединения: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей обычный (количественный) отчёт по состоявшимся соединениям, зафиксированным АТС, показан на рисунке **Рис. 47**.

На странице находится таблица, содержащая собственно результаты отчёта (отобранную по заданным условиям из базы данных сервера АТС информацию).

№ А	№ В	Дата	Время	Мин	Сек	Тип	Линия А	Линия В	КА	Группа А	Группа В	Оператор А	Оператор В	Номер УПАТС	Номер В УПАТС
8452799499	88422410005	25.05.2006	08:24:12	3	58	Ис. фед.	14 / 8 / 0	4 / 6 / 88	1		Станция АТС-МГ		МГ	0	257
8452799499	83512807222	25.05.2006	08:43:12	4	44	Ис. фед.	14 / 0 / 218	4 / 15 / 60	1		Станция АТС-МГ		МГ	255	-1
8452799499	525447	25.05.2006	08:51:42	0	42	Ис. мес.	14 / 8 / 36	5 / 4 / 114	1		Станция АТС-52			0	504
8452799499	УПАТС:00-333	25.05.2006	09:05:11	0	34	Внутр.	14 / 8 / 71	14 / 0 / 62	1					0	331

Рис. 47. Количественный отчёт по состоявшимся соединениям.

Таблица количественного отчёта, содержащая информацию по состоявшимся соединениям, содержит следующие поля:

- **№ А** – номер вызывающего абонента;
- **№ В** – номер вызываемого абонента;
- **Дата и время** – дата и время установления (начала) соединения;
- **Длительность** - длительность соединения;
- **Тип соединения** – исходящее, входящее, транзитное и т.п.;
- **Линия А** – линия вызывающего абонента;
- **Линия В** – линия вызываемого абонента;
- **Категория** – категория вызывающего абонента;
- **Группа А**- группа линий вызывающего;
- **Группа В** - группа линий вызываемого;
- **Оператор А** – вызывающий оператор связи;
- **Оператор В**- вызываемый оператор связи;
- **Номер УПАТС** – номер УПАТС вызывающего абонента;
- **Номер в УПАТС**– номер телефона в УПАТС вызывающего абонента;

Возможный вид страниц суммарного и графического отчётов по состоявшимся соединениям показан на **Рис. 18** и **Рис. 20** соответственно.

Меню, расположенное на странице любого отчёта (обычного, суммарного или графического) содержит только стандартные команды, описанные в п. 6.1 настоящего руководства. Единственной особенностью является то, что результаты обычного или суммарного отчёта сохраняются в тестовом файле (*.TXT), а результаты графического отчёта сохраняются, естественно, в графическом файле формата JPEG (*.JPG).

7.5.2 Состоявшиеся соединения: мониторинг

Внешний вид страниц, отображающих мониторинги по состоявшимся соединениям, почти такой же, как у страниц, содержащих соответствующие (обычные или суммарные) отчёты. Визуальные и функциональные различия отчётами и мониторингами описаны в п.п. 6.1.1 и 6.1.4 данной документации.

7.6 НЕСОСТОЯВШИЕСЯ СОЕДИНЕНИЯ: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА.

В базе данных сервера АТС фиксируются все несостоявшиеся соединения (занятия линий, в ходе которых по какой-либо причине не устанавливалось разговорное состояние). Несостоявшиеся соединения характеризуются большим числом параметров: типом, датой и временем начала, длительностью, номером вызывающего и номером вызываемого. Система позволяет отбирать из общей массы разговоры по любому из этих параметров или любому сочетанию этих параметров.

Внешний вид страницы формирования запроса показан на рисунке **Рис. 44**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

7.6.1 Несостоявшиеся соединения: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей обычный (количественный) отчёт по несостоявшимся соединениям, зафиксированным АТС, показан на рисунке **Рис 48**.

В верхней части страницы находится таблица, содержащая собственно результаты отчёта (отобранную по заданным условиям из базы данных сервера АТС информацию). Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в п. 6.1 настоящего руководства.

Тип разъединения	№ А	№ В	Дата	Время	Место отказа	Детализация отказа	Линия А	Линия В	Категория	Группа А	Группа В	Оператор А
Вызываемый не отвечает	9053857844	790008	25.05.2006	08:04:14	Пользователь	Вызываемый не отвечает	4 / 15 / 41	14 / 0 / 11		Станция АТС-МГ		МГ
Вызываемый не отвечает	9053857844	790008	25.05.2006	08:05:48	Пользователь	Вызываемый не отвечает	4 / 6 / 3	14 / 0 / 11		Станция АТС-МГ		МГ
Вызываемый не отвечает	8452790008	88422413112	25.05.2006	08:31:09	Внутренний сбой-от аналогового абонента и всех СЛ	Вызываемый не отвечает	14 / 0 / 11	4 / 6 / 110			Станция АТС-МГ	
Вызываемый не отвечает	8452206751	790008	25.05.2006	08:43:48	Пользователь	Вызываемый не отвечает	21 / 5 / 70	14 / 0 / 11		Станция АТС-20.29		
Вызываемый занят	8452790008	88422413112	25.05.2006	08:47:45	Транзитная	Абонент занят	14 / 0 / 11	4 / 15 / 78			Станция АТС-МГ	
Вызываемый занят	8452790008	88422413112	25.05.2006	08:48:06	Транзитная	Абонент занят	14 / 0 / 11	4 / 15 / 104			Станция АТС-МГ	

Рис 48. Количественный отчёт по несостоявшимся соединениям

Таблица количественного отчёта, содержащая информацию по несостоявшимся соединениям, содержит следующие поля:

- **Тип разъединения** – норма , вызываемый занят, вызываемый не отвечает, и т.п.;
- **№ А** – номер вызывающего абонента;
- **№ В** – номер вызываемого абонента;
- **Дата и время** – дата и время разъединения соединения;
- **Место отказа** - место на сети где именно произошел отбой;
- **Детализация отказа** - причина по которой соединение не состоялось;
- **Линия А** – линия вызывающего абонента;
- **Линия В** – линия вызываемого абонента;
- **Категория** – категория вызывающего абонента;
- **Группа А**- группа линий вызывающего;
- **Группа В** - группа линий вызываемого;
- **Оператор А** – вызывающий оператор связи;
- **Оператор В**- вызываемый оператор связи;

Возможный вид страниц суммарного и графического отчётов по несостоявшимся соединениям показан на **Рис. 18** и **Рис. 20** соответственно.

Меню, расположенное на странице любого отчёта (обычного, суммарного или графического) содержит только стандартные команды, описанные в п. 6.1 настоящего руководства. Единственной особенностью является то, что результаты обычного или суммарного отчёта сохраняются в тестовом файле (*.TXT), а результаты графического отчёта сохраняются, естественно, в графическом файле формата JPEG (*.JPG).

7.6.2 Несостоявшиеся соединения: мониторинг

Внешний вид страниц, отображающих мониторинги по несостоявшимся соединениям, почти такой же, как у страниц, содержащих соответствующие (обычные или суммарные) отчёты. Визуальные и функциональные различия отчётами и мониторингами описаны в п.п. 6.1.1 и 6.1.4 данной документации

7.7 НАГРУЗКА НА СЛ: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА

В базе данных сервера АТС фиксируется информация о занятиях и освобождениях СЛ. На основе этой информации система может рассчитать нагрузку как для отдельных СЛ, так и для их групп. Знание нагрузки на СЛ позволяет оценить качество работы межстанционных связей АТС, обнаружить «узкие» места и определить перспективы развития МСС. При расчёте нагрузки на СЛ система позволяет учитывать: типы, группы, подгруппы и номера СЛ, а также дату и время. Кроме того, система позволяет задать дискретность (временной интервал, на который разбивается анализируемый период времени) расчёта и какую именно информацию следует включать в формируемый отчёт и/или мониторинг.

Внешний вид страницы формирования запроса по нагрузке СЛ показан ниже. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно. Перед дальнейшим чтением рекомендуется ещё раз обратиться к п. 6 настоящего руководства.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Тип линий	Любые значения	Любые значения
Группы линий	Любые значения	Любые значения
Оператор	Любые значения	Любые значения
Типы соединений	Любые значения	Любые значения
Типы ошибок	Любые значения	Любые значения

Рис. 49. Внешний вид страницы запроса – вкладка «Списки параметров».

- **Тип линий** – это выпадающий список, отображающий весь перечень типов линий, существующих в АТС и помогающий выбрать один или несколько типов линий для формирования запроса. Линия может быть исходящей, входящей, абонентской, неподключенной и т.п.;
- **Группы линий** – это выпадающий список, отображающий весь перечень групп линий, существующих в АТС и помогающий выбрать одну или несколько групп линий для

формирования запроса. Назначение, а также способы создания, изменения и удаления групп линий подробно описаны в п. 7.16 настоящего руководства;

- **Оператор** - это выпадающий список, отображающий весь перечень операторов, существующих в АТС и помогающий выбрать один или несколько операторов для формирования запроса.
- **Тип соединений** –исходящий, входящий, транзитный и т.п.;
- **Типы ошибок** - норма , вызываемый занят, вызываемый не отвечает, и т.п.;

Списки параметров	Диапазоны параметров		Сортировка
Параметры	Начальное значение		Конечное значение
Номер линии	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Дата	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Время	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Номер вызывающего	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Номер вызываемого	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Номер линии А	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Номер линии В	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Длительность занятия в секундах	<input type="text"/>		<input type="text"/>

Рис. 50. Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров».

- **Номер линии** – это два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров линий, по которым будет вестись расчёт нагрузки.
- **Дата соединения** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона дат, по которому будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Время соединения** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона времени, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Номер вызывающего** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров вызывающих, по которому будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.2);
- **Номер вызываемого** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров вызываемых, по которому будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.2);
- **Номер линии А** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров линий, по которым будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.2);
- **Номер линии В** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров линий, по которым будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.2);

- **Длительность соединения в секундах** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона длительностей соединений, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п. 6.3);

Обязательно должна быть задана начальная временная метка, иначе система выдаст соответствующее предупреждение, и отчет не будет сформирован. Если не задана конечная временная метка, система полагает, что она равна текущим дате и времени. Хотя оператор может ввести любые значения в поля начального и конечного времени, система перед началом расчёта выполнит следующее:

1. в качестве начального времени будет выбрано время, кратное дискретности, ближайшее к указанному, но меньшее или равное ему.
2. в качестве конечного времени будет выбрано время, кратное дискретности, ближайшее к указанному, но большее или равное ему.

Например, пусть начальное время задано оператором как 10:53, конечное – 11:53, а дискретность равна 5 минутам. Тогда в качестве времени начала расчёта будет использовано 10:50, а в качестве времени конца расчёта – 11:55. Т.о. время будет выровнено с учётом заданной дискретности.

Рис. 51. Внешний вид страницы запроса – вкладка «Сортировка».

- **Суммарный отчет / Графический отчёт** – это кнопки с зависимой фиксацией, позволяющие выбрать вид отчета (подробнее см. п. 6.4.2).;
- **Дискретность в минутах** – выбирается из выпадающего списка (т.е. у данного варианта фиксированный диапазон значений) и используется при формировании **суммарного или графического отчёта** (подробнее см. п. 6.4.2);
- **На графике выводить** – это выпадающий список, который служит для выбора значений, которые следует выводить на графическом отчете. Если пользователь выберет **Суммарный отчет**, то данный список не используется, и не изменяется (становится серым). Возможные значения соответствуют названиям столбцов таблицы суммарного отчёта (см. п. 7.7.1).

Все команды меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.7.1 Нагрузка на СЛ: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей отчёт по нагрузке СЛ, показан на **Рис. 52**. Напомним, что отчёт по нагрузке на СЛ по сути своей всегда является суммарным.

Нагрузка на СЛ: отчет, отображено записей: 10.									
Меню Номер линии с '14/0/3' по '14/4/5' И Дата/время с 25.5.2006 7:35:0 по 25.5.2006 8:25:0 Дата время с 25.05.2006 07:35:00 по 25.05.2006 08:25:00; Дискретность 5 минут									
Количество линий = 509									
Время	Входящие			Исходящие			Общее количество занятий	Общая нагрузка	Общее время
	Количество занятий	Нагрузка	Время	Количество занятий	Нагрузка	Время			
25.05.2006 07:35:00 - 25.05.2006 07:40:00	0	0.02358	60 м. 0 сек.	1	0.03758	95 м. 38 сек.	1	0.06116	155 м. 38 сек.
25.05.2006 07:40:00 - 25.05.2006 07:45:00	1	0.02379	60 м. 32 сек.	0	0.03733	94 м. 59 сек.	1	0.06111	155 м. 32 сек.
25.05.2006 07:45:00 - 25.05.2006 07:50:00	2	0.02373	60 м. 22 сек.	2	0.03828	97 м. 25 сек.	4	0.06201	157 м. 48 сек.
25.05.2006 07:50:00 - 25.05.2006 07:55:00	1	0.02358	60 м. 0 сек.	0	0.03820	97 м. 12 сек.	1	0.06177	157 м. 12 сек.
25.05.2006 07:55:00 - 25.05.2006 08:00:00	2	0.02414	61 м. 26 сек.	0	0.03733	94 м. 59 сек.	2	0.06147	156 м. 26 сек.
25.05.2006 08:00:00 - 25.05.2006 08:05:00	6	0.02422	61 м. 38 сек.	1	0.03733	94 м. 59 сек.	7	0.06155	156 м. 38 сек.
25.05.2006 08:05:00 - 25.05.2006 08:10:00	9	0.02585	65 м. 47 сек.	9	0.03867	98 м. 24 сек.	18	0.06453	164 м. 12 сек.
25.05.2006 08:10:00 - 25.05.2006 08:15:00	8	0.02528	64 м. 20 сек.	12	0.04069	103 м. 34 сек.	20	0.06598	167 м. 54 сек.
25.05.2006 08:15:00 - 25.05.2006 08:20:00	11	0.02571	65 м. 25 сек.	11	0.03927	99 м. 55 сек.	22	0.06498	165 м. 21 сек.
25.05.2006 08:20:00 - 25.05.2006 08:25:00	12	0.02619	66 м. 39 сек.	16	0.04287	109 м. 5 сек.	28	0.06906	175 м. 44 сек.

Рис. 52. Возможный вид страницы с отчётом по нагрузке на СЛ

Таблица, содержащая информацию об нагрузке на СЛ, состоит из следующих полей:

- **Время** – диапазон времени, за который происходит расчет параметров линий;
Группа столбцов "**Входящие**":
- **Количество занятий** – количество входящих занятий за указанный в первом столбце период времени;
- **Нагрузка** – входящая нагрузка за указанный в первом столбце период времени;
- **Время** - сколько минут и секунд все входящие линии находились в занятом состоянии;
Группа столбцов "**Исходящие**":
- **Количество занятий** – количество исходящих занятий за указанный в первом столбце период времени;
- **Нагрузка** – исходящая нагрузка за указанный в первом столбце период времени;
- **Время** - сколько минут и секунд все исходящие линии находились в занятом состоянии

- **Общее количество занятий** – количество входящих и исходящих занятий за указанный в первом столбце период времени (равно сумме значений второго и четвёртого столбцов).
- **Общая нагрузка** – входящая и исходящая нагрузка за указанный в первом столбце период времени (равна сумме значений третьего и пятого столбцов).
- **Количество ошибок** – количество сбоев на соединительных линиях, за указанный в первом столбце период времени.

Все команды меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.7.2 Нагрузка на СЛ: мониторинг.

Внешний вид страницы, отображающей мониторинг по нагрузке на СЛ, почти такой же, как и у страницы, содержащей соответствующий отчёт. Визуальные и функциональные различия между мониторингом и отчётом описаны в п.п. 6.1.1 и 6.1.4 данной документации.

7.8 СБОИ СЛ И АЛ: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА

В базе данных сервера АТС фиксируются все нарушения протоколов АЛ и СЛ, зафиксированных средствами самодиагностики АТС при попытке установить соединения через эти линии. Каждый сбой характеризуется следующим набором параметров: кодом сбоя, номером, типом, группой и подгруппой линии, на которой произошёл сбой, а также датой и временем сбоя. Система позволяет отбирать из общей массы сбоев по любому из этих параметров или любому сочетанию этих параметров.

Внешний вид страницы формирования запроса показан на рисунке **Рис. 53**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Типы линий	Любые значения	Любые значения
Группы линий	Любые значения	Любые значения
Подгруппы линий	Любые значения	Любые значения
Коды сбоя	Любые значения	Любые значения

Рис. 53 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Списки параметров».

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно. Перед дальнейшим чтением рекомендуется ещё раз обратиться к п. 7 настоящего руководства.

- **Типы линий** – выбираются с помощью выпадающего списка, отображающего весь перечень типов линий, существующих в АТС и помогающего выбрать один или несколько типов линий для формирования запроса (подробнее см. п.6.2);
- **Группы линий** – выбираются с помощью выпадающего списка, отображающего весь перечень групп линий, существующих в АТС и помогающих выбрать одну или несколько групп линий для формирования запроса (подробнее см. п.6.2);
- **Подгруппы линий** – выбираются с помощью выпадающего списка, отображающего весь перечень подгрупп линий, существующих в АТС и помогающих выбрать одну или несколько подгрупп линий для формирования запроса (подробнее см. п.6.2). Назначение, а также способы создания, изменения и удаления групп и подгрупп линий подробно описаны в п.7.16 настоящего руководства;
- **Коды сбоя** – выбираются с помощью выпадающего списка, отображающего весь перечень кодов сбоя, возможных в АТС и помогающего выбрать один или несколько кодов (видов) сбоя для формирования запроса (подробнее п.6.2);

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата сбоя	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
Время сбоя	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>
Номер линии	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер вызывающего	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер вызываемого	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Рис. 54 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров».

- **Дата сбоя** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона дат, по которому будет вестись отбор сбоев (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Время сбоя** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона времени, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Номер линии** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров линий, по которому будет вестись отбор соединений (подробнее см. п. 6.4.3);
- **Номер вызывающего / вызываемого** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона № вызывающего / вызываемого, по которым будет вестись отбор соединений (подробнее см. п. 6.4.3);

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Сортировка	Без сортировки ▾	Без сортировки
Группировка	Без группировки ▾	Без группировки
Статистика		
Дискретность в минутах	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> Обычный отчет <input type="radio"/> Суммарный отчет <input type="radio"/> Графический отчет

Рис. 55 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Сортировка».

- **Сортировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть упорядочена информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**. В этом список входят, естественно, все выше перечисленные параметры отбора информации: от «**Типов линий**» до «**Номера линии**» (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Группировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть сгруппирована информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**;
- **Обычный отчет / Суммарный отчет / Графический отчёт** – это кнопки с зависимой фиксацией, позволяющие выбрать вид отчета и/или мониторинга (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Дискретность в минутах** – вводится в соответствующее текстовое поле и используется при формировании **суммарного или графического отчёта** (подробнее см. п. 6.4.2).

Все команды меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.8.1 Сбои СЛ и АЛ: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей обычный (количественный) отчёт по аварийным ситуациям, произошедшим на АТС, показан на рисунке **Рис. 56**.

Меню		Сбой АЛ и СЛ: отчет, отобрано записей: 645.						
АТС-МГ		Дата/время сбоя с 25.5.2006 11:36:0 по 25.5.2006 11:37:0						
Номер линии	Тип линии	Группа	Подгруппа	Тип сбоя	Дата	Время	Номер А	Номер Б
8 / 10 / 351	абонент			встречное занятие	25.05.2006	11:36:00	8452797135	89603416594
4 / 15 / 111	255	Станция АТС-МГ	Станция АТС-МГ		25.05.2006	11:36:00	8455133201	784959
25 / 3 / 320	абонент			встречное занятие	25.05.2006	11:36:00	8452789320	752413
26 / 6 / 459	255			встречное занятие	25.05.2006	11:36:00	8455133201	784959
17 / 4 / 40	255	Станция АТС-45		передача специального тонального сигнала	25.05.2006	11:36:00	279077	752595
4 / 6 / 66	255	Станция АТС-МГ	Станция АТС-МГ	встречное занятие	25.05.2006	11:36:00	8452797135	89603416594
17 / 4 / 38	255	Станция АТС-45			25.05.2006	11:36:00	8452542633	89172024905
5 / 9 / 56	255	Ренет		встречное занятие	25.05.2006	11:36:00	279077	440576
30 / 9 / 37	255			встречное занятие	25.05.2006	11:36:00	8452783418	278240
4 / 6 / 76	255	Станция АТС-МГ	Станция АТС-МГ	передача специального тонального сигнала	25.05.2006	11:36:00	8452542633	89172024905

Рис. 56 Количественный отчет по сбоям АЛ и СЛ.

Таблица, содержащая информацию об аварийных ситуациях, состоит из следующих полей:

- **Номер линии** – номер линии, на которой произошел сбой;
- **Тип линии** – может быть абонентская, исходящая, входящая и т.п.;
- **Группа** – группа, в которую входит конкретная линия;
- **Подгруппа** – подгруппа, в которую входит конкретная линия;
- **Тип сбоя** – название причины сбоя;
- **Дата и время** – дата и время сбоя.
- **Номер А** – номер вызывающего абонента;
- **Номер В** – номер вызываемого абонента;

Возможный вид страниц суммарного и графического отчетов по сбоям АЛ и СЛ аналогичен отчетам, показанным на **Рис. 18** и **Рис. 20** соответственно. Отличия будут только в заголовках (всюду вместо «Состоявшиеся соединения» будет выведено «Сбой АЛ и СЛ») и названиях параметров, по которым строились отчеты.

Меню, расположенное на странице любого отчета (обычного, суммарного или графического) содержит только стандартные команды, описанные в **п. 6.1** настоящего руководства. Единственной особенностью является то, что результаты обычного или

суммарного отчёта сохраняются в тестовом файле (*.TXT), а результаты графического отчёта сохраняются, естественно, в графическом файле формата JPEG (*.JPG).

7.8.2 Сбои СЛ и АЛ: мониторинг

Внешний вид страниц, отображающих мониторинги по сбоям АЛ и СЛ, произошедшим на АТС, почти такой же, как и у страниц, содержащих соответствующие (обычные или суммарные) отчёты по сбоям линий. Визуальные и функциональные различия между мониторингами и отчётами описаны в п.п. 6.1 и 6.1.4 данной документации.

7.9 НАГРУЗКА ВНУТРИСТАНЦИОННЫХ ЛИНИЙ

В базе данных сервера АТС фиксируются вся информация о нагрузке внутристанционных линий.

Внешний вид страницы формирования запроса показан на рисунке **Рис. 57**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата	11 . 12 . 2005	11 . 12 . 2005
Время	14 : 1	14 : 1
№ ЦК		
№ модема		

Рис. 57 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров».

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно. Перед дальнейшим чтением рекомендуется ещё раз обратиться к п. 7 настоящего руководства.

- **Дата и время** – задаются начальное и конечное значения даты и времени за которые необходимо сформировать отчет о внутристанционной нагрузке.
- **№ ЦК и № модема** – задаются начальное и конечное значения № ЦК и № модемов, по которым необходимо сформировать отчет о внутристанционной нагрузке (подробнее п.6.2);

7.9.1 Нагрузка внутристанционных линий: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей обычный (количественный) отчёт по нагрузке внутристанционными линиями, произошедшим, показан на рисунке **Рис. 58**.

Дата	Время	№ ЦК	№ модема	Занято линий
------	-------	------	----------	--------------

Рис. 58. Количественный отчет по нагрузке внутривыделенных линий.

Таблица, содержащая информацию о нагрузке внутривыделенных линий, состоит из следующих полей:

- **Дата / Время** – дата и время из заданного промежутка.
- **№ ЦК и / № модема** - № ЦК и модемов из заданного промежутка.
- **Занято линий** – количество занятых линий за заданный промежуток времени для заданных № ЦК и № модемов.

Возможный вид страниц суммарного и графического отчетов по нагрузкам внутривыделенных линий аналогичен отчетам, показанным на **Рис. 18** и **Рис. 20** соответственно. Отличия будут только в заголовках (всюду вместо «Состоявшиеся соединения» будет выведено «Нагрузка внутривыделенных линий») и названиях параметров, по которым строились отчеты.

Меню, расположенное на странице любого отчета (обычного, суммарного или графического) содержит только стандартные команды, описанные в **п. 6.1** настоящего руководства. Единственной особенностью является то, что результаты обычного или суммарного отчета сохраняются в текстовом файле (*.TXT), а результаты графического отчета сохраняются, естественно, в графическом файле формата JPEG (*.JPG).

7.9.2 Нагрузка внутривыделенных линий: мониторинг

Внешний вид страниц, отображающих мониторинги по нагрузкам внутривыделенных линий произошедшим на АТС, почти такой же, как и у страниц, содержащих соответствующие (обычные или суммарные) отчеты по сбоям линий. Визуальные и функциональные различия между мониторингами и отчетами описаны в **п.п. 6.1.1 и 6.1.4** данной документации.

7.10 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА

В базе данных сервера АТС хранятся записи о всех аварийных ситуациях, непрерывно фиксируемых встроенными средствами самодиагностики АТС во время её работы. Аварийные ситуации характеризуются такими параметрами как типом аварии, датой и временем наступления аварии, номером ЦК и номером блока, на которых произошла авария. Система позволяет отбирать из общей массы аварийные ситуации по любому из этих параметров или любому сочетанию этих параметров.

Внешний вид страницы формирования запросов по аварийным ситуациям показан на рисунке **Рис. 59**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно. Перед дальнейшим чтением рекомендуется ещё раз обратиться к **п. 7** настоящего руководства.

Списки параметров		Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение		Выбранные значения
Типы аварий	Любые значения		Любые значения
Срочность	Любые значения		Любые значения
Состояние	Любые значения		Любые значения

Рис. 59 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Списки параметров».

- **Типы аварий** – выбираются с помощью выпадающего списка, отображающего весь перечень типов аварийных ситуаций, фиксируемых АТС, и помогающего выбрать один или несколько типов аварий для формирования запроса (подробнее см. **п.6.2**);
- **Срочность** – классификация аварий по срочности.
- **Состояние** – авария возникла, снята или помечена.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата аварии	[] . [] . []	[] . [] . []
Время аварии	[] : []	[] : []
Номер ЦК	[]	[]
Номер блока	[]	[]

Рис. 60 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров».

- **Дата аварии** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона дат, по которому будет вестись отбор (подробнее см. **п.п. 6.3, 6.4.1**);
- **Время аварии** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона времени, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. **п.п. 6.3, 6.4.1**);
- **Номер ЦК** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров ЦК, который будет использован при построении запроса (подробнее см. **п.п. 6.3, 6.4.2**);
- **Номер блока** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров блоков, по которому будет вестись отбор аварий (подробнее см. **п.п. 6.3, 6.4.2**);

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Сортировка	Без сортировки	Без сортировки
Группировка	Без группировки	Без группировки
Статистика		
Дискретность в минутах	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> Обычный отчет <input type="radio"/> Суммарный отчет <input type="radio"/> Графический отчет

Рис. 61 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Сортировка».

- **Сортировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть упорядочена информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**. В этом список входят, естественно, все выше перечисленные параметры отбора информации: от «**Типов аварий**» и так далее до «**Номера блока**» (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Группировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть сгруппирована информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**;
- **Обычный отчет / Суммарный отчет / Графический отчёт** – это кнопки с зависимой фиксацией, позволяющие выбрать вид отчета и/или мониторинга (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Дискретность в минутах** – вводится в соответствующее текстовое поле и используется при формировании **суммарного или графического отчёта** (подробнее см. п. 6.4.2).

Все команды меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.10.1 Аварийные ситуации: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей обычный (количественный) отчёт по аварийным ситуациям, произошедшим на АТС, показан на рисунке **Рис. 62**.

Аварийные ситуации: отчет, отобрано записей: 17.

Все аварийные ситуации

Тип аварии	Код ошибки	№ ЦК	№ блока	Срочность	Дата	Время	Состояние	Оператор
Состояние МО	Нет модема	1	1	Срочная	13.11.2004	00:00:00	Возникла	
Состояние МО	Нет входного потока	1	2	Срочная	13.11.2004	00:00:00	Возникла	
Состояние МО	Нет входного потока	1	2	Срочная	13.11.2004	00:00:00	Снята	
Состояние МО	Тайм аут	1	3	Срочная	13.11.2004	00:00:00	Снята	
Состояние МО	Снятие готовности	1	4	Срочная	13.11.2004	00:00:00	Просмотрена	Oleg
Состояние МО	Снятие готовности	1	4	Срочная	13.11.2004	00:00:00	Возникла	
Состояние ФАПЧ	Нет входного потока	1	2	Срочная	13.11.2004	00:00:00	Возникла	
Состояние ФАПЧ	Частота за диапазоном	4	2	Срочная	13.11.2004	00:00:00	Возникла	
Состояние источников питания	КЗВС	4	2	Срочная	13.11.2004	00:00:00	Возникла	
Состояние источников питания	ИП 1	3	2	Срочная	13.11.2004	00:00:00	Просмотрена	Oleg
Состояние источников питания	ИП 1	3		Срочная	13.11.2004	00:00:00	Возникла	
Состояние источников питания	ИП 1	4		Срочная	13.11.2004	00:00:00	Снята	
Состояние ИКМ потока №6	АУС	4		Срочная	13.11.2004	00:00:00	Снята	
Состояние ИКМ потока №6	АУС	12		Срочная	13.11.2004	00:00:00	Возникла	
Состояние ИКМ потока №6	АУС	12	13	Срочная	13.11.2004	00:00:00	Просмотрена	Maxx

Рис. 62 Количественный отчет по аварийным ситуациям.

Таблица, содержащая информацию об аварийных ситуациях, состоит из следующих полей:

- **Тип аварии** – название типа аварийной ситуации, произошедшей на АТС;
- **Код ошибки** – название аварийной ситуации, произошедшей на АТС;
- **№ ЦК** – номер центрального коммутатора, на котором произошла ошибка;
- **№ блока** – номер блока, в котором произошла ошибка (если авария произошла в ЦК, поле остается пустым);
- **Срочность** – срочность аварии;
- **Дата и время** – дата и время аварийной ситуации;
- **Состояние** – авария возникла, снята или просмотрена;
- **Оператор** – оператор, который пометил аварию как помеченную.

Возможный вид страниц суммарного и графического отчетов практически не отличается от показанных на **Рис. 18** и **Рис. 20** соответственно. Отличия будут только в заголовках страниц и названиях условий отбора информации.

Меню, расположенное на странице любого отчёта (обычного, суммарного или графического) содержит только стандартные команды, описанные в п. 6.1 настоящего руководства. Единственной особенностью является то, что результаты обычного или

суммарного отчёта сохраняются в тестовом файле (*.TXT), а результаты графического отчёта сохраняются, естественно, в графическом файле формата JPEG (*.JPG).

7.10.2 Аварийные ситуации: мониторинг

Внешний вид страниц, отображающих мониторинги по аварийным ситуациям, произошедшим на АТС, почти такой же, как и у страниц, содержащих соответствующие (обычные или суммарные) отчеты по аварийным ситуациям. Визуальные и функциональные различия между мониторингами и отчётами описаны в п.п. 6.1.1 и 6.1.4 данной документации.

7.11 СРАБАТЫВАНИЯ ДАТЧИКОВ

В базе данных сервера АТС хранятся записи о всех срабатываниях датчиков, непрерывно фиксируемых АТС во время её работы. Срабатывания характеризуются такими параметрами как название датчика, название объекта, к которому относится данный датчик и датой и временем срабатывания. Система позволяет отбирать из общей массы события по любому из этих параметров или любому сочетанию этих параметров.

Внешний вид страницы формирования запросов по срабатываниям датчиков показан на рисунке **Рис. 63**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно. Перед дальнейшим чтением рекомендуется ещё раз обратиться к п. 7 настоящего руководства.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Название датчика	Любые значения ▾	Любые значения
Объект	Любые значения ▾	Любые значения
Событие	Любые значения ▾	Любые значения

Рис. 63 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Списки параметров».

- **Название датчика** – выбираются с помощью выпадающего списка, отображающего весь перечень датчиков, известных АТС, и помогающего выбрать один или несколько датчиков для формирования запроса (подробнее см. п.6.2);
- **Объект** – выбирается объект (или несколько) по которому Вы хотите запросить информацию.
- **Событие** – датчик сработал или отключился.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата события	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
Время события	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>
Номер ЦК	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Рис. 64 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров».

- **Дата события** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона дат, по которому будет вестись отбор (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Время события** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона времени, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Номер ЦК** – номер ЦК, к которому относится датчик;

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Сортировка	<input type="text" value="Без сортировки"/>	Без сортировки
Группировка	<input type="text" value="Без группировки"/>	Без группировки
Статистика		
Дискретность в минутах	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> Обычный отчет <input type="radio"/> Суммарный отчет <input type="radio"/> Графический отчет

Рис. 65 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Сортировка».

- **Сортировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть упорядочена информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**. В этом список входят, естественно, все выше перечисленные параметры отбора информации: от «**Название датчика**» и так далее до «**Дата и время**» (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Группировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть сгруппирована информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**;
- **Обычный отчет / Суммарный отчет / Графический отчёт** – это кнопки с зависимой фиксацией, позволяющие выбрать вид отчета и/или мониторинга (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Дискретность в минутах** – вводится в соответствующее текстовое поле и используется при формировании **суммарного или графического отчёта** (подробнее см. п. 6.4.2).

Все команды меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.11.1 Срабатывания датчиков: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей обычный (количественный) отчёт по срабатываниям датчиков, произошедших на АТС, показан на рисунке **Рис. 66**.

Срабатывания датчиков: отчет, отобрано записей: 9.						
Все срабатывания датчиков						
Датчик	№ ЦК	Объект	Событие	Дата	Время	Оператор
дат. 1	1	Саратов	Сработал	21.11.2004	12:25:02	
дат. 1	1	Саратов	Просмотрен	21.11.2004	12:41:23	789
дат. 2	5	Ртицево	Сработал	21.11.2004	12:58:35	
дат. 2	5	Ртицево	Отключился	21.11.2004	13:05:21	
дат. 2	5	Ртицево	Сработал	21.11.2004	13:12:08	
дат. 2	5	Ртицево	Просмотрен	21.11.2004	13:12:26	789
дат. 3	11	Саратов	Сработал	21.11.2004	13:15:22	
дат. 3	11	Саратов	Просмотрен	21.11.2004	13:20:08	789
дат. 3	11	Саратов	Отключился	21.11.2004	14:57:48	

Рис. 66 Количественный отчет по срабатываниям датчиков.

Таблица, содержащая информацию о срабатываниях датчиков, состоит из следующих полей:

- **Датчик** – название датчика;
- **№ ЦК** – номер ЦК;
- **Объект** – название объекта, к которому относится датчик;
- **Событие** – датчик сработал или отключился;
- **Дата и время** – дата и время аварийной ситуации;
- **Оператор** – оператор, который подтвердил срабатывание.

Возможный вид страниц суммарного и графического отчётов практически не отличается от показанных на **Рис. 18** и **Рис. 20** соответственно. Отличия будут только в заголовках страниц и названиях условий отбора информации.

Меню, расположенное на странице любого отчёта (обычного, суммарного или графического) содержит только стандартные команды, описанные в п. 6.1 настоящего руководства. Единственной особенностью является то, что результаты обычного или суммарного отчёта сохраняются в тестовом файле (*.TXT), а результаты графического отчёта сохраняются, естественно, в графическом файле формата JPEG (*.JPG).

7.11.2 Срабатывания датчиков: мониторинг

Внешний вид страниц, отображающих мониторинги по срабатываниям датчиков, произошедших на АТС, почти такой же, как и у страниц, содержащих соответствующие (обычные или суммарные) отчеты по срабатываниям. Визуальные и функциональные различия между мониторингами и отчётами описаны в п.п. 6.1.1 и 6.1.4 данной документации.

7.12 РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ АЛ

В базе данных сервера АТС хранятся записи о всех результатах измерений АЛ, проводимых на АТС во время её работы. Измерения характеризуются такими параметрами как дата и время проведения измерения, номер телефона и линии, на которых проведено измерение. Система позволяет отбирать из общей массы события по любому из этих параметров или любому сочетанию этих параметров.

Внешний вид страницы формирования запросов по результатам измерений АЛ показан на рисунке **Рис. 67**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно. Перед дальнейшим чтением рекомендуется ещё раз обратиться к п. 7 настоящего руководства.

Диапазоны параметров		Сортировка	
Параметры	Начальное значение	Конечное значение	
Дата измерения	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	
Время измерения	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	
Номер телефона	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Номер линии	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Рис. 67 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров»

- **Дата измерения** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона дат, по которому будет вестись отбор (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Время измерения** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона времени, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Номер телефона** – номер телефона, на котором проведено измерение;
- **Номер линии** – номер линии, на которой проведено измерение;

Диапазоны параметров		Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Сортировка	Без сортировки	Без сортировки
Группировка	Без группировки	Без группировки
Статистика		
Дискретность в минутах	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> Обычный отчет <input type="radio"/> Суммарный отчет <input type="radio"/> Графический отчет

Рис. 68 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров»

- **Сортировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть упорядочена информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**. В этом список входят, естественно, все выше перечисленные параметры отбора информации: от «Дата и время» и так далее до «Номер линии» (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Группировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть сгруппирована информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**;
- **Обычный отчет / Суммарный отчет / Графический отчёт** – это кнопки с зависимой фиксацией, позволяющие выбрать вид отчета и/или мониторинга (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Дискретность в минутах** – вводится в соответствующее текстовое поле и используется при формировании **суммарного или графического отчёта** (подробнее см. п. 6.4.2).

Все команды меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.12.1 Результаты измерений АЛ: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей обычный (количественный) отчёт по результатам измерений АЛ, проведенных на АТС, показан ниже.

Дата/Время	Кто	№ телефона	№ линии	Результаты
10.05.2006 18:46:38	789		9 / 1 / 128	С л. - 1.00 мкФ R А - 0.000 МОм R Б - 0.000 МОм R АБ - 0.000 МОм R л. - 0.000 КОм UА~ - 6553.5 В UБ~ - 0.0 В UА= - 0.0 В UБ= - 0.0 В I АК - 10486.00 мА U АК - Тн. min - Тн. max - Тп. min - Тп. max - Уров. ТН - Тест ТЧ - Прохождение ТЧ нет Тест ИИ - Не определяется подъем трубки; Не определяется набор номера,

Рис. 69 Количественный отчет по результатам измерений АЛ.

Таблица, содержащая информацию о срабатываниях датчиков, состоит из следующих полей:

- **Дата и время** – дата и время аварийной ситуации;
- **Кто** - имя оператора, который проводил измерения;
- **№ телефона.** - номер телефона, на котором проводились измерения;
- **№ линии** - номер линии, на которой проводились измерения;
- **Результаты:**
 - **Тн. min** - Т имп. Min;
 - **Тн. max** - Т имп. Max;
 - **Тп. min** - Т паузы min;
 - **Тп. max** - Т паузы max;
 - **ТЧ** - уровень ТЧ;
 - **С л.** - емкость линии;
 - **UА~** - U ~ на А;
 - **UБ~** - U ~ на Б;
 - **UА=** - U = на А;
 - **UБ=** - U = на Б;
 - **R А** - R изоляции А;
 - **R Б** - R изоляции Б;
 - **I АК** - Ток АК;
 - **U АК** - Напряжение АК;
 - **Тест ТЧ** - Результат теста ТЧ;

- **Тест ИН** - Результат теста ИН;
- **Р л.** - R линии.

Возможный вид страниц суммарного и графического отчётов практически не отличается от показанных на **Рис. 18** и **Рис. 20** соответственно. Отличия будут только в заголовках страниц и названиях условий отбора информации.

Меню, расположенное на странице любого отчёта (обычного, суммарного или графического) содержит только стандартные команды, описанные в **п. 6.1** настоящего руководства. Единственной особенностью является то, что результаты обычного или суммарного отчёта сохраняются в тестовом файле (*.TXT), а результаты графического отчёта сохраняются, естественно, в графическом файле формата JPEG (*.JPG).

7.12.2 Результаты измерений АЛ: мониторинг

Внешний вид страниц, отображающих мониторинги по результатам измерений АЛ, произошедших на АТС, почти такой же, как и у страниц, содержащих соответствующие (обычные или суммарные) отчеты по результатам измерений. Визуальные и функциональные различия между мониторингами и отчётами описаны в **п.п. 6.1.1** и **6.1.4** данной документации.

7.13 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА

В базе данных сервера АТС фиксируются все обращения абонентов к дополнительным видам обслуживания. Дополнительные виды обслуживания характеризуются следующими параметрами: видом ДВО, датой и временем использования ДВО и номером абонента, запросившего это ДВО. Система позволяет отбирать информацию о использованных ДВО по любому из этих параметров или любому сочетанию этих параметров.

Внешний вид страницы формирования запроса показан на рисунке **Рис. 70**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно. Перед дальнейшим чтением рекомендуется ещё раз обратиться к **п. 7** настоящего руководства.

Списки параметров		Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение		Выбранные значения
Типы услуг	Любые значения		Любые значения
Событие	Любые значения		Любые значения

Рис. 70 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Списки параметров».

- **Типы услуг** – выбираются с помощью выпадающего списка, отображающего весь перечень типов услуг, которые могут запрашиваться абонентом в АТС, и помогающего выбрать один или несколько типов ДВО для формирования запроса (подробнее см. п.6.2);
- **Событие** – выбираются с помощью выпадающего списка, отображающего все события: регистрация, активация, запрос и т.д.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата услуги	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
Время услуги	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>
Номер абонента	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Рис. 71 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров».

- **Дата услуги** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона дат, по которому будет вестись отбор ДВО (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Время действия** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона времени, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Номер абонента** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров абонентов, использовавших ДВО, по которому будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.2).

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Сортировка	Без сортировки <input type="button" value="v"/>	Без сортировки
Группировка	Без группировки <input type="button" value="v"/>	Без группировки
Статистика		
Дискретность в минутах	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> Обычный отчет <input type="radio"/> Суммарный отчет <input type="radio"/> Графический отчет

Рис. 72 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Сортировка».

- **Сортировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть упорядочена информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**. В этом список входят, естественно, все выше перечисленные параметры отбора информации: от «**Типов услуг**» и, так далее, до «**Номера абонента**» (подробнее см. п. 6.4.2);

- **Группировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть сгруппирована информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**;
- **Обычный отчет / Суммарный отчет / Графический отчёт** – это кнопки с зависимой фиксацией, позволяющие выбрать вид отчета и/или мониторинга (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Дискретность в минутах** – вводится в соответствующее текстовое поле и используется при формировании **суммарного или графического отчёта** (подробнее см. п. 6.4.2);

Все команды меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.13.1 Дополнительные виды обслуживания: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей обычный отчёт по ДВО использовавшихся на АТС, показан на рисунке **Рис. 73**.

Дополнительные виды обслуживания: отчет, отображено записей: 8.

Все дополнительные виды обслуживания.
Порядок сортировки: Дата и время услуги

Вид ДВО	Событие	Абонент	Дата	Время
Текущие дата и время	Запрос	799499	20.11.2004	13:55:02
Текущие дата и время	Запрос	799499	20.11.2004	13:55:12
Установка количества звонков	Активация	799499	20.11.2004	13:57:51
Текущие дата и время	Запрос	799499	20.11.2004	13:59:12
Справка о номере своего абонента	Запрос	799499	20.11.2004	14:03:28
Текущие дата и время	Запрос	799499	20.11.2004	14:12:54
Текущие дата и время	Запрос	799499	20.11.2004	14:20:11
Текущие дата и время	Запрос	799499	20.11.2004	14:35:42

Рис. 73 Количественный отчёт по ДВО.

Таблица, содержащая информацию об ДВО, состоит из следующих полей:

- **Вид ДВО** – название ДВО;
- **Событие** – ДВО активировано, зарегистрировано и т.д.;
- **Абонент** – номер абонента, использовавшего это ДВО;
- **Дата и время** – дата и время использования ДВО.

Возможный вид страниц суммарного и графического отчётов по ДВО аналогичен внешнему виду отчётов, показанных на **Рис. 18** и **Рис. 20** соответственно. Отличия будут только в заголовках (всюду вместо «Состоявшиеся соединения» будет выведено «Дополнительные виды обслуживания») и названиях параметров, по которым строились отчёты.

Меню, расположенное на странице любого отчёта (обычного, суммарного или графического) содержит только стандартные команды, описанные в **п. 6.1** настоящего руководства. Единственной особенностью является то, что результаты обычного или суммарного отчёта сохраняются в текстовом файле (*.TXT), а результаты графического отчёта сохраняются, естественно, в графическом файле формата JPEG (*.JPG).

7.13.2 Дополнительные виды обслуживания: мониторинг

Внешний вид страниц, отображающих мониторинги по использованным ДВО, почти такой же, как и у страниц, содержащих соответствующие (обычные или суммарные) отчёты по ДВО. Визуальные и функциональные различия между мониторингами и отчётами описаны в **п.п. 6.1.1** и **6.1.4** данной документации.

7.14 ЗЛОНАМЕРЕННЫЕ ВЫЗОВЫ: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА

В базе данных сервера АТС отдельно фиксируются все входящие вызова для абонентов, поставленных под наблюдение с целью обнаружить злонамеренные вызовы. Каждому такому вызову в соответствие ставится: дата и время вызова, номер телефона вызываемого и номер телефона вызывающего. Система позволяет отбирать злонамеренные вызовы из общего массива информации по любому из этих параметров или любому сочетанию этих параметров.

Данная страница позволяет формировать запросы для просмотра информации о злонамеренных вызовах, зафиксированных в станции. Внешний вид страницы формирования запроса показан на рисунке **Рис. 74**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно. Перед дальнейшим чтением рекомендуется ещё раз обратиться к **п. 7** настоящего руководства.

Диапазоны параметров		Сортировка	
Параметры	Начальное значение	Конечное значение	
Дата вызова	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	
Время вызова	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	
Номер вызываемого	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Номер вызывающего	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Рис. 74 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров».

- **Дата вызова** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона дат, по которому будет вестись отбор злонамеренных вызовов (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Время вызова** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона времени, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Номер вызываемого** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона номеров вызываемых, по которому будет вестись отбор злонамеренных вызовов (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.2);
- **Номер вызывающего** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона номеров вызывающих, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.2);

Диапазоны параметров		Сортировка	
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения	
Сортировка	Без сортировки	Без сортировки	
Группировка	Без группировки	Без группировки	
Статистика			
Дискретность в минутах	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> Обычный отчет <input type="radio"/> Суммарный отчет <input type="radio"/> Графический отчет	

Рис. 75 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Сортировка».

- **Сортировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть упорядочена информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**. В этом список входят, естественно, все выше перечисленные параметры отбора информации: от «Даты вызова» до «Номера вызывающего» (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Группировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть сгруппирована информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**;
- **Обычный отчет / Суммарный отчет / Графический отчёт** – это кнопки с зависимой фиксацией, позволяющие выбрать вид отчета и/или мониторинга (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Дискретность в минутах** – вводится в соответствующее текстовое поле и используется при формировании **суммарного или графического отчёта** (подробнее см. п. 6.4.2);

Все команды меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.14.1 Злонамеренные вызовы: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей обычный (количественный) отчёт по злонамеренным вызовам, зафиксированным в АТС, показан на рисунке Рис. 76.

Злонамеренные вызовы: отчет, отображено записей: 22.

Дата/время вызова с 26.5.2004

Дата	Время	Номер Б	Номер А
26.05.2004	09:43:29	790008	4 / 15 / 89
26.05.2004	11:32:03	791430	798622
26.05.2004	11:34:55	790008	795151
26.05.2004	11:42:26	790008	4 / 6 / 87
26.05.2004	11:42:34	791430	791526
26.05.2004	11:45:29	791430	798622
26.05.2004	12:11:21	790008	4 / 6 / 43
26.05.2004	12:26:16	791430	791526
26.05.2004	12:28:58	791430	791526
26.05.2004	12:30:22	791430	791526
26.05.2004	12:32:00	791430	791526
26.05.2004	12:32:06	790008	21 / 2 / 75
26.05.2004	12:32:27	791430	791526
26.05.2004	12:34:43	791430	791526
26.05.2004	13:12:48	790008	4 / 4 / 19
26.05.2004	14:00:33	790008	799809
26.05.2004	14:09:58	790008	785000
26.05.2004	14:13:01	790008	795151
26.05.2004	14:17:01	790008	795151
26.05.2004	14:31:01	790008	4 / 5 / 21
26.05.2004	14:41:35	790008	25 / 5 / 502
26.05.2004	16:10:32	791430	795601

Рис. 76 Количественный отчёт по злонамеренным вызовам.

Таблица, содержащая информацию по злонамеренным вызовам, состоит из следующих полей:

- **Дата и время** – дата и время злонамеренного вызова;
- **Номер Б** – номеров абонента, получившего злонамеренный вызов;
- **Номер А** – номеров абонента – инициатора злонамеренного вызова.

Возможный вид страниц суммарного и графического отчётов по злонамеренным вызовам практически не отличается от страниц, показанных на Рис. 18 и Рис. 20 соответственно. Отличия будут только в заголовках страниц и названиях условий отбора информации.

Меню, расположенное на странице любого отчёта (обычного, суммарного или графического) содержит только стандартные команды, описанные в п. 6.1 настоящего

руководства. Единственной особенностью является то, что результаты обычного или суммарного отчёта сохраняются в тестовом файле (*.TXT), а результаты графического отчёта сохраняются, естественно, в графическом файле формата JPEG (*.JPG).

7.14.2 Злонамеренные вызовы: мониторинг

Внешний вид страниц, отображающих мониторинги злонамеренных вызовов, почти такой же, как у страниц, соответствующих (обычных или суммарных) отчётов по злонамеренным вызовам. Визуальные и функциональные различия отчётами и мониторингами описаны в п.п. 6.1.1 и 6.1.4 данной документации.

7.15 ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА

В базе данных сервера АТС фиксируются все изменения, вносимые операторам АТС. Следует отличать понятие «оператор АТС» от понятия «оператор СИДС». Оператор АТС подключается к АТС с пульта АТС или сервисного компьютера с помощью специальной утилиты (программы) **Dop_Pult.EXE** и для доступа к АТС вводит «пароль АТС». Пароль АТС имеет фиксированную длину: четыре шестнадцатиричные цифры (шестнадцатиричная цифра это цифра 0..9 или буква A..F). Оператор СИДС подключается к серверу АТС с помощью **Web** браузера и для доступа к СИДС вводит «пароль СИДС» - от одного до десяти произвольных символов. О каждом действии оператора АТС в базе данных сервера АТС создаётся запись, содержащую следующую информацию: тип действия, пароль АТС, номер ЦК, на котором был введён этот пароль, время и дата действия. Система позволяет отбирать записи о действиях оператора АТС из общей массы информации по любому из этих параметров или любому сочетанию этих параметров.

Внешний вид страницы формирования запроса показан на **Рис. 77**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно. Перед дальнейшим чтением рекомендуется ещё раз обратиться к п. 7 настоящего руководства.

Списки параметров		Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение		Выбранные значения
Типы действий	Любые значения		Любые значения

Рис. 77 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Списки параметров».

- ♦ **Типы действий** – выбираются с помощью выпадающего списка, отображающего весь перечень типов действий оператора, которые он может выполнить при настройке АТС, и помогающего выбрать один или несколько типов линий для формирования запроса (подробнее см. п.6.2);

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Дата действия	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
Время действия	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>
Номер ЦК	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Имя польз.	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Рис. 78 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров».

- **Дата действия** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона дат, по которому будет вестись отбор действий (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Время действия** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона времени, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Номер ЦК** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров ЦК, по которому будет вестись отбор соединений;
- **Пароль АТС** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона паролей, по которому будет вестись отбор действий;

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Сортировка	<input type="text"/> Без сортировки	<input type="text"/> Без сортировки
Группировка	<input type="text"/> Без группировки	<input type="text"/> Без группировки
Статистика		
Дискретность в минутах	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> Обычный отчет <input type="radio"/> Суммарный отчет <input type="radio"/> Графический отчет

Рис. 79 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Сортировка».

- **Сортировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть упорядочена информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**. В этом список входят, естественно, все выше перечисленные параметры отбора информации: «**Типов действий**» и так далее до «**Номера ЦК**» (подробнее см. п. 6.4.2);

- **Группировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть сгруппирована информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**;
- **Обычный отчет / Суммарный отчет / Графический отчёт** – это кнопки с зависимой фиксацией, позволяющие выбрать вид отчета и/или мониторинга (подробнее см. п. 6.4.2);
- **Дискретность в минутах** – вводится в соответствующее текстовое поле и используется при формировании **суммарного или графического отчёта** (подробнее см. п. 6.4.2).

Все команды меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.15.1 Действия оператора: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей обычный (количественный) отчёт по действиям оператора АТС, показан на рисунке **Рис. 80**.

Действия оператора: отчет, отображено записей: 54.					
Дата/время действия с 26.5.2004					
Вид действия	№ ЦК	Пароль	Содержание действия	Дата	Время
освобождение номера телефона	25	ВАВА	Логический № 8249	26.05.2004	07:53:25
назначение номера телефона	25	ВАВА	Логический № 8249 Физический № 3-244	26.05.2004	07:54:51
тип линии	25	ВАВА	Физический № 3-244 тип линии 2	26.05.2004	07:56:55
тип линии	31	ВАВА	Физический № 16-100 тип линии 1	26.05.2004	08:13:49
тип линии	31	ВАВА	Физический № 16-100 тип линии 2	26.05.2004	08:13:53
параметры линии	20	ВАВА	Физический № 7-12 SPUS 420	26.05.2004	08:42:47
пароль	20	ВАВА	Логический № 800f Пароль 14	26.05.2004	08:42:52
сохранение конфигурации	20	ВАВА		26.05.2004	08:43:14
параметры линии	8	ВАВА	Физический № 7-64 SPUS 000	26.05.2004	08:43:38
параметры линии	8	ВАВА	Физический № 7-64 SPUS 008	26.05.2004	08:43:48
сохранение конфигурации	8	ВАВА		26.05.2004	08:44:11
пароль	25	ВАВА	Логический № d323 Пароль 5	26.05.2004	08:56:37
пароль	25	ВАВА	Логический № 8814 Пароль 12	26.05.2004	08:57:48
пароль	25	ВАВА	Логический № a914 Пароль 95	26.05.2004	08:58:58
изменение перевода вызова	4	ВАВА	Логический № a815 номер перевода780587ff	26.05.2004	09:08:31
таблица затухания	8	ВАВА	Физический № 9-19 № табл 0	26.05.2004	09:19:08
тип линии	25	ВАВА	Физический № 9-243 тип линии 2	26.05.2004	11:11:24
таблица затухания	30	ВАВА	Физический № 12-26 № табл 0	26.05.2004	11:17:38
пароль	32	ВАВА	Логический № e40b Пароль 71	26.05.2004	11:18:58
таблица затухания	31	ВАВА	Физический № 6-143 № табл 0	26.05.2004	11:53:21
сохранение конфигурации	31	ВАВА		26.05.2004	12:04:54
таблица затухания	26	ВАВА	Физический № 13-7 № табл 0	26.05.2004	12:33:38

Рис. 80 Количественный отчёт по действиям оператора.

Таблица, содержащая информацию о действиях оператора, состоит из следующих полей:

- **Вид действия** – название действия, произошедшей на АТС;
- **№ ЦК** – номер центрального коммутатора, на котором производилось действие;
- **Пароль АТС** – пароль оператора, производившего действие;
- **Содержание действия** – расшифровка действия оператора;

- **Дата и время** – дата и время действия оператора.

Возможный вид страниц суммарного и графического отчётов по состоявшимся соединениям показан на **Рис. 18** и **Рис. 20** соответственно. Отличия будут только в заголовках страниц и названиях условий отбора информации.

Меню, расположенное на странице любого отчёта (обычного, суммарного или графического) содержит только стандартные команды, описанные в **п. 6.1** настоящего руководства. Единственной особенностью является то, что результаты обычного или суммарного отчёта сохраняются в тестовом файле (*.ТХТ), а результаты графического отчёта сохраняются, естественно, в графическом файле формата JPEG (*.JPG).

7.15.2 Действия оператора: мониторинг

Внешний вид страниц, отображающих мониторинги действий операторов, почти такой же, как у страниц, содержащих соответствующие (обычные или суммарные) отчёты. Визуальные и функциональные различия между мониторингами и отчётами описаны в **п.п. 6.1.1** и **6.1.4** данной документации.

7.16 ГРАНГРУППЫ ЛИНИЙ.

В состав АТС, в зависимости от размера, могут входить тысячи соединительных и абонентских линий. Для удобства формирования отчётов или мониторингов по нагрузке соединительных линий или, скажем, по сбоям соединительных линий или блокировкам абонентских линий и т.п., предусмотрена возможность присвоить группе линий общее, легко запоминающееся условное название, а затем использовать его для отбора информации только по интересующим линиям. Например, пусть Вашу АТС с АТС-52 связывают десять соединительных линий. Если всем этим линиям дать общее логическое имя, скажем, «АТС-52», то анализ взаимодействия с АТС-52 сильно упростится. Точно также всем абонентским линиям выноса, расположенного в микрорайоне называемом, предположим, Солнечный, удобно дать общее имя «Солнечный».

Оператор, подключившийся к системе с правами не ниже инженера, получает доступ к специальной странице, предназначенной для создания, редактирования и удаления групповых имён. Внешний вид страницы показан на **Рис. 81** Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации и меню, команды которого обрабатывают введённую информацию.

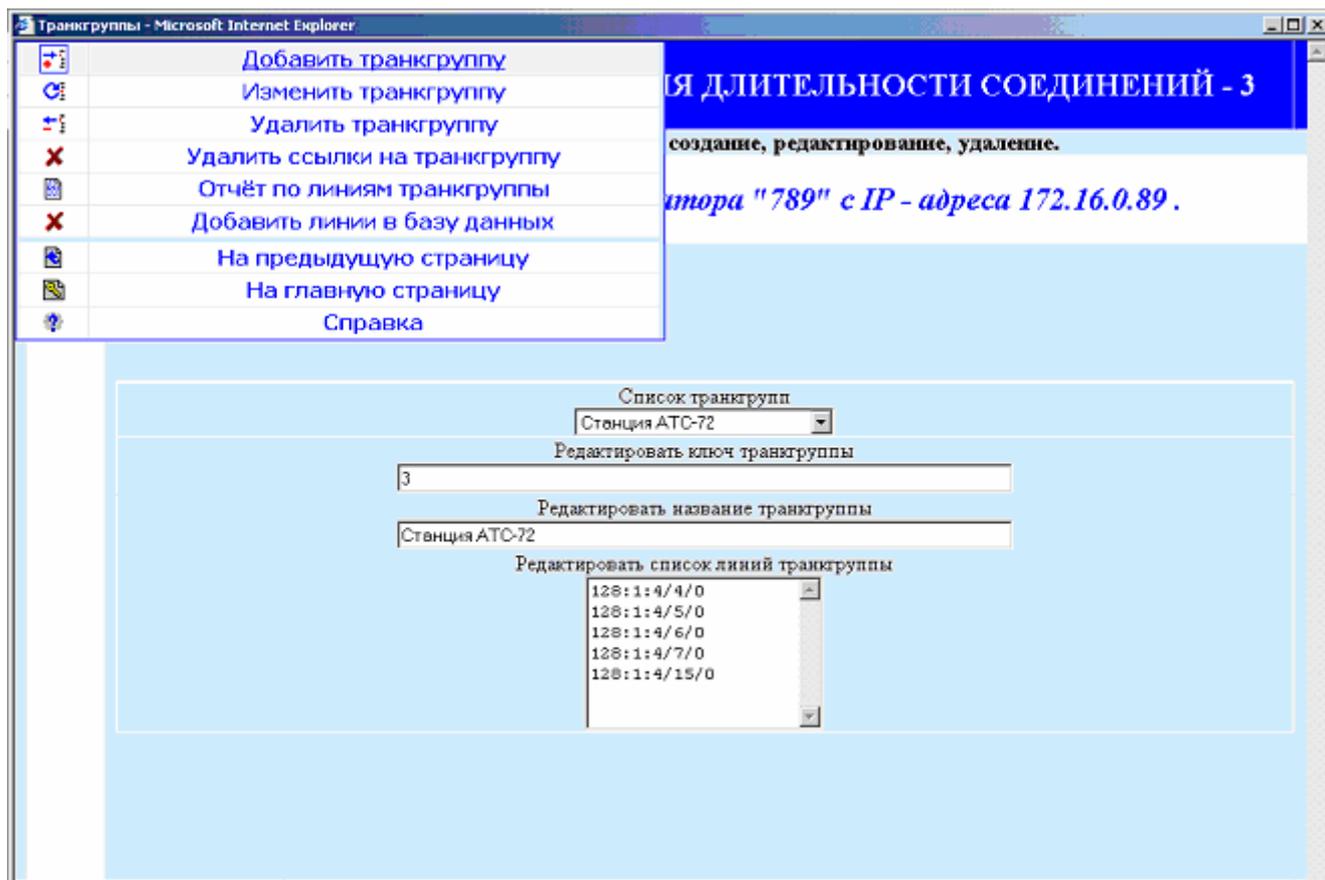


Рис. 81 Внешний вид страницы для работы с транкгруппами линий .

Список транкгрупп – это выпадающий список, отображающий перечень всех направлений СЛ (групп АЛ) и помогающий выбрать конкретное направление (группу) для удаления или редактирования.

Редактировать название трангруппы – это поле ввода (строки) текста, позволяющее изменить название группы, не меняя перечня линий, входящих в эту группу. Если изменённое название уже используется другой группой, то система выдаст соответствующее предупреждение.

Редактировать список линий трангрупп – это область ввода (нескольких строк) текста, содержащая описание на специальном языке всех линий, составляющих выбранную или вновь создаваемую группу. Линии описываются группами, причём описание каждой группы должно располагаться на отдельной строке и иметь следующий вид:

<количество линий в группе>:<шаг>:<N цк>/<N блока>/<N линии>

- ◆ *количество линий в группе* – число больше 0.
- ◆ *шаг* – показывает, на сколько номер следующей линии больше номера предыдущей линии, число больше 0.
- ◆ *N линии* – физический номер линии в блоке номер N блока, допустимые значения 0..511.
- ◆ *N блока* – номер порта (модема) центрального коммутатора имеющего номер N цк, к которому подключён блок. Допустимые значения 1..15.
- ◆ *N цк* – номер центрального коммутатора в АТС. Допустимые значения 1..127.

Предположим, что список линий направления выглядит следующим образом:

5:1:1/1

5:2:2/113

Т.о. в направление входит 10 линий: 5 линий находятся на коммутаторе номер 1 в блоке, подключённом к первому модему, и имеют идущие подряд физические номера: 1, 2, 3, 4, 5. Ещё 5 линий находится на коммутаторе 2 в блоке, подключённом ко второму модему, и занимают нечётные физические номера, начиная с 113: 113, 115, 117, 119, 121.

В верхнем левом углу страницы располагается всплывающее меню, которое содержит следующие команды:

Добавить транкгруппу – при выборе этого пункта меню, система сначала запрашивает у оператора подтверждение на выполнение операции, затем проверяет корректность информации, введённой в поля **«Редактировать название транкгруппы»**, и, если ошибок не обнаружено, создаёт в базе данных запись с названием и описанием нового направления (группы). Для того чтобы использовать вновь созданную группу, необходимо установить на нее ссылки (см. текст настоящего раздела ниже). При создании новой группы система выполняет следующие проверки

- поля названия и описания не могут быть пустыми
- название направления не должно быть ранее использовано для описания других направлений
- синтаксис описания направления должен соответствовать правилам предыдущего абзаца настоящего раздела

Изменить транкгруппу – выполнение этой команды аналогично выполнению команды **«Добавить»**, за исключением того, что система не создаёт новую запись, а заменяет в базе данных запись о группе, указанном в списке **«Список транкгрупп»** информацией содержащейся в полях ввода названия и описания. Перед изменением группы следует удалить ссылки линий (см. текст настоящего раздела ниже) на изменяемую группу. Эту команду не возможно выполнить, если в системе предварительно не было создано ни одного направления.

Удалить транкгруппу – после положительного ответа на запрос об удалении выбранной группы, соответствующая запись будет удалена из базы данных сервера АТС, при этом для всех линий будут удалены ссылки на эту группу.

Удалить ссылки на транкгруппу – группа может быть создана и описана как бы в прок, т.е. само описание хранится в базе данных, но ни одна из линий АТС на это описание не ссылается («не знает», что входит в какое-то направление). Использовать такую группу для построения запросов не имеет смысла – результат будет нулевым. Если группа создана, но не используется – данная команда будет называться **«Установить ссылки ...»**, если используется – **«Удалить ссылки ...»**. Т.о. с помощью этого пункта меню можно как «включить» группу в работу, так и «отключить» ее, не удаляя при этом из базы данных само описание группы.

Отчёт по линиям транкгруппы – система может не обнаружить ошибок при описании группы, но в список линий могут попасть отсутствующие или неподключенные линии или линии, входящие в другие группы. Поэтому после создания или изменения направления (группы) полезно проверить себя, чтобы не получить неожиданный результат. Такая проверка может быть выполнена без назначения ссылок на группу и какого-либо изменения базы данных.

Остальные команды меню этой страницы подробно описаны в п. 7 настоящего руководства.

7.16.1 Трансгруппы: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей отчёт по линиям направления «АТС-52», описанного выше в п. 7.16 показан на Рис. 82. Из рисунка видно, что система обнаружила три проблемы, связанные с этим направлением.

Из-за того, что таблица, содержащая список линий направления, занимает много места, страница целиком не помещается на экран: не все команды меню видны одновременно. Чтобы получить доступ ко всем командам меню, следует воспользоваться полосой скроллинга браузера, показанной на Рис. 82 справа.

Трансгруппы: отчёт, отображено записей: 416.						
Трансгруппа 'Станция АТС-52'						
Номер линии	Тип линии	Трансгруппа	Категория	Номер телефона	Дата изменения	Комментарий
5 / 5 / 0	255	СЛ Станция АТС-52	255		17.05.2006 08:52:31.000	ТИП ЛИНИИ НЕ ИЗВЕСТЕН !
5 / 5 / 1	255	СЛ Станция АТС-52	255		17.05.2006 08:52:31.000	ТИП ЛИНИИ НЕ ИЗВЕСТЕН !
5 / 5 / 2	255	СЛ Станция АТС-52	255		17.05.2006 08:52:31.000	ТИП ЛИНИИ НЕ ИЗВЕСТЕН !
5 / 5 / 3	255	СЛ Станция АТС-52	255		17.05.2006 08:52:31.000	ТИП ЛИНИИ НЕ ИЗВЕСТЕН !
5 / 5 / 4	255	СЛ Станция АТС-52	255		17.05.2006 08:52:32.000	ТИП ЛИНИИ НЕ ИЗВЕСТЕН !
5 / 5 / 5	255	СЛ Станция АТС-52	255		17.05.2006 08:52:32.000	ТИП ЛИНИИ НЕ ИЗВЕСТЕН !
5 / 5 / 6	255	СЛ Станция АТС-52	255		17.05.2006 08:52:32.000	ТИП ЛИНИИ НЕ ИЗВЕСТЕН !
5 / 5 / 7	255	СЛ Станция АТС-52	255		17.05.2006 08:52:32.000	ТИП ЛИНИИ НЕ ИЗВЕСТЕН !
5 / 5 / 8	255	СЛ Станция АТС-52	255		17.05.2006 08:52:32.000	ТИП ЛИНИИ НЕ ИЗВЕСТЕН !
5 / 5 / 9	255	СЛ Станция АТС-52	255		17.05.2006 08:52:32.000	ТИП ЛИНИИ НЕ ИЗВЕСТЕН !
5 / 5 / 10	255	СЛ Станция АТС-52	255		17.05.2006 08:52:32.000	ТИП ЛИНИИ НЕ ИЗВЕСТЕН !
.....	...	СЛ Станция АТС-...	...		17.05.2006	ТИП ЛИНИИ НЕ

Рис. 82. Внешний вид отчёта по трансгруппам линий.

Отчёт по списку линий группы система формирует либо по требованию оператора, либо автоматически при установке ссылок на группу. Отчёт представляет собой таблицу из семи столбцов, содержащую записи обо всех линиях перечисленных в описании направления:

1. **Номер линии** – абсолютный номер линии в формате <N ЦК> / <N блока в ЦК> / <физический N линии в блоке> (построение номера линии подробно описано выше в п. 6.4.3 настоящего руководства);
2. **Тип линии** – тип линии в АТС, например, абонентская, таксофонная, двунаправленная СЛ и т.п.;

3. **Транкгруппа** – название группы, в которую входит линия;
4. **Категория** – категория абонента для абонентской линии;
5. **Номер телефона** – номер абонента для абонентской линии;
6. **Дата изменения** – последнего параметров линии (за исключением названий группы и подгруппы);
7. **Комментарий** – сообщения оператору об обнаруженных конфликтах.

Система обнаруживает и уведомляет оператора о следующих конфликтах:

- **ЛИНИЯ НЕ СУЩЕСТВУЕТ** – в базе данных АТС нет линии с указанным физическим номером;
- **ЛИНИЯ НЕ ПОДКЛЮЧЕНА** – тип линии "**не подключена**";
- **ТИП ЛИНИИ НЕ ОПРЕДЕЛЁН** – конфигурация данной линии не получена, но соединения по ней фиксировались;
- **ТИП ЛИНИИ НЕ ИЗВЕСТЕН** – АТС передала тип линии, отсутствующий в справочнике системы;
- **ЛИНИЯ ЗАНЯТА ДРУГОЙ ГРУППОЙ** – данная линия была ранее описана как входящая в другое направление.

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в **п. 6.1** настоящего руководства.

7.17 КОНФИГУРАЦИЯ СЛ И АЛ: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА

В рабочей базе данных сервера АТС система хранит информацию обо всех линиях АТС. Для каждой линии хранится её абсолютный физический номер (см **п. 6.4.3** настоящего руководства) и тип (абонентская, таксофон, исходящая СЛ, двунаправленная СЛ и т.п.). Для абонентских линий также хранятся номер и категория абонента, подключенного к этой линии. С одной стороны конфигурация АЛ и СЛ может передаваться системе по инициативе АТС, а с другой – в системе есть средство принудительного запроса конфигурации у АТС (см. ниже текст настоящего раздела). Запрос конфигурации, особенно на больших АТС, может быть очень длительным процессом, поэтому запрашивать конфигурацию следует в исключительных случаях: ввод новой АТС в эксплуатацию, крупная переконфигурация АТС и т.п.

Внешний вид страницы формирования запроса конфигурации на рисунке **Рис. 83**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Конфигурация АЛ и СЛ: запрос информации

Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса 172.16.0.89 .

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Номер абонента	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер линии	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Дата последнего изменения	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
Время последнего изменения	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>

Не отображать в отчете столбцы со следующими заголовками:
 ▾

Рис. 83. Внешний вид страницы запроса конфигурации

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно. Перед дальнейшим чтением рекомендуется ещё раз обратиться к п. 7 настоящего руководства.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Типы линий	<input type="text" value="Любые значения"/> ▾	Любые значения
Группы линий	<input type="text" value="Любые значения"/> ▾	Любые значения
Подгруппы линий	<input type="text" value="Любые значения"/> ▾	Любые значения
Категория абонента	<input type="text" value="Любые значения"/> ▾	Любые значения

Рис. 84 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Списки параметров».

- **Типы линий** – выбираются с помощью выпадающего списка, отображающего весь перечень типов линий, существующих в АТС и помогающего выбрать один или несколько типов линий для формирования запроса. Линия может быть исходящей, входящей, абонентской, неподключенной и т.п.;
- **Группы линий** – выбираются с помощью выпадающего списка, содержащего весь перечень групп линий, существующих в АТС и помогающего выбрать одну или несколько групп линий для формирования запроса;
- **Подгруппы линий** – выбираются с помощью выпадающего списка, отображающего весь перечень подгрупп линий, существующих в АТС и помогающего выбрать одну или несколько подгрупп линий для формирования запроса. Назначение, а также способы

создания, изменения и удаления групп и подгрупп линий подробно описаны в п.. 7.16 настоящего руководства;

- **Категория абонента** – выбираются с помощью выпадающего списка для абонентских линий, т.е. линий имеющих один из ниже перечисленных типов
 - **абонент**
 - **абонент УПАТС** – может не иметь «городского» номера
 - **автоответчик**
 - **безномерной таксофон** – имеет специальный формат номера
 - **временно неподключен**
 - **МГ таксофон** – имеет специальный формат номера
 - **МГ таксофон номерной**
 - **номерной таксофон**
 - **прямой абонент**
 - **телефон с донабором**
 - **цифровой абонент (2B+D)** – может иметь несколько номеров в АТС, но СИДС будет известен только базовый номер

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Номер абонента	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер линии	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Дата последнего изменения	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
Время последнего изменения	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>

Рис. 85 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазон параметров».

- **Номер абонента** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров, присвоенных абонентским (см. предыдущий абзац) линиям, по которому будет вестись отбор конфигурации (подробнее см. п.6.4.2);
- **Номер линии** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров линий АТС, по которому будет вестись отбор конфигурации;
- **Дата последнего изменения** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона дат, по которому будет вестись расчёт нагрузки на СЛ;
- **Время последнего изменения** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона времени, по которому будет вестись расчёт нагрузки на СЛ. Два последних параметра позволяют отслеживать процесс конфигурирования АЛ и СЛ АТС;

Списки параметров		Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение		Выбранные значения
Сортировка	<input type="text" value="Без сортировки"/>		Без сортировки
Группировка	<input type="text" value="Без группировки"/>		Без группировки

Рис. 86 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Сортировка».

- **Сортировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть упорядочена информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**;
- **Группировка** – выбирается с помощью выпадающего списка, содержащего перечень параметров, по которым может быть сгруппирована информация, возвращаемая **обычным (количественным) отчётом**;

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в **п. 6.1** настоящего руководства.. Единственным отличием является замена команды «**Мониторинг**» командой «**Запрос конфигурации**». Очевидно, что нет никакой необходимости наблюдать за изменением числа или параметров линий АТС в реальном времени. С другой стороны, при необходимости, инженер или администратор имеет возможность запросить у АТС такую информацию. Процесс получения конфигурации АТС подробно описан в **п. 8.13.2 «Конфигурация СЛ и АЛ: запрос конфигурации»**. Команда меню «**Отчёт**» позволяет получить полный или выборочный список линий АТС. **Сохранить конфигурацию в текстовый файл** – данный пункт меню позволяет сохранить в текстовый файл с разделителями в виде символов табуляции соответствие категорий номерам телефонов.

7.17.1 Конфигурация СЛ и АЛ: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей отчёт по линиям АТС, показан на **Рис. 87**. Заметим, что отчёт по линиям АТС всегда количественный (обычный).

Конфигурация АЛ и СЛ: отчет, отобрано записей: 11.

Номер линии с '25/1/0' по '25/1/10'

Номер линии	Тип линии	Группа	Подгруппа	Категория	Номер абонента	Дата изменения
25 / 1 / 0	255			255		17.05.2006 09:20:19
25 / 1 / 1	255			255		17.05.2006 09:20:19
25 / 1 / 2	255			255		17.05.2006 09:20:19
25 / 1 / 3	255			255		17.05.2006 09:20:19
25 / 1 / 4	255			255		17.05.2006 09:20:19
25 / 1 / 5	255			255		17.05.2006 09:20:19
25 / 1 / 6	255			255		17.05.2006 09:20:19
25 / 1 / 7	255			255		17.05.2006 09:20:19
25 / 1 / 8	255			255		17.05.2006 09:20:19
25 / 1 / 9	255			255		17.05.2006 09:20:20
25 / 1 / 10	255			255		17.05.2006 09:20:20

Рис. 87. Внешний вид отчёта по линиям АТС

Отчёт представляет собой таблицу из семи столбцов, содержащую записи обо всех линиях АТС, параметры которых соответствуют условиям запроса:

1. **Номер линии** – абсолютный номер линии в формате <N ЦК> / <N блока в ЦК> / <физический N линии в блоке> (построение номера линии подробно описано выше в п. 6.4.3 настоящего руководства);
2. **Тип линии** – тип линии в АТС, например, абонентская, таксофонная, двунаправленная СЛ и т.п.;
3. **Группа** – название группы, в которую входит линия;
4. **Подгруппа** – название подгруппы, в которую входит линия;
5. **Категория** – категория абонента для абонентской линии;
6. **Номер телефона** – номер абонента для абонентской линии;
7. **Дата изменения** – дата получения от АТС последнего сообщения о параметрах этой линии.

Под таблицей со списком линий направления располагается меню, содержащее типовые команды, подробно описанные в п. 6.1 настоящего руководства.

7.17.2 Конфигурация СЛ и АЛ: запрос конфигурации

Администратор системы имеет возможность запросить у АТС конфигурацию, т.е. потребовать, чтобы АТС передала список всех своих абонентских и соединительных линий, с указанием всех параметров этих линий. Процесс передачи конфигурации может занимать значительное время, особенно на крупных АТС, и поэтому должен запускаться в исключительных случаях.

Если администратор системы на странице, показанной на **Рис. 88**, выберет в меню команду «**Запрос конфигурации**», то система отреагирует созданием страницы, показанной на **Рис. 89**. Данная страница информирует администратора о том, что СИДС выполнила запрос конфигурации у АТС, но АТС ещё не отреагировала на этот запрос.



Рис. 88. Страница загрузки конфигурации: ожидание начала передачи

Если ожидание реакции АТС на запрос конфигурации затягивается более чем на пять минут, то система выдает предупреждение, показанное на **Рис. 89**, и выходит из режима приёма конфигурации.

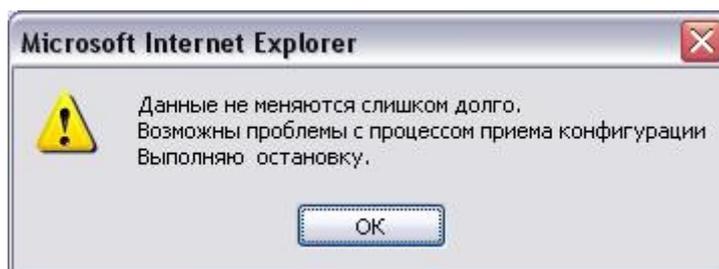


Рис. 89. Предупреждение о нарушениях в процессе приёма конфигурации

После того как АТС обработает запрос и начнёт передачу конфигурации, внешний вид страницы загрузки конфигурации изменится, см. **Рис. 90**. В процессе приёма данных страница будет отображать время, прошедшее с момента отправки запроса на передачу конфигурации, и число принятых от АТС конфигурационных пакетов. Вид страницы после завершения приёма конфигурации приведён на .

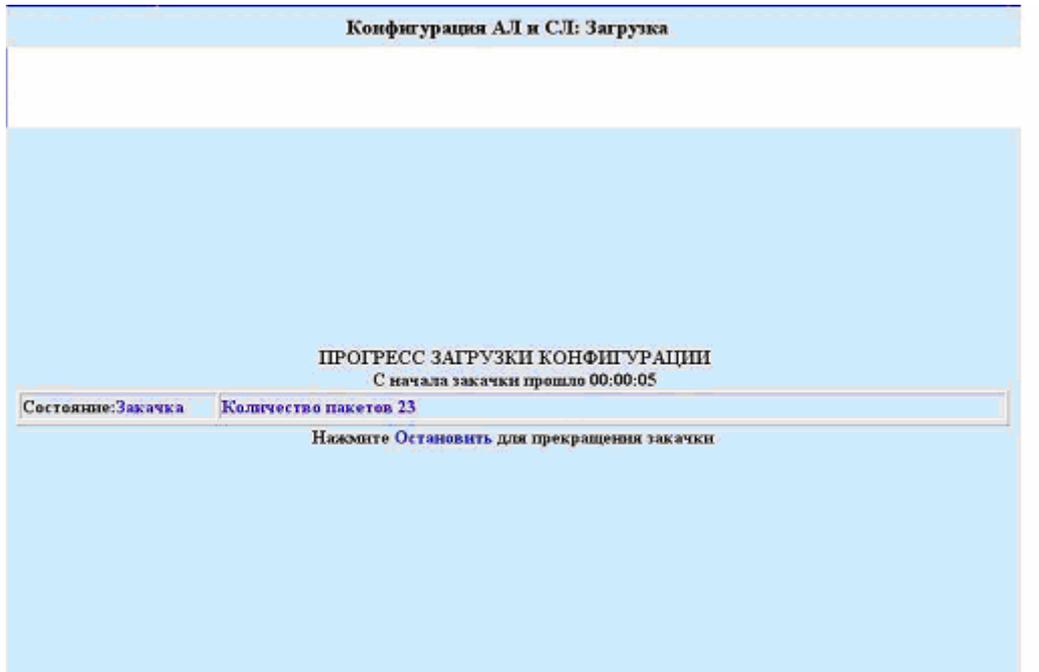


Рис. 90. Страница загрузки конфигурации: передача данных

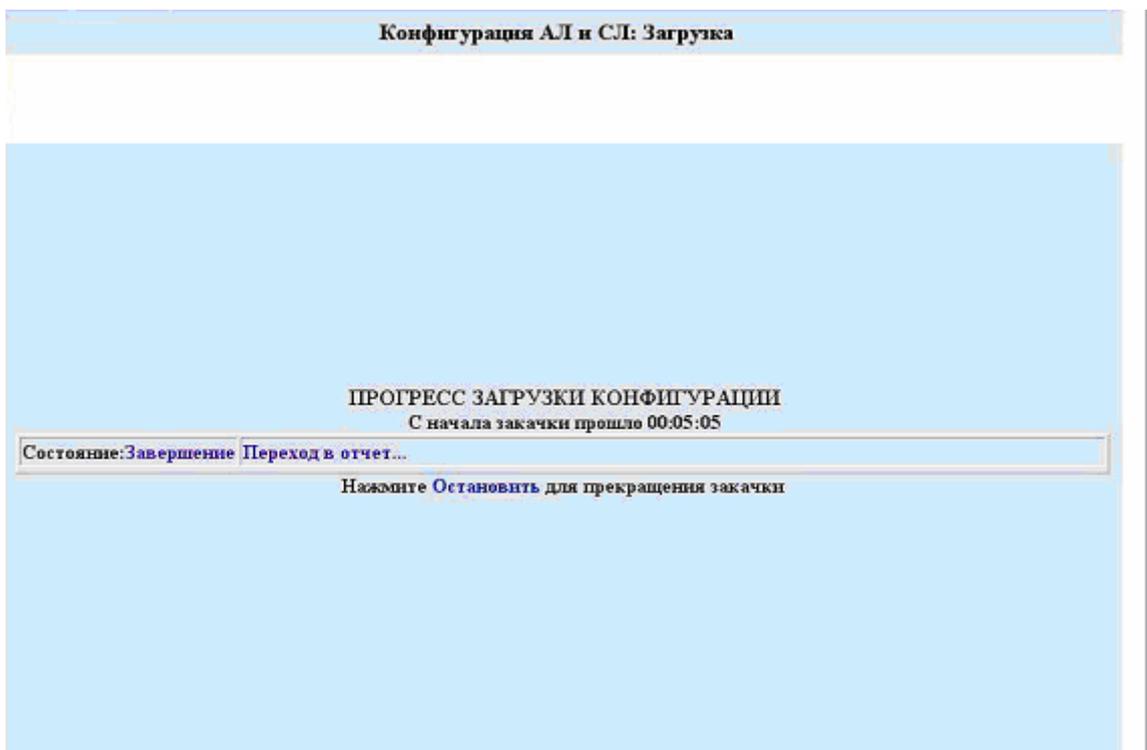


Рис. 91. Страница загрузки конфигурации: завершение приёма конфигурации

Если администратор пытается запросить конфигурацию, а она уже была ранее запрошена им или другим пользователем, то система загрузит страницу, показанную на **Рис. 92**. Если на этой странице щёлкнуть мышью надпись «запустить мониторинг», то система загрузит страницу, показанную на **Рис. 90**.

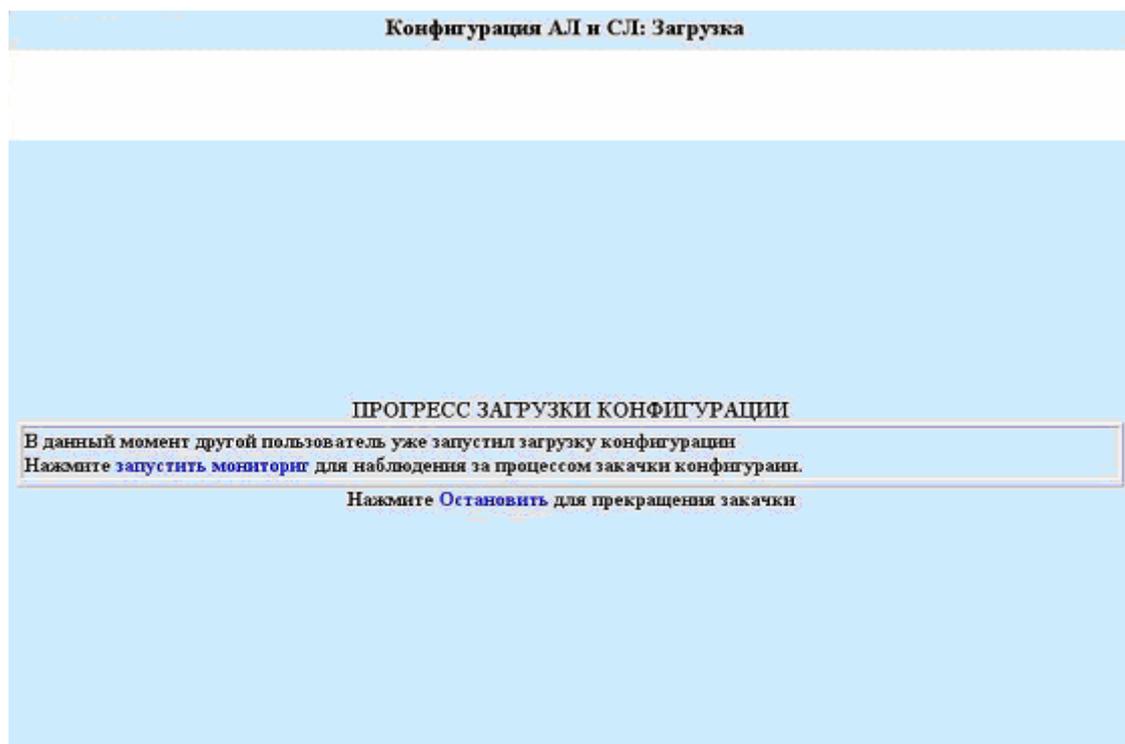


Рис. 92. Предупреждение администратору о том, что приём конфигурации уже идёт

7.18 ПРЕФИКСЫ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОММУТАТОРОВ.

Данный раздел позволяет просматривать, сохранять, и удалять префиксы "Центральных коммутаторов"(см. **Рис. 93**). При обращении к данному разделу система самостоятельно опросит рабочую базу данных, и выведет таблицу префиксов, отсортированную по номеру ЦК.



Рис. 93 Внешний вид страницы префиксов центральных коммутаторов.

В выводимой таблице есть три поля:

- **Номер ЦК** - физический номер центрального коммутатора.
- **Префикс** - префикс данного центрального коммутатора.
- **У** - пункт меню для удаления данной записи о префиксе.

При щелчке левой кнопки мыши в столбце "У" списка префиксов, система запрашивает подтверждения на удаление префикса ЦК, содержащей "нажатую" иконку (см. **Рис. 94**).

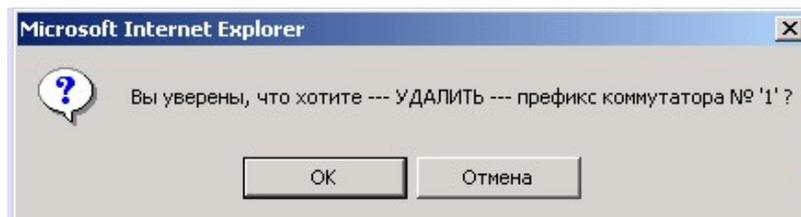


Рис. 94 Запрос подтверждения на удаление префикса.

Если в окне этого запроса нажать кнопку "ОК", система удалит соответствующий префикс.

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в п. 6.1 настоящего руководства.

7.19 СВЯЗИ ЦК.

Данный раздел позволяет просматривать, добавлять, и удалять связи двух ЦК. При обращении к данному разделу система самостоятельно опросит рабочую базу данных, и выведет таблицу всех связей.

Номер ЦК 1	Номер модема 1	Номер модема 2	Номер ЦК 2	У
2	1	14	25	+
2	2	15	25	+
2	4	1	13	+
2	7	7	1	+
2	8	10	20	+
2	9	1	12	+
2	10	1	10	+
2	11	2	10	+
2	12	2	11	+
2	13	1	11	+
2	14	11	20	+
2	15	13	25	+

Рис. 95 Внешний вид страницы связей ЦК.

В выводимой таблице есть пять полей:

- **Номер ЦК 1** - физический номер первого центрального коммутатора.
- **Номер модема 1** - номер модема, по которому ЦК1 связан с ЦК2.
- **Номер модема 2** - номер модема, по которому ЦК2 связан с ЦК1.
- **Номер ЦК 2** - физический номер второго центрального коммутатора.
- **У** - пункт для удаления записи о связи.

При нажатии левой кнопкой мыши в столбце **У** произойдет удаление связи, находящейся в соответствующей строке.

Выше таблицы располагается пункт выбора ЦК - "**Показывать ЦК**". При выборе пункта "Все" будут отражены связи всех имеющихся ЦК. При выборе конкретного ЦК будут отображены связи только данного ЦК. Выбранный ЦК в таблице будет располагаться в левом столбце.

В нижней строке таблицы можно добавить новую связь. Выбираемая в списках информация полностью соответствует заголовкам столбцов. Т.е. в первом и последнем списках содержатся номера всех ЦК. Во втором и третьем списках содержатся номера всех незанятых модемов ЦК1 и ЦК2 соответственно. При нажатии левой кнопки мыши в столбце **У** в последней строке произойдет создание новой связи.

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в п. 6.1 настоящего руководства.

7.20 УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ: НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ.

Администратор системы имеет полный доступ к управлению системой и, соответственно, несёт полную ответственность за её работоспособность. Основные настройки, определяющие работу системы, собраны на странице, называемой «Управление системой». С помощью этой страницы оператор имеет возможность управлять:

- параметрами программы обмена информацией с АТС;
- размещением информации на сервере АТС;
- формированием и очисткой контрольных файлов и очисткой баз данных;
- размером резервного свободного пространства на жёстком диске сервера АТС.

Внешний вид страницы управления системой показан ниже, на **Рис. 96**.

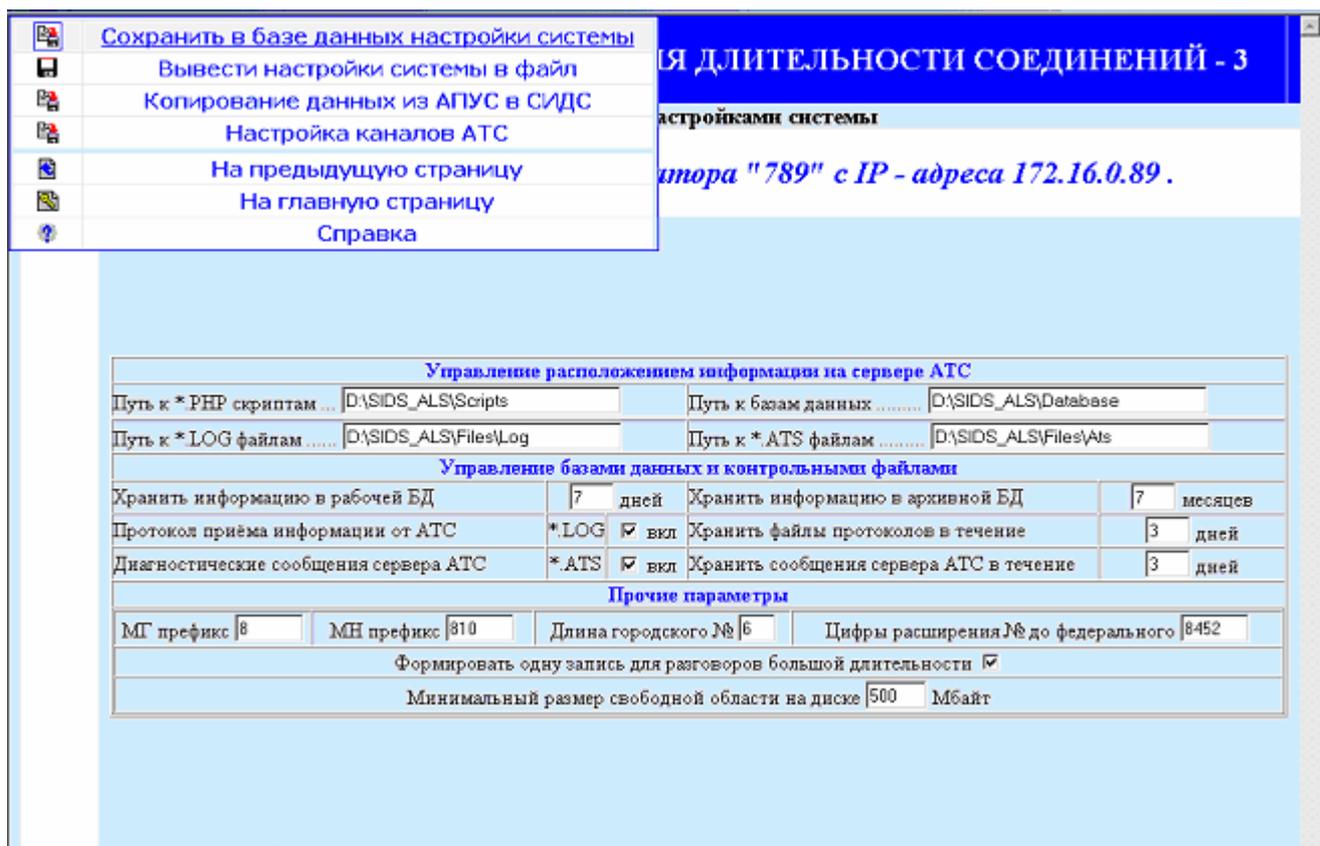


Рис. 96. Внешний вид страницы управления настройками системы

Рассмотрим последовательно основные разделы этой страницы.

Управление расположением информации на сервере АТС. СИДС представляет собой сложный программный комплекс, для успешного функционирования которого необходимо, чтобы определённая информация находилась в известных всем составляющим системы местах (папках) сервера АТС.

Путь к базам данных – папка сервера АТС, в которой находятся файлы всех баз данных: системной, рабочей и архивной. Смотрите **п. 4.2** настоящего руководства.

*Путь к *.PHP скриптам* – папка, содержащая **PHP** скрипты **Web** – страниц, которые и образуют пользовательский **Internet** интерфейс системы.

*Путь к *.LOG файлам* – Система имеет возможность записывать все детали обмена с АТС в текстовые файлы протокола, которым она присваивает расширение **LOG**. Эти файлы могут быть полезны при углубленном анализе взаимодействия СИДС и АТС, а также служить средством дополнительного резервирования информации. ***.LOG** файлы описаны в **п. 4.1.1** настоящего руководства.

*Путь к *.ATS файлам* – предусмотрена возможность записи в специальный текстовый файл с расширением **ATS** всех информационных пакетов, которые были успешно приняты от АТС, но по той или иной причине не были записаны в базу данных, а также иных нештатных

ситуаций в работе драйвера АТС. *.ATS файлы подробно описаны в п. 4.1.2 настоящего руководства.

Управление базами данных и контрольными файлами. В этом разделе задаются параметры, определяющие размер баз данных, а также порядок создания и очистки контрольных файлов.

Хранить информацию в рабочей БД – это поле ввода позволяет определить размер рабочей базы данных в днях. Диапазон допустимых значений **от 1 до 99 дней**. За деталями обратитесь к п. 4.2.2 настоящего руководства.

Хранить информацию в архивной БД – это поле ввода позволяет определить размер архивной базы данных в месяцах. Диапазон допустимых значений **от 1 до 36 месяцев**. Детали описаны к п. 4.2.3 настоящего руководства.

Протокол приёма информации от АТС – это флажок, определяющий будет ли система формировать *.LOG файлы.

Хранить файлы протоколов в течении – поле ввода, определяющие за сколько дней система будет хранить LOG файлы. Диапазон допустимых значений **от 1 до 30 дней**. Смотрите п. 4.1.1 настоящего руководства.

Сообщения драйвера АТС – это флажок, определяющий будет ли система формировать *.ATS файлы.

Хранить сообщения драйвера АТС в течении – поле ввода, определяющие за сколько дней система будет хранить ATS файлы. Диапазон допустимых значений **от 1 до 30 дней**. Смотрите п. 4.1.2 настоящего руководства.

Формировать одну запись для разговоров большой длительности - АТС для разговоров дольше 30 минут формирует несколько тарификационных сообщений, что позволяет оператору связи отслеживать продолжительные соединения. Установка данного флажка приводит к тому, что в тарификационные файлы и отчёты, формируемые СИДС, будет включаться только одна запись о состоявшемся соединении, независимо от его продолжительности. Однако в базе данных по прежнему будет сохраняться промежуточная информация и если возникнет необходимость в её использовании, достаточно снять указанный флажок.

Контроль дискового пространства. Система в процессе работы записывает на жёсткий диск сервера АТС большое количество информации. Система следит за свободным местом на диске, хранящим базы данных, и заранее предупреждает оператора о возможном переполнении диска и, следовательно, о возможной потере информации. Имя контролируемого диска система определяет по первому символу в поле «Путь к базам данных».

Минимальный размер свободной области – если свободное место на контролируемом диске сервера АТС в процессе работы системы оказывается меньше указанного, система предупреждает оператора о возможной потере информации. Минимальное число, которое можно ввести в это поле, равно 250 (Мбайт), максимальное – 9999 (Мбайт).

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в **п. 6.1** настоящего руководства.

7.21 ЗАГРУЗКА ФАЙЛОВ С СЕРВЕРА АТС: ВЫБОР ЗАГРУЖАЕМЫХ ФАЙЛОВ

Для нормального функционирования системы (см. **п. 4**) необходимы файлы разных типов, которые хранятся на жёстком диске сервера АТС и прямой доступ к которым, из соображений безопасности, закрыт для большинства пользователей. Только администратор системы имеет возможность переписать следующие типы файлов системы с сервера АТС на свой компьютер:

- протоколы приёма информации от АТС (*.LOG);
- сообщения драйвера АТС (*.ATS);
- журнал архивирования;
- файлы автоматической тарификации;
- файлы ручной тарификации.

Щелчок мыши на каждом из этих элементов откроет соответствующую страницу, которые описаны ниже в **п.п. 7.21.1 – п.п. 7.21.6** данного руководства.

Общий вид страницы загрузки файлов представлен на **Рис. 97**:

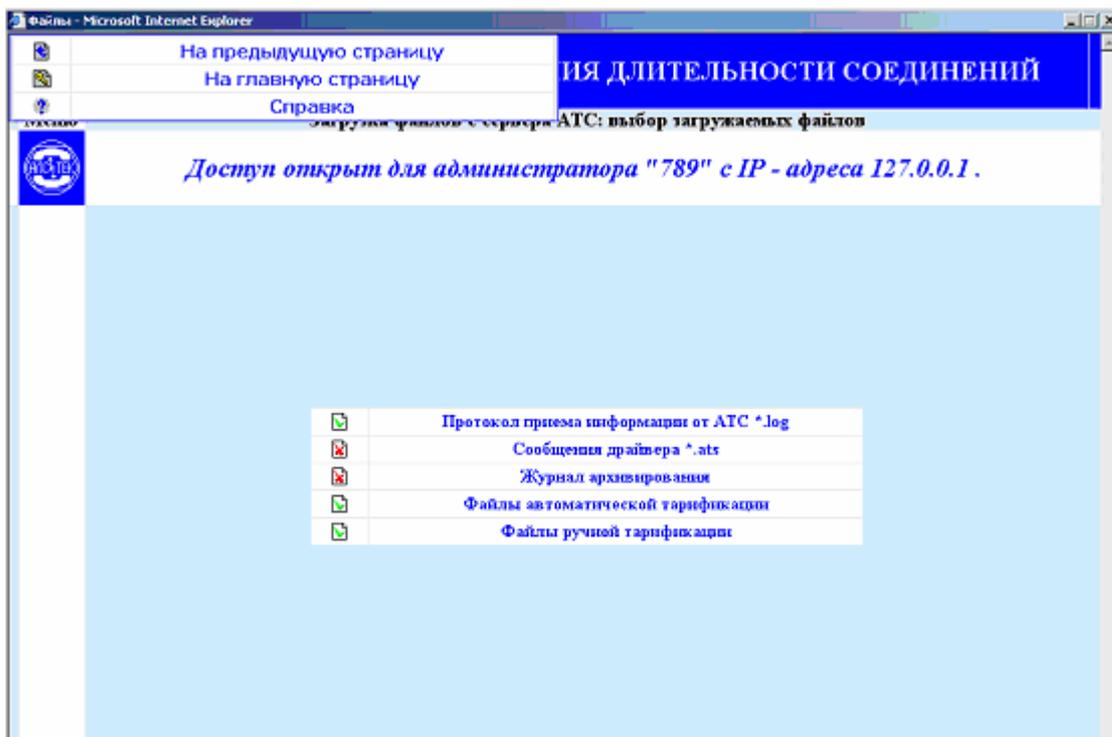


Рис. 97. Страница выбора типов файлов, загружаемых с сервера АТС

7.21.1 Загрузка произвольного файла

При попытке сохранения файла (если пользователь выберет пункт меню, за которым непосредственно скрывается файл) на экране компьютера появится окно, показанное на **Рис. 98**.

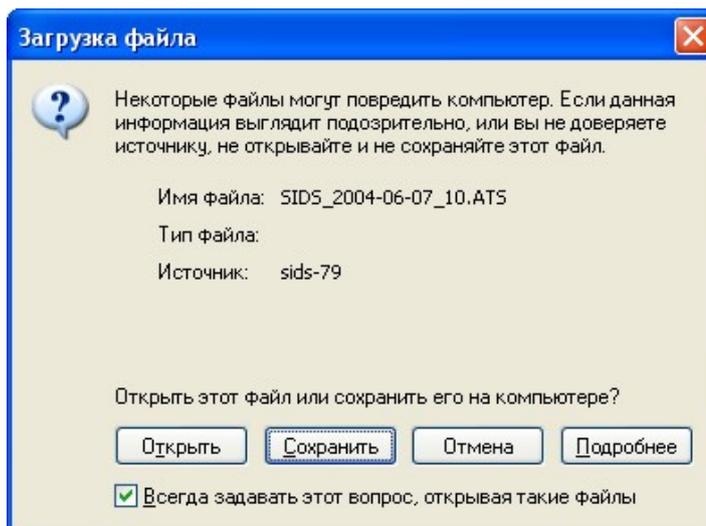


Рис. 98. Запрос Windows на сохранение файла на компьютере оператора

После появления этого окна необходимо нажать мышью на кнопку «Сохранить», после чего **Windows** запросит у Вас имя папки, в которую будет сохранён файл.

С помощью окна стандартного диалога **Windows**, показанного на **Рис. 99**, Вы можете выбрать удобную для Вас папку, а в строке «**Имя файла**» Вы можете заменить имя и расширение файла, предложенные СИДС, на другие, удобные для Вас.

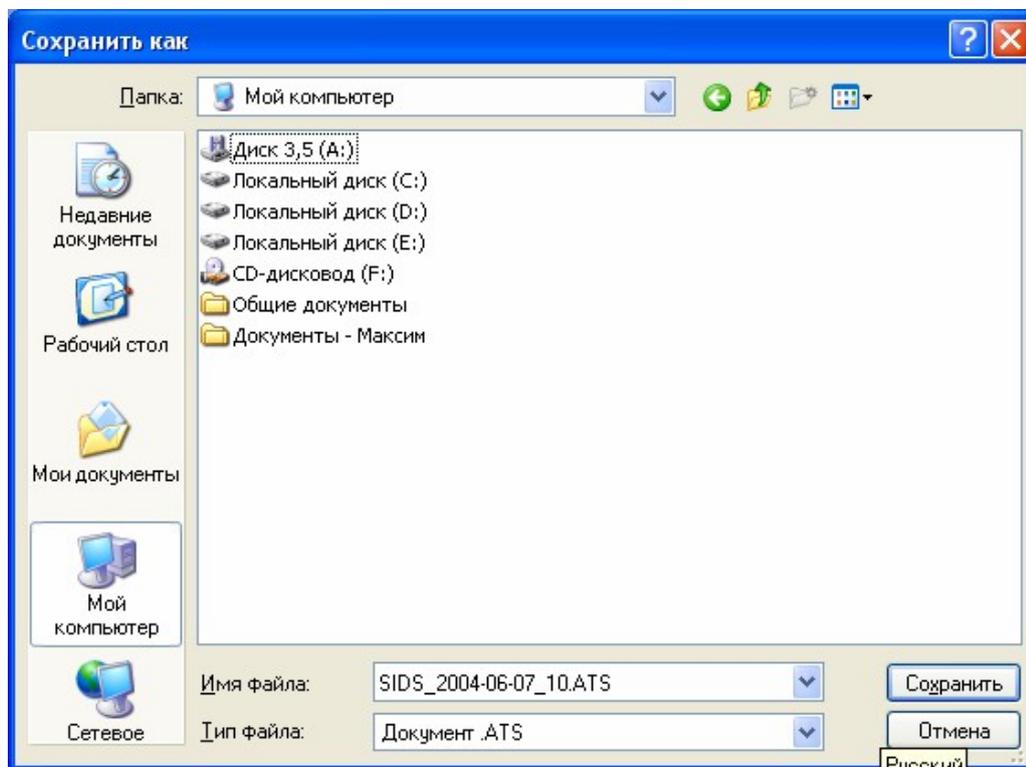


Рис. 99. Стандартный диалог Windows, позволяющий переименовать сохраняемый файл

7.21.2 Загрузка файлов с сервера: файлы протоколов обмена с АТС

В файлы протоколов обмена с АТС (файлы *.LOG) записывается вся информация, получаемая системой от АТС, в виде текстового файла. Данные файлы служат для контроля работы системы, а также для дополнительного резервирования станционной информации. Каждый файл содержит в себе информацию за один час определённых суток. За подробностями обратитесь к п. 4.1.1 настоящего руководства.

Общий вид страницы представлен на **Рис. 100**:



Рис. 100. Страница выбора файла протокола для загрузки на компьютер администратора

На данной странице в виде таблицы представлен список файлов протоколов, доступных для копирования с сервера АТС на компьютер администратора СИДС.

Над таблицей отображается путь к физическому каталогу на сервере, где находятся данные файлы. Этот каталог можно изменить в настройках на странице «**Управление системой: настройка параметров.**», которая описана в п. 7.20 настоящего руководства.

Формат имен файлов следующий: **SIDS_<год создания файла>_<месяц создания файла>_<число создания файла>_<час создания файла>.LOG**

Файлы протоколов создаются автоматически драйвером АТС.

Указания по загрузке файлов описаны в п. 7.21 данного руководства.

7.21.3 Загрузка файлов с сервера: файлы сообщений драйвера АТС

Файлы сообщений драйвера АТС (файлы *.ATS) – это текстовые файлы, создаваемые драйвером АТС. Данные файлы служат для контроля работы системы и содержат в себе информацию об информационных пакетах, которые системе не удалось записать в базу данных, и иных сообщений драйвера АТС. Каждый файл содержит в себе информацию за один час определённых суток. За подробностями обратитесь к п. 4.1.2 настоящего руководства.

Общий вид страницы представлен на **Рис. 101**:



Рис. 101. Страница выбора файла сообщений драйвера АТС для загрузки на компьютер администратора

На данной странице в виде таблицы представлен список файлов сообщений драйвера АТС, доступных для копирования с сервера АТС на компьютер администратора СИДС.

Над таблицей отображается путь к физическому каталогу на сервере, где находятся данные файлы. Этот каталог можно изменить в настройках на странице «**Управление системой: настройка параметров.**», которая описана в п. 7.20 настоящего руководства.

Формат имен файлов следующий: **SIDS_<год создания файла>_<месяц создания файла>_<число создания файла>_<час создания файла>.ATS**

Файлы протоколов создаются автоматически драйвером АТС.

Указания по загрузке файлов описаны в п. 7.21.1 данного руководства.

7.21.4 Загрузка файлов с сервера: файл журнала архивирования

Файл журнала архивации – файл, в который записываются сообщения об ошибках, произошедших во время архивации (за подробным описанием процесса архивации обратитесь к **пункту 4.2.2** настоящего руководства).

Общий вид страницы представлен на **Рис. 102**

Над таблицей отображается путь к физическому каталогу на сервере, где находится этот файл. Этот каталог совпадает с каталогом, где находятся файлы сообщений драйвера АТС. Его можно изменить в настройках на странице «**Управление системой: настройка параметров.**», которая описана в **п. 7.20** настоящего руководства.

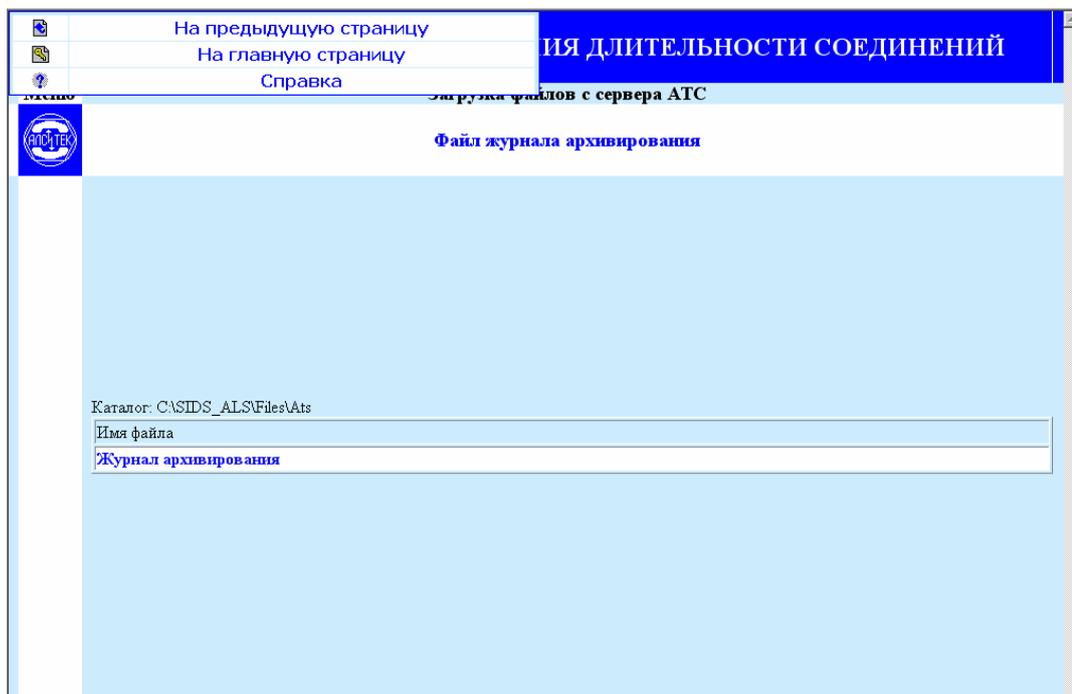


Рис. 102. Страница загрузки файла журнала архивирования

Указания по загрузке файлов описаны в **пункте 7.21.1** данного руководства.

7.21.5 Загрузка файлов с сервера: файлы автоматической тарификации

Файлы автоматической тарификации – это текстовые файлы, создаваемые утилитой автоматической тарификации, и содержащие в себе тарификационную информацию. За подробностями обратитесь к п. 4.4 настоящего руководства.

Общий вид страницы загрузки файлов автоматической тарификации представлен на **Рис. 103.**



Рис. 103. Страница выбора файла автоматической тарификации для загрузки на компьютер администратора

На данной странице в виде таблицы представлен список файлов автоматической тарификации, доступных для копирования с сервера АТС на компьютер администратора СИДС.

Над таблицей отображается путь к физическому каталогу на сервере, где находятся данные файлы. Этот каталог можно изменить в настройках на странице «**Управление системой: настройка параметров.**», которая описана в п. 7.20 настоящего руководства.

Формат имен файлов следующий: **<год создания файла>_<месяц создания файла>_<число создания файла>.TXT**

Указания по загрузке файлов описаны в пункте 7.21.1 данного руководства.

7.21.6 Загрузка файлов с сервера: файлы ручной тарификации

Файлы ручной тарификации – это текстовые файлы, создаваемые пользователем при помощи страницы тарификации (За подробностями обратитесь к п. 7.29 настоящего руководства.), и содержащие в себе тарификационную информацию. За подробностями обратитесь к п. 4.4 настоящего руководства.

Общий вид страницы загрузки файлов ручной тарификации представлен на **Рис. 104**.

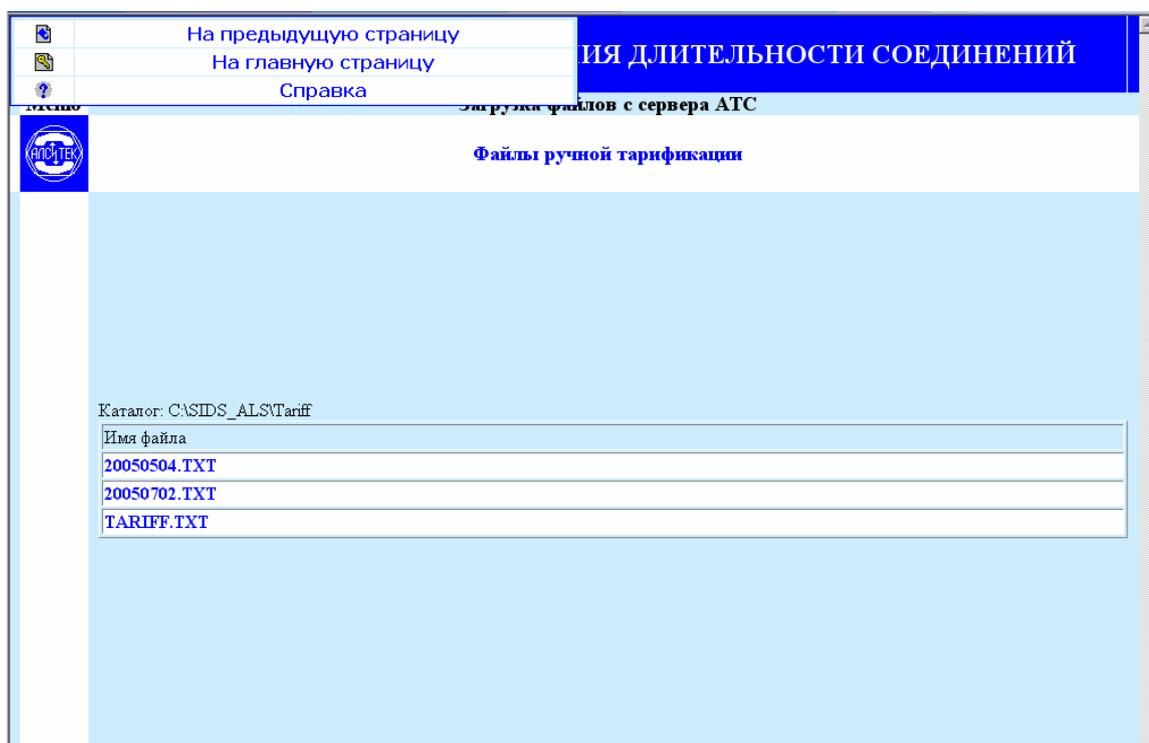


Рис. 104. Страница выбора файла ручной тарификации для загрузки на компьютер администратора

На данной странице в виде таблицы представлен список файлов ручной тарификации, доступных для копирования с сервера АТС на компьютер администратора СИДС.

Над таблицей отображается путь к физическому каталогу на сервере, где находятся данные файлы. Этот каталог можно изменить в настройках на странице «**Управление системой: настройка параметров**», которая описана в п. 7.20 настоящего руководства.

Формат имен файлов следующий: **<год создания файла>_<месяц создания файла>_<число создания файла>.TXT**

Указания по загрузке файлов описаны в пункте 7.21.1 данного руководства.

7.22 ИЗМЕНЕНИЕ СПРАВОЧНИКОВ: ВЫБОР СПРАВОЧНИКА

Администратор системы имеет возможность изменять встроенные справочники системы. На данной странице перечислены справочники доступные для редактирования администратору:

- справочник действий оператора;
- справочник категорий абонентов;
- справочник дополнительных видов обслуживания;
- справочник групп аварий;
- справочник аварийных ситуаций;
- справочник объектов;
- справочник датчиков;
- справочник типов линий АТС;
- справочник сбоев СЛ и АЛ.
- справочник типов соединений:
- справочник обобщенных типов соединений;
- справочник типов неудачных соединений;
- справочник места не прохождения соединения;
- справочник детализации не прохождения соединения;
- справочник генераторов тарификационных импульсов;
- справочник привязки направлений связи к генератором тарификационных импульсов;
- справочник параметров линии;
- справочник диапазона значений измеряемых параметров АЛ;

Для каждого вида справочника администратор может выполнить одно из следующих действий:

- изменение записи в справочнике;
- удаление записи из справочника;
- добавление записи в справочник.

Щелчок мыши на иконке, находящейся в поле «И» позволяет изменить или удалить данную запись в справочнике.

Щелчок мыши на пункте меню «Добавить запись» позволяет добавить новую запись в справочник.

7.22.1 Изменение справочников: действия оператора

Справочник действий оператора представляет собой таблицу с перечислением всех действий, которые может выполнить оператор АТС. В первом поле данной таблицы перечислены коды операций, а во втором – текстовое значение данной операции, например, «изменение времени», «изменение даты» и т.д.

7.22.2 Изменение справочников: категории абонентов

Справочник категорий абонентов представляет собой таблицу с перечислением всех существующих в АТС категорий абонентов. В первом поле данной таблицы перечислены коды категорий, а во втором – текстовое значение данной категории, например, «3: квартирный без выхода на МГ», «4: учрежденческий с приоритетом» и т.д.

7.22.3 Изменение справочников: дополнительные виды обслуживания

Справочник дополнительных видов обслуживания представляет собой таблицу с перечислением всех дополнительных видов обслуживания, предоставляемых АТС. В первом поле данной таблицы перечислены коды ДВО, а во втором – текстовое значение данного ДВО, например, «Переадресация вызова на другой № телефона», «Запрет вызова до отмены запрета или до определенного времени» и т.д. В третьем поле находится обозначение события, которому соответствует данный код ДВО: активация, запрос, регистрация и т.д.

7.22.4 Изменение справочников: группы аварий

Справочник групп аварий представляет собой таблицу с перечислением групп, на которые разбиты все возможные на станции аварийные ситуации. В первом поле данной таблицы перечислены коды групп, а во втором – текстовое значение данной группы, например, «состояние МО», «состояние внешних источников питания» и т.д.

7.22.5 Изменение справочников: аварийные ситуации

Справочник аварийных ситуаций представляет собой таблицу с перечислением всех аварийных ситуаций, возможных в АТС. В начале страницы находится всплывающий список групп аварий. Потом идет таблица с аварийными ситуациями для данной группы. В первом поле данной таблицы перечислены коды аварийных ситуаций, а во втором – текстовое значение данной аварийной ситуации, например, «авария ФАПЧ (нет входного потока)»,

«разрыв межпроцессорного обмена (нет готовности)» и т.д. В третьем поле находится параметр, называемый срочностью аварии.

7.22.6 Изменение справочников: объекты

Справочник объектов представляет собой таблицу с перечислением объектов, на которых установлены датчики АТС. В первом поле данной таблицы перечислены коды объектов, а во втором – имя.

7.22.7 Изменение справочников: датчики

Справочник объектов представляет собой таблицу с перечислением датчиков подключенных к АТС. В первом поле данной таблицы перечислены коды датчиков, во втором – имя, в третьем – имя объекта, на котором установлен данный датчик.

7.22.8 Изменение справочников: типы линий АТС

Справочник типов линий представляет собой таблицу с перечислением всех возможных типов линий в АТС. В первом поле данной таблицы перечислены коды типов линий, а во втором – текстовое значение данного типа линии, например, «не подключен», «безномерной таксофон» и т.д.

7.22.9 Изменение справочников: сбои СЛ и АЛ

Справочник сбоев СЛ и АЛ представляет собой таблицу с перечислением всех возможных сбоев соединительных и абонентских линий. В первом поле данной таблицы перечислены коды сбоев СЛ и АЛ, а во втором – текстовое значение данного сбоя, например, «получено ЗАНЯТО при выдаче набора», «получено НЕТ ИНФОРМАЦИИ (В15)» и т.д.

7.22.10 Изменение справочников: типы соединений.

Справочник типов соединений представляет собой таблицу с перечислением всех возможных типов соединений. В первом поле данной таблицы перечислены коды типов соединений, во втором – полное название данного типа, в третьем сокращенное названия типа, в четвертом список типов соединений, которые включает в себя данный обобщенный тип. Например, «1»-«внутренний»-«внутр.» и т.д..

7.22.11 Изменение справочников : обобщенные типы соединения.

Справочник обобщенных типов соединений представляет собой таблицу с перечислением всех возможных обобщенных типов соединений. В первом поле данной таблицы перечислены коды обобщенных типов, во втором – полное название данного типа, в третьем сокращенное названия типа. «0»-«все исходящие»-«все исх..»- «внутренний, исходящий местный, исходящий зонавый, исходящий федеральный, исходящий международный .» и т.д..

7.22.12 Изменение справочников : типы неудачных соединений.

Справочник неудачных типов соединений представляет собой таблицу с перечислением всех возможных неудачных типов соединений. В первом поле данной таблицы перечислены коды типов, во втором – полное название данного типа, в третьем сокращенное названия типа.. Например, «1»-«Вызываемый занят»-«занят.» и т.д..

7.22.13 Изменение справочников : место непрохождения соединения.

Справочник место непрохождения соединения представляет собой таблицу с перечислением всех возможных мест непрохождения соединений. В первом поле данной таблицы перечислены коды мест, во втором – полное название данного места, в третьем сокращенное названия места.. Например, «1»-«Частная сеть местного пользования»-«Частн.м.» и т.д..

7.22.14 Изменение справочников : детализация непрохождения соединения.

Справочник место детализации непрохождения соединения представляет собой таблицу с перечислением всей возможной детализации непрохождения соединений. В первом поле данной таблицы перечислены коды детализации, во втором – полное название данной детализации, в третьем сокращенное название детализации.. Например, «1»-«Неиспользуемый (незадействованный) номер»-«номер.» и т.д..

7.22.15 **Изменение справочников: генераторы тарификационных импульсов**

Справочник генераторов тарификационных записей представляет собой таблицу с перечислением всех генераторов, доступных в системе. В первом поле перечислены названия генераторов, во втором – задержка 1-го импульса, в 3-ем – период импульсов.

7.22.16 **Изменение справочников: привязка направлений связи к генераторам тарификационных записей**

Справочник привязок представляет собой таблицу с перечислением связей масок номеров телефонов с генераторами тарификационных записей. В первом поле данной таблицы перечислены маски, а во втором – название генератора, к которому она привязана.

7.22.17 **Изменение справочников: параметры линии**

Для того чтобы просмотреть параметры какой-либо линии необходимо выбрать из трех выпадающих списков, расположенных на странице, тип блока, тип линии и вид линии (если данный тип делится на виды).

Справочник представляет собой таблицу, состоящую из пяти столбцов:

- **Ключ** - порядковый номер элемента справочника;
- **№бита** - номер начального бита соответствующего параметра;
- **Кол-во бит** - количество бит, отвечающих за данный параметр;
- **Название** - название параметра;
- **Значение** - возможные значения битов соответствующего параметра (выводятся в двоичном виде).

7.22.18 **Изменение справочников: диапазон значений измеряемых параметров АЛ**

Справочник представляет собой таблицу с перечислением параметров и их минимальных и максимальных допустимых значений. В первом поле данной таблицы перечислены названия параметров, во втором – минимальные допустимые значения, в третьем – максимальные.

7.23 УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ СИСТЕМЫ: СПИСОК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Только администратор системы определяет круг лиц, которые могут работать с СИДС. Администратор обладает правом создавать (назначать), изменять и удалять пользователей системы. Создать пользователя, это ввести в системную базу данных запись, содержащую имя и пароль пользователя, а также указать связанные с этим пользователем параметры, определяющие какие операции при работе с системой ему доступны. Изменить пользователя – это изменить имя, пароль или другие параметры в ранее созданной записи. Удалить пользователя – это удалить из базы данных соответствующую запись, после чего становится невозможным использовать удалённые имя и пароль для входа в систему. Для выполнения всех описанных выше операций служит специальная страница, показанная на **Рис. 105** ниже.



Рис. 105. Страница управления пользователями системы

Эта страница содержит список пользователей системы и средства для работы с этим списком. Список выводится в виде таблицы, содержащей 7 столбцов:

1. **Права доступа** – могут быть: оператор, инженер, администратор, кассир;
2. **Имя пользователя** – до 20 произвольных символов;
3. **Пароль пользователя** – до 10 произвольных символов. Пароль администратора, независимо от его длины, отображается одним символом «звёздочка».
4. **Станционный пароль** - строго 4 символа. Могут использоваться только цифры и символы "A", "a", "B", "b", "C", "c", "D", "d", "E", "e", "F", "f". Станционный пароль администратора отображается одним символом "звёздочка";
5. **Уровень станционных привилегий** - уровень привилегий на станции для данного пользователя;
6. **Уведомления** – это список событий происходящих на АТС и/или в системе, о которых оператор должен быть извещён немедленно после того, как эти события произошли. Система уведомляет о следующих событиях:
 - ♦ **АТС** – пропала связь между сервером АТС и самой АТС;
 - ♦ **БД** – драйвер АТС прекратил запись информации в базу данных;
 - ♦ **Драйвер** – настройки драйвера АТС, хранящиеся в системной базе данных неверны;

- ◆ **Взлом** – система предполагает, что была предпринята попытка подобрать пароль доступа к СИДС;
 - ◆ **Диск** – размер свободного места на жёстком диске (винчестере) сервера АТС уменьшился до величины меньше заданной.
 - ◆ **Ошибки архивации** – Произошли ошибки во время последней архивации, в результате чего она была аварийно завершена.
7. **Уровень динамики ввода** – степень динамичности отображения изменений вводимых параметров запроса (строка, отображающая изменения, находится вверху страницы ввода параметров запроса); Используется для уменьшения загрузки процессора на клиентском компьютере.
- ◆ **Выключено** – Минимальная загрузка процессора. При этом отключается бегущая строка внизу экрана с надписью «НПО АТС» Используется при слабом аппаратном обеспечении клиентского компьютера.
 - ◆ **Включено** – средний уровень динамики; Обеспечивает приемлемый уровень отображения изменений, сильно не загружая процессор.
 - ◆ **Максимально** – максимально возможный уровень динамики отображения изменений полей ввода; Дает возможность контроля вводимых параметров после каждого нажатия клавиш клавиатуры. Не рекомендуется использовать при слабом аппаратном обеспечении компьютера.
8. **Комментарий** – произвольная информация (до 250 символов);
9. **У** – кнопка удаления выбранного пользователей;
10. **И** – кнопка изменения выбранного пользователей;

Права доступа определяют возможности пользователя при работе с системой. Минимальными правами обладает оператор (только слежение за работой системы), максимальными – администратор. Кассир – это особый пользователь системы, который может выполнять только три узкоспециализированные функции: следить за задолженностью абонентов за услуги связи, печатать счета на оплату и делать отметки об оплате этих счетов.

Комментарий – это произвольная информация о пользователе, которую администратор считает необходимым запомнить в базе данных.

При щелчке левой кнопки мыши в столбце "У" списка пользователей, система запрашивает подтверждения на удаления пользователя в строке, содержащей «нажатую» иконку. Возможный вид запроса на удаление пользователя приведён на **Рис. 106**. Если в окне этого запроса нажать кнопку «ОК», система удалит соответствующего пользователя.

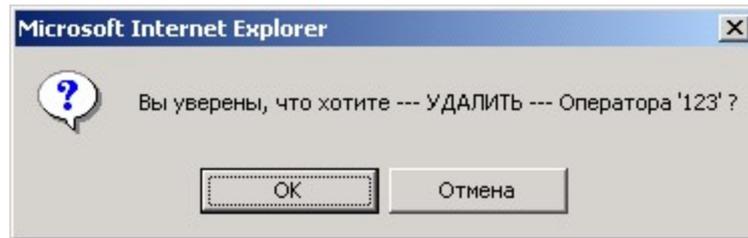


Рис. 106. Запрос подтверждения на удаление пользователя

Однако если производится попытка удалить пользователя имеющего права администратора, система сначала проверит, совпадают ли имя администратора, выполняющего удаление, с именем удаляемого администратора. Если это не так, система выдаст сообщение, показанное на **Рис. 107**, и отменит операцию удаления.

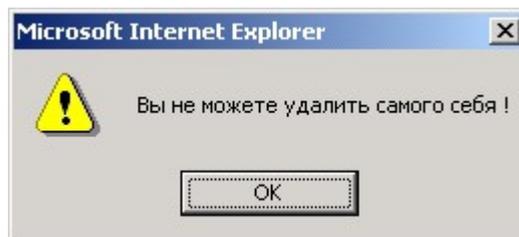


Рис. 107. Предупреждение о невозможности удалить самого себя

Если щёлкнуть мышью иконку в столбце "И", то система запросит подтверждения на изменение пользователя в соответствующей строке. Например, если щёлкнуть мышью в столбце «И» второй строки таблицы, показанной выше на Рис. 107, то система выдаст запрос на подтверждение изменения пользователя, такой, как это показано ниже. Если в окне этого запроса нажать кнопку «ОК», система откроет страницу изменения пользователя, подробно описанную в п. 7.23.2 настоящего руководства.

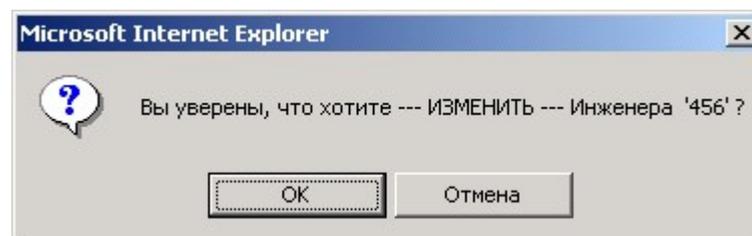


Рис. 108. Запрос подтверждения на изменение параметров пользователя

В верхнем левом углу страницы находится всплывающее меню. Если выбрать первую команду этого меню, «**Добавить пользователя**», то при положительном («ОК») ответе на

запрос, показанный на **Рис. 109**, система откроет страницу ввода нового пользователя, описанную в п.7.23.1 настоящего руководства.

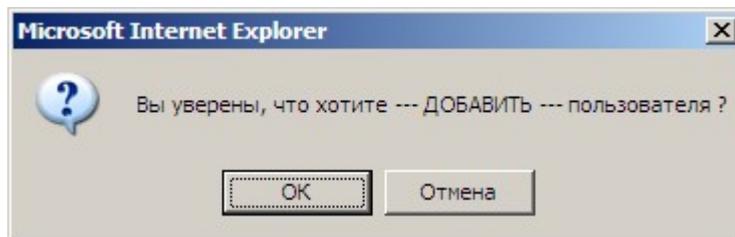


Рис. 109. Запрос подтверждения на создание нового пользователя

Остальные команды меню являются стандартными и описаны в п. 6.1 настоящего руководства.

7.23.1 Управление пользователями системы: создание нового пользователя

Страница системы, позволяющая описать нового пользователя системы (сочетание имени и пароля, которым ещё никто не пользовался для подключения к СИДС), показана на **Рис. 110**.

Сохранить изменения в базе данных		ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ темы: Создание нового пользователя.	
На предыдущую страницу			
На главную страницу			
Справка			
Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса 127.0.0.1.			
Список параметров	Значения параметров		
Тип пользователя	Оператор		
Имя пользователя	<input type="text"/>		
Пароль пользователя	<input type="text"/>		
Станционный пароль	<input type="text"/>		
Уровень станционных привилегий	Максимальный		
Флаги уведомлений	<input type="checkbox"/> АТС <input type="checkbox"/> БД <input type="checkbox"/> Драйвер <input type="checkbox"/> Взлом <input type="checkbox"/> Диск <input type="checkbox"/> Злонамеренные <input type="checkbox"/> Ошибки архивации		
Для кассира только	Группа абонентов	Подгруппа абонентов	Шаблон счёта
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Примечание	<input type="text"/>		

Рис. 110. Страница создания нового пользователя.

На этой странице администратор может задать следующие параметры, связанные с новым пользователем системы:

1. **Тип пользователя** – от значения этого параметра зависят возможности, предоставляемые СИДС для работы в системе. СИДС различает следующие типы пользователей:
 - ◆ **Оператор** – только наблюдение за работой АТС;
 - ◆ **Инженер** – расширенные возможности по наблюдению за АТС и минимальные функции управления системой;
 - ◆ **Администратор** – просмотр всей станционной информации, полное управление системой.

По умолчанию система предлагает создать «**Оператора**». Из раскрывающегося списка следует выбрать нужный тип для нового пользователя.

2. **Имя пользователя** – произвольная строка длиной до **20** символов. Если это поле пусто, система откажется создавать запись о новом пользователе;
3. **Пароль пользователя** – произвольная строка длиной до **10** символов. Если это поле пусто, система откажется создавать запись о новом пользователе;
4. **Станционный пароль** - строка длиной **4** символа. Могут использоваться только цифры и символы "A", "a", "B", "b", "C", "c", "D", "d", "E", "e", "F", "f";
5. **Уровень станционных привилегий**;
6. **Флаги уведомлений** – будучи установленными, эти флаги заставляют систему при первой же возможности информировать пользователя о том, что в системе произошло событие, требующее его немедленного внимания. Если какой-то из этих флагов сброшен, соответствующее событие может остаться незамеченным оператором. Флаги также можно сбрасывать, если администратор считает, что конкретному пользователю ни к чему лишняя информированность о внутренней работе системы. Система отслеживает следующие события:
 - **АТС** – обнаружено пропадание информационного обмена между АТС и компьютером сервера АТС. Следует проверить кабель связи. Возможно, потребуется перезагрузка блока тарификации в АТС или компьютера сервера АТС. **ПЕРЕЗАГРУЗКУ СЕРВЕРА АТС СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ КНОПКУ «ПУСК» ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS. ПЕРЕЗАГРУЗКА КОМПЬЮТЕРА С ПОМОЩЬЮ КНОПКИ «СБРОС» НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ СИСТЕМНОГО БЛОКА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕОБРАТИМЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ БАЗ ДАННЫХ, А, СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ПОТЕРЕ ИНФОРМАЦИИ.**

- **БД** – обнаружено, что драйвер АТС прекратил запись информации в базу данных. Следует перезапустить программу драйвера АТС или компьютер сервера АТС в целом.
- **Взлом** – система уведомляет о большом количестве неверных паролей введённых в подряд с одного или нескольких IP адресов. Администратор имеет возможность заблокировать адрес или адреса, с которых вводились неверные пароли, или ужесточить общую защиту, установив флаг блокировки неизвестных адресов, понизив количество ошибок, приводящих к срабатыванию системы и т.п. Смотрите раздел **«Управление защитой от подбора паролей»** в п. 7.24 **«Управление IP адресами: список IP адресов пользователей»** настоящего руководства.
- **Диск** – система уведомляет, что на рабочем диске сервера АТС (диске, где размещены базы данных) осталось свободного места меньше, чем указано на странице **«Управление системой: настройка параметров.»** (смотрите п. 7.20 настоящего руководства).
- **Ошибки архивации** – система уведомляет, что произошли ошибки во время последней архивации, в результате чего она была аварийно завершена.

Для вновь создаваемого пользователя система по умолчанию сбрасывает все флаги. Если тип пользователя указан как **«Кассир»**, система закрывает доступ к описанным выше флагам.

7. **Для кассира только** – если тип пользователя задан как **«Кассир»**, то системе следует обязательно указать группу (а при необходимости и подгруппу) абонентов, за задолженностью которых по телефонной плате будет следить этот кассир. Пример: группа абонентов – «Гостиница ‘Центральная’», подгруппа – «Гостиница ‘Центральная’: 7-ой этаж». Также следует указать шаблон (внешний вид) счёта, который кассир имеет возможность распечатать, чтобы получить с абонента оплату.
8. **Примечание** – произвольная информация (до 250 символов), вводимая администратором для своего удобства и никак не влияющая на работу системы

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в п. 6.1 настоящего руководства. Заметим только, что работу со страницей следует завершать командой **«Сохранить изменения в базе данных»**.

7.23.2 Управление пользователями системы: изменение пользователя

Внешний вид страницы, позволяющей изменить параметры, связанные с конкретным пользователем, показан на **Рис. 111**.

Список параметров	Значения параметров
Тип пользователя	Оператор
Имя пользователя	123
Пароль пользователя	123
Станционный пароль	2222
Уровень станционных привилегий	Максимальный
Флаги уведомлений	<input checked="" type="checkbox"/> АТС <input checked="" type="checkbox"/> ЕД <input type="checkbox"/> Драйвер <input type="checkbox"/> Валом <input type="checkbox"/> Диск <input type="checkbox"/> Злонамеренные <input type="checkbox"/> Ошибки архивации
Для кассира только	Группа абонентов <input type="text"/> Подгруппа абонентов <input type="text"/> Шаблон счёта <input type="text"/>
Примечание	<input type="text"/>
Дата/время последнего подключения	18 окт 2004 17:17
Последний адрес входа	127.0.0.1
Дата/время последнего изменения	24 янв 2004 0:00

Рис. 111. Страница изменения параметров пользователя

Как видно из рисунка, эта страница отличается от описанной в предыдущем разделе заголовком и тем, что поля ввода и флаги при загрузке этой страницы устанавливаются в соответствии с содержимым строки, выбранной в таблице пользователей системы на странице «Управление пользователями системы: список пользователей». Кроме того, ниже поля ввода «Примечания» добавляются три строки, содержащие не редактируемую (справочную) информацию о последнем подключении рассматриваемого пользователя, а также дату и время последнего изменения параметров, связанных с этим пользователем.

Назначение и функции всех полей ввода и меню подробно описаны в предыдущем разделе.

7.24 УПРАВЛЕНИЕ IP АДРЕСАМИ: СПИСОК IP АДРЕСОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Один и тот же пользователь, в зависимости от обстоятельств, может подключиться к системе по локальной сети или по коммутируемому низкоскоростному каналу, скажем с домашнего компьютера. Хотя в обоих случаях имя и пароль пользователя одни и те же, система может различить эти подключения по **IP-адресу**, с которого пользователь вошёл в систему.

Администратор, оптимизируя работу системы, должен настроить те режимы работы системы, функционирование которых зависит от **IP-адреса** точки подключения. Таких режимов два:

- Мониторинг
- Срочные уведомления о событиях, требующих вмешательства оператора

В п. 6.1.4 «Команда ‘Мониторинг’» описан режим мониторинга. Технически он реализуется периодическими обращениями пользователя, запустившего этот режим, к системе за новыми данными. Если с момента последнего обращения такие данные появились (были переданы АТС), они пересылаются пользователю. Точно так же, пользователь, если он имеет право получать срочные уведомления, периодически обращается к системе с «просьбой» сообщить, не произошли ли события, о которых он должен быть поставлен в известность. Администратор, изменяя период обращения или устанавливая его в ноль (запрет), может регулировать загруженность сервера АТС.

На странице управления **IP** адресами, кроме собственно таблицы адресов, с которых производились подключения или попытки подключений к системе, расположены также настройки защиты пользовательского доступа. Внешний вид страницы показан на **Рис. 112**.



Рис. 112. Страница управления IP адресами.

Список IP адресов пользователей системы выводится в виде таблицы в девять столбцов:

1. **Б** – изображение закрытого замка в этом столбце обозначает блокировку доступа с соответствующего IP адреса. (Дублируется записью «Блокирован» в столбце «Состояние») Блокировка может быть установлена или снята администратором вручную. Для этого достаточно щёлкнуть на иконке с изображением замка в соответствующей строке рассматриваемой таблицы. Если иконка изображает закрытый замок, система выдаст запрос на разблокировку адреса, если открытый – на блокировку. Утвердительный ответ на такой запрос приведёт к изменению состояния блокировки адреса. При соответствующих настройках защиты доступа (смотрите ниже "Управление защитой от подбора паролей"), адрес может блокироваться автоматически, если система решит, что с этого адреса предпринята попытка подбора пароля. Адрес может быть разблокирован **только администратором** системы.
2. **IP адрес** – полученный системой от **Internet Information Services** адрес, с которого производилось подключение к системе.
3. **Состояние** – IP адрес может находиться в одном из трёх состояний: «Свободен», «Приостановлен» или «Блокирован». Первое состояние является нормальным, рабочим состоянием адреса. Два последних состояния возникают, когда система обнаруживает попытку подбора пароля и включает защитные механизмы (подробнее это описано в

разделе «Управление защитой от подбора паролей»: «Действие при обнаружении попытки подбора пароля»).

4. **Опрос, сек** – периодичность в секундах обновления данных в режимах мониторингов данных, а также периодичность получения уведомлений. Если система обнаруживает подключение с неизвестного **IP** адреса, значение этого параметра по умолчанию устанавливается равным 0 секундам. В этом случае невозможен ни запуск мониторингов, ни получение уведомлений. Администратор системы может потом изменить это значение или предварительно создать запись о новом **IP** адресе с нужным значением этого параметра. Величина рассматриваемого параметра должна зависеть от скорости доступа с конкретного адреса и в любом случае не может быть меньше 1 секунды.
5. **Ошибки** – счётчик ошибок, увеличивающийся на единицу при каждом неверном вводе пароля с этого **IP** адреса и уменьшающийся на единицу при каждом правильном вводе.
6. **Пользователь** – имя пользователя, который последним подключался с этого **IP** адреса.
7. **Дата/время** – дата и время последнего подключения к системе с этого **IP** адреса.
8. **У** – кнопка удаления записи об **IP** адресе из базы данных.
9. **И** – кнопка изменения записи об **IP** адресе

Щелчок мышью на иконке в столбце «У» таблицы приводит к появлению запроса на удаление строки таблицы, содержащей «нажатую» иконку. Возможный вид такого запроса показан на **Рис. 113**. Нажатие кнопки «ОК» в окне запроса приведёт к удалению соответствующей строки таблицы, а значит и соответствующего **IP** адреса из системы.

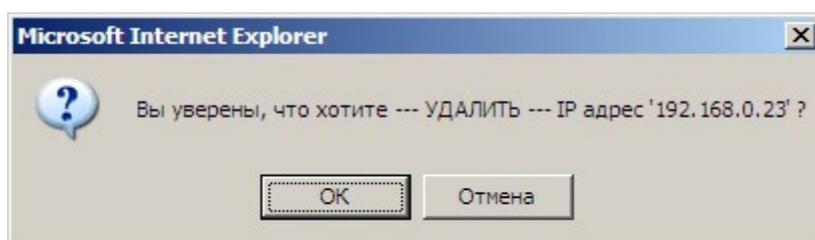


Рис. 113. Запрос на подтверждение удаления **IP** адреса

Нажатие иконки в столбце «И» заставляет систему запросить подтверждения на изменение параметров **IP** адреса, описанных в строке, содержащей «нажатую» иконку. Внешний вид запроса показан на **Рис. 114**. Если в окне запроса нажать кнопку «ОК», система загрузит страницу изменения параметров **IP** адреса, описанную ниже в п. 7.24.2.

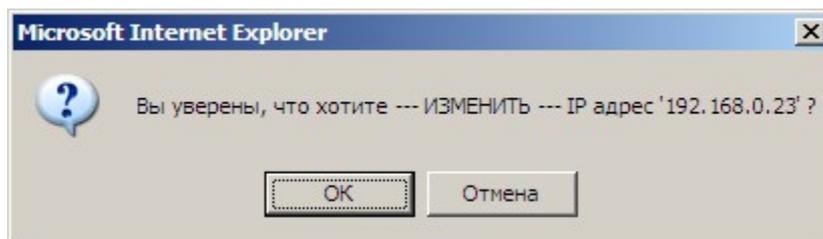


Рис. 114. . Запрос на подтверждение изменения параметров IP адреса

Управление защитой от подбора паролей

С помощью этого раздела страницы администратор настраивает реакцию системы на попытки получить несанкционированный доступ к ней.

Максимальное число неверных паролей, введённых с одного IP адреса – с каждым IP адресом, зарегистрированным системой, связан счётчик, значение которого увеличивается на единицу при неправильном вводе пароле с этого адреса или (если счётчик не равен нулю) уменьшается на единицу при каждом правильном вводе. Если значение счётчика превышает указанное, система выполняет действия, описанные ниже в разделе «**Действие при обнаружении попытки подбора пароля**». Допустимый диапазон значений от 1 до 10.

Максимальное число неверных паролей, введённых со всех IP адресов – система также содержит счётчик, значение которого увеличивается на единицу при неправильном вводе пароле с любого адреса или (если счётчик не равен нулю) уменьшается на единицу при каждом правильном вводе с любого же адреса. Если значение счётчика превышает указанное, система принудительно устанавливает флажок «**Блокировать неизвестные IP адреса**» в положение включено. Кроме того, когда превышен порог ошибок в целом по системе, система на любое обращение к любому адресу, в независимости от правильности пароля, реагирует как задано в строке «**Действие при обнаружении попытки подбора пароля**». Допустимый диапазон значений от 10 до 50.

Контрольный промежуток времени, минут – время, на которое может быть приостановлен доступ с IP адреса при обнаружении попытки взлома системы. Допустимый диапазон значений от 1 до 10 минут.

Действие при обнаружении попытки подбора пароля – система или игнорирует все обращения с «взламываемого» адреса в течение «**Контрольного промежутка времени**», либо полностью прекращает работу с этим адресом. В последнем случае нужно вмешательство администратора системы, чтобы разблокировать адрес.

Блокировать неизвестные IP адреса – установка этого флага позволяет игнорировать подключения с IP адресов, предварительно не описанных администратором. Если этот флаг установлен, но необходимо разрешить работу новому пользователю с системой, то на время

первого подключения флаг можно снять, а затем снова установить. Есть второй вариант: после неудачного подключения к системе с нового адреса, администратор открывает страницу управления IP адресами, находит в таблице заблокированный адрес по содержимому столбцов «Пользователь» и «Дата/время» и вручную снимает с него блокировку.

Одновременных подключений к системе, max – последний параметр не имеет с одной стороны прямого отношения к защите, а с другой стороны этот параметр позволяет исключить перегрузку (а возможно и блокировку) системы из-за одновременного подключения многих пользователей. Следует помнить, что один и тот же оператор имеет возможность, подключаясь с одного и того же компьютера, организовать несколько соединений с системой и в каждом соединении запустить режим, скажем, мониторинга состоявшихся разговоров, но с разными параметрами. Хотя такая гибкость может быть и полезна в каких-то ситуациях, злоупотреблять этим не следует. Допустимый диапазон значений **от 1 до 10**.

ВНИМАНИЕ ! Пользователь системы, имеющий права администратора, может подключаться к системе в любой момент времени и с любого адреса, невзирая на количество подключений.

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в **п. 6.1** настоящего руководства.

Команда «**Добавить новый IP адрес**» – при выборе этой команды система запрашивает подтверждение на создание нового IP адреса (**Рис. 115**) и, при положительном ответе (кнопка «**ОК**»), открывает страницу для ввода параметров записи о новом IP адресе, описанную ниже в **п. 7.24.1** настоящего руководства.

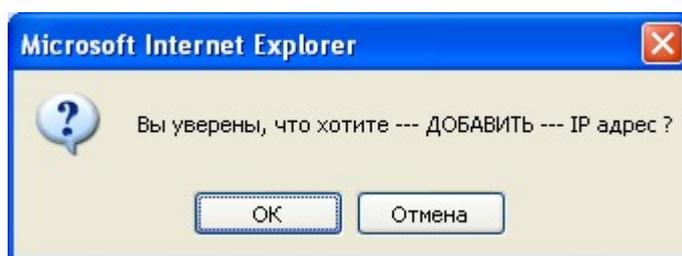


Рис. 115. запрос подтверждения на создание нового IP адреса

7.24.1 Управление IP адресами: создание нового IP адреса

Страница системы, позволяющая описать новый IP адрес (адрес с которого ещё не было ни одного подключения или попытки подключения к системе), показана на **Рис. 116**.

Управление IP адресами: Создание нового IP адреса.

Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса .

Список параметров	Значения параметров
IP адрес	<input type="text"/>
Период опроса, секунд	<input type="text" value="0"/>
Блокировка IP адреса	<input type="checkbox"/> заблокирован
Примечание	<div style="border: 1px solid gray; height: 60px;"></div>

	Сохранить изменения в базе данных
	На предыдущую страницу
	На главную страницу
	Справка

Рис. 116. Страница создания нового IP адреса

На этой странице администратор может задать следующие параметры, связанные с IP адресом:

1. **IP адрес** – задаётся в виде четырёх групп цифр, разделённых символом «**точка**». Причём в каждой группе может быть от одной до трёх цифр. Например, строка «**1.222.33.4**» будет воспринята системой как корректный адрес. Это поле должно быть обязательно заполнено. **Внимание:** значение в группе не может превышать 254 !
2. **Период опроса, сек** – периодичность обновления данных в режимах мониторинга, а также периодичность получения пользователями, которые будут подключаться с создаваемого адреса, срочных уведомлений о событиях в АТС, требующих немедленного внимания оператора.
3. **Блокировка IP адреса** – если этот флаг установить, то доступ с вновь созданного адреса будет невозможен. Заметим, что администратор может подключиться с любого адреса вне зависимости от его состояния.
4. **Примечание** – произвольная информация (до 50 символов), вводимая администратором для своего удобства и никак не влияющая на работу системы.

Расположенное внизу страницы меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в п. **6.1** настоящего руководства. Заметим только, что работу со страницей следует завершать командой «**Сохранить изменения в базе данных**».

7.24.2 Управление IP адресами: изменение IP адреса

Возможный вид страницы изменения параметров IP адреса показан на **Рис. 117**.

Управление IP адресами: Изменение IP адреса '127.0.0.1'.

Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса 127.0.0.1 .

Список параметров	Значения параметров
IP адрес	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
Период опроса, секунд	<input type="text" value="0"/>
Блокировка IP адреса	<input type="checkbox"/> заблокирован
Примечание	<div style="border: 1px solid gray; height: 80px; width: 100%;"></div>
Дата/время последнего подключения	2004-01-25 22:48:35
Последний пользователь	789
Дата/время последнего изменения	2004-01-25 00:18:22

	Сохранить изменения в базе данных
	На предыдущую страницу
	На главную страницу
	Справка

Рис. 117. Страница изменения параметров IP адреса

Как видно из рисунка, эта страница отличается от описанной в предыдущем разделе заголовком и тем, что поля ввода и флаги при загрузке этой страницы устанавливаются в соответствии с содержимым строки, выбранной в таблице IP адресов на странице «Управление IP адресами: список IP адресов пользователей». Кроме того, ниже поля ввода «Примечания» добавляются три строки, содержащие не редактируемую (справочную) информацию о последнем подключении с рассматриваемого адреса и о дате и времени последнего изменения параметров, связанных с этим адресом.

На этой странице администратор может изменить следующие параметры, связанные с IP адресом:

1. **IP адрес** – задаётся в виде четырёх групп цифр, разделённых символом «точка». Причём в каждой группе может быть от одной до трёх цифр. Например, строка «1.222.33.4» будет воспринята системой как корректный адрес. Это поле должно быть обязательно заполнено. **Внимание:** значение в группе не может превышать 254 !
2. **Период опроса, сек** – периодичность обновления данных в режимах мониторинга, а также периодичность получения пользователями, которые могут подключаться с

этого адреса, срочных уведомлений о событиях в АТС, требующих немедленного внимания оператора.

3. **Блокировка IP адреса** – если этот флаг установлен, то доступ с рассматриваемого адреса будет невозможен.
4. **Примечание** – произвольная информация (до 50 символов), вводимая администратором для своего удобства и никак не влияющая на работу системы.

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в **п. 6.1** настоящего руководства. Заметим только, что работу со страницей следует завершать командой «**Сохранить изменения в базе данных**».

7.25 УПРАВЛЕНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯМИ К СИСТЕМЕ

Администратор системы имеет возможность отключать пользователей, в данный момент работающих в системе. Пользователь, отключенный администратором, при попытке обратиться к любой странице сайта будет автоматический переадресован на главную страницу для повторной регистрации. После повторного ввода имени и пароля, пользователь опять может работать с системой на тех же правах, что и до отключения. Администратор может прибегнуть к отключению пользователей, если ему необходимо срочно обеспечить работу в системе определённого пользователя, а число текущих подключений к системе достигло максимально возможного (см. **п. 7.24**, «**Управления настройками защиты**»).

На странице управления подключениями к системе находится таблица, перечисляющая всех пользователей, работающих в настоящий момент в системе. Внешний вид страницы показан на **Рис. 118**.

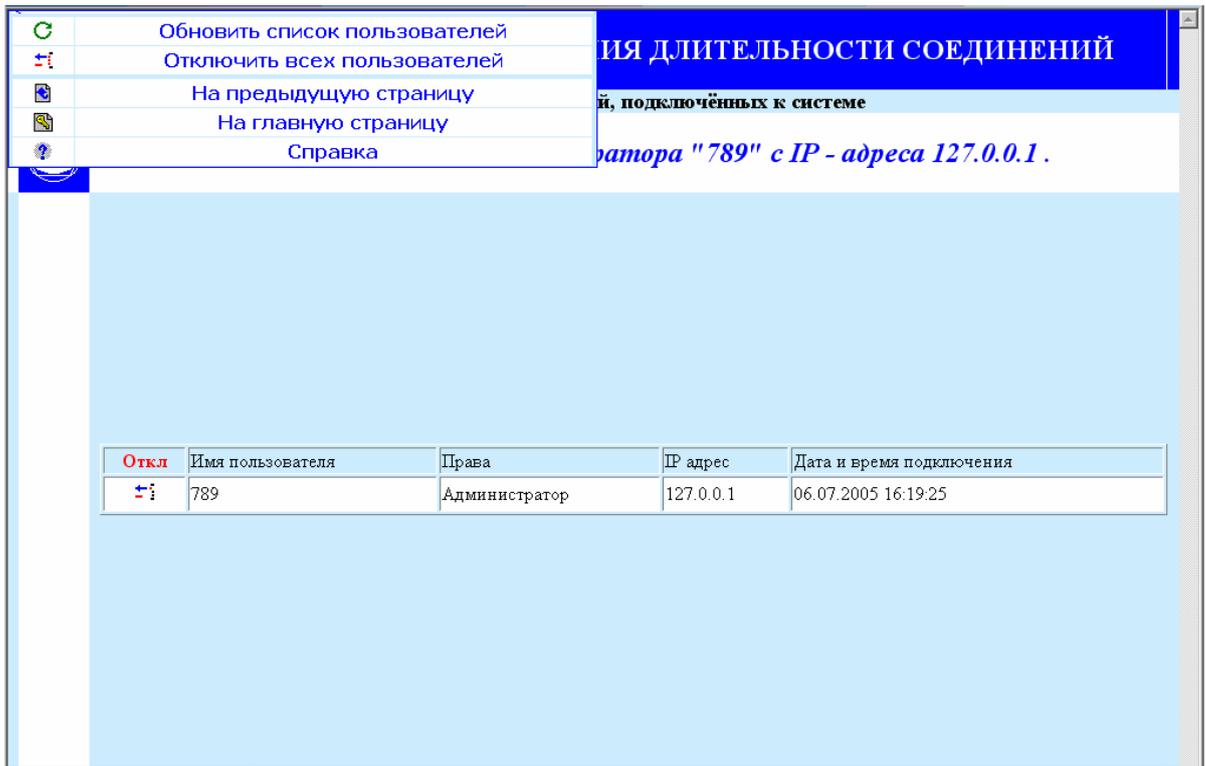


Рис. 118. Страница управления пользователями, подключенными к системе

Список пользователей, подключенных к системе, выводится в виде таблицы в пять столбцов:

1. **ОТКЛ** – кнопка отключения пользователя от системы.
2. **Имя пользователя** – имя, под которым пользователь находится в системе.
3. **Права** – указание, к какой группе пользователей относится этот пользователь (оператор, инженер, администратор или кассир).
4. **IP адрес** – полученный системой от **Internet Information Services** адрес, с которого пользователь вошёл в систему.
5. **Дата и время подключения** – дата и время, когда данный пользователь подключился к системе.

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в п. 6.1 настоящего руководства.

Команда «**Обновить список пользователей**» – перезагружает данную страницу.

Команда «**Отключить всех пользователей**» – отключает всех пользователей, подключенных к системе.

7.26 УПРАВЛЕНИЕ УРОВНЯМИ ДОПУСКА К ДЕЙСТВИЯМ

На данной странице содержится список действий, которые могут выполнять пользователи. Внешний вид страницы показан на **Рис. 119**. Для того чтобы действие мог выполнять пользователь, необходимо напротив этого действия поставить "галочку" в столбце, соответствующем его уровню доступа. Существует 4 уровня доступа: администратор, инженер, техник и оператор. Список выводится в виде таблицы, содержащей 10 столбцов:

1. Действие - Действие, которое может быть выполнено пользователем.
2. А - Уровень доступа "Администратор".
3. И - Уровень доступа "Инженер".
4. Т - Уровень доступа "Техник".
5. О - Уровень доступа "Оператор".

Столбцы с 6-ого по 10-ый являются продолжениями с 1-ого по 5-ый соответственно.

Определять уровни допуска к действиям может только администратор системы. После проведения всех изменений необходимо сохранить информацию в базе данных. Для этого нужно выбрать пункт "Сохранить в базе данных" в выпадающем меню. После того, как данные будут сохранены, страница перезагрузится.

Действие	А	И	Т	О	Действие	А	И	Т	О
ПЕРЕЗАГРУЗКА БЛОКА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ОСВОБОЖДЕНИЕ НОМЕРА ТЕЛЕФОНА УПАТС	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ИЗМЕНЕНИЕ ВРЕМЕНИ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	СЛЕДУЮЩИЙ В ЦЕПОЧКЕ НА ЛИНИИ ISDN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ИЗМЕНЕНИЕ ДАТЫ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ТИП ЛИНИИ БЛОКА ISDN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
СЕРВЕР СТАТИСТИКИ МО	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	КАТЕГОРИЯ АБОНЕНТСКИХ ЛИНИЙ НА БЛОКЕ ISDN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
РАЗРЕШЕНИЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ МОДЕМА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ДОБАВЛЯЕМАЯ ВЕЛИЧИНА НА ЛИНИИ ISDN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ЗАПИСАНИЕ/ОТПИСАНИЕ МОДЕМА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	КОЛИЧЕСТВО ПРИНИМАЕМЫХ ЦИФР НА ЛИНИИ ISDN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
СЛЕДУЮЩИЙ В ЦЕПОЧКЕ НА АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	БЛОЧНОЕ КОНФИГУРИРОВАНИЕ ЛИНИЙ ISDN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ПАРАМЕТРЫ ЛИНИИ НА АБОНЕНТСКОЙ СОТКЕ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ПАРАМЕТРЫ ЛИНИИ НА БЛОКЕ ISDN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ПАРОЛЬ НА ДОСТУП К ДВО И МГ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	СЛЕДУЮЩИЙ В ЦЕПОЧКЕ НА ЛИНИИ OKC-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ТАБЛИЦА ЗАТУХАНИЯ НА АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ПАРАМЕТРЫ ЛИНИИ НА БЛОКЕ OKC-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ТИП АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ТИП ЛИНИИ БЛОКА OKC-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
КАТЕГОРИЯ АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ КАНАЛА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ДОБАВЛЯЕМАЯ ВЕЛИЧИНА НА АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	КАТЕГОРИЯ АБОНЕНТСКИХ ЛИНИЙ НА БЛОКЕ OKC-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
КОЛИЧЕСТВО ПРИНИМАЕМЫХ ЦИФР НА АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ДОБАВЛЯЕМАЯ ВЕЛИЧИНА НА ЛИНИИ OKC-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
БЛОЧНОЕ КОНФИГУРИРОВАНИЕ АБОНЕНТСКИХ ЛИНИЙ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	КОЛИЧЕСТВО ПРИНИМАЕМЫХ ЦИФР НА ЛИНИИ OKC-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ПЕРЕВОД ВЫЗОВА НА АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	КОНФИГУРИРОВАНИЕ НОМЕРОВ ПОТОКОВ БЛОКА OKC-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
СЛЕДУЮЩИЙ В ЦЕПОЧКЕ НА ЛИНИИ ИКМ(СЛ)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	БЛОЧНОЕ КОНФИГУРИРОВАНИЕ ЛИНИЙ OKC-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ПАРАМЕТРЫ ЛИНИИ НА БЛОКЕ ИКМ(СЛ)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ПОТОКА НАПРАВЛЕНИЮ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ТАБЛИЦА ЗАТУХАНИЯ НА ЛИНИИ БЛОКА СП	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	КОЛИЧЕСТВО ЗВОНКОВ ДО ПЕРЕАДРЕСАЦИИ ВЫЗОВА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ТИП ЛИНИИ БЛОКА ИКМ(СЛ)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	КОНФИГУРАЦИЯ НАПРАВЛЕНИЯ OKC-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
КАТЕГОРИЯ АБОНЕНТСКИХ ЛИНИЙ НА БЛОКЕ ИКМ(СЛ)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ПРИЗНАКИ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЫСЫЛКИ КОНФИГУРАЦИИ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ДОБАВЛЯЕМАЯ ВЕЛИЧИНА НА ЛИНИИ ИКМ(СЛ)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ПАРАМЕТРЫ ТАРИФИКАЦИОННОГО БЛОКА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
КОЛИЧЕСТВО ПРИНИМАЕМЫХ ЦИФР НА ЛИНИИ ИКМ(СЛ)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ПЕРЕНАЗНАЧЕНИЕ ТАРИФИКАЦИОННОГО КАНАЛА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
БЛОЧНОЕ КОНФИГУРИРОВАНИЕ ЛИНИЙ ИКМ(СЛ)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	НАЗНАЧЕНИЕ КАТЕГОРИИ "ЗЛОУМЕРЕННЫЙ ВЫЗОВ"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
КОНФИГУРИРОВАНИЕ НОМЕРОВ ПОТОКОВ БЛОКА ИКМ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	НАЗНАЧЕНИЕ ГОРЯЧЕГО ТЕЛЕФОНА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ОСВОБОЖДЕНИЕ НОМЕРА ТЕЛЕФОНА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА СИГНАЛИЗАЦИИ ПОТОКА УИКМ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
НАЗНАЧЕНИЕ НОМЕРА ТЕЛЕФОНА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ИЗМЕНЕНИЕ НОМЕРА ПОТОКА УИКМ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ОТКЛЮЧЕНИЕ/ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ НАПРАВЛЕНИЮ ПОТОКА УИКМ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ИСТОЧНИКИ ФАПЧ БЛОКОВ ИКМ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ДЕЛЕНИЕ ПОТОКОВ В УИКМ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ПЕРЕЗАПУСК БЛОКА ПО МО	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ОПИСАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ В УИКМ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Рис. 119. Страница управления уровнями доступа к системе.

7.27 ПОРОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ПАПКИ “АНАЛИЗ”.

На этой странице (см. Рис. 120) задаются пороговые значения нагрузки и параметров качества связи. Параметры не должны быть больше указанных максимально допустимых значений и не должны быть меньше указанных минимально допустимых значений. В том случае если какой либо из параметров выходит за указанные границы, в различных отчетах данный параметр будет выделен **красным цветом** если превышено максимальное значение, и **синим цветом** если значение параметра ниже минимального.

Пороговые значения нагрузки и параметров качества связи		
<i>Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса 192.168.1.16 .</i>		
Параметры	Минимальное значение	Максимальное значение
Нагрузка внешних транзрупп	нет	0.85
Производительная нагрузка внешних транзрупп	нет	0.85
Непроизводительная нагрузка внешних транзрупп	нет	0.85
Отношение производительной нагрузки внешних транзрупп к непроизводительной	2	нет
Отношение количества производительных занятий к непроизводительным	2	нет
Средняя продолжительность производительного занятия	5	нет
Средняя продолжительность непроизводительного занятия	0	нет
Нагрузка внутренних транзрупп	нет	0.85
Кол-во вызовов с ответом (%)	60	нет
Кол-во вызовов на занятого (%)	нет	10
Кол-во вызовов без ответа (%)	нет	10
Кол-во вызовов с неполным номером (%)	нет	50
Кол-во вызовов с полным номером (%)	50	нет
Кол-во вызовов с занятием канала (%)	60	нет
Кол-во сбоев внутренних или сети (%)	нет	10
Кол-во перегрузок внутренних или сети (%)	нет	10

Рис. 120 Внешний вид страницы пороговых значений нагрузки и параметров качества связи.

Все команды меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.28 ЛИЧНЫЕ НАСТРОЙКИ

На данной странице содержится список возможных настроек для отображения параметров запроса, для выбора желаемых шрифтов для отображения отчетов на принтер а также список настроек для отображения отчета по соединениям. Внешний вид страницы показан на **Рис. 121**.

Список параметров	Значения параметров
Отображение параметров запроса	непрерывно ▾
Состоявшиеся соединения режим одного абонента по умолчанию включен	<input checked="" type="checkbox"/>
Настройка шрифтов сайтов	
Использование шрифтов по умолчанию	<input type="checkbox"/>
Название шрифта	Courier New ▾
Размер шрифта	8 ▾
Полужирный шрифт	<input type="checkbox"/>
Настройка отображения отчета по соединениям	
Не отображать в отчетах	Любые значения ▾ Любые значения

Рис. 121. Страница личных настроек

7.29 ТАРИФИКАЦИЯ: НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

Важным требованием к программному обеспечению, поставляемому совместно с АТС, является способность формировать тарификационные файлы. СИДС позволяет формировать тарификационные файлы либо автоматически, либо по запросу оператора. В первом случае файлы формируются раз в сутки, в 05:00 и в них заносится информация только за минувшие сутки. Во втором случае тарификационный файл может содержать информацию за произвольное количество дней, часов или даже минут.

Оператор, вошедший в систему с правами администратора, имеет возможность управлять формированием тарификационных файлов. Для этого служит страница, показанная на **Рис. 122**.

Файл тарификации представляет собой текстовый файл, каждая строка которого содержит запись об одном состоявшемся разговоре, подлежащем тарификации. Разговор, подлежащий тарификации, это разговор который должен быть оплачен абонентом – инициатором разговора сверх абонентской (постоянной или фиксированной) платы.

Таким образом, тарифицируются все исходящие разговоры, в том разговоры, исходящие на абонентов своей АТС (внутренние разговоры АТС). Формат тарификационной записи выбирается из шаблонов. Шаблоны предназначены для форматированного вывода тарификационной информации.

Настройки, управляющие формированием тарификационных файлов, делятся на три группы:

Общие настройки.

С помощью этого раздела можно указывать, какие разговоры дополнительно включать в выходной тарификационный файл.

Тарификация: настройка параметров	
<i>Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса 172.16.0.89 .</i>	
Общие настройки	
Тарифицировать транзитные разговоры	<input checked="" type="checkbox"/> да
Тарифицировать ДВО	<input type="checkbox"/> да
Тарифицировать входящие соединения	<input type="checkbox"/> да
Тарифицировать несостоявшиеся соединения	<input type="checkbox"/> да
Управление автоматическим формированием тарификационных файлов	
Автоматическая тарификация	Включена: раз в сутки ▾
Путь к файлу тарификации	D:\SIDS_ALS\Tariff
Имя файла тарификации (включая подстановочные символы)	{Y}{M}{D}.TXT
Время формирования тарификационного файла	01:00:00
Шаблон файла тарификации	Стандартный формат ▾
Управление формированием тарификационных файлов вручную	
Путь к файлу тарификации	D:\SIDS_ALS\Tariff
Имя файла тарификации	TARIFF.TXT
Шаблон файла тарификации	Стандартный формат ▾
Диапазон тарифицируемых дат, ДД ММ ГГГГ	Начальная: [] . [] . [] Конечная: [] . [] . []
Диапазон тарифицируемого времени, ЧЧ ММ	Начальное: [] : [] Конечное: [] : []
Использовать	<input checked="" type="radio"/> Рабочую БД <input type="radio"/> Архивную БД
<input checked="" type="checkbox"/> пропускать ранее тарифицированные	<input type="checkbox"/> помечать тарифицируемые

Рис. 122. Страница управления тарификацией

Тарифицировать транзитные разговоры – установка этого флажка приведёт к включению в тарификационный файл всех транзитных разговоров АТС. Т.е. если этот флажок установлен, то следующий (смотрите ниже) флаг будет игнорироваться.

Тарифицировать ДВО - установка этого флажка приведёт к включению в тарификационный файл всех ДВО, зафиксированных АТС.

Тарифицировать входящие соединения - установка этого флажка приведёт к включению в тарификационный файл всех входящих разговоров.

Тарифицировать несостоявшиеся соединения - установка этого флажка приведёт к включению в тарификационный файл всех «попыток» разговоров, которые по той или иной причине не состоялись.

Просмотр и редактирование транзитных номеров – при нажатии на эту кнопку откроется окно с возможностью добавления, просмотра транзитных номеров подлежащих тарификации.

Управление автоматическим формированием тарификационных файлов.

Файл тарификации может автоматически формироваться раз в сутки в 05:00. Сформированный автоматически файл будет содержать записи обо всех тарифицируемых разговорах за минувшие сутки.

Автоматическая тарификация – от этого переключателя зависит, будет ли файл тарификации формироваться автоматически.

Следует помнить, что разговоры, фиксируются по времени начала, а запись в базе данных о разговоре делается только в момент его завершения, поэтому разговоры, начавшиеся в прошлые сутки и не завершившиеся к моменту формирования тарификационного файла, не будут тарифицированы. Например, если абонент АТС подключился к **Internet** 5 января в 23:00, а завершил работу 6 января в 06:00, то запись об этом разговоре в тарификационном файле будет сделана только 7 января.

Путь к файлу тарификации – имя папки (директории) на сервере АТС, где будет размещён автоматически сформированный файл. Если сервер АТС находится в сети – это имя может быть именем сетевого ресурса.

Имя файла тарификации (включая подстановочные символы) – в имени файла тарификации, формируемого автоматически, допускается использовать следующие комбинации символов:

- **{Y}** – заменяется на полный номер года (4 цифры)
- **{y}** – заменяется на две последние цифры года
- **{M}** – заменяется на полный номер месяца (всегда две цифры), например 01
- **{m}** – заменяется на одну цифру номера месяца, если номер меньше 10, например 1
- **{D}** – заменяется на полный номер дня (всегда две цифры), например 02
- **{d}** – заменяется на одну цифру номера дня, если номер меньше 10, например 2

Если имя тарификационного файла было задано как

TAR_{Y}-{m}-{D}_ATS79.TXT

а сегодня 5 января 2004 года, то система создаст на диске файл с именем "TAR_2003-1-04_ATS79.TXT".

В СИДС – 3 можно сформировать свой тарификационный для каждого оператора связи. Для этого необходимо в имя файла добавить управляющий символ "{O}" (заглавная английская). Имя файла формируется следующим образом: к имени файла, заданному шаблоном добавляется символ "_" и наименование оператора связи. Формируется также файл без наименования оператора связи, например "TAR_2003-1-04_ATS79.TXT", в этот файл

включаются разговоры, для которых по той или иной причине не был найден оператор связи. Причиной этого может послужить то, что для данной линии не найдена группа линий, либо группе линий не сопоставлен оператор связи.

Шаблон файла тарификации – выпадающий список с названиями шаблонов тарификационных записей.

Управление формированием тарификационных файлов вручную.

Этот раздел позволяет выполнить тарификацию за несколько суток или, например, за несколько часов, минут или даже секунд. Тарификационные файлы формируются только по рабочей базе данных.

Путь к файлу тарификации – имя папки (директории) на сервере АТС, где будет размещён сформированный по запросу файл. Если сервер АТС находится в сети – это имя может быть именем сетевого ресурса.

Имя файла тарификации – сформированный по запросу файл получит имя, введённое в это поле.

Шаблон файла тарификации – выпадающий список с названиями шаблонов тарификационных записей.

Диапазон тарифицируемых дат, ДД.ММ.ГГГГ – в этой строке вводятся начальная и конечная дата промежутка времени, подлежащего тарификации. Если какое то поле ввода даты пусто, подразумевается текущая дата.

Диапазон тарифицируемого времени, ЧЧ:ММ – в этой строке вводятся начальное и конечное время промежутка, подлежащего тарификации. Если какое то поле ввода времени пусто, подразумевается 00:00.

Т.о. способ формирования временных меток начала и конца тарифицируемого периода отличается от рассмотренного в п. 6.4.1 «Ввод даты и времени» настоящего руководства.

Предположит, что текущая дата – это 19 января 2004 года.

Пусть начальная и конечная дата не указаны, начальное время 10:00, конечное время 11:00. В таком случае по запросу будет тарифицироваться промежуток времени с 10:00 19 января 2004 года по 11:00 19 января 2004 года.

Пусть начальная дата 18 января 2004 года, начальное время 10:00, конечные дата и время не указаны. Тарифицироваться будет промежуток с 10:00 18 января 2004 года по 00:00 19 января 2004 года.

Если временная метка начала тарификации больше временной метки конца – система выдаст сообщение об ошибке. Например, если не указаны начальная и конечная дата и конечное время тарификации, а начальное время задано как 10:00, то система будет считать, что оператор запрашивает тарификацию с 10:00 19 января 2004 года по 00:00 19 января 2004 года и выдаст сообщение об ошибке, показанное на **Рис. 123**.

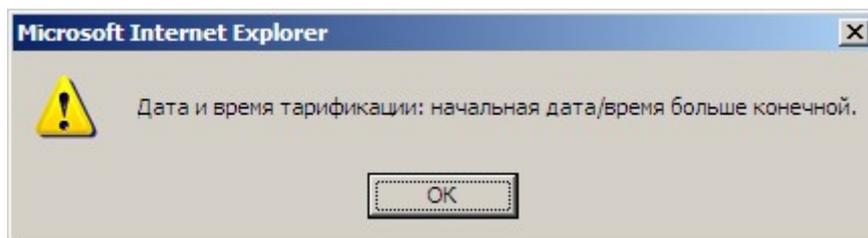


Рис. 123. Предупреждение о неверном задании временных рамок при тарификации по запросу

Т.о. для выполнения тарификации по запросу обязательно должны быть заданы начало и конец тарифицируемого периода. Система не выполняет тарификацию с условиями все соединения ранее или позже указанной временной метки, как это делается, например, при формировании отчётов по состоявшимся соединениям.

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню содержит следующие команды:

Сохранить в базе данных тарификационные настройки – сохраняет в системной базе данных все настройки этой страницы кроме даты и времени формирования тарификационных файлов по требованию оператора.

Сформировать тарификационный файл НЕМЕДЛЕННО – система проверяет, указано ли имя файла и правильно ли определены временные рамки тарификации, после чего выдаёт запрос на подтверждение начала тарификации. Внешний вид запроса может быть таким, как показано на **Рис. 124**.

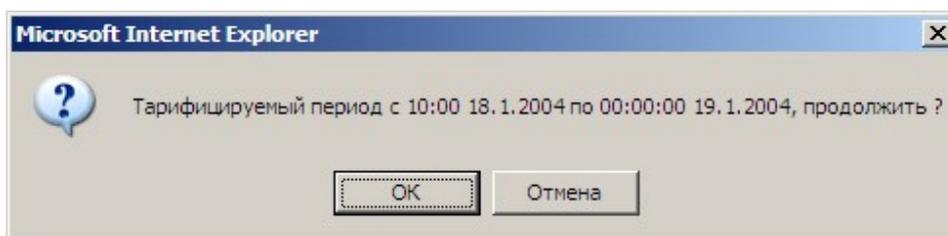


Рис. 124. Уведомление об установленных системой временных рамках при тарификации по запросу.

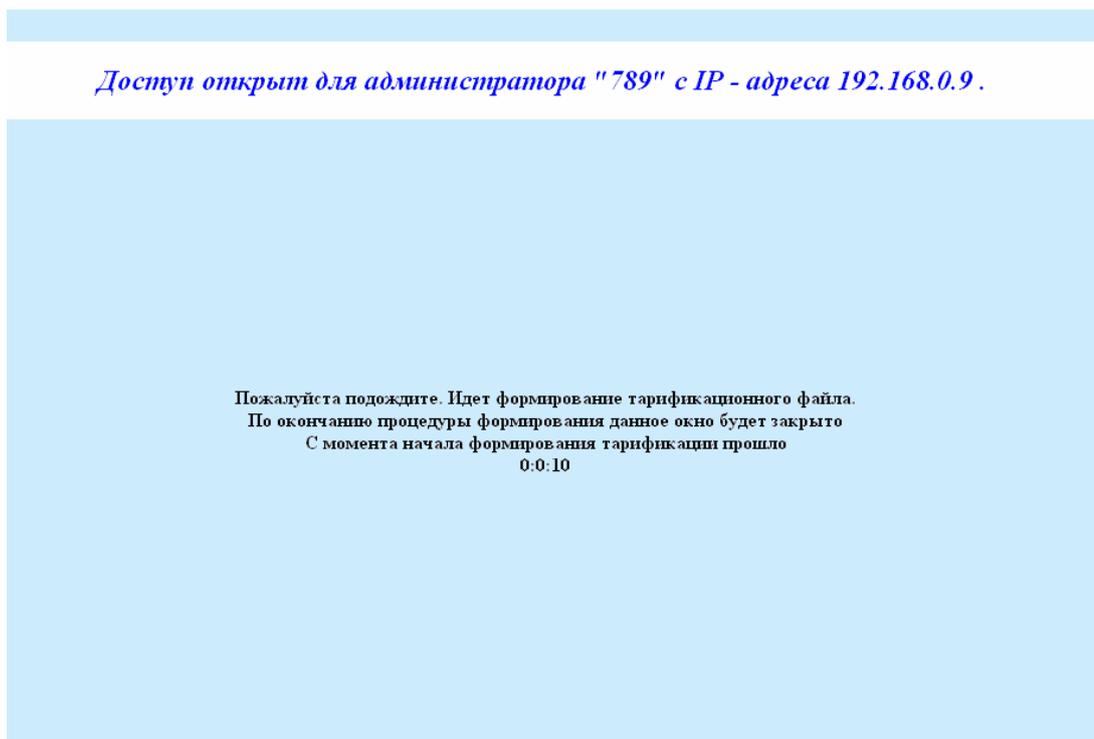


Рис. 125. Страница, уведомляющая оператора о том, что система занята формированием запрошенного тарификационного файла

После положительного ответа на такой запрос, система загрузит страницу, показанную на **Рис. 125** и предупреждающую, что она занята формированием тарификационного файла. После того как файл будет сформирован, система закроет страницу – предупреждение и перезагрузит рассматриваемую страницу управления тарификацией.

Просмотр и редактирование шаблонов – открывает окно просмотра и редактирования шаблонов.

Остальные команды меню подробно описаны в **п. 6** настоящего руководства.

7.29.1 Просмотр и редактирование шаблонов

Данное окно позволяет просматривать, сохранять, изменять и удалять шаблоны файлов тарификации. При обращении к данному разделу система самостоятельно выведет список шаблонов.

Тарификация: список шаблонов

Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса 127.0.0.1.

Название шаблона	Шаблон	Время последнего изменения	И	У
Стандартный формат	{#}*(NA)*(NB)*(D)/(M)/(Y)*(H):(I):(S)*(LM)*(LS)*(T)	29 мар 2004 0:00		
Суточный краткий	{NA)*(NB)*(H) (I) (S)*(L)			

	Создать новый шаблон
	Сохранить список тарификационных шаблонов в файле
	На предыдущую страницу
	На главную страницу
	Справка

Рис. 126 Внешний вид страницы списка шаблонов.

В выводимой таблице есть пять полей:

Название шаблона - обобщающее название шаблона.

Шаблон - параметры самого шаблона.

Время последнего изменения - дата и время создания или последенго изменения шаблона.

И - пункт меню для редактирования шаблона.

У - пункт меню для удаления шаблона.

При щелчке левой кнопки мыши в столбце **"И"** списка шаблонов, система запрашивает подтверждения на удаление префикса ЦК, содержащей "нажатую" иконку. Текст запроса может выглядеть так: *"Вы уверены, что хотите --- ИЗМЕНИТЬ --- шаблон файла тарификации 'Second' ?"*. Если в окне этого запроса нажать кнопку **"ОК"**, система выведет данный шаблон на редактирование.

При щелчке левой кнопки мыши в столбце **"У"** списка шаблонов, система запрашивает подтверждения на удаление шаблона, содержащей "нажатую" иконку. Текст запроса может выглядеть так: *"Вы уверены, что хотите --- УДАЛИТЬ --- шаблон файла тарификации 'Second' ?"*. Если в окне этого запроса нажать кнопку **"ОК"**, система удалит соответствующий шаблон.

ВНИМАНИЕ ! Удалить шаблон "Стандартный формат" нельзя, т.к он нужен для правильной работы системы!

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню содержит следующие действия:

Создать новый шаблон - после выполнения этой команды, система откроет новое окно в котором можно произвести добавление шаблона к существующим.

Сохранить список тарификационных шаблонов в файле - Выполнение этой команды требует подтверждения. После получения подтверждения от оператора система открывает окно **"Запрос пользователю"**, в котором необходимо ввести количество строк на "странице" формируемого файла. Если нажать кнопку **"Отмена"** - то по умолчанию будет полагаться, что на странице 60 строк. Однако можно указать и другое число и нажать **"ОК"**. Если указано более 9 строк на странице, то через указанное количество строк в файл будут вставлены строки с датой печати, номерами листов, шапкой таблицы результатов, а также символы перевода страницы, что облегчит последующую печать и сделает распечатку более читабельной. Далее Windows открывает окно **"Загрузка файла"**, в котором следует выбрать кнопку **"Сохранить"**. После нажатия кнопки **"Сохранить"**, Windows выводит стандартное окно **"Сохранить как"**, с помощью которого Вы можете выбрать папку на своём или другом компьютере (при наличии локальной сети), а также изменить имя файла с **"Список шаблонов тарификационных файлов"** на другое, более подходящее по Вашему мнению. После сохранения файла на диске, Windows выведёт окно **"Загрузка завершена"** в котором следует выбрать кнопку **"Заккрыть"**.

Остальные команды меню подробно описаны в п. 6 настоящего руководства.

7.29.2 Создание нового шаблона

Данное окно позволяет создать или изменить шаблон файла тарификации.

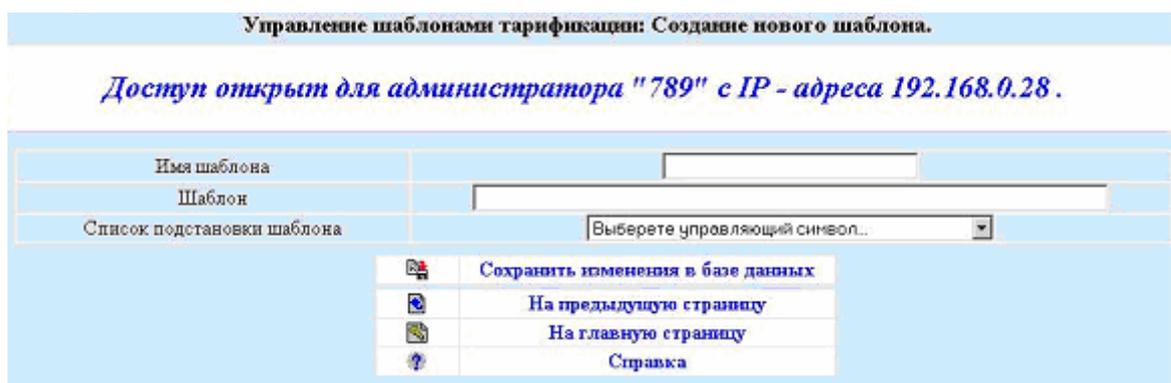


Рис. 127 Внешний вид страницы управления шаблонами тарификации.

В выводимой таблице есть три строки:

Имя шаблона - условное имя шаблона, в это поле следует ввести любое удобное для понимания имя, например: *"Для недельного отчета"*, *"Месячный - краткий"*, *"Суточный - подробный"* и т.д.

Шаблон - сюда вводится сам шаблон вывода информации.

Список подстановки шаблона - инструмент для более быстрого составления шаблона.

Правила составления шаблона.

Шаблон состоит из управляющих символов и символов разделения, причем управляющие символы должны находиться в фигурных скобках. Например: $\{NA\}$, $\{\#\}$

ВНИМАНИЕ ! допускается не более одного **ЗНАЧАЩЕГО** командного символа в одних фигурных скобках, кроме "_", который носит вспомогательную функцию !

Далее в скобках могут находиться цифры форматирования записи в качестве дополнения или урезания поля до определенной длины, причем если цифровой символ находится до командного символа, то дополнение осуществляется слева, иначе если управляющий символ находится с права от командного символа, то дополнение осуществляется справа. По умолчанию, в качестве дополняемого символа используется пробел, но эта ситуация может быть переопределена, тогда используется пояснительный символ "_" после которого должен идти символ дополнения. Если поле вывода имеет большее количество символов, чем для него выделено, то происходит урезание поля слева.

Примеры:

$\{NA\}$ - просто выводит номер абонента А

$\{4NA\}$ - выводит последние 4 цифры абонента А

$\{12NA_ \}$ или $\{_ 12NA\}$ - выводит 12 цифр номера абонента А, в случае, если номер А больше 12, то происходит его обрезание слева, в случае, если номер абонента А меньше 12, то происходит его дополнением пробелом до 12 слева.

Управляющие командные символы:

- порядковый номер записи

СА - категория абонента

НА - номер абонента А

NB - номер абонента В

NB- - сокращенный номер абонента В

T - тип соединения

t - тип соединения (внутренний формат станции)

DT - дата начала соединения в формате ГГГГ.ММ.ДД чч:мм:сс

- Y** - год начала соединения 4 цифры
y - год начала соединения 2 цифры
M - месяц начала соединения 2 цифры
m - месяц начала соединения 1-2 цифры
D - день начала соединения 2 цифры
d - день начала соединения 1-2 цифры
H - часы начала соединения 2 цифры
h - часы начала соединения 1-2 цифры
I - минуты начала соединения 2 цифры
i - минуты начала соединения 1-2 цифры
S - секунды начала соединения 2 цифры
s - секунды начала соединения 1-2 цифры
L - длительность сек суммарная
LM - минута всего
LM+ - минута всего с округлением в большую сторону
LS - секунды – остаток
LH - длительность в формате чч:мм:сс
\$ - количество тарификационных импульсов
LA - номер линии абонента А
LB - номер линии абонента Б
GA - группа линий абонента А
GB - группа линий абонента Б
BC - среда передачи
> - флаг перехода на следующие сутки
& - индикатор записи
U – ДВО
UU - использование ДВО
CF – причина отказа
PF – место отказа
DF – детализация отказа
_z - управляющая конструкция для символа дополнения, где z - символ дополнения

Примеры:

шаблон - $\{#\}*\{NA\}*\{NB\}*\{D\}/\{M\}/\{Y\}*\{H\}:\{I\}:\{S\}*\{LM\}*\{LS\}*\{T\}*$,

выведет в файл строку такого типа:

10*2548003*970902*20/03/2004*20:09:07*12*53*4*

шаблон - {_05#}*{5NA}*{NB}*{D}/{M}/{y}*{H}:{I}:{S}*{6L_0}*{T2}*,

выведет в файл строку такого типа:

00010*48003*970902*20/03/04*20:09:07*000773*4 *

Для составления шаблона удобно использовать "**Список подстановки шаблона**", в списке достаточно выбрать интересующее вас поле и оно автоматически добавиться в шаблон.

В нижней части страницы располагается меню, позволяющее выполнить следующие действия:

Сохранить изменения в базе данных - данный пункт сохраняет изменения в рабочей базе данных.

Остальные команды меню подробно описаны в п. 6 настоящего руководства.

7.30 КАРТОЧКИ АБОНЕНТОВ.

Данная страница предназначена для управления информацией об абонентах. Внешний вид страницы показан на **Рис. 128. Страница «Карточки абонентов»**.

Добавить нового абонента можно в меню выбрав пункт «Добавить нового абонента». Откроется страница для ввода данных. Необходимо заполнить поля и выбрать пункт «Сохранить изменения в базе данных». После этого данные сохраняются в базе данных. Для удаления или изменения данных уже существующего абонента служат кнопки «У» и «И» в последних столбцах таблицы напротив нужной строки.

Список абонентов					
<i>Доступ открыт для администратора "789" с IP - адреса 127.0.0.1.</i>					
Номер телефона	Фамилия абонента	Адрес	Категория	Юрид лицо	У И
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="У"/> <input type="button" value="И"/>

Рис. 128. Страница «Карточки абонентов»

Верхняя строка таблицы предназначена для фильтрации всего списка по параметрам. Например, введя значение «Иванов» в поле «Фамилия абонента» и нажав кнопку «У» напротив первой строки, можно вывести в таблицу только тех абонентов в фамилии которых встречается текст «Иванов» (Иванов, Иванова).

7.31 МЕЖОПЕРАТОРСКИЙ ТРАФИК.

Страница предназначена для расчета трафика разговоров, где в качестве одного из операторов связи выступает оператор с заданным диапазоном номеров.

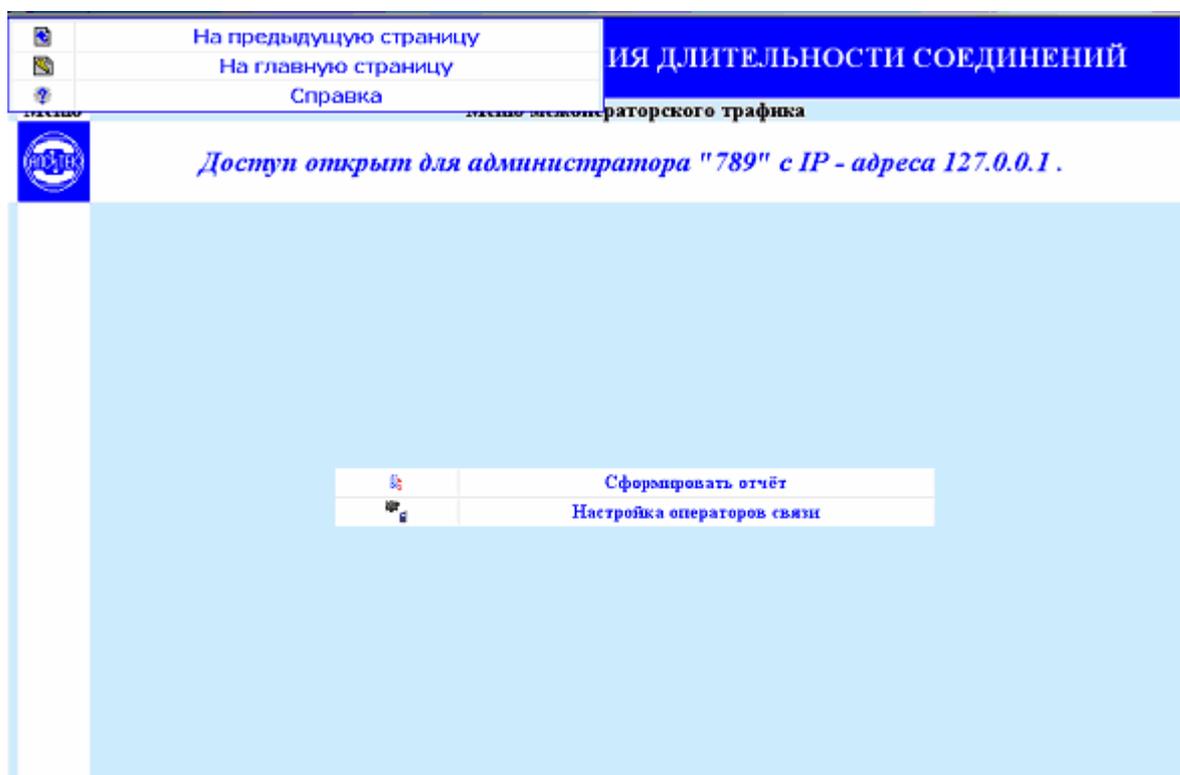


Рис. 129. Меню межоператорского трафика

Данное меню состоит из двух пунктов:

- **Сформировать отчет** – формирование условий и вывод отчета,
- **Настройка операторов связи** – настройка диапазонов номеров телефонов операторов.

7.31.1 Запрос информации.

Ниже показана страница запроса информации по межоператорскому трафику. Для получения отчета необходимо выбрать одного или несколько операторов (если оставлено поле

“любое значение”, будет сделана выборка по всем операторам) и указать диапазон времени. Более подробно об условиях выбора можно прочитать в п. 6 настоящего руководства.

Списки параметров		Диапазоны параметров	
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения	
Название оператора	Любые значения ▾	Любые значения	

Рис. 130. Форма запроса информации по межоператорским соединениям

Списки параметров		Диапазоны параметров	
Параметры	Начальное значение	Конечное значение	
Дата соединения	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	
Время соединения	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	

Рис. 131. Форма запроса информации по межоператорским соединениям

7.31.2 Настройка операторов связи.

Внешний вид страницы представлен ниже:

Рис. 132. Настройка операторов связи

Рассмотрим элементы ввода:

Список операторов связи – это выпадающий список, отображающий перечень всех операторов связи и помогающий выбрать конкретное оператора для удаления или редактирования.

Редактировать название оператора – это поле ввода (строки) текста, позволяющее изменить название оператора, не меняя его перечня номеров. Если изменённое название уже используется другим оператором, то система выдаст соответствующее предупреждение.

Редактировать список номеров оператора – это область ввода (нескольких строк) текста, содержащая описание всех номеров телефонов, соответствующее выбранному или создаваемому оператору. Номера можно задавать двумя способами: а) задавать диапазон с помощью дефиса (если номер конечного телефона будет меньше номера начального, система выдаст соответствующее предупреждение); б) с помощью масок «*», «_» (Подробнее об использовании масок смотрите в п. 6.4.2 настоящего руководства) и символов автоматической подстановки:

«+» для диапазонов городских адресов,

«!» – для диапазонов номеров телефонов сотовой связи.

В нижней части страницы располагается меню, которое содержит следующие команды:

Добавить оператора – при выборе этого пункта меню, система сначала запрашивает подтверждение на выполнение операции, затем проверяет корректность информации, введённой в поля, и, если ошибок не обнаружено, создаёт в базе данных запись. При создании нового оператора система выполняет следующие проверки

- поля названия и описания не могут быть пустыми
- название оператора не должно быть ранее использовано для описания других операторов
- синтаксис описания номеров должен соответствовать правилам предыдущего абзаца настоящего раздела

Изменить оператора – выполнение этой команды аналогично выполнению команды «Добавить», за исключением того, что система не создаёт новую запись, а заменяет в базе данных запись об операторе, указанном в списке «Список операторов связи» информацией содержащейся в полях ввода названия и описания. Эту команду не возможно выполнить, если в системе предварительно не было создано ни одного оператора.

Удалить оператора – после положительного ответа на запрос об удалении выбранного оператора, соответствующая запись будет удалена из базы данных сервера АТС.

7.32 КОНТРОЛЬ РАБОТЫ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ.

Данная страница служит для отладки внутренней работы станции и поэтому недоступна.

7.33 ДЕТАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ ПО ОДНОМУ ПРИСОЕДИНЕННОМУ ОПЕРАТОРУ СВЯЗИ.

Внешний вид страницы содержит настройки для формирования отчета по входящей и исходящей связи по одному присоединенному оператору связи. На данной странице также имеется возможность просмотреть последний сформированный отчет - для этого необходимо нажать кнопку "Просмотр последнего полученного отчета".

Сохранить настройки в базе данных
Сформировать отчёт
На предыдущую страницу
На главную страницу
Справка

ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3
присоединенному оператору связи
оператора "789" с IP - адреса 172.16.0.89 .

Просмотр последнего полученного отчета

Управление формированием отчёта по одному оператору связи	
Учитывать звонки с/на сотовые	<input type="checkbox"/> да
Учитывать несостоявшиеся соединения	<input type="checkbox"/> да
Учитывать транзитные соединения	<input type="checkbox"/> да
Округлять длительность соединения до минут	<input type="checkbox"/> да
Минимальная длительность соединения, сек	<input type="text" value="0"/>
Наименование оператора	<input type="text" value="0001"/>
Диапазон рассчитываемых дат, ДД.ММ.ГГГГ	Начальная: <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> Конечная: <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
Диапазон рассчитываемого времени, ЧЧММ	Начальное: <input type="text"/> : <input type="text"/> Конечное: <input type="text"/> : <input type="text"/>

Рис. 133 Внешний вид страницы детального отчета по одному присоединенному оператору связи.

Настройки формирования отчета включают следующие позиции:

- **Учитывать звонки с/на сотовые** - при включении данной позиции входящие и исходящие звонки с сотовых будут включены в отчет.
- **Учитывать несостоявшиеся соединения** - при включении данной позиции несостоявшиеся соединения будут включены в отчет.
- **Учитывать транзитные соединения** - при включении данной позиции транзитные соединения будут к соответствующим типам связи в отчете.

- **Округлять длительность соединения до минут**- при включении данной позиции длительности соединений будут округляться до минут в большую сторону.
- **Минимальная длительность соединения, сек** - соединения, длительность которых меньше данного параметра не будут включены в отчет.
- **Наименование оператора** - наименование оператора, для которого будет сформирован отчет.
- **Диапазоны рассчитываемых дат, ДД.ММ,ГГГГ** - в этой строке таблицы вводится начальная и конечная даты промежутка времени, за который формируется отчет. Если какое то поле ввода даты пусто, подразумевается текущая дата.
- **Диапазон рассчитываемого времени, ЧЧ:ММ** - в этой строке таблицы вводится начальное и конечное время промежутка, за который формируется отчет. Если какое то поле ввода времени пусто, подразумевается 00:00.

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в **п. 6.1** настоящего руководства. Заметим только, что работу со страницей следует завершать командой «**Сохранить изменения в базе данных**».

7.33.1 Отчет по одному присоединенному оператору связи.

Рассматриваемая страница содержит отчет по входящей и исходящей связи по одному присоединенному оператору связи. см. **Рис. 134** . Отчет состоит из двух частей: **параметры отчета и отчет**.

Параметры отчета выводятся в виде таблицы в три строки и шесть столбцов. В первом, третьем и пятом столбцах находятся наименования параметров, а во втором, четвертом и пятом - их значения.

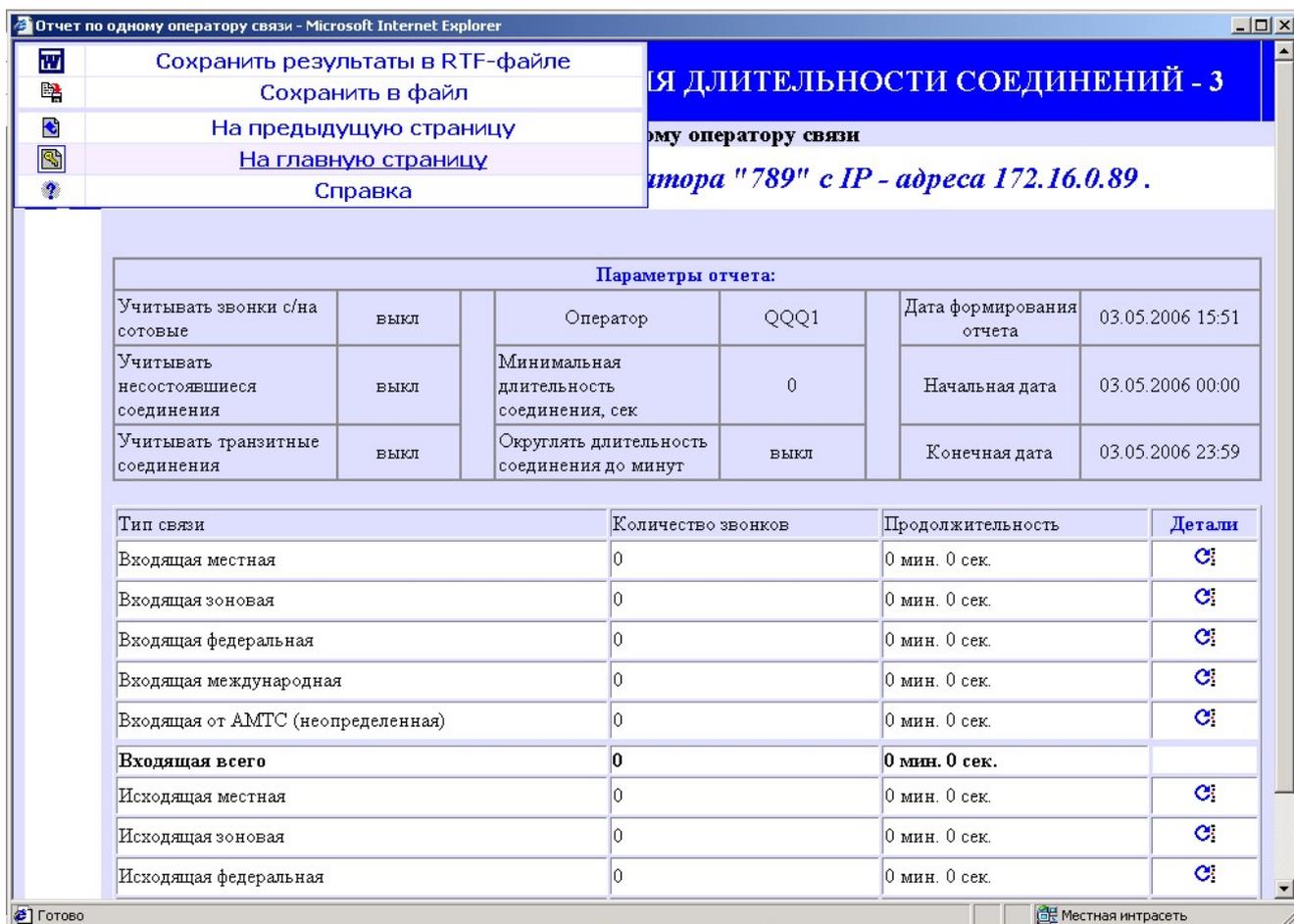


Рис. 134 Внешний вид отчета по одному присоединенному оператору связи.

Отчет представляет собой таблицу, состоящую из четырех столбцов :

- Наименование связи;
- Количество звонков;
- Суммарная длительность соединения;
- Кнопка для просмотра детализированного отчета по конкретному типу связи.

Щелчок мышью на иконке в столбце «Детали» таблицы приводит к открытию нового окна «Отчет по одному оператору связи (Детали)» (см Рис. 135).

№ А	№ В	Дата	Время	Мин	Сек	Линия А	Линия В	Группа А	Группа В	Оператор А	Оператор В

Рис. 135 Отчет по одному оператору связи (Детали) .

Рассматриваемая страница содержит детализированный отчет по входящей или исходящей связи по одному присоединенному оператору связи.

Отчет представляет собой таблицу, состоящую из следующих столбцов:

- **№ А** – номер вызывающего абонента;

- **№ В** – номер вызываемого абонента;
- **Дата и время** – дата и время установления (начала) соединения;
- **Длительность** - длительность соединения;
- **Линия А** – линия вызывающего абонента;
- **Линия Б** – линия вызываемого абонента;
- **Группа А** – группа вызывающего абонента;
- **Группа Б** – группа вызываемого абонента;
- **Оператор А** – оператор вызывающего абонента;
- **Оператор Б** – оператор вызываемого абонента;

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в п. 6.1 настоящего руководства.

7.34 РАСЧЕТ КОЭФФИЦИЕНТА ЗАНЯТИЯ ОТВЕТОВ: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА.

В базе данных сервера АТС фиксируются все состоявшиеся соединения, а также попытки установления соединения. Соединения или разговоры характеризуются большим числом параметров: датой и временем начала, длительностью, номером вызывающего и номером вызываемого, номерами линий. Система позволяет отбирать из общей массы соединения по любому из этих параметров или любому сочетанию этих параметров.

Внешний вид страницы формирования запроса показан на рисунке **Рис. 136**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Списки параметров		Диапазоны параметров	
Параметры		Выберите значение	Выбранные значения
Группы линий вызывающего		Любые значения ▾	Любые значения
Группы линий вызываемого		Любые значения ▾	Любые значения
Присоединённые операторы А		Любые значения ▾	Любые значения
Присоединённые операторы В		Любые значения ▾	Любые значения

Рис. 136 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Списки параметров»

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно.

- **Группы линий вызывающего.** Определяется принадлежность линии вызывающего какой-то определенной группе. Группы описываются в пункте главного меню "Транкгруппы линий.". Справа от списка будут отображаться только выбранные Вами группы. Выберите самый верхний элемент "Любые значения", чтобы очистить список и(или) начать заново.

- **Группы линий вызываемого.** Определяется принадлежность линии вызываемого какой-то определенной группе. Группы описываются в пункте главного меню "**Транкгруппы линий.**". Справа от списка будут отображаться только выбранные Вами группы. Выберите самый верхний элемент "Любые значения", чтобы очистить список и(или) начать заново.
- **Присоединенные операторы А.** Определяется принадлежность линии вызывающего какому-то определенному оператору. Справа от списка будут отображаться только выбранные Вами группы. Операторы описываются в пункте главного меню "**Межоператорский траффик.**". Выберите самый верхний элемент "Любые значения", чтобы очистить список и(или) начать заново.
- **Присоединенные операторы В.** Определяется принадлежность линии вызываемого какому-то определенному оператору. Справа от списка будут отображаться только выбранные Вами группы. Операторы описываются в пункте главного меню "**Межоператорский траффик.**". Выберите самый верхний элемент "Любые значения", чтобы очистить список и(или) начать заново.

Списки параметров		Диапазоны параметров	
Параметры	Начальное значение	Конечное значение	
Дата соединения	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	
Время соединения	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	
Номер вызывающего	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Номер вызываемого	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Номер линии А	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Номер линии В	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Рис. 137 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров»

- **Дата соединения** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона дат, по которому будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Время соединения** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона времени, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);
- **Номер вызывающего** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров вызывающих, по которому будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.2);

- **Номер вызываемого** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров вызываемых, по которому будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.2);
- **Номер линии А** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров линий, по которым будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.2);
- **Номер линии В** – вводится одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров линий, по которым будет вестись отбор соединений (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.2)

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в п. 6.1 настоящего руководства.

7.34.1 Расчет коэффициента занятия ответов : отчет.

Данная страница формируется системой для вывода результатов отчёта расчета КЗО. Внешний вид показан на **Рис. 138**

Под заголовком страницы синим шрифтом выводятся параметры, по которым проводился отбор записей. Если никакие условия отбора на предыдущей странице не задавались, выводится сообщение "Все".

Расчет коэффициента занятия ответов						
Все расчет коэффициента занятия ответов						
Дата начала	Дата конца	Общее количество звонков		Состоявшиеся	Несостоявшиеся	
17.5.2006 8:8:0	17.5.2006 9:8:0	16958		11815 (69.67%)	5143 (30.33%)	
Детализация несостоявшихся						
Вызываемый занят	Вызываемый не отвечает	Внутренний сбой	Внутренняя перегрузка	Абонент в "черном списке"	Сбой сети	Перегрузка сети
1603 (31.17%)	2560 (49.78%)	80 (1.56%)	0 (0%)	27 (0.52%)	816 (15.87%)	0 (0%)

Рис. 138 Расчет коэффициента занятия ответов : отчет.

Отобранная информация представляется в виде двух таблиц, содержащих 5 и 7 столбцов соответственно.

Первая таблица:

- **Дата начала;**
- **Дата конца;**
- **Общее количество звонков** - количество состоявшихся соединений;
- **Несостоявшиеся** - количество попыток соединения. В скобках указывается процентное соотношение.

Вторая таблица содержит детализированную информацию о несостоявшихся соединениях. Её столбцы содержат количество и процентное отношение несостоявшихся по той или иной причине соединений.

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на Рис. 3 и подробно описано в п. 6.1 настоящего руководства.

7.35 НАГРУЗКА ВНУТРЕННИХ ТРАНГГРУПП : ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА.

В базе данных сервера АТС фиксируются вся информация о нагрузке внутренних трангрупп.. Внешний вид страницы формирования запроса показан на рисунке **Рис. 139**.

The screenshot shows a web browser window with a blue header and a light blue main area. In the top left, there is a navigation menu with the following items: "Сформировать отчёт", "На предыдущую страницу", "На главную страницу", and "Справка". To the right of the menu, the page title is "ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3" and the subtitle is "нагрузке на внутренних трангруппах". Below the header, a status message reads: "Доступ открыт для администратора '789' с IP - адреса 192.168.1.16." In the center of the page, there is a form for selecting the date and time range for the report. The form has two rows of input fields:

Диапазон рассчитываемых дат, ДД.ММ.ГГГГ	Начальная: 17 . 5 . 2006	Конечная: 17 . 5 . 2006
Диапазон рассчитываемого времени, ЧЧММ	Начальное: 00 : 00	Конечное: 23 : 59

Рис. 139 Нагрузка внутренних трангрупп.

- **Диапазон рассчитываемых дат, ДД.ММ.ГГГГ.** Дату следует вводить в формате "ДД.ММ.ГГГГ", причем левые незначащие нули в номере дня и месяца можно опускать. Двойной щелчок левой кнопкой мыши на поле ввода начального значения даты записывает в это поле текущую дату. Если дата введена, а соответствующее время нет - то это время полагается равным "00:00:00".
- **Диапазон рассчитываемого времени, ЧЧ:ММ.** Время вводится в формате "ЧЧ.ММ.СС", причём левые незначащие нули часов, минут и секунд можно не указывать. Двойной щелчок левой кнопкой мыши на поле ввода начального значения времени записывает в это поле текущее время суток. Если время указано, а соответствующая дата нет - то подразумевается текущая дата.

7.35.1 Нагрузка внутренних транз групп линий: отчёт.

Рассматриваемая страница (см. **Рис. 140**) содержит отчет по нагрузкам на внутренних транз группах, т.е. нагрузкам между двумя ЦК.

Отчет представляет собой таблицу, в заголовках строк и столбцов которой стоят номера ЦК. Каждая непустая ячейка содержит число меньше 1, показывающее среднее значение занятых линий за выбранный промежуток времени, связывающих два ЦК, соответствующих строке и столбцу, в отношении ко всем линиям, связывающим эти два ЦК. Во втором столбце указана средняя нагрузка на ЦК по всем модемам, связанными с другими ЦК.

Если ячейки нет, значит ЦК по строке и столбцу не связаны между собой.

Красный цвет числа в ячейке говорит о том, что в выбранный промежуток времени существует момент, когда максимальное значение занятых линий в транз группе превышает допустимую норму.

Если ячейки нет, значит ЦК по строке и столбцу не связаны между собой.

Красный цвет числа в ячейке говорит о том, что в выбранный промежуток времени существует момент, когда максимальное значение занятых линий в транз группе превышает допустимую норму.

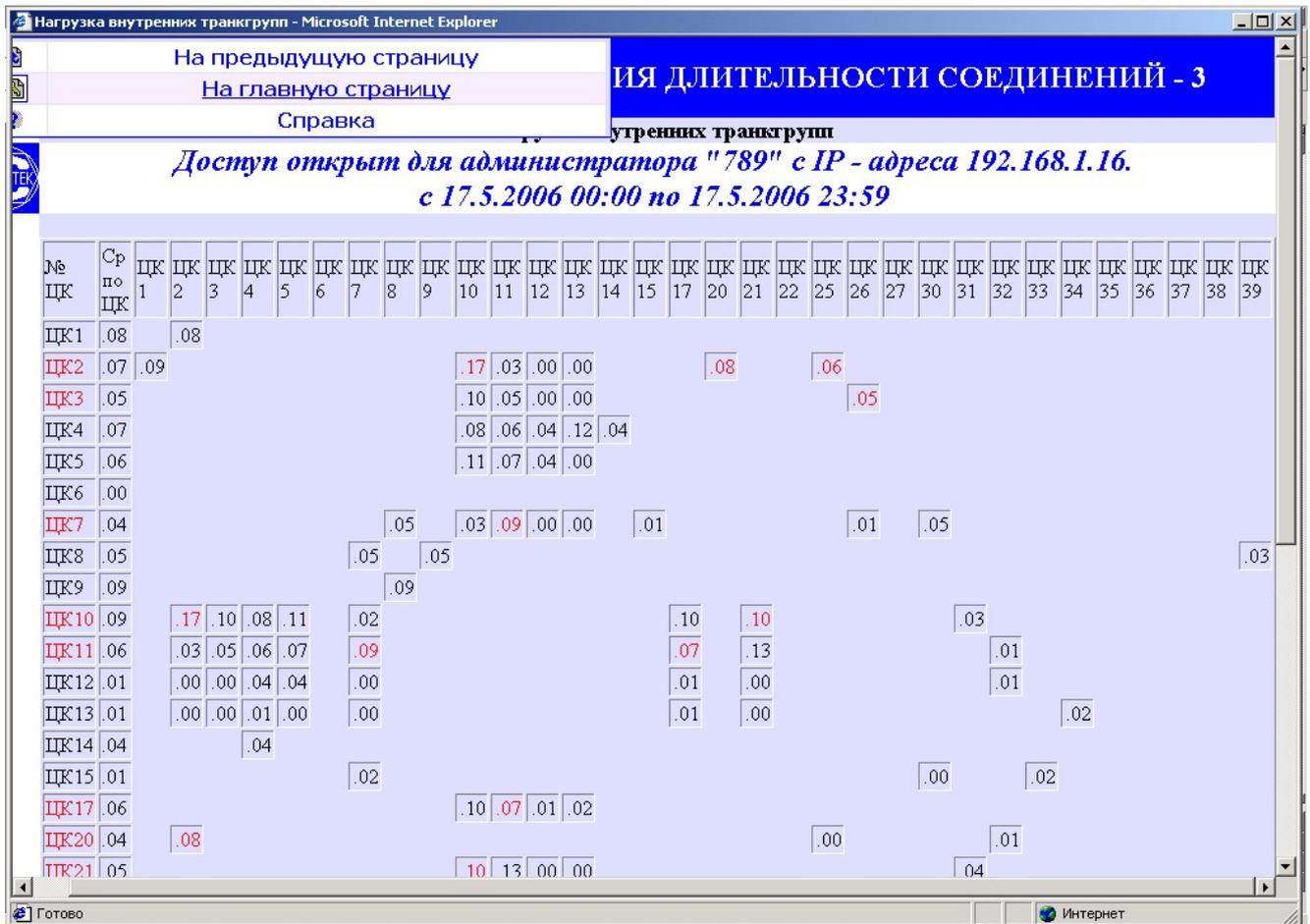


Рис. 140 Отчет по нагрузке внутренних транкгрupp.

Красный цвет ЦК говорит о том, что в выбранный промежуток времени существует момент, когда максимальное значение занятых линий хотя бы на одном модеме данного ЦК превышает допустимую норму.

Клик левой кнопкой мыши на непустой ячейке откроет страницу (см. **Рис. 141**) отчет по нагрузке всех модемов ЦК, образующих данную транкгрuppу.

Клик левой кнопкой мыши на ячейке с номером ЦК откроет отчет по нагрузке всех модемов данного ЦК, входящих хотя бы в одну внутреннюю транкгрuppу (см. **Рис. 141**).

Номер ЦК	Номер модема	Среднее значение	Максимальное значение
1	7	0.04	0.26

Рис. 141 Отчет по нагрузке всех модемов ЦК, образующих данную транкгрuppу.

Номер ЦК	Номер модема	Среднее значение	Максимальное значение
2	10	0.39	0.100
2	11	0.16	0.78

Рис. 142 Отчет по нагрузке всех модемов данного ЦК, входящих хотя бы в одну внутреннюю транкгруппу.

Страница содержит уточнение по нагрузкам на модемы первого из ЦК, образующего выбранную транкгруппу.

Отчеты (см **Рис. 141**, и **Рис. 142**) представляют собой таблицы. В первом столбце указан номер ЦК, во втором - номера его модемов, входящих в выбранную внутреннюю транкгруппу. В третьем столбце содержится среднее число занятых линий на модеме за данный промежуток времени в отношении к общему количеству линий на модеме. Последний столбец указывает максимальную нагрузку на модеме. Если максимальная нагрузка на модеме превышает норму, то вся строка, соответствующая данному модему выделяется красным цветом.

Клик левой кнопкой мыши на строке откроет отчет по нагрузке данного модема в каждый момент времени, выбранного промежутка (см **Рис. 143**).

Время измерения	Номер ЦК	Номер модема	Занятость
18 май 2006 0:00	1	7	0.26
18 май 2006 0:01	1	7	0.24
18 май 2006 0:02	1	7	0.24
18 май 2006 0:03	1	7	0.25
18 май 2006 0:04	1	7	0.24
18 май 2006 0:05	1	7	0.23
18 май 2006 0:06	1	7	0.25
18 май 2006 0:07	1	7	0.25

Рис. 143 Отчет по нагрузке модема в каждый момент времени.

Отчет представляет собой таблицу. В первом столбце указаны дата и время измерения. Во втором и третьем напоминаются номера ЦК и модема. Последний столбец указывает нагрузку на модеме, т.е. число занятых линий в отношении к общему числу линий на модеме. Если нагрузка превышает норму, то это число выделяется красным цветом.

Расположенное в верхнем левом углу страницы всплывающее меню показано на **Рис. 3** и подробно описано в **п. 6.1** настоящего руководства.

7.36 НАГРУЗКА ВНЕШНИХ ТРАНГРУПП: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА.

В базе данных сервера АТС фиксируются все состоявшиеся занятия и освобождения СЛ. Состояния характеризуется большим числом параметров: типом, группой, подгруппой и номером линии, датой, временем, дискретностью просмотра, параметрами отчета. Система позволяет просматривать состояние групп линий. Система будет выводить выбранные данные по группам линий с заданным временным шагом.

Внешний вид страницы формирования запроса по нагрузке СЛ показан на **Рис. 144**. Элементы управления, находящиеся на этой странице делятся на элементы ввода информации, расположенные в верхней части страницы, выпадающее меню.

Рассмотрим элементы управления, расположенные на данной странице более подробно. Перед дальнейшим чтением рекомендуется ещё раз обратиться к **п. 6** настоящего руководства.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Группы линий	Любые значения ▾	Любые значения
Оператор	Любые значения ▾	Любые значения

Рис. 144 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Списки параметров».

- **Группы линий** – это выпадающий список, отображающий весь перечень групп линий, существующих в АТС и помогающий выбрать одну или несколько групп линий для формирования запроса.
- **Операторы.** С помощью этой комбинации элементов управления можно выбрать множество операторов, подлежащих выборке. Справа находится список уже выбранных операторов. Если ничего не выбрано, то выборка производится по всем операторам.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Номер линии	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Дата	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
Время	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>

Рис. 145 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров».

- **Номер линии** – это два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона номеров линий, по которым будет вестись расчёт нагрузки.
- **Дата соединения** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение** и **конечное значение**) для задания диапазона дат, по которому будет вестись отбор соединений (подробнее см. **п.п. 6.3, 6.4.1**);

- **Время соединения** – вводится в одно или два текстовых поля (**начальное значение и конечное значение**) для задания диапазона времени, по которому будет вестись отбор информации (подробнее см. п.п. 6.3, 6.4.1);

Обязательно должна быть задана начальная временная метка, иначе система выдаст соответствующее предупреждение, и отчет не будет сформирован. Если не задана конечная временная метка, система полагает, что она равна текущим дате и времени. Хотя оператор может ввести любые значения в поля начального и конечного времени, система перед началом расчёта выполнит следующее:

- в качестве начального времени будет выбрано время, кратное дискретности, ближайшее к указанному, но меньшее или равное ему.
- в качестве конечного времени будет выбрано время, кратное дискретности, ближайшее к указанному, но большее или равное ему.

Например, пусть начальное время задано оператором как 10:53, конечное – 11:53, а дискретность равна 5 минутам. Тогда в качестве времени начала расчёта будет использовано 10:50, а в качестве времени конца расчёта – 11:55. Т.о. время будет выровнено с учётом заданной дискретности.

Списки параметров		Диапазоны параметров	Сортировка	
Дискретность в минутах	<input type="text" value="10"/>	<input type="radio"/> Отчет по линиям	<input checked="" type="radio"/> Отчет по группам	<input type="radio"/> Общая связь
Показывать	<input type="text" value="Все"/>	<input type="radio"/> Отчет по операторам	<input type="radio"/> Входящая связь	<input type="radio"/> Исходящая связь
			Все	
<small>Примечание: время должно быть кратно дискретности. В противном случае значения будут выровнены</small>				

Рис. 146 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Сортировка».

- **Дискретность в минутах.** Этот параметр задаёт шаг (в минутах), на который разбивается указанный диапазон времен при выводе результатов. Если значение не введено, то данные будут усредняться по всему промежутку времени.
- Справа от **Дискретности в минутах** находятся переключатели **типа отчета**: "**Отчет по линиям**"-"**Отчет по группам**"-"**Отчет по операторам**". Используйте эти переключатели для активизации режима отчета.
- Справа от переключателей **типа отчета** находятся переключатели **типа связи**: "**Общая связь**"-"**Входящая связь**"-"**Исходящая связь**". Используйте эти переключатели для определения соответствующего фильтра.

Все команды меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.36.1 Нагрузка внешних транз групп: отчёт

Внешний вид страницы, содержащей отчёт по нагрузке внешних транз групп, показан на Рис. 147. Под заголовком страницы синим шрифтом выводятся параметры по которым проводился отбор разговоров.

Отобранная информация представляется в виде таблицы, которая содержит информацию по всем линиям, удовлетворяющие условиям, за указанный промежуток времени.

Отобрано записей:

- Сохранить результаты в RTF-файле
- Сохранить результаты в текстовом файле
- На предыдущую страницу
- На главную страницу
- Справка

ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3
внешних транз групп отчет
Время с 18.5.2006 8:55:0 по 18.5.2006 10:55:0

Тип отчета - по линиям, Тип связи - общая

Линии	Параметры	08:50 - 09:00	09:00 - 09:10	09:10 - 09:20	09:20 - 09:30	09:30 - 09:40	09:40 - 09:50	09:50 - 10:00	10:00 - 10:10	10:10 - 10:20	10:20 - 10:30	10:30 - 10:40	10:40 - 10:50	10:50 - 11:00
1/1/1 - 1/1/2	НО	0	0	0	0	0.48333	0.20833	0.04833	0	0	0	0	0.04	0
	НОП	0	0	0	0	0.48333	0.20833	0.04833	0	0	0	0	0.04	0
	НОН	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	НОО	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	КЗ	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
	КЗП	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
	КЗН	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	КЗО	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ПЗ	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	9 м 40 с	0 м 0 с	0 м 58 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 48 с	0 м 0 с
	ПЗП	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	9 м 40 с	0 м 0 с	0 м 58 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 48 с	0 м 0 с
	ПЗН	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с	0 м 0 с

Рис. 147 Возможный вид страницы с отчётом по нагрузке внешних транз групп.

Таблица формируется следующим образом:

- **Первый столбец** - наименование группы или оператора;
- **Второй столбец** - параметры, которые были выбраны;
- **Остальные столбцы** - интервалы времени. При наведении курсора мыши на заголовок столбца, Вы увидите всплывающую подсказку, в которой будут написаны временные рамки.

Важно!

Если какое-либо значение выделено **красным** цветом это означает, что оно (значение) превышает допустимую норму.

Если же какое-либо значение выделено **синим** цветом это означает, что оно (значение) ниже допустимой нормы.

Все команды всплывающего меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.37 КОНТРОЛЬ ЗА НАГРУЗКОЙ ПО ТИПАМ ВЫЗОВОВ: ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТА.

Рассматриваемая страница содержит настройки формирования отчетов по нагрузке на линии или группы линий. Для каждого из типов вызовов считается набор параметров за указанный интервал времени. Здесь могут быть сформированы три типа отчета: "типы вызовов - параметры" (считается за весь интервал времени), "типы вызовов - время" (считается определенный параметр), "параметры - время" (считается для определенного типа вызова).

В закладке "Списки параметров" расположены поля ввода информации

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Группы линий вызывающего	Любые значения ▾	Любые значения
Группы линий вызываемого	Любые значения ▾	Любые значения
Присоединённые операторы А	Любые значения ▾	Любые значения
Присоединённые операторы В	Любые значения ▾	Любые значения

Рис. 148 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Списки параметров».

- **Группы линий вызывающего.** Определяется принадлежность линии вызывающего какой-то определенной группе. Группы описываются в пункте главного меню "Транкгруппы линий.". Справа от списка будут отображаться только выбранные Вами группы. Выберите самый верхний элемент "Любые значения", чтобы очистить список и(или) начать заново.
- **Группы линий вызываемого.** Определяется принадлежность линии вызываемого какой-то определенной группе. Группы описываются в пункте главного меню "Транкгруппы линий.". Справа от списка будут отображаться только выбранные Вами группы. Выберите самый верхний элемент "Любые значения", чтобы очистить список и(или) начать заново.
- **Присоединенные операторы А.** Определяется принадлежность линии вызывающего какому-либо присоединенному оператору связи. Операторы описываются в пункте главного меню "Межоператорский траффик". Справа от списка будут отображаться

только выбранные Вами операторы. Выберите самый верхний элемент "Любые значения", чтобы очистить список и(или) начать заново.

- **Присоединенные операторы В.** Определяется принадлежность линии вызываемого какому-либо присоединенному оператору связи. Операторы описываются в пункте главного меню "**Межоператорский трафик**". Справа от списка будут отображаться только выбранные Вами операторы. Выберите самый верхний элемент "Любые значения", чтобы очистить список и(или) начать заново

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Номер линии А	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер линии В	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Дата	18 . 5 . 2006	18 . 5 . 2006
Время	13 : 4	14 : 4

Рис. 149 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров».

- **Номер линии А.** Номер линии вводится в формате "**№ЦК/№блока/№линии**". Укажите здесь начальное и/или конечное значение номеров линий вызывающего.
- **Номер линии В.** Номер линии вводится в формате "**№ЦК/№блока/№линии**". Укажите здесь начальное и/или конечное значение номеров линий вызываемого.
- **Дата соединения.** Это дата начала соединения. Дату следует вводить в формате "**ДД.ММ.ГГГГ**", причем левые незначащие нули в номере дня и месяца можно опускать. Двойной щелчок левой кнопкой мыши на поле ввода начального значения даты записывает в это поле текущую дату. Если дата введена, а соответствующее время нет - то это время полагается равным "00:00:00".
- **Время соединения.** Время вводится в формате "**ЧЧ.ММ.СС**", причём левые незначащие нули часов, минут и секунд можно не указывать. Двойной щелчок левой кнопкой мыши на поле ввода начального значения времени записывает в это поле текущее время суток.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Дискретность в минутах	<input type="text" value="10"/>	Вид отчета: <input type="radio"/> Типы вызовов - параметры <input type="radio"/> Типы вызовов - время <input checked="" type="radio"/> Параметры - время
Выводить в отчете параметры	<input type="text" value="Все"/>	Все
Выводить в отчете типы вызовов	<input type="text" value="Все"/>	Все
Использовать для отчета параметр	<input type="text" value="Кол-во попыток выз."/>	
Использовать для отчета тип вызовов	<input type="text" value="Внутр."/>	

Примечание: время должно быть кратно дискретности. В противном случае значения будут выровнены
Текущие параметры запроса:

Рис. 150 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Сортировка».

- **Переключатель "Вид отчета"** - укажите один из трех видов отчета: "Типы вызовов - параметры", "Типы вызовов - время", "Параметры - время".
- **Поле ввода "Дискретность в минутах"** - задайте дискретность вывода информации. **Не доступно** для вида отчета "Типы вызовов - параметры", этот отчет выводится за весь указанный период времени .
- **Выпадающий список "Выводить в отчете типы вызовов"** - укажите типы вызовов, которые необходимо отобразить в отчете.
- **Выпадающий список "Выводить в отчете параметры"** - укажите параметры, которые необходимо отобразить в отчете.
- **Выпадающий список "Использовать для формирования отчета тип вызовов"** - укажите тип вызовов, для которого будет сформирован отчет вида "Параметры - время".
- **Выпадающий список "Использовать для формирования отчета параметр"** - укажите параметр, для которого будет сформирован отчет вида "Тип вызовов - время".

Все команды всплывающего меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.37.1 Контроль за нагрузкой по типам вызовов : отчеты.

Данные страницы формируются системой для вывода результатов отчетов по контролю за нагрузкой.

Под заголовком страниц синим шрифтом выводятся параметры, по которым проводился отбор разговоров.

Отобранная информация представляется в виде таблиц, которые содержат информацию по всем линиям, удовлетворяющие условиям, за указанный промежуток времени.

Вид таблиц зависит от параметра '**Вид отчета**' и может представлять собой один из трех вариантов:

Контроль за нагрузкой по типам вызовов: Отчет - Microsoft Internet Explorer

Отобрано записей:

- Сохранить результаты в RTF-файле
- Сохранить результаты в текстовом файле
- На предыдущую страницу
- На главную страницу
- Справка

ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3

Отчет по типам вызовов: отчет

06 6:20:0 по 19.5.2006 8:30:0

	Внутр.	Ис. мес.	Ис. зон.	Ис. фед.	Ис. меж.	Вх. мес.	Вх. зон.	Вх. фед.	Вх. меж.	Вх. нео.	Тр. мес.	Тр. зон.	Тр. меж.
Кол-во попыток вызова	1799	5079	118	725	10	6247	0	0	0	66	0	0	0
Кол-во вызовов с ответом	100%	100%	100%	100%	100%	100%				100%			
Кол-во вызовов на занятого	0%	0%	0%	0%	0%	0%				0%			
Кол-во вызовов без ответа	0%	0%	0%	0%	0%	0%				0%			
Кол-во выз. с неполн. номером	0%	0%	0%	0%	0%	0%				0%			
Кол-во выз. с полн. номером	100%	100%	100%	100%	100%	100%				100%			
Кол-во выз. с занятием канала	100%	100%	100%	100%	100%	100%				100%			
Кол-во внутр. сбоев	0%	0%	0%	0%	0%	0%				0%			
Кол-во внутр. перегрузок	0%	0%	0%	0%	0%	0%				0%			
Кол-во сбоев сети	0%	0%	0%	0%	0%	0%				0%			
Кол-во перегрузок сети	0%	0%	0%	0%	0%	0%				0%			

Рис. 151 Возможный вид страницы отчёта контроля за нагрузкой по типам вызовов - параметры.

- **Типы вызовов – параметры** - данный отчет формируется за весь интервал времени. **Первый столбец** - наименование параметра. **Остальные столбцы** - типов вызовов (см. Рис. 151).

Отобрано записей:

- Сохранить результаты в RTF-файле
- Сохранить результаты в текстовом файле
- На предыдущую страницу
- На главную страницу
- Справка

ОТЧЕТ ПО ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3

ОТЧЕТ ПО ТИПАМ ВЫЗОВОВ: ОТЧЕТ

06 6:20:0 по 19.5.2006 8:30:0

Параметр - Кол-во попыток вызова

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Внутр.	32	47	56	78	79	82	136	177	186	213	261	220	233
Ис.мес.	111	126	176	236	272	309	410	473	491	483	629	673	692
Ис.зон.	2	2	9	8	8	10	11	8	14	2	9	13	22
Ис.фед.	10	29	25	35	48	51	49	59	73	85	78	89	94
Ис.меж.	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	1	2	1
Вх.мес.	136	153	230	294	357	461	540	586	630	654	735	718	756
Вх.зон.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вх.фед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вх.меж.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вх.нео.	0	0	4	2	4	8	9	4	5	13	7	3	7
Тр.мес.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тр.зон.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тр.меж.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Рис. 152 Возможный вид страницы отчёта контроля за нагрузкой по типам вызовов - время.

- **Типы вызовов – время** - данный отчет формируется по дискретам времени. Перед таблицей указывается выбранный параметр. **Первый столбец** - наименование типа вызова. **Остальные столбцы** - интервалы времени. При наведении курсора мыши на заголовок столбца, Вы увидите всплывающую подсказку, в которой будут написаны временные рамки (см. Рис. 152).

Отобрано записей:

- Сохранить результаты в RTF-файле
- Сохранить результаты в текстовом файле
- На предыдущую страницу
- На главную страницу
- Справка

ОТЧЕТ О ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3

ОТЧЕТ ПО ТИПАМ ВЫЗОВОВ: ОТЧЕТ

06 6:20:0 по 19.5.2006 8:30:0

Тип вызовов - Внутр.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кол-во попыток вызова	32	47	56	78	79	82	136	177	186	213	261	221	235
Кол-во вызовов с ответом	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Кол-во вызовов на занятого	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Кол-во вызовов без ответа	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Кол-во внутр. сбросов	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Кол-во внутр. перегрузок	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Рис. 153 Возможный вид страницы отчёта контроля за нагрузкой параметры - время.

- **Параметры - время:** --данный отчет формируется по дискретам времени. Перед таблицей указывается выбранный тип вызовов. **Первый столбец** - наименование параметра. **Остальные столбцы** - интервалы времени. При наведении курсора мыши на заголовок столбца, Вы увидите всплывающую подсказку, в которой будут написаны временные рамки.

Все команды всплывающего меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.38 КОНТРОЛЬ ЗА НАГРУЗКОЙ ПО ТИПАМ ОБЪЕКТОВ: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА.

Рассматриваемая страница содержит настройки формирования отчетов по нагрузке на линии или группы линий. Для каждого типа объекта (напр. абонент, двунаправленная СЛ и т.д.) считается набор параметров за указанный интервал времени. Здесь могут быть сформированы три типа отчета "типы объектов - параметры" (считается за весь интервал времени), "типы объектов - время" (считается определенный параметр), "параметры - время" (считается для определенного типа объекта).

В закладке "**Списки параметров**" расположены поля ввода информации, которые позволяет указать системе, по каким критериям отбирать информацию. Рассмотрим их:

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Выберите значение	Выбранные значения
Группы линий	Любые значения ▾	Любые значения
Присоединённые операторы	Любые значения ▾	Любые значения

Рис. 154 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Списки параметров».

- **Группы линий.** Определяется принадлежность линии какой-то определенной группе. Группы описываются в пункте главного меню "**Трансгруппы линий**". Справа от списка будут отображаться только выбранные Вами группы. Выберите самый верхний элемент "Любые значения", чтобы очистить список и(или) начать заново.
- **Присоединенные операторы.** Определяется принадлежность линии какому-либо присоединенному оператору связи. Операторы описываются в пункте главного меню "**Межоператорский трафик**". Справа от списка будут отображаться только выбранные Вами операторы. Выберите самый верхний элемент "Любые значения", чтобы очистить список и(или) начать заново.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Параметры	Начальное значение	Конечное значение
Номер линии	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Дата	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Время	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Рис. 155 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Диапазоны параметров».

- **Номер линии.** Номер линии вводится в формате "**№ЦК/№блока/№линии**". Укажите здесь начальное и/или конечное значение номеров линий.
- **Дата соединения.** Это дата начала соединения. Дату следует вводить в формате "**ДД.ММ.ГГГГ**", причем левые незначащие нули в номере дня и месяца можно опускать. Двойной щелчок левой кнопкой мыши на поле ввода начального значения даты записывает в это поле текущую дату. Если дата введена, а соответствующее время нет - то это время полагается равным "00:00:00".
- **Время соединения.** Время вводится в формате "**ЧЧ.ММ.СС**", причём левые незначащие нули часов, минут и секунд можно не указывать. Двойной щелчок левой кнопкой мыши на поле ввода начального значения времени записывает в это поле текущее время суток.

Списки параметров	Диапазоны параметров	Сортировка
Дискретность в минутах	<input type="text"/>	Вид отчета: <input checked="" type="radio"/> Типы объектов - параметры <input type="radio"/> Типы объектов - время <input type="radio"/> Параметры - время
Выводить в отчете параметры	<input type="text" value="Все"/>	Все
Выводить в отчете типы объектов	<input type="text" value="Все"/>	Все
Использовать для отчета параметр	<input type="text" value="Общая нагрузка"/>	
Использовать для отчета тип объекта	<input type="text" value="абонент"/>	

Примечание: время должно быть кратно дискретности. В противном случае значения будут выровнены

Рис. 156 Внешний вид страницы запроса – вкладка «Сортировка».

- **Переключатель "Вид отчета"** - укажите один из трех видов отчета: "Типы объектов - параметры", "Типы объектов - время", "Параметры - время".
- **Поле ввода "Дискретность в минутах"** - задайте дискретность вывода информации. **Не доступно** для вида отчета "Типы объектов - параметры", этот отчет выводится за весь указанный период времени.
- **Выпадающий список "Выводить в отчете типы объектов"** - укажите типы объектов, которые необходимо отобразить в отчете.
- **Выпадающий список "Выводить в отчете параметры"** - укажите параметры, которые необходимо отобразить в отчете.
- **Выпадающий список "Использовать для формирования отчета тип объекта"** - укажите тип объекта, для которого будет сформирован отчет вида "Параметры - время".
- **Выпадающий список "Использовать для формирования отчета параметр"** - укажите параметр, для которого будет сформирован отчет вида "Тип объектов - время".

Все команды всплывающего меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.

7.38.1 Контроль за нагрузкой по типам объектов : отчеты.

Данные страницы формируются системой для вывода результатов отчетов по контролю за нагрузкой по типам объектов.

Под заголовком страниц синим шрифтом выводятся параметры, по которым проводился отбор занятий.

Отобранная информация представляется в виде таблиц, которые содержат информацию по всем линиям, удовлетворяющие условиям, за указанный промежуток времени.

Вид таблиц зависит от параметра '**Вид отчета**' и может представлять собой один из трех вариантов:

Сохранить результаты в RTF-файле
Сохранить результаты в текстовом файле
На предыдущую страницу
На главную страницу
Справка

ОТЧЕТ О КОНТРОЛЕ ЗА НАГРУЗКОЙ ПО ТИПАМ ОБЪЕКТОВ - ПАРАМЕТРЫ

ОТЧЕТ О КОНТРОЛЕ ЗА НАГРУЗКОЙ ПО ТИПАМ ОБЪЕКТОВ - ПАРАМЕТРЫ

период отчета: с 18.5.2006 9:22:0 по 19.5.2006 9:22:0

	абонент	абонент УПАТС	безномерной таксофон	номерной таксофон	исходящая СЛ	входящая СЛ	двухнаправленная СЛ	исходящая на СЛМ	ЗСЛ	СЛМ	МГ таксофон	МГ таксофон номерной	Все СЛ
Общая нагрузка	0.0142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Входящая нагрузка	0.013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Исходящая нагрузка	0.0012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кол-во занятых	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кол-во вх. занятых	83.87%												
Кол-во иск. занятых	16.13%												
Ср. вр. занятия линии	1 м 19 с												

Рис. 157 Возможный вид страницы отчёта контроля за нагрузкой по типам объектов - параметры.

Типы объектов - параметры: Данный отчет формируется за весь интервал времени. **Первый столбец** - наименование параметра. **Остальные столбцы** - типов объектов.

Контроль за нагрузкой по типам объектов: Отчет - Microsoft Internet Explorer

Отобрано записей:

- Сохранить результаты в RTF-файле
- Сохранить результаты в текстовом файле
- На предыдущую страницу
- На главную страницу
- Справка

ОТЧЕТ О ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3

Отчет по типам объектов: отчет

Дата/время с 19.5.2006 6:20:0 по 19.5.2006 9:20:0

Параметр - Общая нагрузка

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
абонент	0	0	0.015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
абонент УПАТС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
безномерной таксофон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
номерной таксофон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
исходящая СЛ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
входящая СЛ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
двунаправленная СЛ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
исходящая на СЛМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЗСЛ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
СЛМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МГ таксофон	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МГ таксофон номерной	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Все СЛ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Рис. 158 Возможный вид страницы отчёта контроля за нагрузкой по типам объектов - время.

Типы объектов - время: Данный отчет формируется по дискретам времени. Перед таблицей указывается выбранный параметр. **Первый столбец** - наименование типа объекта. **Остальные столбцы** - интервалы времени. При наведении курсора мыши на заголовок столбца, Вы увидите всплывающую подсказку, в которой будут написаны временные рамки.

Контроль за нагрузкой по типам объектов: Отчет - Microsoft Internet Explorer

Отобрано записей:

- Сохранить результаты в RTF-файле
- Сохранить результаты в текстовом файле
- На предыдущую страницу
- На главную страницу
- Справка

ДЛИТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ - 3

Тип объекта - абонент

Отчет по типам объектов: отчет

Время с 19.5.2006 6:20:0 по 19.5.2006 9:20:0

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Общая нагрузка	0	0	0.015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Входящая нагрузка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Исходящая нагрузка	0	0	0.015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кол-во занятий	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кол-во вк. занятий			0%															
Кол-во иск. занятий			100%															
Ср. вр. занятия линии			0 м 18 с															

Рис. 159 Возможный вид страницы отчёта контроля за нагрузкой по типам объектов параметры - время.

Параметры – время: Данный отчет формируется по дискретам времени. Перед таблицей указывается выбранный тип объекта. **Первый столбец** - наименование параметра. **Остальные столбцы** - интервалы времени. При наведении курсора мыши на заголовок столбца, Вы увидите всплывающую подсказку, в которой будут написаны временные рамки.

Все команды всплывающего меню, расположенного на этой странице, являются стандартными и подробно описаны в п. 6.1 данного руководства.