

УТВЕРЖДЕН

РДПИ.01784-01-ЛУ

ПРОГРАММА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТЕЛЕФОННОЙ  
СТАНЦИИ

**Руководство оператора**

**РДПИ.01784-01 34 01**

**(CD-R)**

**Листов 67**

Инов.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инов.№ дубл.	Подп. и дата

2022

Литера

## АННОТАЦИЯ

Данный документ является руководством оператора по работе с программой системы управления (СУ) цифровой автоматической телефонной станции (ЦАТС) (далее по тексту – программа), из состава станции телефонной цифровой VoIP РДПИ.465275.016. Настоящий документ содержит:

- сведения о назначении программы;
- условия работы программы;
- последовательность действий оператора, обеспечивающих работу программы;
- перечень сообщений оператору, выдаваемых программой в ходе работы.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение программы .....	4
1.1. Состав программы.....	4
1.2. Режим работы программы .....	4
2. Условия выполнения программы .....	6
2.1. Требования к аппаратным средствам .....	6
2.2. Требования к системному программному обеспечению .....	6
3. Выполнение программы.....	7
3.1. Установка программы.....	7
3.2. Состав программы.....	7
3.3. Запуск и выполнение программы .....	9
3.4. Контроль целостности исполняемого файла .....	9
3.5. Главное окно программы.....	10
3.6. Основное меню программы.....	14
3.7. Переход ЦАТС на сетевые настройки по умолчанию .....	62
Приложение Перечень ошибок ЦАТС и их описание .....	64
Перечень сокращений.....	66

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Состав программы

Программа используется для настройки и контроля функционирования блока ЦАТС РДПИ.465275.017 из состава станции телефонной цифровой РДПИ.465275.016.

Программа предназначена для обеспечения взаимодействия с оператором СУ ЦАТС в различных режимах функционирования ЦАТС. Для этого программа обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- настройка и конфигурирование ЦАТС;
- отображение текущего состояния ЦАТС;
- просмотр и удаление журналов функционирования ЦАТС;
- корректировка времени ЦАТС;
- просмотр контрольной суммы специального программного обеспечения (СПО) ЦАТС;
- подача команд переключения режимов функционирования ЦАТС.

### 1.2. Режим работы программы

Программа работает в интерактивном режиме, по командам оператора. Для выполнения функций управления и настройки программа взаимодействует по сетевому интерфейсу Ethernet с СПО блока ЦАТС РДПИ.01783-01, выполняющемся в вычислительной среде блока ЦАТС.

Блок ЦАТС в большинстве своих режимов работы функционирует автоматически, т.е. фактически не зависит от работы СУ ЦАТС и программного обеспечения на ней. СУ ЦАТС используется в следующих случаях:

- в режиме аварийной остановки работы можно получить диагностические сообщения о причинах аварии. Важно отметить, что в некоторых аварийных ситуациях, связанных с нарушением работы встроенного программного обеспечения блока ЦАТС или интерфейса управления, получение указанных сообщений невозможно;
- в режиме настройки и диагностики задаются все параметры функционирования изделия, в части каналов связи, передачи данных, адресации и т.п.;
- в основном режиме работы СУ ЦАТС позволяет отображать текущее состояние ЦАТС, просматривать журналы функционирования ЦАТС. Также можно переключаться в режим настройки и диагностики или в режим завершения работы;

– режим завершения работы возникает по команде оператора, подаваемой с СУ ЦАТС, либо после нажатия и удержания кнопки «СТОП» на передней панели блока ЦАТС не менее 10 секунд.

## 2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Требования к аппаратным средствам

Для работы программы необходим компьютер со следующими основными характеристиками (минимальными):

- процессор с тактовой частотой не менее 1 ГГц;
- оперативная память не менее 1 Гбайт;
- накопитель не менее 64 Гбайт;
- монитор с разрешением не менее 1024x768 пиксел;
- интерфейс Ethernet 10/100 Base-T/TX;
- CD/DVD привод;
- напряжение питания 220 В (при отклонениях от 187 до 242 В).

В состав компьютера должны входить обычные средства интерактивного взаимодействия с оператором: дисплей, клавиатура, манипулятор ввода графической информации - мышь или сенсорная панель «тач-пад» (сенсорная панель «тач-скрин»).

### 2.2. Требования к системному программному обеспечению

Для выполнения программы требуется операционная система (ОС) «Astra Linux», «Alt Linux», «Windows». Для указанных ОС используются разные загрузочные модули программы. Внешний вид окон, форм и других интерактивных элементов программы, а также порядок взаимодействия с оператором при этом существенно не изменяется.

### 3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Установка программы

Для установки программы СУ ЦАТС необходимо выполнить операции в порядке, описанном ниже:

- включить компьютер СУ ЦАТС, предъявить пароль пользователя-администратора ОС;
- установить CD диск с загрузочными модулями РДПИ.01784-01 12 02 в привод считывания оптических дисков компьютера СУ ЦАТС;
- средствами ОС выбрать каталог установочных файлов на диске и скопировать его в домашнюю директорию целевого компьютера (например, в «C:\» или «~\»);
- перейти в домашний каталог, нажать правой кнопкой мыши по исполняемому файлу «su\_cats.exe» («su\_cats», в зависимости от типа ОС) и выбрать пункт «Отправить →Рабочий стол (создать ярлык)»;
- на рабочем столе найти созданный ярлык и переименовать его в «СУ ЦАТС»;
- в результате установки на рабочем столе ОС должен появиться ярлык программы «СУ ЦАТС»;
- при исполнении ярлыка программы «СУ ЦАТС» должна запускаться соответствующая программа, появляется её главная форма.

#### 3.2. Состав программы

Программа содержит и создаёт при работе, в каталоге размещения, следующие файлы:

- загрузочный файл программы (su\_cats.exe, su\_cats);
- файл конфигурации программы (su\_cats.cfg) в папке «cfg»;
- файл со списком ЦАТС (atcConfig.txt) в папке «cfg»;
- файлы системы ведения журналов (su\_cats.log, su\_cats.lo1, ..., su\_cats.lo9 - создаются при работе в папке «log \su\_cats»);
- журналы, созданные при работе СУ ЦАТС и считанные с ЦАТС, сохраняются в папку «в папке «log \user»;
- программа просмотра журналов блока ЦАТС (ATCLogConverter.exe, ATCLogConverter).

##### 3.2.1. Файл конфигурации программы

Файл конфигурации программы «su\_cats.cfg» содержит параметры, описанные в таблице 1.

Таблица 1

Имя параметра	Описание	Пример (значение по умолчанию)
logPath	Путь к файлам журнала	'./log/su_cats/'
maxFileSize	Максимальный размер файла журнала СУ ЦАТС (в байтах)	'2000000'
msgLevelAccess	Уровень доступных сообщений журнала (0 – нет вывода в журнал, 1 – вывод исключений, 2 – вывод фатальных ошибок, 3 – вывод ошибок, 4 – вывод предупреждений, 5-7 – вывод информационных сообщений, 8-16 – вывод отладочных сообщений)	'7'
statusTimer	Интервал автоматического опроса состояния подключенных ЦАТС (в секундах)	'15'
statusConnectTimer	Интервал автоматического проверки статуса соединения всех ЦАТС по таймеру (в секундах)	'15'
TemporarilyOutOfConnect	Интервал для установки статуса «временно нет связи» с подключенными ЦАТС (в секундах)	'30'
ConnectionLostTime	Интервал для установки статуса «связь потеряна» с подключенными ЦАТС (в секундах)	'60'
maxATCLogSize	Максимальный размер файла журнала ЦАТС (в байтах)	'20000000'
logPath	Путь к файлам журнала	'./log/su_cats/'
maxFileSize	Максимальный размер файла журнала СУ ЦАТС (в байтах)	'2000000'
msgLevelAccess_ATClog	Уровень вывода сообщений в журнал ЦАТС (0 – нет вывода в журнал, 1 – вывод исключений, 2 – вывод фатальных ошибок, 3 – вывод ошибок, 4 – вывод предупреждений, 5-7 – вывод информационных сообщений, 8-16 – вывод отладочных сообщений)	'7'
SendMessageTimer	Таймер для отправки сообщений (в миллисекундах)	'5000'
24hoursLogPath	Путь к суточному журналу ЦАТС	'./log/user'



*Окончание таблицы 1*

Имя параметра	Описание	Пример (значение по умолчанию)
timingError	Пороговое значение разницы во времени ЦАТС и СУ ЦАТС, после которого оператору предлагается обновить время в ЦАТС (в секундах)	‘60’
defaultValue	Пароль по умолчанию для абонентов программы абонентских окончаний (ПАО)	‘111’
OperatorLogPath	Путь к журналу действий оператора	‘./log/user’
TimeBetweenMSG	Время между сообщениями (в миллисекундах)	‘100’
userLog_lifeTime	Срок хранения журналов действий операторов (в сутках)	‘30’
MSK_timeZone	Индекс часового пояса Москвы	‘3’
md5CheckTimer	Периодичность проверки целостности СУ (в часах)	‘1’

## 3.2.2. Файлы журналов программы

Файлы журналов автоматически создаются и переименовываются в процессе работы программы. Сначала создаётся файл «su\_cats.log». Максимальный размер файла журнала задается в файле конфигураций (maxFileSize). После превышения заданного размера, файл «su\_cats.log» автоматически переименовывается в файл «su\_cats.lo1», а журнал продолжает записываться во вновь созданный файл «su\_cats.log». В следующий раз файл «su\_cats.lo1» переименовывается в «su\_cats.lo2» и т.д. Этот процесс продолжается до создания файла «su\_cats.lo9», после заполнения которого файл удаляется. В результате самые свежие записи находятся в файле «su\_cats.log», а самые старые - в «su\_cats.lo9».

## 3.3. Запуск и выполнение программы

Для запуска программы необходимо на рабочем столе ОС найти ярлык «СУ ЦАТС» и выполнить его.

## 3.4. Контроль целостности исполняемого файла

Сразу после запуска программы проводится автоматический контроль целостности исполняемого файла, сравнивается контрольная сумма, записанная в конец файла su\_cats.exe («su\_cats») с рассчитанной контрольной суммой от файла su\_cats.exe (su\_cats), за исключением

последних 16 байт. В случае если контрольные суммы совпадают, пользователю выдается сообщение о том, что целостность программы не нарушена (рис. 1), в противном случае сообщение об ошибке (рис. 2) и программа автоматически завершается.

Примечание – Значения контрольных сумм приведены для примера.

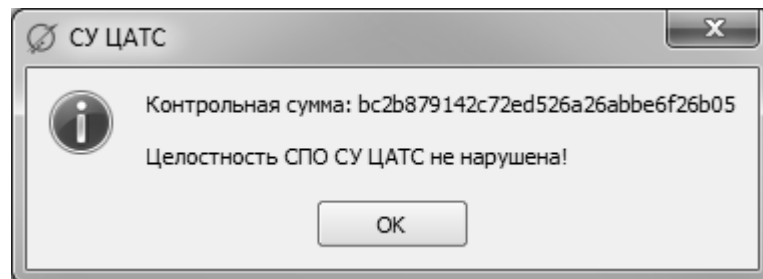


Рис. 1

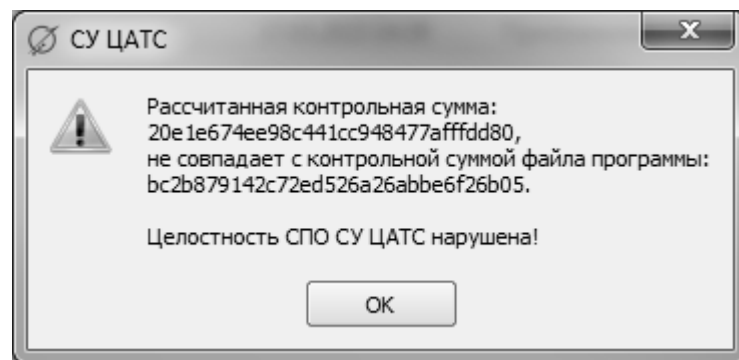


Рис. 2

### 3.5. Главное окно программы

Главное окно программы появляется после её запуска. На бордюре окна предусмотрены стандартные кнопки управления отображением окна. Пример окна показан на рис. 3.

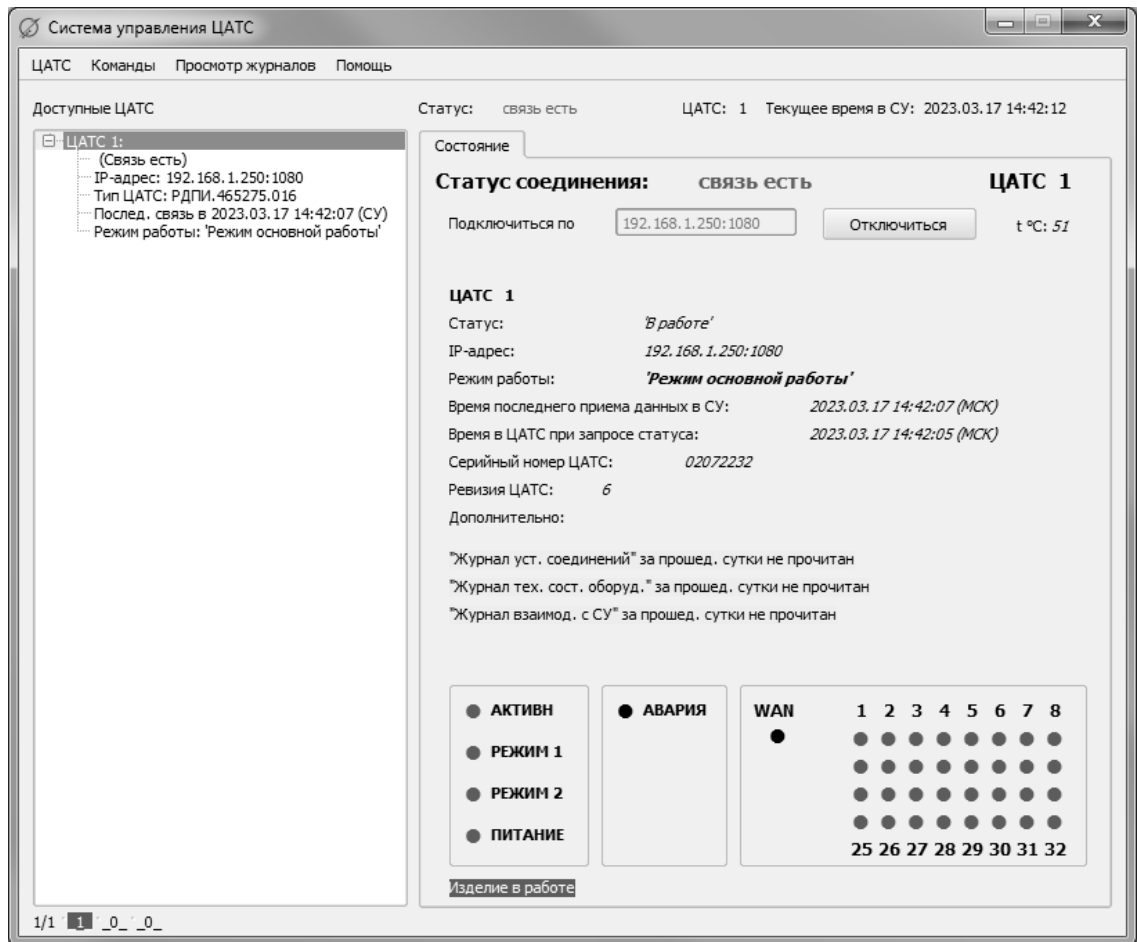


Рис. 3

В верхней части главного окна расположено основное меню программы («ЦАТС», «Команды», «Просмотр журналов», «Помощь»).

В центральной части окна размещается основное информационное поле. Визуально оно разделено на две части. В левой части находится список доступных (ранее зарегистрированных в программе) ЦАТС, с краткой информацией о них (рис. 4), в правой – полная информация о состоянии ЦАТС, выбранной слева (рис. 5).

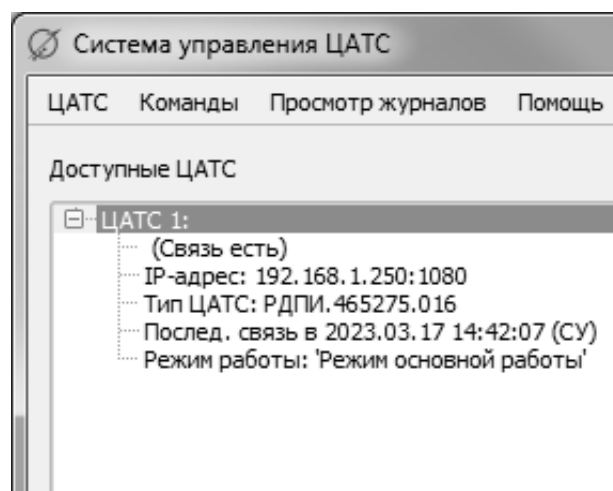


Рис. 4



Рис. 5

Строка «Статус соединения» описывает статус соединения ЦАТС и СУ, и имеет 6 возможных значений:

- «связь есть» - выводится зеленым цветом, когда связь между СУ и ЦАТС была, и с момента последнего обмена данными прошло времени меньше, чем указано в параметре «statusConnectTimer», из конфигурационного файла;
- «временно нет связи» - выводится оранжевым цветом, когда связь между СУ и ЦАТС была, но с момента последнего обмена данными времени прошло больше, чем «statusConnectTimer», но не более чем «statusConnectTimer»\*2;
- «связь потеряна» - выводится красным цветом, когда связь между СУ и ЦАТС была, но с момента последнего обмена данными времени прошло больше, чем «statusConnectTimer»\*2;
- «не подключено» - выводится черным цветом, когда порт связи не открыт;
- «подключение...» - выводится синим цветом, сразу же после открытия порта связи, до установления соединения;
- «ошибка» - выводится красным цветом, когда статус соединения с ЦАТС не распознан.

Кнопка «Подключиться»/«Отключиться» необходима соответственно для подключения или отключения по порту связи указанному слева от кнопки. После нажатия на кнопку «Подключиться», пользователю необходимо пройти авторизацию, для этого требуется ввести логин и пароль, которые будут использованы для общения с выбранной ЦАТС (рис. 6). Логин по умолчанию «admin», пароль по умолчанию «admin».

Авторизация

Имя пользователя:

Пароль:

Ок      Закрыть

Рис. 6

Кроме того, присутствует такая информация о ЦАТС как:

- статус;
- IP-адрес, к которому подключается СУ;
- режим работы;
- время последнего приема данных в СУ;
- время в ЦАТС при запросе статуса;
- серийный номер ЦАТС;
- ревизия ЦАТС;

– дополнительное текстовое поле с описанием ЦАТС, которое заполняет оператор, при добавлении ЦАТС в список.

Также, при получении извещения от программы блока SIP-сервера (ПСС) о непрочитанных журналах, на форме, на желтом фоне будет высвечиваться соответствующее сообщение.

Кроме того, в случае возникновения ошибки в ЦАТС, на форме, на красном фоне будет высвечиваться соответствующее сообщение с кодом ошибки. Коды и их описание представлены в приложение 1.

Дополнительно, на главном окне отображаются индикаторы ЦАТС.

В нижней правой части окна расположены две надписи (рис. 7):

- «Изделие в работе» - подсвечивается зеленым, если статус ЦАТС «В работе»;
- «Сбой в работе» - подсвечивается красным в случае возникновения ошибки в работе ЦАТС.



Рис. 7

В нижней левой части окна расположен дополнительный информационный блок, для оперативного отображения оператору количества подключенных ЦАТС и их состояния (рис. 8).

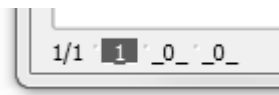


Рис. 8

В дополнительном информационном блоке первые два числа, отображаемые через дробь, показывают число зарегистрированных в программе и реально подключенных ЦАТС. Затем следуют три числа на цветных полях, показывающих (слева направо): число ЦАТС со статусом «В работе» (зеленое поле), «Предупреждение» (желтое поле) и «Ошибка» (красное поле), соответственно.

### 3.6. Основное меню программы

Основное меню программы расположено в верхней части главного окна (рис. 9) и содержит пункты «ЦАТС», «Команды», «Просмотр журналов», «Помощь», далее описанные подробнее.

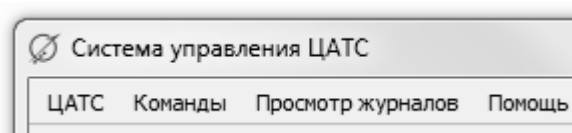


Рис. 9

### 3.6.1. Меню «ЦАТС»

Выпадающее меню «ЦАТС» (рис. 10) содержит следующие пункты:

- «Добавить ЦАТС», для добавления описания управляемой ЦАТС;
- «Редактировать ЦАТС», для редактирования описания выбранной ЦАТС;
- «Удалить ЦАТС», для удаления ранее созданного описания ЦАТС;
- «Выход», завершение работы программы.

Перечисленные команды ниже описаны подробнее.

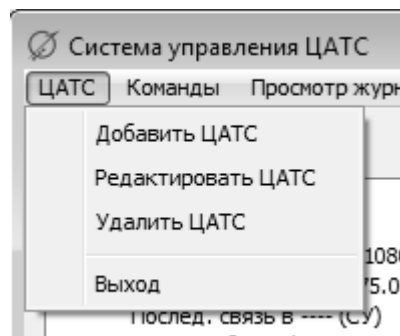


Рис. 10

### 3.6.2. Пункт меню «ЦАТС / Добавить ЦАТС»

При нажатии на пункт меню «Добавить ЦАТС» оператору выдаётся окно «Добавление ЦАТС» (рис. 11).

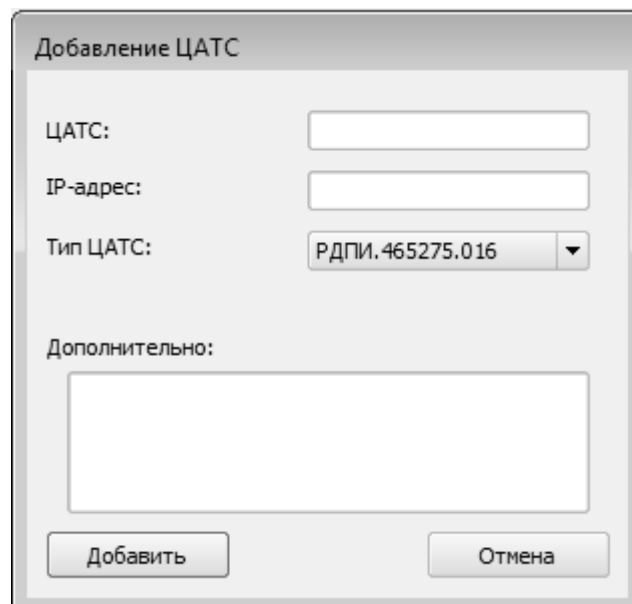


Рис. 11

В этом окне оператор предлагается заполнить следующие поля:

- «ЦАТС», порядковый номер ЦАТС, от 1 до 240, на усмотрение оператора, не совпадающий с имеющимися номерами;

- «IP-адрес»;
- «Тип ЦАТС», предлагается выбрать РДПИ.465275.008-01, РДПИ.465275.008-02, РДПИ.465275.008-03, либо РДПИ.465275.016;
- «Дополнительно», поле для дополнительного описания ЦАТС, например указания местоположения ЦАТС.

При нажатии в окне на кнопку «Добавить» выдаётся запрос подтверждения (рис. 12). В случае подтверждения, новый элемент описания с заданными параметрами добавляется в список ЦАТС, а в случае ошибки выдается диагностическое сообщение.

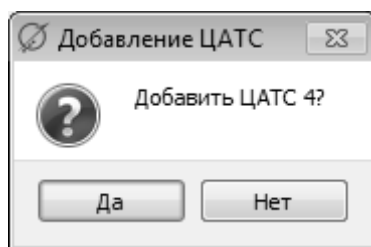


Рис. 12

### 3.6.3. Пункт меню «Команды / Редактирование ЦАТС»

Для редактирования описания ЦАТС, необходимо выбрать описание нужной ЦАТС в перечне (слева в главном окне программы) и выбрать пункт меню «Редактирование ЦАТС», по которому откроется окно «Редактировать ЦАТС» (рис. 13).

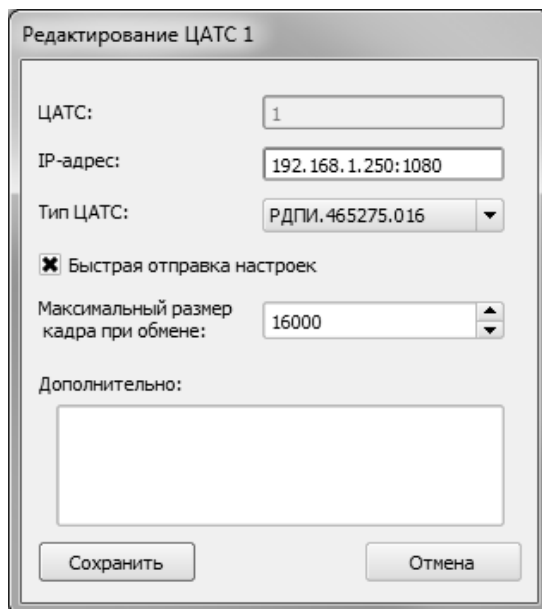


Рис. 13

В этом окне оператор может изменить значение полей, заполненных при создании описания (пункт меню «Добавить ЦАТС»):

- «IP-адрес»;



- включение или отключение функции «Быстрая отправка настроек»;
- «Максимальный размер кадра при обмене», доступен только при быстрой отправке настроек;
- «Дополнительно».

При нажатии на кнопку «Сохранить» в окне редактирования описания ЦАТС будет выдано окно для подтверждения действия (рис. 14).

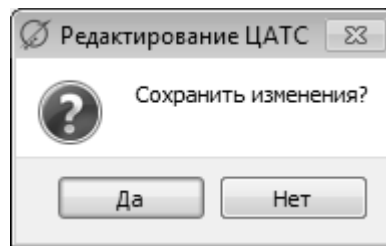


Рис. 14

#### 3.6.4. Пункт меню «ЦАТС / Удалить ЦАТС»

При нажатии на пункт «Удалить ЦАТС» выдаётся окно «Удаление ЦАТС» (рис. 15).

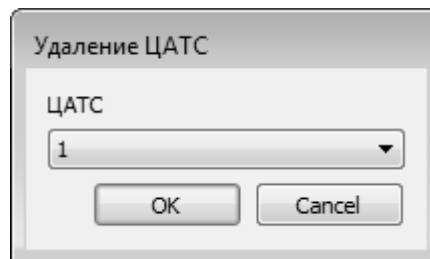


Рис. 15

В этом окне оператору для удаления описания ЦАТС нужно выбрать одно из ранее созданных описаний ЦАТС (по номеру), затем подтвердить запрос на удаление в окне подтверждения (рис. 16).

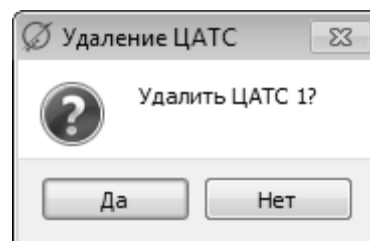


Рис. 16

#### 3.6.5. Пункт «ЦАТС / Выход»

Пункт меню «Выход» служит для планового завершения работы программы. После подачи команды надо подтвердить выполнение операции в выданном окне (рис. 17).

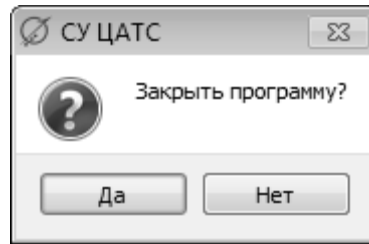


Рис. 17

### 3.6.6. Меню «Команды»

Выпадающее меню «Команды» содержит ряд пунктов (рис. 18) для управления различными параметрами изделия.



Рис. 18

Большинство пунктов активируется только при выборе подключенной ЦАТС, а некоторые зависят от режимов работы:

- «Установка режима работы ЦАТС», пункт активен в режимах настройки и диагностики, основной работы;
- «Настройка ЦАТС», пункт активен в режимах настройки и диагностики, основной работы, завершения работы, аварийной остановки работы;
- «Установка даты и времени ЦАТС», пункт активен в режиме настройки и диагностики, и в режиме основной работы;
- «Чтение журнала ЦАТС», пункт активен в режимах настройки и диагностики, основной работы, аварийной остановки работы;
- «Чтение журнала ЦАТС по суткам», пункт активен в режимах настройки и диагностики, основной работы, аварийной остановки работы;
- «Чтение журнала ЦАТС за текущие сутки», пункт активен в режимах настройки и диагностики, основной работы, аварийной остановки работы;

- «Чтение самых ранних записей журнала ЦАТС», пункт активен в режимах настройки и диагностики, основной работы, аварийной остановки работы;
- «Удаление журналов ЦАТС», пункт активен в режимах настройки и диагностики, основной работы, аварийной остановки работы;
- «Чтение контрольной суммы ЦАТС», пункт активен в режимах настройки и диагностики, основной работы;
- «Чтение даты и времени начала работы ЦАТС», пункт активен в основной работы;
- «Чтение статуса изделия», пункт активен в режимах настройки и диагностики, основной работы, аварийной остановки работы;
- «Просмотр SIP-абонентов зарегистрированных на ЦАТС», пункт активен в режиме основной работы;
- «Передача служебной информации», пункт активен только в режиме настройки и диагностики;
- «Перезагрузка ЦАТС», пункт активен в режимах настройки и диагностики, аварийной остановки работы.

### 3.6.7. Пункт меню «Команды / Установка режима работы ЦАТС»

При выборе пункта «Установка режима работы ЦАТС» оператору выдаётся окно (рис. 19), в котором он может указать (изменить) текущий режим блока ЦАТС. (Текущий режим также отображается на вкладке «Состояние» главного окна программы.)

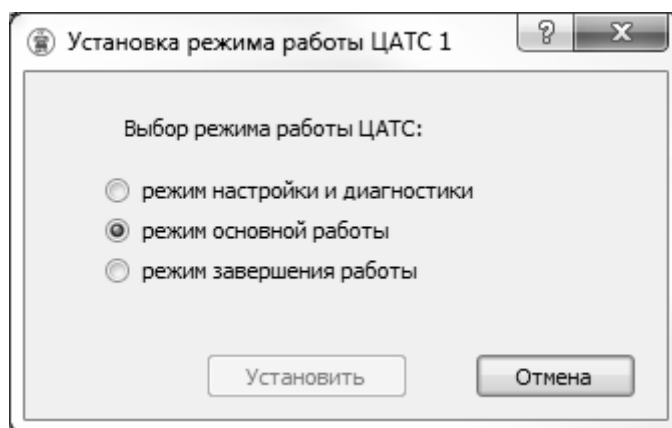


Рис. 19

При открытии окна по умолчанию выделен текущий режим работы ЦАТС. Кнопка «Установить» не активна, при выборе другого режима работы кнопка «Установить» станет активной. При нажатии на неё команда изменения выбранного режима будет отправлена в ЦАТС, после подтверждения запроса оператором в специальном окне (рис. 20, рис. 21, рис. 22).

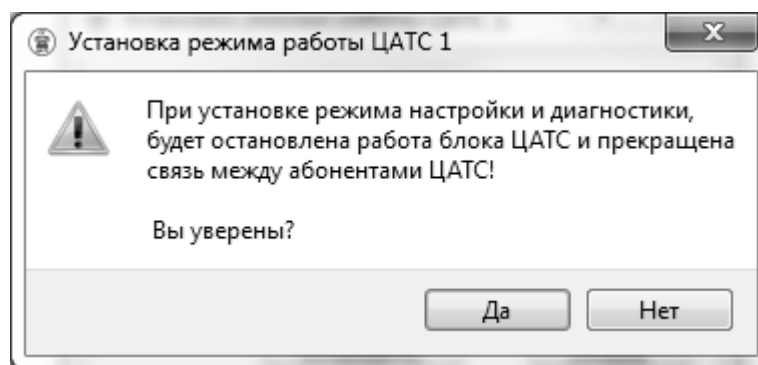


Рис. 20

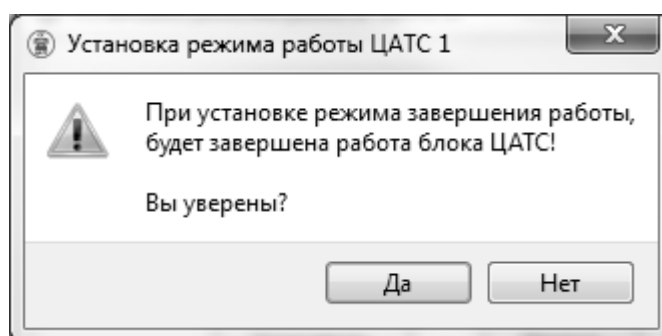


Рис. 21

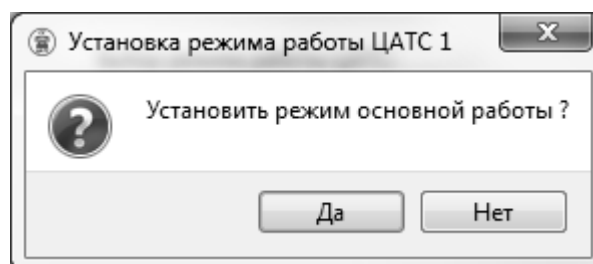


Рис. 22

В случае завершения операции чтения статуса с ошибкой, возможны несколько ситуаций:

- откроется окно «Ошибка ЦАТС», в котором будет указана причина ошибки, например «Отказ выполнения запроса»;

- в главном окне, надпись «связь есть» изменится на «связь потеряна».

В случае завершения операции чтения статуса без ошибки, надпись «связь есть» не изменится, а режим работы изменится на требуемый.

### 3.6.8. Пункт меню «Команды / Настройка ЦАТС»

3.6.8.1. При выборе пункта «Настройка ЦАТС» открывается окно с настройками ЦАТС (рис. 23) и автоматически считываются настройки из ЦАТС

В окне «Настройка ЦАТС» расположены следующие вкладки, с помощью которых задаются соответствующие параметры настройки:

- «Настройки SIP-сервера»;

- «Список абонентов»;
- «Настройка ЦАТС»;
- «Настройки ПАО»;
- «Эхоподавление»;
- «Доп. функции»;
- «Конференция»;
- «Пользователи».

Рис. 23

В нижней части окна расположены кнопки управления, с помощью которых оператор может выполнить ряд действий с набором настраиваемых параметров изделия (конфигурацией). При настройке параметров изменение производится в локальном конфигурационном файле, имеющемся в памяти СУ ЦАТС. Эта конфигурация записывается в блок ЦАТС по отдельной команде. Также возможно считывание этой информации из блока ЦАТС. После нажатия кнопок выдаются запросы оператору по выполнению обозначенных действий:

- кнопка «Сброс» позволяет после запроса (рис. 24) сбросить все параметры конфигурации в исходное состояние (заполнение всех полей такое же, как и при открытии окна настроек ЦАТС);

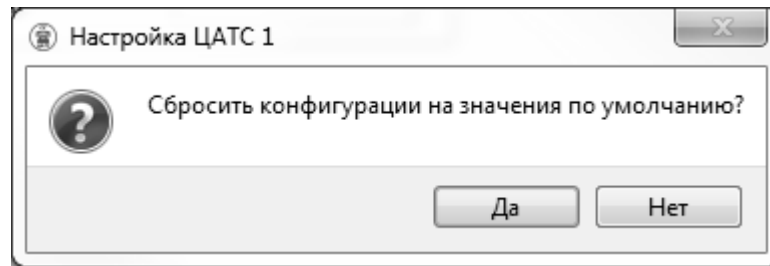


Рис. 24

– кнопка «В файл» позволяет после запроса (рис. 25) сохранить текущую конфигурацию в отчуждаемый файл;

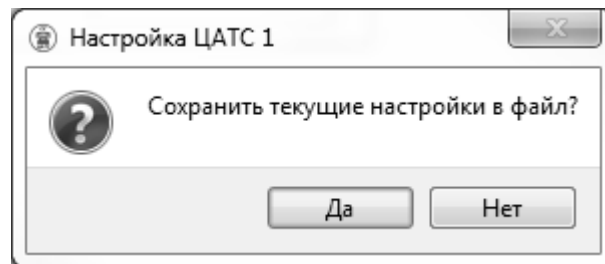


Рис. 25

– кнопка «Из файла» позволяет после запроса (рис. 26) загрузить текущую конфигурацию из отчуждаемого файла;

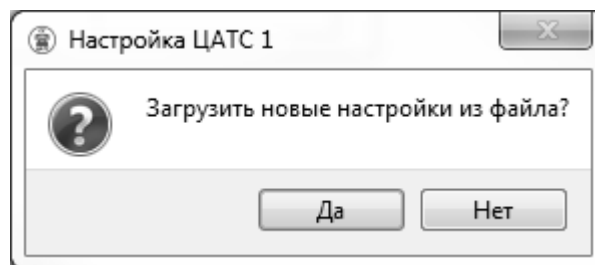


Рис. 26

– кнопка «В ЦАТС» позволяет после запроса (рис. 27) передать текущую конфигурацию из СУ ЦАТС в блок ЦАТС (кнопка активна только тогда, когда ЦАТС находится в режиме настройки и диагностики).

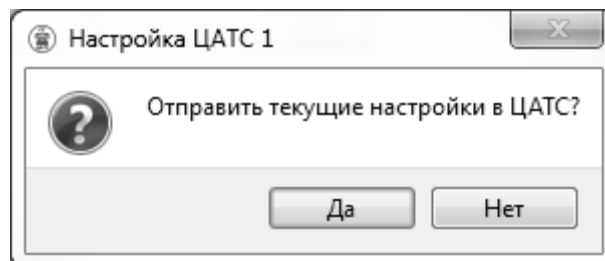


Рис. 27

В случае завершения операции записи конфигураций в блок ЦАТС с ошибкой, возможны несколько ситуаций:

- откроется окно «Ошибка ЦАТС», в котором будет указана причина ошибки, например «Отказ выполнения запроса»;
- в главном окне, надпись «связь есть» изменится на «связь потеряна», в этом случае следует нажать кнопку «Отмена» в окне ожидания.

В случае завершения операции записи конфигураций без ошибки, кнопка «Отмена» станет активной, а кнопка «Готово» будет доступна для нажатия.

- кнопка «Из ЦАТС» позволяет после запроса загрузить текущую конфигурацию из блока ЦАТС (рис. 28).

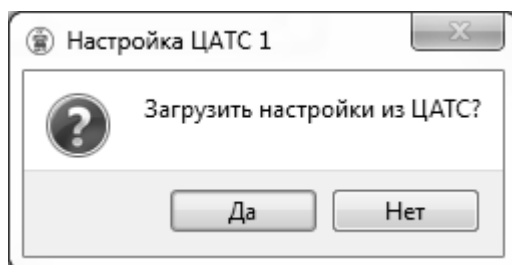


Рис. 28

В случае завершения операции чтения конфигураций с ошибкой, возможны несколько ситуаций:

- откроется окно «Ошибка ЦАТС», в котором будет указана причина ошибки, например «Отказ выполнения запроса»;
- в главном окне, надпись «связь есть» изменится на «связь потеряна», в этом случае следует нажать кнопку «Отмена» в окне ожидания.

В случае завершения операции чтения журнала без ошибки, кнопка «Отмена» станет неактивной, а кнопка «Готово» будет доступна для нажатия.

#### 3.6.8.2. Вкладка «Настройки SIP-сервера»

В окне «Настройка ЦАТС», на вкладке «Настройки SIP-сервера» находятся настраиваемые параметры SIP-сервера (рис. 29), которые в свою очередь разделены на две вкладки – «Основные» и «Таблица фильтрации».

Настройка ЦАТС 2

Настройки SIP-сервера | Список абонентов | Настройка ЦАТС | Настройки ПАО | Эхоподавление | Доп. функции | Конференция

Основные | Таблица фильтрации

Сетевой интерфейс к СПД

СПД IP: 192.168.1.8

СПД маска подсети: 255.255.0.0

Основной шлюз СПД:

MAC-адрес

☐ изменить MAC-адрес СПД

MAC-адрес СПД:

Вывод отладочных сообщений в журнал: ☐ Вкл

SIP-сервер

Имя SIP-сервера: bcsp

Домен SIP-сервера: 192.168.1.8

UDP порт SIP-сервера: 5060

Порт для локальных SIP-абонентов: 5070

Время хранения регистрации SIP-абонентов (в секундах): 60

DNS

Предпочитаемый адрес DNS СПД SIP-сервера:

Альтернативный адрес DNS СПД SIP-сервера:

Дата созд. конф.

Сброс В файл Из файла В ЦАТС Из ЦАТС Закрыть

Рис. 29

На вкладке «Основные» (см. рис. 29), размещены такие параметры сети передачи данных (СПД) как:

- «СПД IP» – IP-адрес сервера для подключения СПД (необходимо устанавливать IP-адрес отличный от значения по умолчанию);
- «СПД маска подсети» – маска подсети для подключения СПД;
- «Основной шлюз СПД» – шлюз по умолчанию для интерфейса СПД;
- «Имя SIP-сервера» – DNS-имя SIP-сервера;
- «Домен SIP-сервера» – имя сервера, для которого проводится аутентификация и авторизация;
- «UDP порт SIP-сервера» – порт для приема и отправки сообщений SIP;
- «Порт для локальных SIP-абонентов» - порт для подключения локальных SIP-абонентов;
- «Время хранения регистрации SIP-абонентов (в секундах)» - время хранения регистрации IP - телефонов;
- «Предпочитаемый адрес DNS СПД SIP-сервера» - первый проверяемый DNS адрес;



– «Альтернативный адрес DNS СПД SIP-сервера» - второй проверяемый DNS адрес.

Кроме того, на форме размещена настройка MAC-адреса СПД (необходимо устанавливать MAC-адрес отличный от значения по умолчанию).

Так же на форме присутствует возможность включения и отключения вывода отладочных сообщений в журнал SIP-сервера – «Вывод отладочных сообщений в журнал».

На вкладке «Таблица фильтрации» (рис. 30) находится таблица с помощью которой, реализуется маршрутизация вызовов.

	Вызывающий	Вызываемый	Направление
1	.	^(10[0-3][0-9])\$	L/\$1
2	.	^99\$	Tconf1
3	.	^(774[0-9]{2})\$	Eagat/\$1
4	.	^(775[0-9]{2})\$	EatcR/\$1
5	.	^7(10[0-9]{2})\$	Eatc32/\$1
6	.	^(3[0-9]{3})\$	L/\$1
7	.	^0(1)\$	Eark/\$1

Рис. 30

При обработке входящего вызова SIP-сервер проводит поиск совпадения с правилами маршрутизации вызова.

Каждое правило маршрутизации состоит из 3 частей:

- маска вызывающего абонента;
- маска вызываемого номера;

– направление.

Правило считается совпадающим, если произошли совпадения по маске вызывающего абонента и вызываемого номера в соответствии с форматом регулярных выражений. Основная часть специальных символов приведена в таблице 2.

Таблица 2

Специальные символы	Значение
«.» или «.*»	Последовательность любых символов
«^» и «\$»	Начало и конец регулярного выражения для подстановки
[0-9]	Одна цифра из диапазона от 0 до 9, включая границы
[0-9]{2}	Две любых цифры, аналогично «\d»
1 2	1 или 2
[0-9]{2,4}	От двух до четырех любых цифр
[0-9]+	Любое количество цифр
(X)(Y)	Подстроки для замены в поле «Направление». “\$1” заменится на значение “X” из первой скобки, а “\$2” – на значение из второй скобки.
L	Действует только в первой позиции поля «Направление» для указания на локального абонента АТС. Список локальных абонентов (аналоговых и IP-телефонов) задается на соответствующей вкладке
E	Действует только в первой позиции поля «Направление» для указания абонента на внешней (external) АТС. Список внешних АТС задается на соответствующей вкладке
T	Действует только в первой позиции поля «Направление» для указания повторного применения диалплана для нового номера абонента

Имя вызывающего абонента извлекается из поля «username» заголовка «Contact» при его наличии, иначе из поля «username» заголовка «From».

Вызываемый номер извлекается из заголовка Request-URI. При совпадении из вызываемого номера может быть извлечена подстрока для формирования направления запроса.

Направление представляет собой строку в формате Request-URI: <логин> или <логин>@<IP-адрес внешней ЦАТС>. Вместо “\$1” и “\$2” в строке направления будут подставлены подстроки из маски вызываемого номера, ограниченные символами ().

Для вызовов используется единая таблица маршрутизации для всех абонентов. Пример и формат правил представлен в таблице 3.

Таблица 3

Вызывающий	Вызываемый	Направление	Примечание
^100[1-2]\$	^(100[3-4])\$	L\$1	Абоненты 1001 и 1002 смогут позвонить на абонента 1003 и 1004, остальные направления вызовов запрещены. Актуально в случае если UAC login представлен в цифровом виде
^1(\d{2})(3 4)\$	^7(100[1-2])\$	ExtATS1/\$1	Абоненты 1003 и 1004 смогут позвонить на абонента 1001 и 1002 внешней ЦАТС с именем ExtATS1, остальные направления вызовов запрещены
.*	^(100[0-9])\$	L\$1	Любой абонент может позвонить локальному абоненту на указанный UAC login в поле «Направление»
.	^632(\d{2})\$	L\$1	
.*	^632(1[0-9])\$	L\$1	
.*	^632(2[0-4])\$	L\$1	
где \$1 - правило подстановки для формирования логина абонентов			

Использование аудио-конференций. Для одновременного общения нескольких абонентов предусмотрено организация работы аудио-конференций (далее конференций). Настройка конференции производится во вкладке «Конференция».

### 3.6.8.3. Вкладка «Список абонентов»

В окне «Настройка ЦАТС», на вкладке «Список абонентов» (рис. 31) присутствуют следующие вкладки: «FXS», «IP-телефоны», «СПД (WAN)». В них можно задать настройки для каждого системного пользователя, используемого для абонентов SIP-сервера. Приведенные ниже настройки используются по умолчанию.

Настройка ЦАТС 1

Настройки SIP-сервера    Список абонентов    **Настройка ЦАТС**    Настройки ПАО    Эхоподавление    Доп. функции    Конференция

FXS    IP-телефоны    СПД (WAN)

	UAC login	Пароль	Номер прямого вызова	Время до прямого вызова
FXS 1	1001	111		
FXS 2	1002	111		
FXS 3	1003	111		
FXS 4	1004	111		
FXS 5	1005	111		
FXS 6	1006	111		
FXS 7	1007	111		
FXS 8	1008	111		
FXS 9	1009	111		
FXS 10	1010	111		
FXS 11	1011	111		
FXS 12	1012	111		
FXS 13	1013	111		
FXS 14	1014	111		
FXS 15	1015	111		
FXS 16	1016	111		
FXS 17	1017	111		
FXS 18	1018	111		
FXS 19	1019	111		
FXS 20	1020	111		

Дата созд. конф.

Сброс    В файл    Из файла    В ЦАТС    Из ЦАТС    Закрыть

Рис. 31

Параметры системных пользователей описывают характеристики, применяемые при организации взаимодействия с SIP-сервером в составе ЦАТС. К числу параметров относятся:

- «UAC login» и «Пароль», используются для авторизации абонента на SIP-сервере ЦАТС, а также при использовании IP-телефонов могут задаваться в их параметрах (необходимость наличия пароля зависит от типа подключения, допускается его отсутствие);
- «Номер прямого вызова» и «Время до прямого вызова», используются для настройки прямого вызова и времени его срабатывания (только для FXS);
- «IP» может задаваться для контроля адреса отправителя. «IP» обязательно указывается при описании СПД-сервера типа SIP-прокси (только для СПД);
- «MAC адрес» может задаваться для привязки каналов связи к конкретному оборудованию (только для СПД);
- «Тип» определяет тип подключения внешней ЦАТС. Возможны следующие варианты: SIP прокси, VoIP шлюз, и без типа (только для СПД);

– «Внешн.кодеки» позволяет изменить внешний кодек, в случае необходимости перекодировки речевых потоков данных по соответствующим направлениям. Внешний кодек используется для связи с абонентами за пределами ЦАТС (только для IP-телефонов и СПД).

#### 3.6.8.4. Вкладка «Настройка ЦАТС»

В окне «Настройка ЦАТС», на вкладке «Настройка ЦАТС» (рис. 32) можно изменить настройки журналов технического состояния оборудования, устанавливаемых соединений, взаимодействия с СУ. Для изменения предлагаются такие параметры как фильтр сообщений и время хранения журнала в сутках.

Кроме того, на вкладке «Настройка ЦАТС» можно изменить часовой пояс, максимальный размер кадров, два адреса NTP серверов для ЦАТС, период синхронизации по ним (в минутах), период проведения автоматической технической перезагрузки ЦАТС (в сутках), интервал времени непрерывно поднятой трубки (в минутах), час проведения технической перезагрузки и настройки SNMP.

The screenshot shows the 'Настройка ЦАТС 1' window with the 'Настройка ЦАТС' tab selected. The window contains the following sections:

- Настройки SIP-сервера**: Includes 'Журнал технического состояния' (Technical Status Log) with a storage time of 30 days and a filter for Fatal errors, Errors, Warnings, Messages, and Information. It also has checkboxes for Debug information and Detailed debug info.
- Журнал устанавливаемых соединений** (Log of connections being established): Similar to the first log, with a storage time of 30 days and a filter for Fatal errors, Errors, Warnings, Messages, and Information. It also has checkboxes for Debug information and Detailed debug info.
- Настройки интерфейса управления** (Management interface settings): Includes 'Сетевой адрес ЦАТС' (CSCF IP address) set to 1, 'Часовой пояс' (Time zone) set to UTC+03:00, 'Максимальный размер кадров' (Maximum frame size) set to 16000, 'NTP сервер 1' and 'NTP сервер 2' (NTP servers), and 'Период синхронизации по NTP (мин)' (NTP synchronization period in minutes) set to 60.
- Журнал взаимодействия с СУ** (Log of interaction with the management system): Includes a storage time of 30 days and a filter for Fatal errors, Errors, Warnings, Messages, and Information. It also has checkboxes for Debug information and Detailed debug info.
- SNMP**: Includes 'Имя' (Name) and 'Расположение' (Location) fields.
- Перезагрузка ЦАТС** (CSCF Restart): Includes a checkbox for 'Автоматическая перезагрузка' (Automatic restart), 'Период проведения технической перезагрузки ЦАТС (суток)' (CSCF technical restart period in days) set to 1, 'Интервал времени непрерывно поднятой трубки (мин)' (Interval of time the pipe is continuously raised in minutes) set to 1, and 'Час проведения технической перезагрузки' (Hour of technical restart) set to 0.

At the bottom of the window, there is a 'Дата созд. конф.' (Configuration creation date) field and several buttons: 'Сброс' (Reset), 'В файл' (To file), 'Из файла' (From file), 'В ЦАТС' (To CSCF), 'Из ЦАТС' (From CSCF), and 'Закрыть' (Close).

Рис. 32

### 3.6.8.5. Вкладка «Настройки ПАО»

В окне «Настройка ЦАТС», на вкладке «Настройки ПАО» (рис. 33) можно задать дополнительные настройки для ПАО. К ним относятся:

- сетевая конфигурация ПАО;
- сетевые настройки UA-агента;
- настройки SLIC.

Настройка ЦАТС 2

Настройки SIP-сервера | Список абонентов | Настройка ЦАТС | **Настройки ПАО** | Эхоподавление | Доп. функции | Конференция

Сетевая конфигурация ПАО

UDP порт SIP-сервера: 5070

IP-адрес SIP-сервера: 192.168.1.8

Домен SIP-сервера: 192.168.1.8

Начальный порт RTP: 7196

Ручная настройка сетевых конфиг. ПАО ☐ Да

Дополнение

Дополнение к протоколу SIP ☒ 100rel

IP-адрес UA-агента: 192.168.1.8

Порт IP UA-агента: 5068

Таймаут набора цифр для совершения вызова: 4

Максимальное кол-во цифр в номере: 8

Клавиша окончания набора: ☐ # ☒ \*

Число SLIC: 4

Число каналов SLIC: 1

Тип SLIC: LE9653

Дата созд. конф. Сброс В файл Из файла В ЦАТС Из ЦАТС Закрыть

Рис. 33

### 3.6.8.6. Вкладка «Эхоподавление»

В окне «Настройка ЦАТС», на вкладке «Эхоподавление» (рис. 34) можно произвести включение/отключение функции эхоподавления на портах типа FXS (индивидуально). Кроме того можно включить или отключить динамическое управление эхоподавлением.

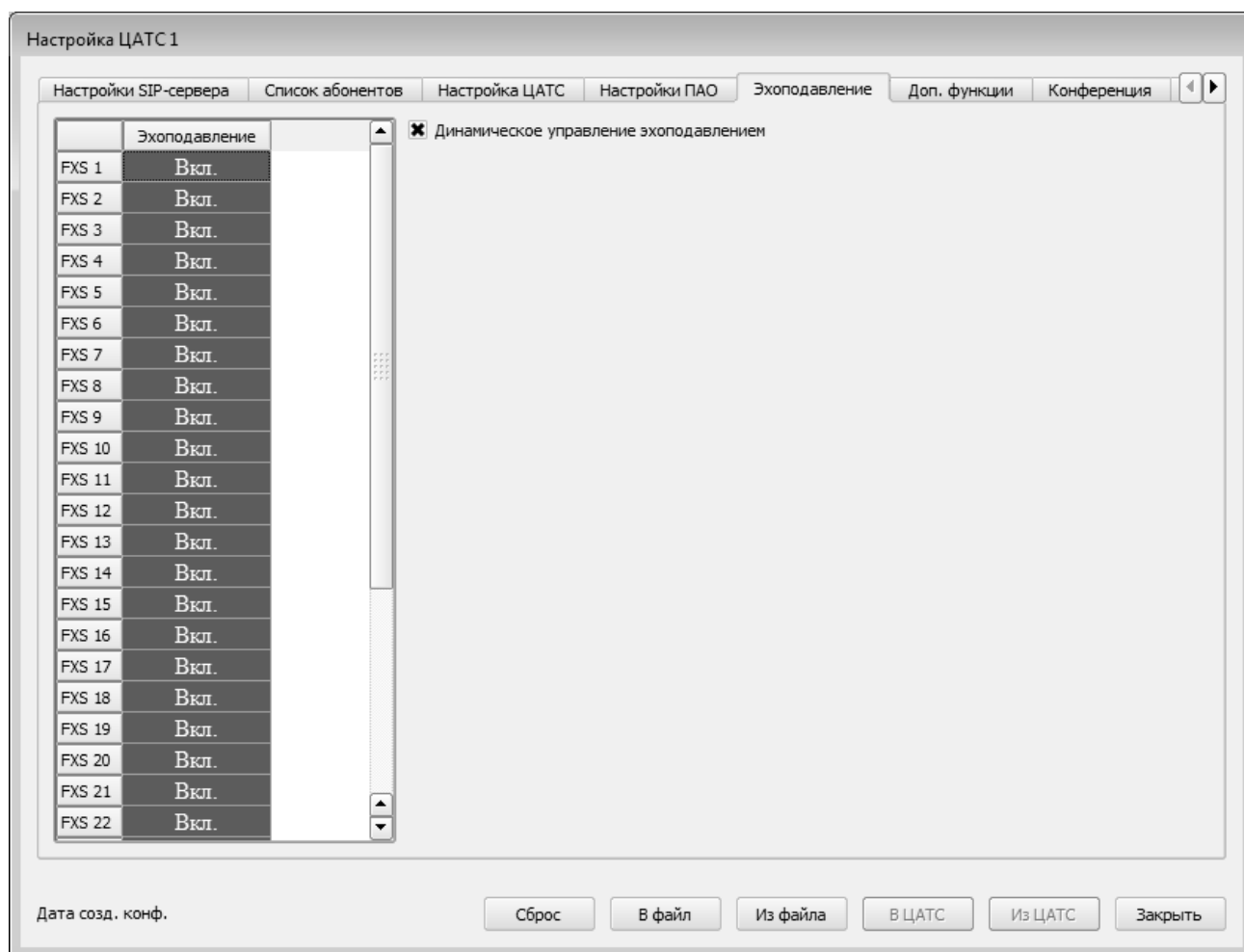


Рис. 34

### 3.6.8.7. Вкладка «Доп. функции»

В окне «Настройка ЦАТС», на вкладке «Доп. функции» (рис. 35) можно произвести включение/отключение внутреннего SIP-сервера.

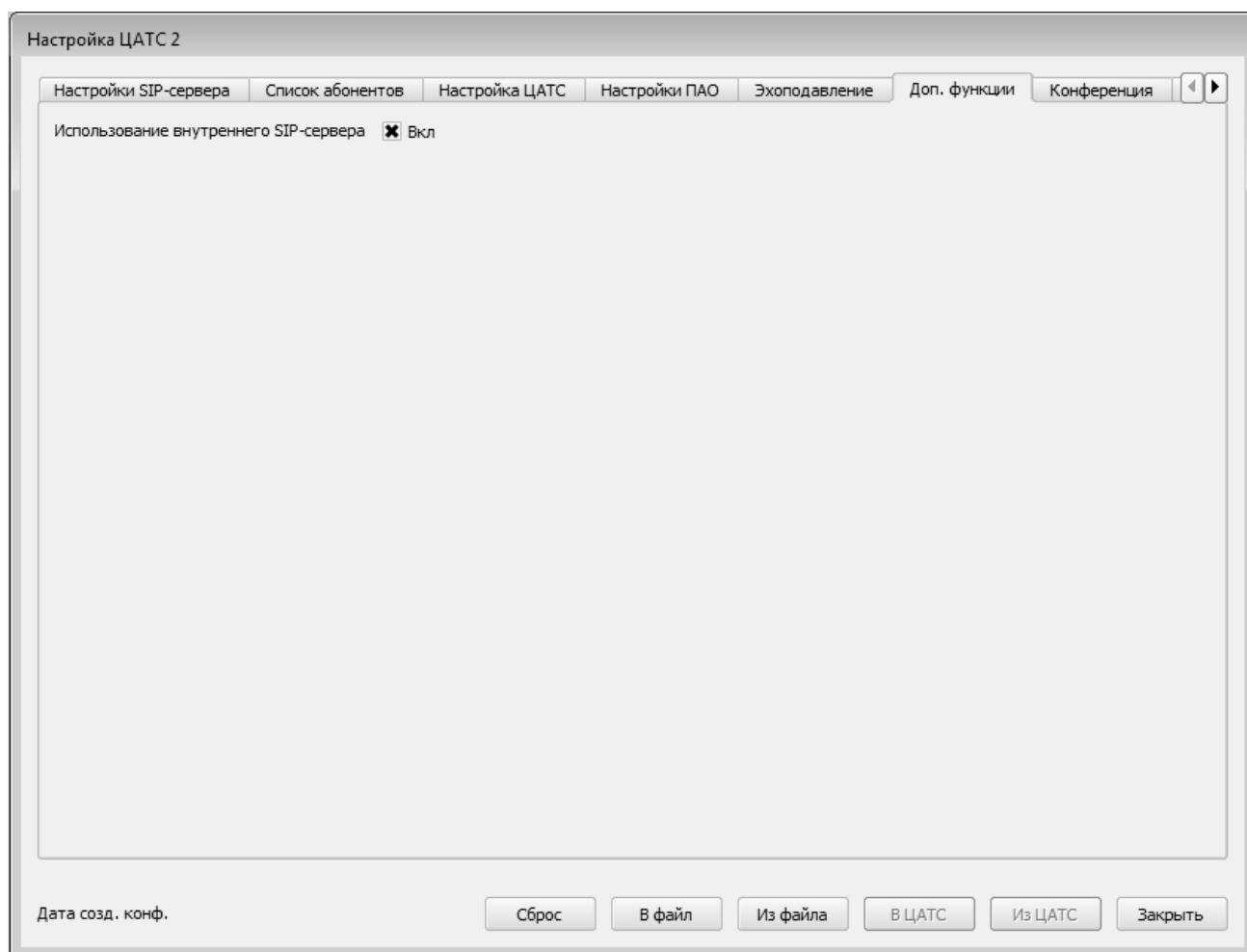


Рис. 35

#### 3.6.8.8. Вкладка «Конференция»

Правила заполнения аналогично таблице фильтрации (рис. 36).



Настройка ЦАТС 250

Настройки SIP-сервера | Список абонентов | **Настройка ЦАТС** | Настройки ПАО | Эхоподавление | Доп. функции | Конференция

	Конференция 1	Конференция 2	Конференция 3	Конференция 4
Участник 1	L1001	L1005		
Участник 2	L1002	L1001		
Участник 3	user/1003	L1002		
Участник 4	user/1004	L1003		
Участник 5		L1004		
Участник 6		L1006		
Участник 7		L1007		
Участник 8		L1008		
Участник 9	L3001	L1009	EatcR/77501	
Участник 10	L3002	L1010	EatcR/77502	L100\$1
Участник 11	L3003	L1011	Eagat/77401	L100\$2
Участник 12		L1012	Eagat/77402	L100\$3
Участник 13		L1013	EatsM/1001	L100\$4
Участник 14		L1014	EatsM/1002	
Участник 15		L1015	Eatc32/1001	
Участник 16		L1016	Eatc32/1002	
Участник 17		L3001		
Участник 18		L3201		
Участник 19		L3202		

	Конференция 1	Конференция 2	Конференция 3	Конференция 4
Вызывающий	1002	.	100[0-4]	1001
Номер конференции	^97\$	^95\$	^96\$	^90([0-9])([0-9]...

Дата созд. конф. 21.10.2022 10:30:28

Сброс В файл Из файла В ЦАТС Из ЦАТС Закрыть

Рис. 36

Сервер конференций обеспечивает организацию до 4 конференций, в каждой из которых может участвовать до 32 абонентов. Для начала конференции ведущий (инициатор) конференции набирает predetermined номер. Сервер конференции обеспечивает автодозвон до всех участников конференции и обеспечивает обмен речевой информацией абонентов между собой. Конференция завершается при когда остается один участник.

### 3.6.8.9. Вкладка «Пользователи»

В окне «Настройка ЦАТС», на вкладке «Пользователи» можно добавлять и удалять пользователей, которые проходят авторизацию при подключении к ЦАТС (рис. 37). Для каждой ЦАТС свой список пользователей, пароль хранится в памяти СУ ЦАТС в виде свертки (MD5) от введенного пароля.

Для добавления пользователя необходимо ввести имя пользователя и пароль в соответствующие поля и нажать кнопку «Добавить». Для удаления пользователя необходимо выбрать его из списка пользователей и нажать на кнопку «Удалить».

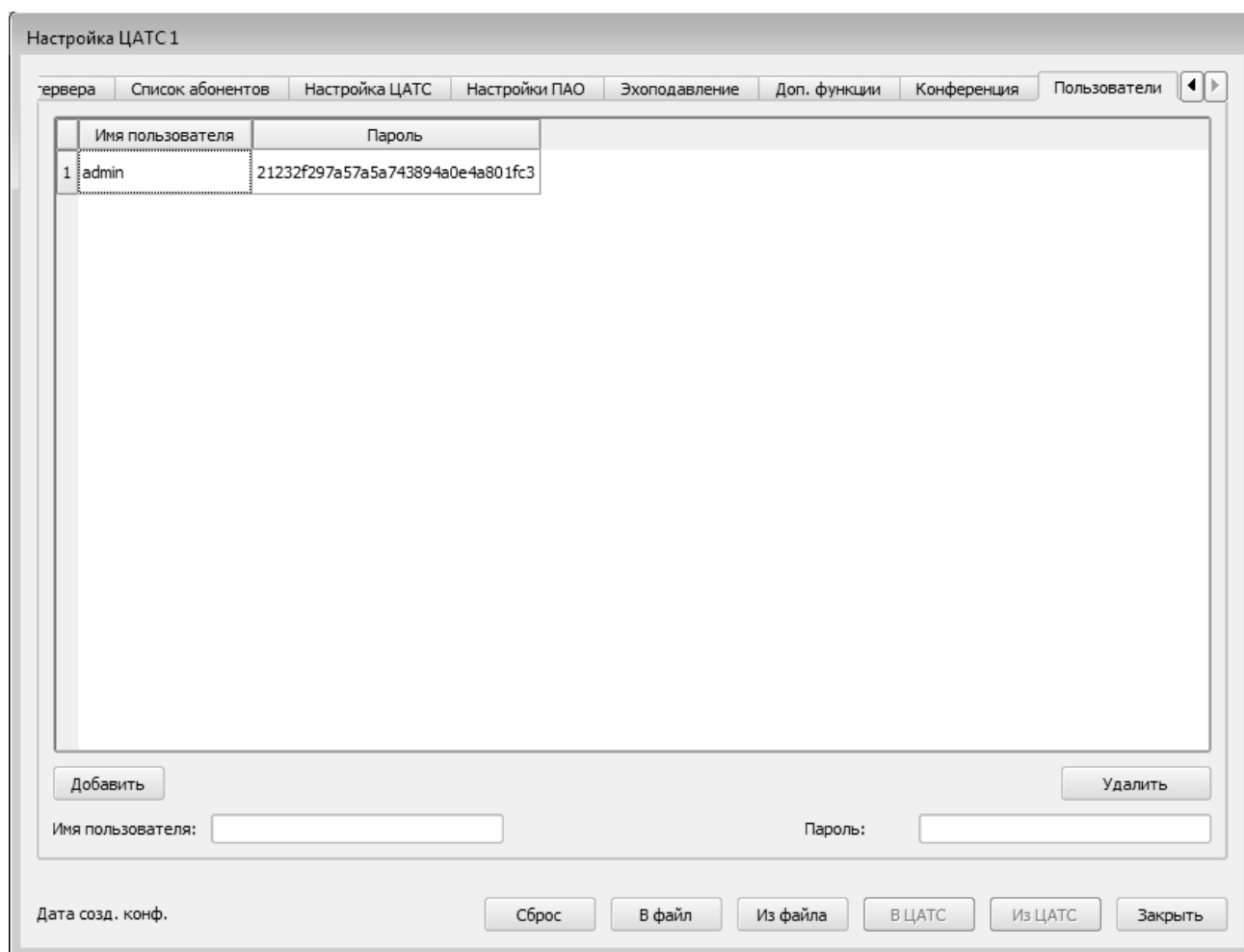


Рис. 37

### 3.6.9. Пункт меню «Команды / Установка даты и времени ЦАТС»

При выборе пункта «Установка даты и времени ЦАТС» производится оперативная установка (запись) даты и времени в блок ЦАТС, в соответствии с текущими датой и временем на компьютере СУ ЦАТС. Поэтому перед выполнением команды нужно проверить правильность текущего времени на компьютере с точностью не хуже 5 с. Перед попыткой изменения времени оператору выдаётся окно подтверждения (рис. 38).

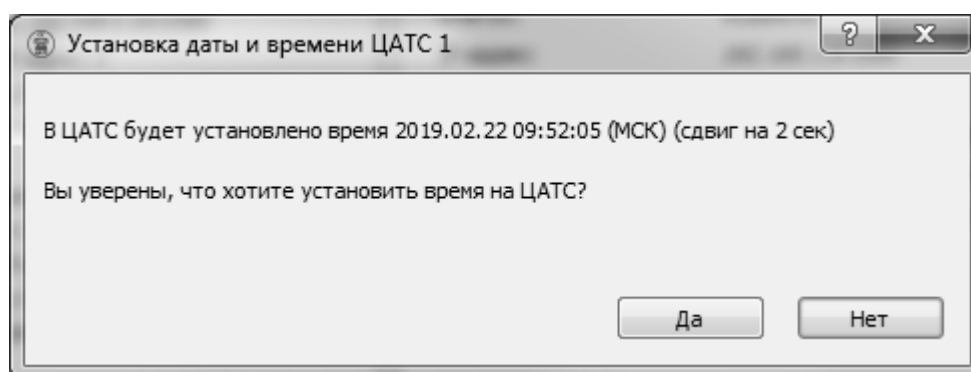


Рис. 38

После подтверждения выполнения установки времени оператором, в ЦАТС отправляется соответствующая команда.

В случае завершения операции установки даты и времени в ЦАТС с ошибкой, возможны несколько ситуаций:

- откроется окно «Ошибка ЦАТС», в котором будет указана причина ошибки, например «Отказ выполнения запроса»;
- в главном окне, надпись «связь есть» изменится на «связь потеряна».

### 3.6.10. Пункт меню «Команды / Чтение журнала ЦАТС»

При выборе пункта меню «Чтение журнала ЦАТС» открывается окно «Чтение журнала ЦАТС», для настройки параметров считывания и отображения журналов (рис. 39).

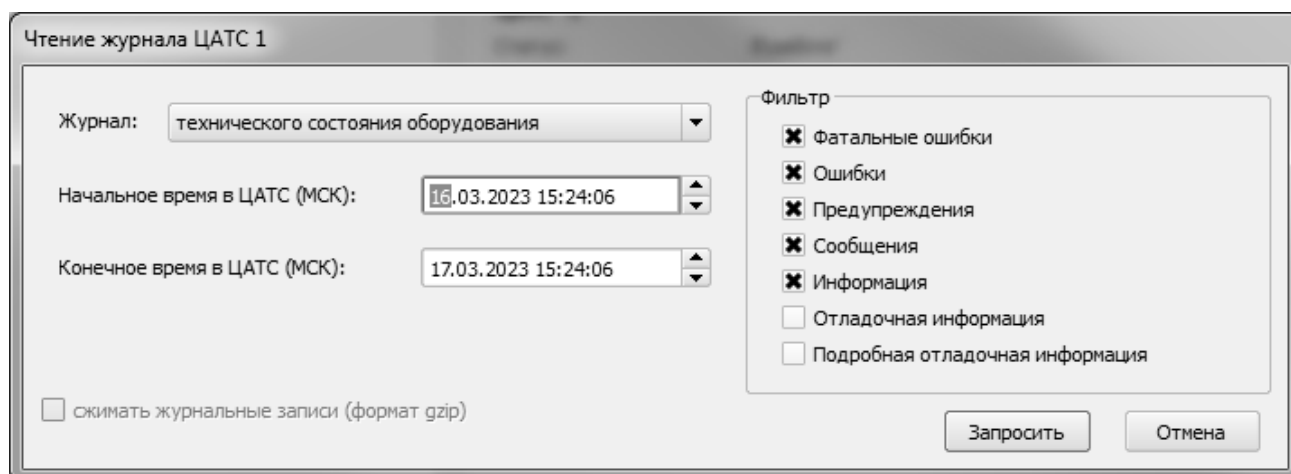


Рис. 39

В разделе «Фильтр», необходимо выбрать фильтры из предложенных вариантов, в зависимости от функциональной важности отображаемых журнальных записей:

- «Фатальные ошибки»;
- «Ошибки»;
- «Предупреждения»;
- «Сообщения»;
- «Информация»;
- «Отладочная информация»;
- «Подробная отладочная информация».

**ВАЖНО!** Пункты по выдаче отладочной информации используются только по указанию завода изготовителя

В строке «Название журнала» оператор может выбрать название запрашиваемого журнала, по функциональной принадлежности:

- «Журнал технического состояния оборудования»;
- «Журнал устанавливаемых соединений»;
- «Журнал взаимодействия с СУ».

В строках «Начальное время», «Конечное время» оператор может выбрать диапазон времени запроса журнальных записей с точностью до секунд. По умолчанию предлагается запрос от текущего момента на одни сутки назад. Стоит учитывать, что в блоке ЦАТС журналы ведутся по московскому времени.

Не следует задавать продолжительные интервалы запроса, т.к. формирование журнала может занять длительное время.

После настроек параметров запроса, необходимо нажать кнопку «Запросить» и подтвердить операцию в открывшемся окне (рис. 40).

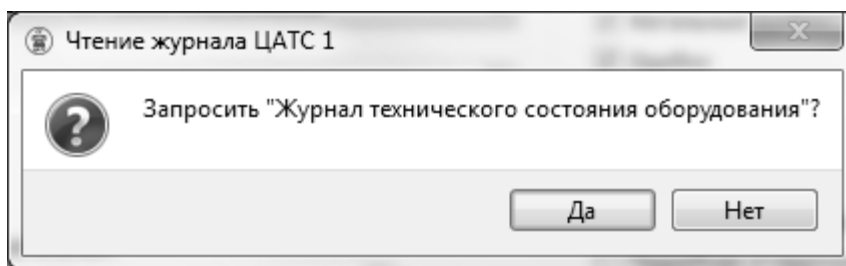


Рис. 40

Следом за подтверждением операции откроется окно ожидания. Операция считывания и фильтрации журнальных записей может занять некоторое время (до нескольких минут, в зависимости от глубины запроса и числа журнальных записей). В случае если формирование журнала недопустимо затянулось, оператор может отменить операцию, нажав на кнопку «Отмена» (рис. 41). Так же, в окне ожидания можно наблюдать за процессом чтения журнала. В примере, в первой строке указывается с какой ЦАТС идет чтение журнала «Чтение журнала ЦАТС 1». Во второй строке указывается диапазон, за который был запрошен журнал «с 01.01.2018 15:29:14 по 14.03.2018 15:29:14». В третьей строке отображено имя запрошенного журнала «Имя журнала: Журнал технического состояния оборудования». В четвертую строку выводится имя файла, генерируемого из принятых журнальных записей «Формируется '20180101\_152914\_\_20180314\_152914.html'». В пятой строке указывается количество принятых журнальных записей «Принято журнальных записей 2880».

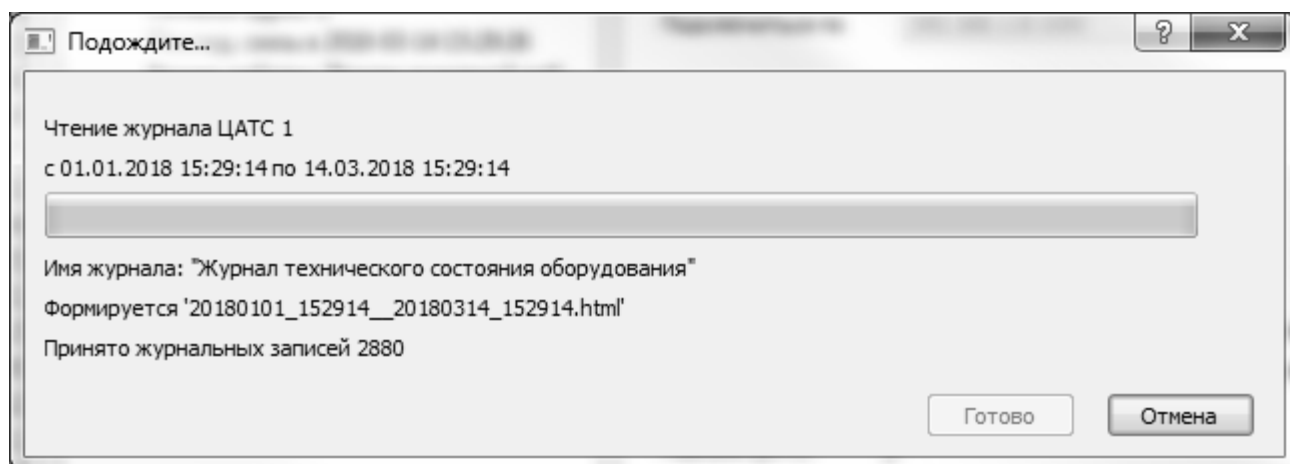


Рис. 41

В случае завершения операции чтения журнала с ошибкой, возможны несколько ситуаций:

- откроется окно «Ошибка ЦАТС», в котором будет указана причина ошибки, например «Отказ выполнения запроса»;
- в главном окне, надпись «связь есть» изменится на «связь потеряна», в этом случае следует нажать кнопку «Отмена».

В случае завершения операции чтения журнала без ошибки, кнопка «Отмена» станет неактивной, а кнопка «Готово» будет доступна для нажатия (рис. 42).

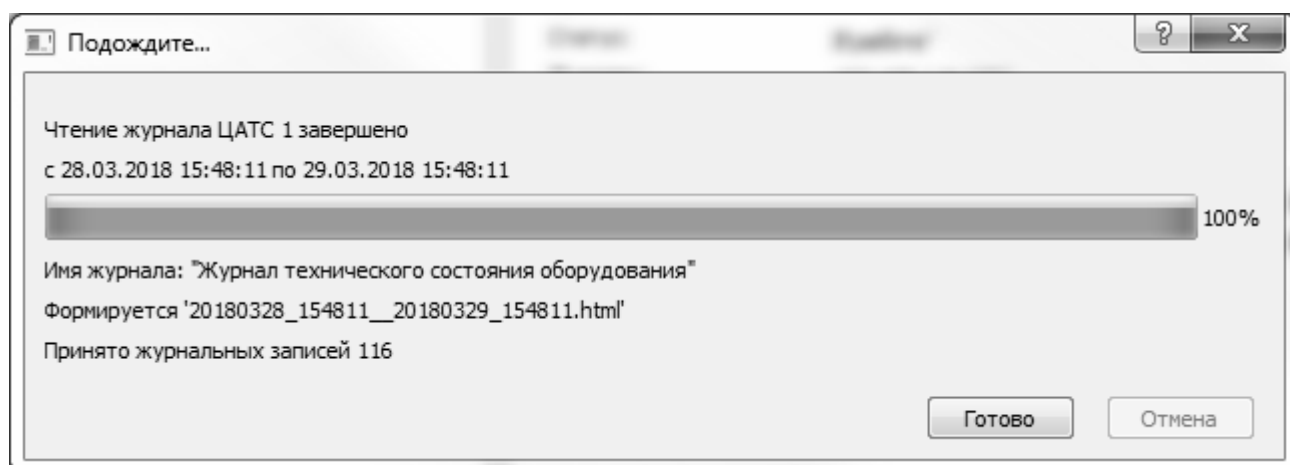


Рис. 42

После нажатия на кнопку «Готово» автоматически откроется браузер, из состава ОС, с запрошенным журналом (рис. 43). Это сделано для более удобного просмотра журналов, а так же для их печати стандартными средствами ОС. Каждая запись в журнале состоит из 4 полей: дата и время добавления записи в журнал; идентификатор записи; тип записи (фатальная ошибка, ошибка, предупреждение, сообщение, информация, отладочная информация, подробная отладочная информация); само сообщение.

Запрос "Журнал технического состояния оборудования", оператором 012, в 15:49:57 29.03.2018

29.03.2018 09:01:31 00010021 Сообщение VmPeak:52472kB VmSize:52472kB VmLck:0kB VmPfn:0kB VmHWM:2456kB VmRSS:2456kB VmData:50472kB VmSck:136kB VmExt:1380kB VmLb:308kB VmPTE:40kB VmSwap:0kB

29.03.2018 09:01:31 00010026 Сообщение Контрольная сумма блока BCC: de46ac84877f05d57de4247ed6d4757

29.03.2018 09:01:31 00010052 Сообщение Серийный номер: (00000002)

29.03.2018 09:01:31 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние инициализации и контроля -> состояние инициализации и контроль успешно завершено

29.03.2018 09:01:31 00010003 Сообщение Начало работы программы ()

29.03.2018 09:01:31 00002223 Сообщение Загружены настройки(), контрольная сумма настроек: 2f5ee2c907a10680de1353fd0d5a3afe

29.03.2018 09:01:31 00018023 Сообщение Для связи с СУ будет использован адрес: 1

29.03.2018 09:01:31 00018030 Сообщение Для связи с СУ будет использован максимально допустимый размер кадра: 65535

29.03.2018 09:01:31 00018032 Сообщение Для работы будет использован часовой пояс: UTC +03:00

29.03.2018 09:01:31 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние инициализации и контроль успешно завершено -> состояние контроля инициализации блоков

29.03.2018 09:01:31 00005030 Сообщение Установили стартовую отсечку времени инициализации блоков: 29.03.2018 09:01:31

29.03.2018 09:01:31 00005034 Сообщение Устанавливаем состояние блока: БАО -> состояние инициализации и контроля

29.03.2018 09:01:31 00005034 Сообщение Устанавливаем состояние блока: БИС -> состояние инициализации и контроля

29.03.2018 09:01:34 00006067 Сообщение Получена ревизия блока БАО: 0000

29.03.2018 09:01:34 00006068 Сообщение Номер стартовавшего образа блока БАО: 00

29.03.2018 09:01:34 00006068 Сообщение Получена контрольная сумма блока БАО: deadbeefdeadbeefdeadbeef

29.03.2018 09:01:35 00006069 Сообщение Получено извещение о перезагрузке блока БИС

29.03.2018 09:01:35 00006050 Сообщение Получена контрольная сумма блока БИС: 001a000048b7cd69e05f9553498975d

29.03.2018 09:01:38 00006050 Сообщение Получена контрольная сумма блока БИС: 001a000048b7cd69e05f9553498975d

29.03.2018 09:01:38 00006171 Сообщение Контрольная сумма СПО блока ЦАТС: 00f123b06483df692c63fd07586e5

29.03.2018 09:01:38 00005034 Сообщение Устанавливаем состояние блока: БИС -> состояние инициализации и контроль успешно завершено

29.03.2018 09:01:38 00005034 Сообщение Блок БИС инициализирован

29.03.2018 09:02:14 00005034 Сообщение Устанавливаем состояние блока: БАО -> состояние инициализации и контроль успешно завершено

29.03.2018 09:02:14 00005034 Сообщение Блок БАО инициализирован

29.03.2018 09:02:14 00005061 Сообщение Все блоки инициализированы

29.03.2018 09:02:14 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние контроля инициализации блоков -> состояние контроль инициализации блоков успешно завершено

29.03.2018 09:02:14 00005035 Сообщение Устанавливаем режим работы BCC: режим инициализации и самодиагностика -> режим настройка и диагностика

29.03.2018 09:02:14 00005032 Сообщение Устанавливаем режим работы ЦАТС: режим инициализации и самодиагностика -> режим настройка и диагностика

29.03.2018 09:02:14 00005038 Сообщение Установили стартовую отсечку времени смены режима ЦАТС: 29.03.2018 09:02:14, с режим настройка и диагностика на режим основная работа

29.03.2018 09:02:14 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние переход в предписанный режим -> состояние загрузка настроек

29.03.2018 09:02:14 00002223 Сообщение Загружены настройки(), контрольная сумма настроек: 2f5ee2c907a10680de1353fd0d5a3afe

29.03.2018 09:02:14 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние загрузка настроек -> состояние загрузка настроек успешно завершена

29.03.2018 09:02:14 00005062 Сообщение Конфигурируем BCC

29.03.2018 09:02:14 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние загрузка настроек успешно завершена -> состояние начало конфигурирование BCC

29.03.2018 09:02:14 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние начало конфигурирование BCC -> состояние конфигурирование BCC успешно завершено

29.03.2018 09:02:14 00005036 Сообщение Установили стартовую отсечку времени конфигурирования блоков: 29.03.2018 09:02:14

29.03.2018 09:02:14 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние конфигурирование BCC успешно завершено -> состояние начало конфигурирование блоков

29.03.2018 09:02:14 00005034 Сообщение Устанавливаем состояние блока: БАО -> состояние конфигурирование блока успешно завершено

29.03.2018 09:02:17 00005055 Сообщение Блок БАО конфигурирован

29.03.2018 09:02:17 00005034 Сообщение Устанавливаем состояние блока: БИС -> состояние конфигурирование блока успешно завершено

29.03.2018 09:02:17 00005055 Сообщение Блок БИС конфигурирован

29.03.2018 09:02:17 00005060 Сообщение Все блоки конфигурированы

29.03.2018 09:02:17 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние начало конфигурирование блоков -> состояние конфигурирование блоков успешно завершено

29.03.2018 09:02:18 00006021 Сообщение Посылаем команду смены режима для БАО

29.03.2018 09:02:18 00006053 Сообщение Информация от блока БАО: Диагностика порта FXS\_1: трубка опущена, подключение телефона: нет данных, короткое замыкание: нет данных, наличие внешнего опасного напряжения: нет данных;

29.03.2018 09:02:18 00006053 Сообщение Информация от блока БАО: Диагностика порта FXS\_2: трубка опущена, подключение телефона: нет данных, короткое замыкание: нет данных, наличие внешнего опасного напряжения: нет данных;

29.03.2018 09:02:18 00006053 Сообщение Информация от блока БАО: Диагностика порта FXS\_3: трубка опущена, подключение телефона: нет данных, короткое замыкание: нет данных, наличие внешнего опасного напряжения: нет данных;

29.03.2018 09:02:18 00006053 Сообщение Информация от блока БАО: Диагностика порта FXS\_4: трубка опущена, подключение телефона: нет данных, короткое замыкание: нет данных, наличие внешнего опасного напряжения: нет данных;

29.03.2018 09:02:18 00006053 Сообщение Информация от блока БАО: Диагностика порта FXS\_5: трубка опущена, подключение телефона: нет данных, короткое замыкание: нет данных, наличие внешнего опасного напряжения: нет данных;

29.03.2018 09:02:18 00006053 Сообщение Информация от блока БАО: Диагностика порта FXS\_6: трубка опущена, подключение телефона: нет данных, короткое замыкание: нет данных, наличие внешнего опасного напряжения: нет данных;

29.03.2018 09:02:18 00006053 Сообщение Информация от блока БАО: Диагностика порта FXS\_7: трубка опущена, подключение телефона: нет данных, короткое замыкание: нет данных, наличие внешнего опасного напряжения: нет данных;

29.03.2018 09:02:18 00006053 Сообщение Информация от блока БАО: Диагностика порта FXS\_8: трубка опущена, подключение телефона: нет данных, короткое замыкание: нет данных, наличие внешнего опасного напряжения: нет данных;

29.03.2018 09:02:18 00006053 Сообщение Информация от блока БАО: Диагностика порта FXS\_9: трубка опущена, подключение телефона: нет данных, короткое замыкание: нет данных, наличие внешнего опасного напряжения: нет данных;

29.03.2018 09:02:18 00006053 Сообщение Информация от блока БАО: Диагностика порта FXS\_10: трубка опущена, подключение телефона: нет данных, короткое замыкание: нет данных, наличие внешнего опасного напряжения: нет данных;

29.03.2018 09:02:18 00006053 Сообщение Информация от блока БАО: Диагностика порта FXS\_11: трубка опущена, подключение телефона: нет данных, короткое замыкание: нет данных, наличие внешнего опасного напряжения: нет данных;

Рис. 43

### 3.6.11. Пункт меню «Команды / Чтение журнала ЦАТС по суткам»

При выборе пункта меню «Чтение журнала ЦАТС по суткам» открывается окно с соответствующим именем, для настройки параметров считывания и отображения журналов ЦАТС по суткам (рис. 44).

Чтение журнала ЦАТС 1 по суткам

Журнал:

Начальное время в ЦАТС (МСК):

Конечное время в ЦАТС (МСК):

☒ сжимать журнальные записи (формат gzip)

Фильтр

- ☒ Фатальные ошибки
- ☒ Ошибки
- ☒ Предупреждения
- ☒ Сообщения
- ☒ Информация
- ☒ Отладочная информация
- ☒ Подробная отладочная информация

Рис. 44

Окно «Чтение журнала ЦАТС по суткам» полностью повторяет интерфейс окна «Чтение журнала», за исключением нескольких функций:

- заблокирован и выбран пункт «сжимать журнальные записи»;
- в строках «Начальное время» и «Конечное время» оператор может выбрать диапазон времени запроса журнальных записей с точностью до суток. Начальное время считается с 0 часов 0 минут 0 секунд, конечное время считается 23 часа 59 минут 59 секунд. Стоит учитывать, что в блоке ЦАТС журналы ведутся по московскому времени.

После настроек параметров запроса, необходимо нажать кнопку «Запросить» и подтвердить операцию в открывшемся окне (рис. 45).

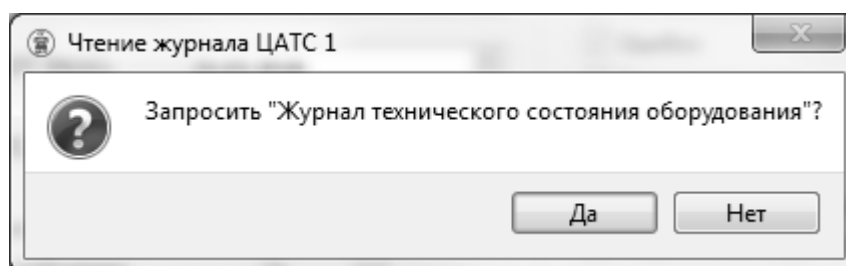


Рис. 45

Операция считывания и фильтрации журнальных записей может занять некоторое время (до нескольких минут, в зависимости от глубины запроса и числа журнальных записей). В случае если формирование журнала недопустимо затянулось, оператор может отменить операцию, нажав на кнопку «Отмена» (рис. 46). Окно ожидания полностью повторяет интерфейс окна ожидания «Чтение журнала».

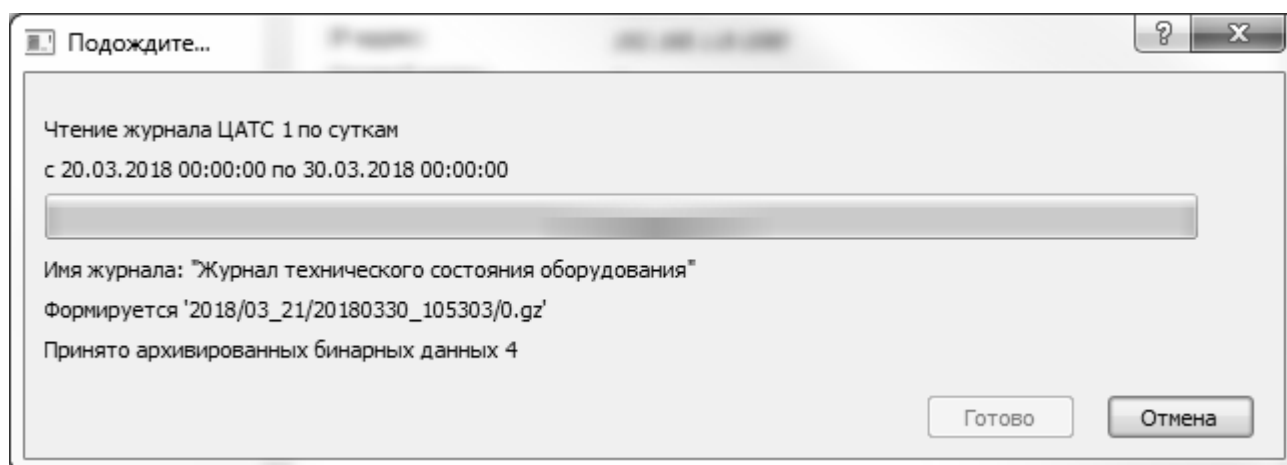


Рис. 46

В случае завершения операции чтения журнала с ошибкой, возможны несколько ситуаций:

- откроется окно «Ошибка ЦАТС», в котором будет указана причина ошибки, например «Отказ выполнения запроса»;

– в главном окне, надпись «связь есть» изменится на «связь потеряна», в этом случае следует нажать кнопку «Отмена»;

В случае завершения операции запроса журнала без ошибки, следует нажать на кнопку «Готово» (рис. 47), после чего откроется окно с результатами считывания журнала (рис. 48).

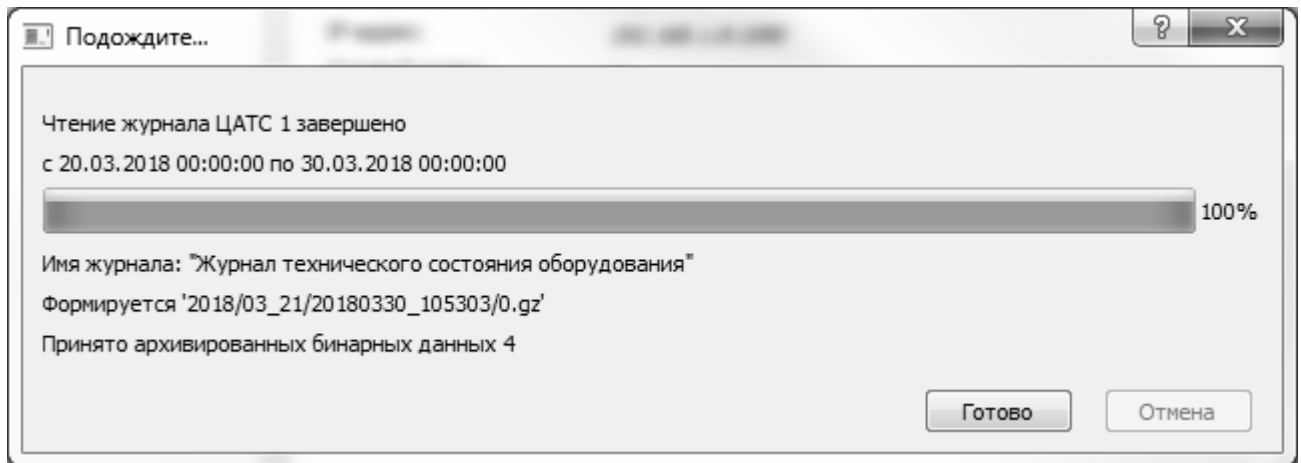


Рис. 47

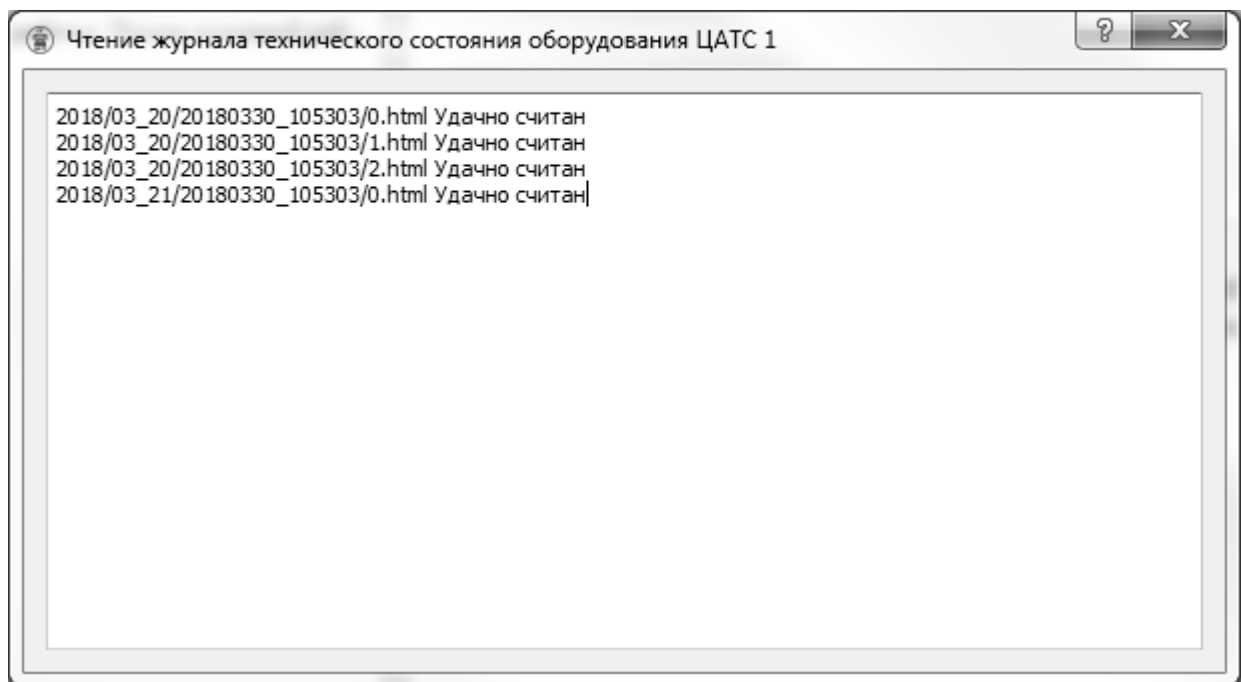


Рис. 48

Из ЦАТС считывается журнал в исходном сжатом виде, затем он распаковывается, далее проверяется контрольная сумма распакованного журнала, и если она правильная - журнал преобразовывается в формат html страницы. Все предыдущие вариации журнала удаляются (архив в формате \*.gz и журнал в бинарном виде формата \*.log).

В окне с результатами видно, за какие дни были считаны журналы, где они хранятся и статус считывания. Статусы считывания бывают нескольких видов:

– «Удалчно считан»;



- «Ошибка на этапе преобразования журнала»;
- «Ошибка на этапе проверки контрольной суммы»;
- «Ошибка на этапе распаковки».

### 3.6.12. Пункт меню «Команды / Чтение журнала ЦАТС за текущие сутки»

При выборе пункта меню «Чтение журнала ЦАТС за текущие сутки» открывается окно с соответствующим именем, для настройки параметров считывания и отображения журналов ЦАТС за текущие сутки (рис. 49).

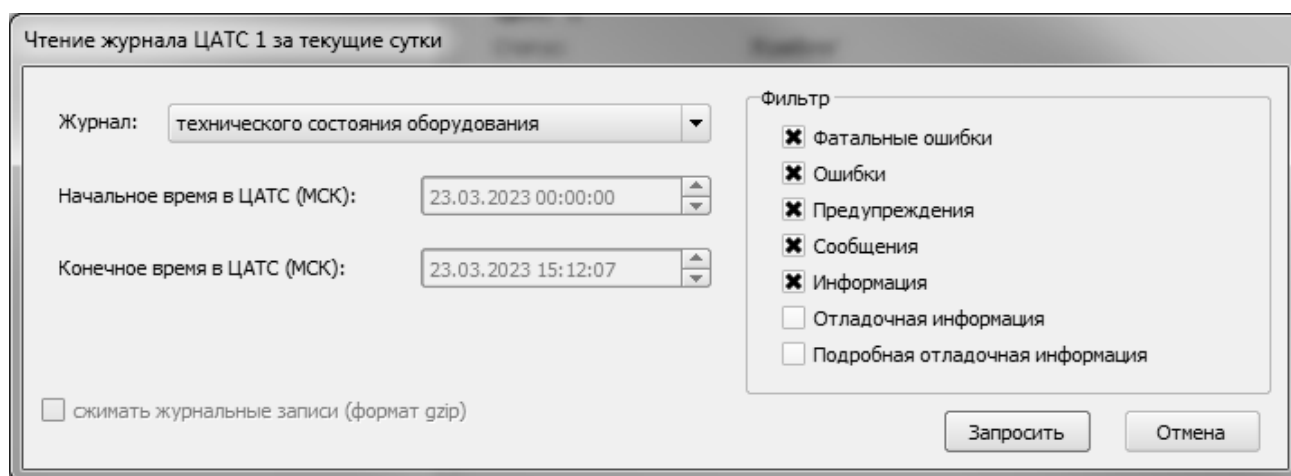


Рис. 49

Окно «Чтение журнала ЦАТС за текущие сутки» полностью повторяет интерфейс окна «Чтение журнала», за исключением одной функции:

- заблокированы строки «Начальное время» и «Конечное время». Автоматически выставляется временной диапазон от начала суток. Стоит учитывать, что в блоке ЦАТС журналы ведутся по московскому времени.

После настроек параметров запроса необходимо нажать кнопку «Запросить» и подтвердить операцию в открывшемся окне (рис. 50).

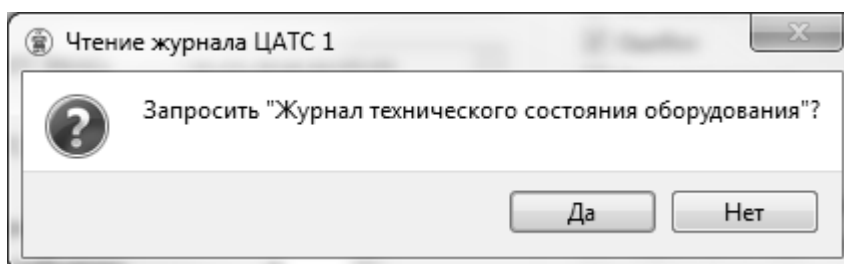


Рис. 50

Операция считывания и фильтрации журнальных записей может занять некоторое время (до нескольких минут, в зависимости от глубины запроса и числа журнальных записей). В случае если формирование журнала недопустимо затянулось, оператор может отменить операцию, нажав

на кнопку «Отмена» (рис. 51). Окно ожидания полностью повторяет интерфейс окна ожидания «Чтение журнала».

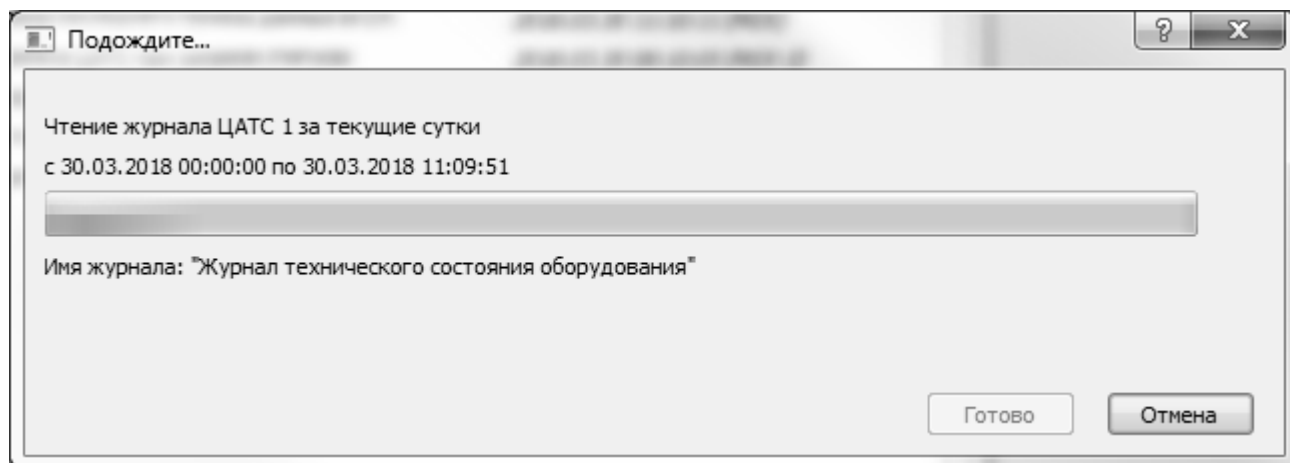


Рис. 51

В случае завершения операции чтения журнала с ошибкой, возможны несколько ситуаций:

- откроется окно «Ошибка ЦАТС», в котором будет указана причина ошибки, например «Отказ выполнения запроса»;
- в главном окне, надпись «связь есть» изменится на «связь потеряна», в этом случае следует нажать кнопку «Отмена»;

В случае завершения операции запроса журнала без ошибки следует нажать на кнопку «Готово» (рис. 52).

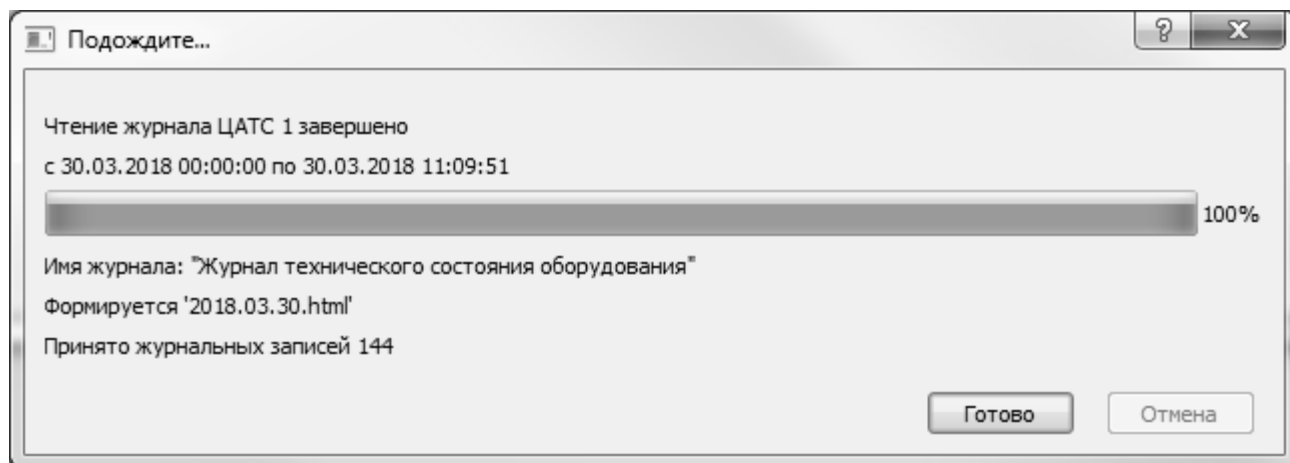


Рис. 52

После нажатия кнопки «Готово» открывается браузер, из состава ОС, с запрошенным журналом (рис. 53). Это сделано для более удобного просмотра журналов, а также для их печати стандартными средствами ОС. Каждая запись в журнале состоит из 4 полей:

- дата и время добавления записи в журнал;
- идентификатор записи;

- тип записи (фатальная ошибка, ошибка, предупреждение, сообщение, информация, отладочная информация, подробная отладочная информация);
- само сообщение.

Запросен "Журнал технического состояния оборудования", оператором 012, в 11:10:11 30.03.2018

```

30.03.2018 09:12:20 00010021 Сообщение VmPeak:52468B\VmSize:52468B\VmDk:0kB\VmPin:0kB\VmPinVW3:2450kB\VmRSS:2450kB\VmData:50472kB\VmSdc:150kB\VmEne:1370kB\VmIab:300kB\VmPTE:40kB\VmSwap:0kB
30.03.2018 09:12:20 00010026 Сообщение Контрольная сумма блока BCC: 9bc221fc44a33be28520aec97e65d40b
30.03.2018 09:12:20 00010032 Сообщение Серийный номер: (00000001)
30.03.2018 09:12:20 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние инициализации и контроля -> состояние инициализации и контроль успешно завершено
30.03.2018 09:12:20 00010003 Сообщение Начало работы протраолы ()
30.03.2018 09:12:20 00002223 Сообщение Загружены настройки(), контрольная сумма настроек: 029834c377fbc5feaa568bdae7fec
30.03.2018 09:12:20 00018022 Сообщение Для связи с СУ будет использован адрес: 1
30.03.2018 09:12:20 00018028 Сообщение Для связи с СУ будет использован Ethernet
30.03.2018 09:12:20 00018030 Сообщение Для связи с СУ будет использован максимально допустимый размер кадра: 65535
30.03.2018 09:12:20 00018032 Сообщение Для работы будет использован часовой пояс: Неизвестный часовой пояс: 19
30.03.2018 09:12:20 00010016 Сообщение Состояние последнего сеанса работы: штатное завершение работы
30.03.2018 09:12:21 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние инициализации и контроль успешно завершено -> состояние контроля инициализации блоков
30.03.2018 09:12:21 00005030 Сообщение Установили стартовую отсечку времени инициализации блоков: 30.03.2018 09:12:21
30.03.2018 09:12:21 00005034 Сообщение Устанавливаем состояние блока: БАО -> состояние инициализации и контроля
30.03.2018 09:12:21 00005034 Сообщение Устанавливаем состояние блока: БИС -> состояние инициализации и контроля
30.03.2018 09:12:24 00006067 Сообщение Получена реакция блока БАО: 0001
30.03.2018 09:12:24 00006068 Сообщение Номер стартовавшего образа блока БАО: 01
30.03.2018 09:12:24 00006070 Сообщение Получена контрольная сумма блока БАО: 0102030405060708090a0b0c0d0e0f0
30.03.2018 09:12:24 00005034 Сообщение Устанавливаем состояние блока: БАО -> состояние инициализации и контроль успешно завершено
30.03.2018 09:12:24 00005034 Сообщение Устанавливаем состояние блока: БИС -> состояние инициализации и контроль успешно завершено
30.03.2018 09:12:24 00005034 Сообщение Блок БИС инициализирован
30.03.2018 09:12:24 00005061 Сообщение Все блоки инициализированы
30.03.2018 09:12:24 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние контроля инициализации блоков -> состояние контроль инициализации блоков успешно завершено
30.03.2018 09:12:24 00005031 Сообщение Устанавливаем режим работы BCC: режим инициализации и самодиагностики -> режим настройки и диагностики
30.03.2018 09:12:24 00005032 Сообщение Устанавливаем режим работы ЦАТС: режим инициализации и самодиагностики -> режим настройки и диагностики
30.03.2018 09:12:24 00005038 Сообщение Установили стартовую отсечку времени смены режима ЦАТС: 30.03.2018 09:12:24, с режим настройки и диагностики на режим основная работа
30.03.2018 09:12:24 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние переход в предисловий режим -> состояние загрузки настроек
30.03.2018 09:12:24 00002223 Сообщение Загружены настройки(), контрольная сумма настроек: 029834c377fbc5feaa568bdae7fec
30.03.2018 09:12:24 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние загрузка настроек -> состояние загрузка настроек успешно завершена
30.03.2018 09:12:24 00005062 Сообщение Конфигурируем BCC
30.03.2018 09:12:24 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние загрузка настроек успешно завершена -> состояние начало конфигурирование BCC
30.03.2018 09:12:24 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние начало конфигурирование BCC -> состояние конфигурирование BCC успешно завершено
30.03.2018 09:12:24 00005036 Сообщение Установили стартовую отсечку времени конфигурирования блоков: 30.03.2018 09:12:24
30.03.2018 09:12:24 00005035 Сообщение Устанавливаем состояние BCC: состояние конфигурирование BCC успешно завершено -> состояние начало конфигурирование блоков
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180218/0.log
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180218/1.log
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180218/2.log
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180218/3.log
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180218/4.log
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180218/5.log
30.03.2018 09:12:24 00003120 Сообщение Удалена директория журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180218
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180219/0.log
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180219/1.log
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180219/2.log
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180219/3.log
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180219/4.log
30.03.2018 09:12:24 00003120 Сообщение Удалена директория журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180219
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180220/0.log
30.03.2018 09:12:24 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180220/1.log
30.03.2018 09:12:24 00003120 Сообщение Удалена директория журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180220
30.03.2018 09:12:25 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180221/0.log
30.03.2018 09:12:25 00003120 Сообщение Удалена директория журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180221
30.03.2018 09:12:25 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180222/0.log
30.03.2018 09:12:25 00003118 Сообщение Удален файл журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180222/1.log
30.03.2018 09:12:25 00003120 Сообщение Удалена директория журнала: /var/tmp/log_ip_atc/APP/180222

```

Рис. 53

### 3.6.13. Пункт меню «Команды / Чтение самых ранних записей журнала ЦАТС»

При выборе пункта меню «Чтение самых ранних записей журнала ЦАТС» открывается окно с соответствующим именем для настройки параметров считывания и отображения самых ранних записей журнала ЦАТС (рис. 54).

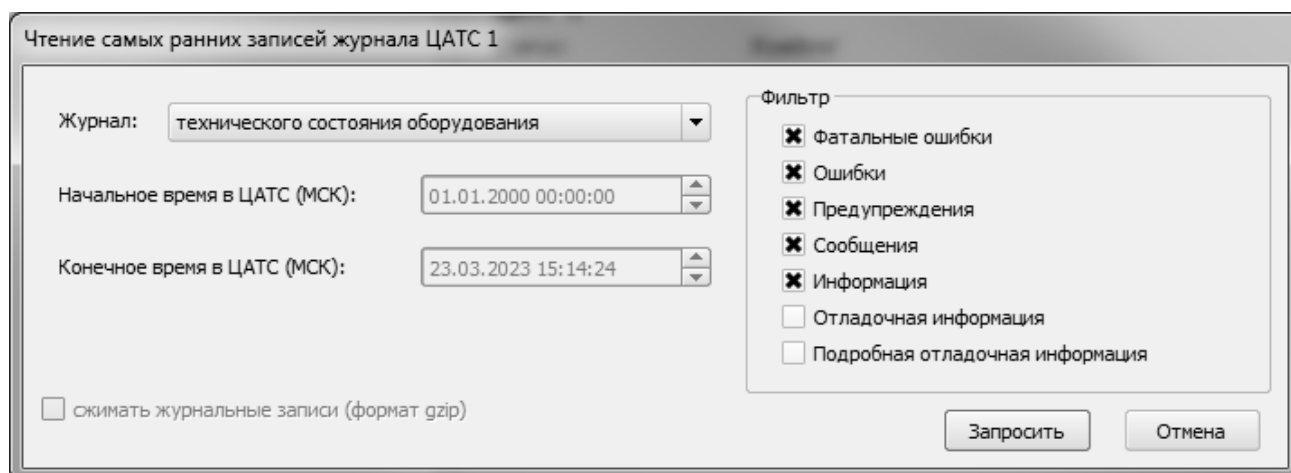


Рис. 54

Окно «Чтение самых ранних записей журнала ЦАТС» полностью повторяет интерфейс окна «Чтение журнала», за исключением одной функции - заблокированы строки «Начальное время» и «Конечное время», автоматически запрашиваются записи за самые ранние сутки, зафиксированные в блоке ЦАТС.

После настроек параметров запроса, необходимо нажать кнопку «Запросить» и подтвердить операцию в открывшемся окне (рис. 55).

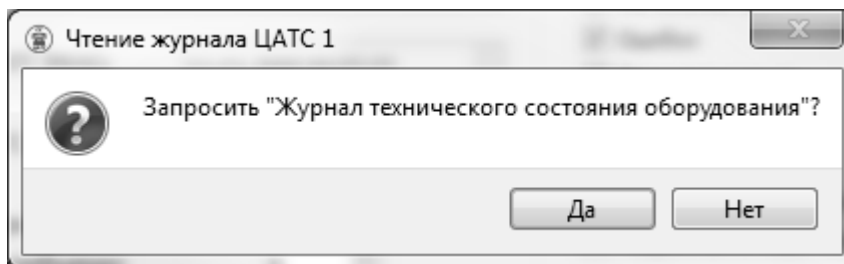


Рис. 55

Операция считывания и фильтрации журнальных записей может занять некоторое время (до нескольких минут, в зависимости от глубины запроса и числа журнальных записей). В случае если формирование журнала недопустимо затянулось, оператор может отменить операцию, нажав на кнопку «Отмена» (рис. 56). Окно ожидания полностью повторяет интерфейс окна ожидания «Чтение журнала», за исключением вывода информации о точном диапазоне запроса журнальных записей.

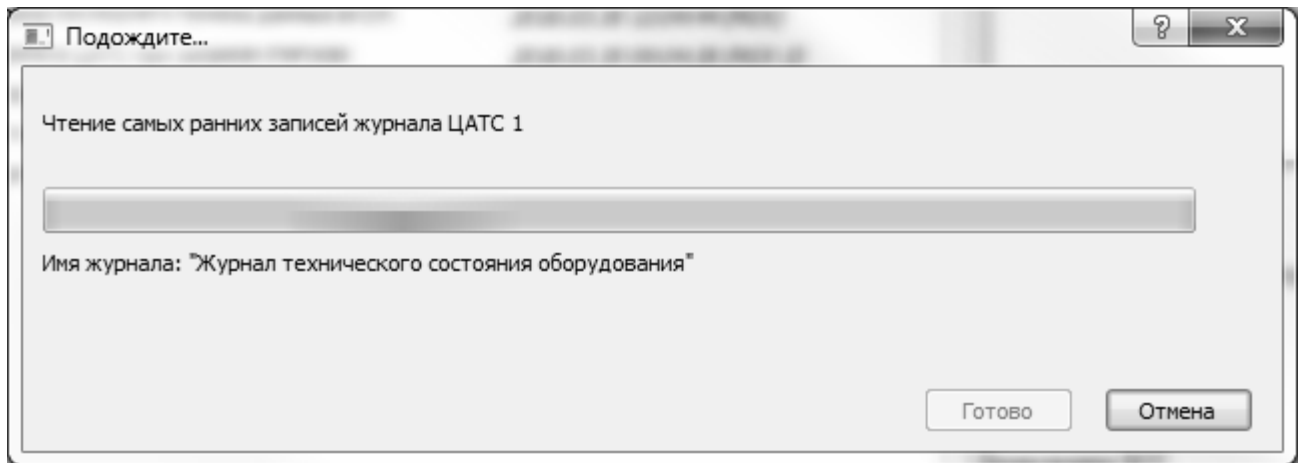


Рис. 56

В случае завершения операции чтения журнала с ошибкой, возможны несколько ситуаций:

- откроется окно «Ошибка ЦАТС», в котором будет указана причина ошибки, например «Отказ выполнения запроса»;
- в главном окне, надпись «связь есть» изменится на «связь потеряна», в этом случае следует нажать кнопку «Отмена»;

В случае завершения операции запроса журнала без ошибки, следует нажать на кнопку «Готово» (рис. 57).

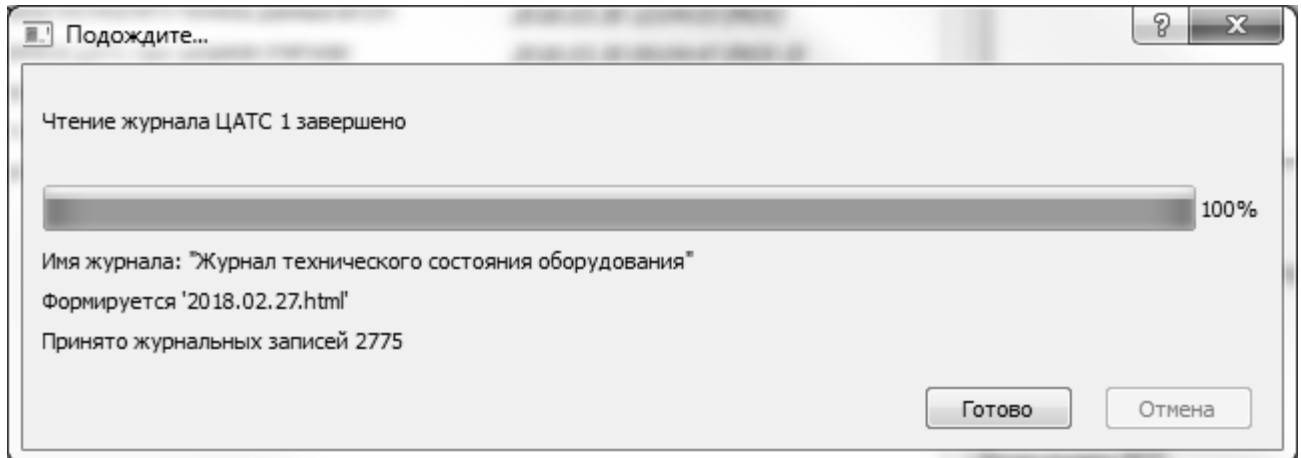


Рис. 57

После нажатия кнопки «Готово» открывается браузер, из состава ОС, с запрошенным журналом (рис. 58). Это сделано для более удобного просмотра журналов, а также для их печати стандартными средствами ОС. Каждая запись в журнале состоит из 4 полей:

- дата и время добавления записи в журнал;
- идентификатор записи;
- тип записи (фатальная ошибка, ошибка, предупреждение, сообщение, информация, отладочная информация, подробная отладочная информация);
- само сообщение.

Запрос "Журнал технического состояния оборудования", оператором 012, в 12:04:45 30.03.2018	
27.02.2018 09:17:21 00010021 Сообщение	VmPeak:52464KB/VmSize:52464KB/VmLck:0KB/VmPin:0KB/VmHWM:2472KB/VmRSS:2472KB/VmData:50472KB/VmStk:136KB/VmExe:1372KB/VmLib:308KB/VmPTE:40KB/VmSwap:0KB
27.02.2018 09:17:21 00010026 Сообщение	Контрольная сумма блока БСС: c69502f0b6cbe11e493e27b81d1940
27.02.2018 09:17:21 00005035 Сообщение	Устанавливаем состояние БСС: состояние инициализации и контроля -> состояние инициализации и контроль успешно завершено
27.02.2018 09:17:21 00010003 Сообщение	Начало работы программы()
27.02.2018 09:17:21 00002223 Сообщение	Загружены настройки(), контрольная сумма настроек: d7d4cf8403b06abab773a664a2b8b32
27.02.2018 09:17:21 00018022 Сообщение	Для связи с СУ будет использован адрес: 1
27.02.2018 09:17:21 00018028 Сообщение	Для связи с СУ будет использован Ethernet
27.02.2018 09:17:21 00018030 Сообщение	Для связи с СУ будет использован максимально допустимый размер кадра: 65535
27.02.2018 09:17:21 00018032 Сообщение	Для работы будет использован часовой пояс: 7
<b>Инициализация БСС</b>	
27.02.2018 09:17:21 00005035 Сообщение	Устанавливаем состояние БСС: состояние инициализации и контроль успешно завершено -> состояние контроля инициализации блоков
27.02.2018 09:17:21 00005030 Сообщение	Устанавливаем стартовую отсечку времени инициализации блоков: 27.02.2018 09:17:21
27.02.2018 09:17:21 00005034 Сообщение	Устанавливаем состояние блока: БАО -> состояние инициализации и контроля
27.02.2018 09:17:21 00005034 Сообщение	Устанавливаем состояние блока: БИС -> состояние инициализации и контроля
<b>Инициализация БАО</b>	
27.02.2018 09:17:24 00006067 Сообщение	Получена ревизия блока БАО: 0001
27.02.2018 09:17:24 00006068 Сообщение	Номер стартовавшего образа блока БАО: 01
27.02.2018 09:17:24 00006050 Сообщение	Получена контрольная сумма блока БАО: 0102030405060708090a0b0c0d0e0f0
27.02.2018 09:17:24 00005034 Сообщение	Устанавливаем состояние блока: БАО -> состояние инициализации и контроль успешно завершено
27.02.2018 09:17:24 00005034 Сообщение	Блок БАО инициализирован
27.02.2018 09:17:24 00006050 Сообщение	Получена контрольная сумма блока БИС: d41dfc498f0b204e9800998ecf8427e
27.02.2018 09:17:24 00005034 Сообщение	Устанавливаем состояние блока: БИС -> состояние инициализации и контроль успешно завершено
27.02.2018 09:17:24 00005034 Сообщение	Блок БИС инициализирован
27.02.2018 09:17:24 00005061 Сообщение	Все блоки инициализированы
27.02.2018 09:17:24 00005035 Сообщение	Устанавливаем состояние БСС: состояние контроля инициализации блоков -> состояние контроль инициализации блоков успешно завершено
27.02.2018 09:17:24 00005031 Сообщение	Устанавливаем режим работы БСС: режим инициализации и самодиагностика -> режим настройка и диагностика
27.02.2018 09:17:24 00005032 Сообщение	Устанавливаем режим работы ЦАТС: режим инициализации и самодиагностика -> режим настройка и диагностика
27.02.2018 09:17:24 00005038 Сообщение	Устанавливаем стартовую отсечку времени смены режима ЦАТС: 27.02.2018 09:17:24, с режим настройка и диагностика на режим основная работа
27.02.2018 09:17:24 00005035 Сообщение	Устанавливаем состояние БСС: состояние переход в предписанный режим -> состояние загрузка настроек
27.02.2018 09:17:24 00002223 Сообщение	Загружены настройки(), контрольная сумма настроек: d7d4cf8403b06abab773a664a2b8b32
27.02.2018 09:17:24 00005035 Сообщение	Устанавливаем состояние БСС: состояние загрузка настроек -> состояние загрузка настроек успешно завершена
27.02.2018 09:17:24 00005062 Сообщение	Конфигурируем БСС
27.02.2018 09:17:24 00005035 Сообщение	Устанавливаем состояние БСС: состояние загрузка настроек успешно завершена -> состояние начало конфигурирование БСС
27.02.2018 09:17:24 00005035 Сообщение	Устанавливаем состояние БСС: состояние начало конфигурирование БСС -> состояние конфигурирование БСС успешно завершено
27.02.2018 09:17:25 00005038 Сообщение	Устанавливаем стартовую отсечку времени конфигурирования блоков: 27.02.2018 09:17:25
27.02.2018 09:17:25 00005035 Сообщение	Устанавливаем состояние БСС: состояние конфигурирование БСС успешно завершено -> состояние начало конфигурирование блоков
27.02.2018 09:17:27 00005034 Сообщение	Устанавливаем состояние блока: БАО -> состояние конфигурирование блока успешно завершено
27.02.2018 09:17:27 00005035 Сообщение	Блок БАО конфигурирован
27.02.2018 09:17:27 00005034 Сообщение	Устанавливаем состояние блока: БИС -> состояние конфигурирование блока успешно завершено
27.02.2018 09:17:27 00005035 Сообщение	Блок БИС конфигурирован
27.02.2018 09:17:27 00005060 Сообщение	Все блоки конфигурированы
27.02.2018 09:17:27 00005035 Сообщение	Устанавливаем состояние БСС: состояние начало конфигурирование блоков -> состояние конфигурирование блоков успешно завершено
27.02.2018 09:17:28 00006021 Сообщение	Посылаем команду смены режима для БАО
27.02.2018 09:17:29 00006021 Сообщение	Посылаем команду смены режима для БИС
27.02.2018 09:17:29 00005034 Сообщение	Устанавливаем состояние блока: БАО -> состояние блок переход в предписанный режим
27.02.2018 09:17:29 00005034 Сообщение	Устанавливаем состояние блока: БИС -> состояние переход в предписанный режим успешно завершено
27.02.2018 09:17:29 00005036 Сообщение	Блок БИС сменяет состояние на режим основная работа
27.02.2018 09:17:30 00006053 Сообщение	Информация от блока БАО. Диагностика порта FXS_1: трубка опущена,подключение телефона: нет данных,короткое замыкание: нет данных,наличие внешнего опасного напряжения: нет данных,
27.02.2018 09:17:30 00006053 Сообщение	Информация от блока БАО. Диагностика порта FXS_2: трубка опущена,подключение телефона: нет данных,короткое замыкание: нет данных,наличие внешнего опасного напряжения: нет данных,
27.02.2018 09:17:30 00006053 Сообщение	Информация от блока БАО. Диагностика порта FXS_3: трубка опущена,подключение телефона: нет данных,короткое замыкание: нет данных,наличие внешнего опасного напряжения: нет данных,
27.02.2018 09:17:30 00006053 Сообщение	Информация от блока БАО. Диагностика порта FXS_4: трубка опущена,подключение телефона: нет данных,короткое замыкание: нет данных,наличие внешнего опасного напряжения: нет данных,
27.02.2018 09:17:30 00006053 Сообщение	Информация от блока БАО. Диагностика порта FXS_5: трубка опущена,подключение телефона: нет данных,короткое замыкание: нет данных,наличие внешнего опасного напряжения: нет данных,
27.02.2018 09:17:30 00006053 Сообщение	Информация от блока БАО. Диагностика порта FXS_6: трубка опущена,подключение телефона: нет данных,короткое замыкание: нет данных,наличие внешнего опасного напряжения: нет данных,
27.02.2018 09:17:30 00006053 Сообщение	Информация от блока БАО. Диагностика порта FXS_7: трубка опущена,подключение телефона: нет данных,короткое замыкание: нет данных,наличие внешнего опасного напряжения: нет данных,
27.02.2018 09:17:30 00006053 Сообщение	Информация от блока БАО. Диагностика порта FXS_8: трубка опущена,подключение телефона: нет данных,короткое замыкание: нет данных,наличие внешнего опасного напряжения: нет данных,
27.02.2018 09:17:30 00006053 Сообщение	Информация от блока БАО. Диагностика порта FXS_9: трубка опущена,подключение телефона: нет данных,короткое замыкание: нет данных,наличие внешнего опасного напряжения: нет данных,
27.02.2018 09:17:30 00006053 Сообщение	Информация от блока БАО. Диагностика порта FXS_10: трубка опущена,подключение телефона: нет данных,короткое замыкание: нет данных,наличие внешнего опасного напряжения: нет данных,

Рис. 58

### 3.6.14. Пункт меню «Команды / Удаление журналов ЦАТС»

При выборе пункта меню «Команды / Удаление журналов ЦАТС» откроется одноименное окно (рис. 59).

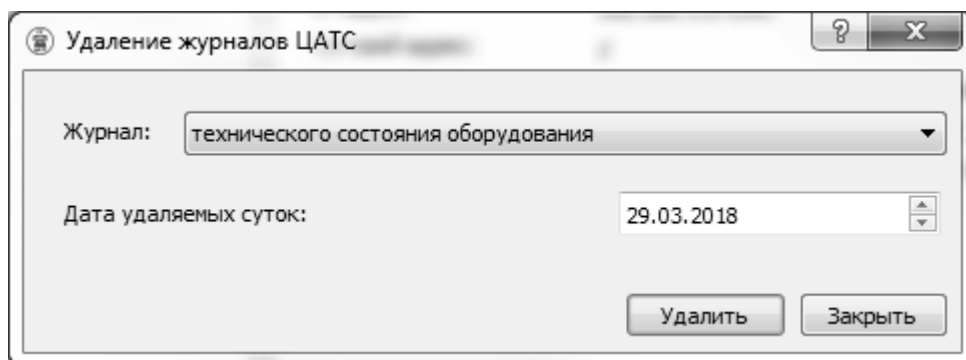


Рис. 59

Для того чтобы удалить журнал в блоке ЦАТС, его нужно считать на СУ ЦАТС за выбранные сутки в сжатом виде. Чтение должно завершиться удачно. Если при попытке удаления журнал еще не будет считан, откроется окно с ошибкой (рис. 60).

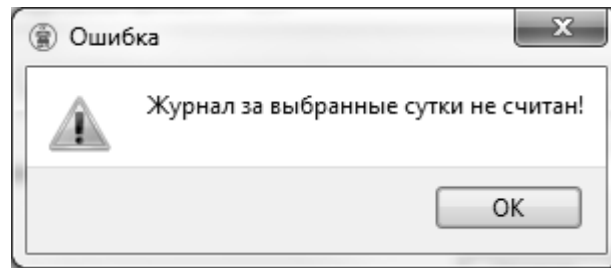


Рис. 60

В случае нажатия на кнопку «Удалить» откроется окно для подтверждения операции (рис. 61).

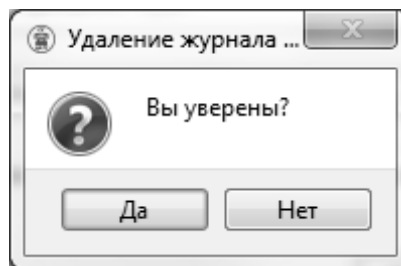


Рис. 61

После подтверждения удаления журнала будет отправлен запрос на удаление. В случае успешного удаления откроется соответствующее окно (рис. 62).

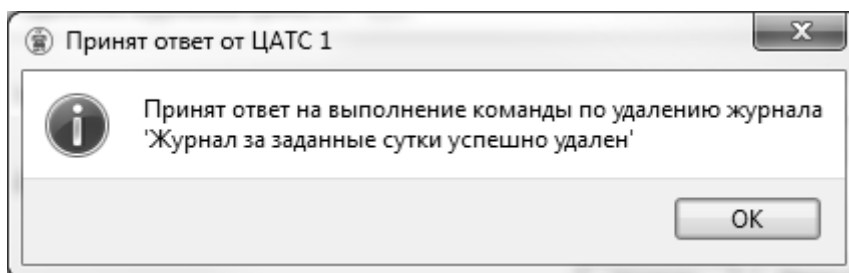


Рис. 62

Также возможны следующие варианты ответов:

- «Журнал за заданные сутки не существует»;
- «Журнал за заданные сутки не может быть удален, так как еще не был прочитан полностью»;
- «Ошибка удаления журнала за заданные сутки».

### 3.6.15. Пункт меню «Команды / Чтение контрольной суммы ЦАТС»

При выборе пункта меню «Чтение контрольной суммы ЦАТС» в блок ЦАТС автоматически отправляется запрос на чтение контрольной суммы программ из состава блока ЦАТС.

В случае завершения операции чтения контрольной суммы ЦАТС с ошибкой, возможны несколько ситуаций:

- откроется окно «Ошибка ЦАТС», в котором будет указана причина ошибки, например «Отказ выполнения запроса»;
- в главном окне, надпись «связь есть» изменится на «связь потеряна».

В случае завершения операции без ошибки, блок ЦАТС ответит сообщением с контрольной суммой. Откроется одноименное окно, в котором будет представлена полученная контрольная сумма ЦАТС (рис. 63).

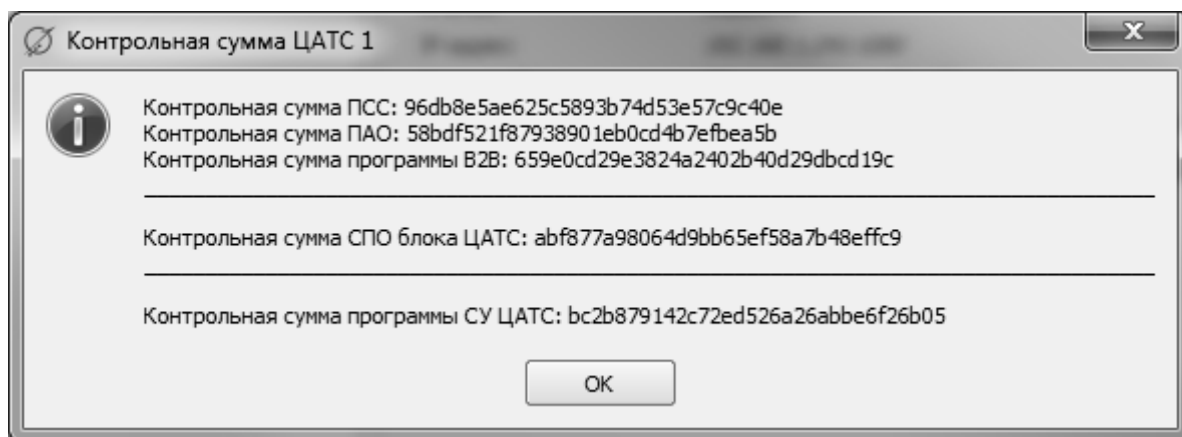


Рис. 63

Принятая контрольная сумма состоит из общей контрольной суммы СПО блока ЦАТС, полученной из контрольных сумм программных компонентов:

- ПСС;
- ПАО;
- программы B2B;
- СПО блока ЦАТС.

Кроме того, на форму выводится и контрольная сумма программы СУ ЦАТС.

### 3.6.16. Пункт меню «Команды / Чтение даты и времени начала работы ЦАТС»

При выборе пункта меню «Чтение даты и времени начала работы ЦАТС» автоматически отправляется запрос на чтение даты и времени начала работы блока ЦАТС.

В случае завершения операции чтения даты и времени начала работы ЦАТС с ошибкой, возможны несколько ситуаций:

- откроется окно «Ошибка ЦАТС», в котором будет указана причина ошибки, например «Отказ выполнения запроса»;
- в главном окне, надпись «связь есть» изменится на «связь потеряна».



В случае завершения операции чтения журнала без ошибки открывается одноименное окно, в котором представлена запрошенная информация (рис. 64).

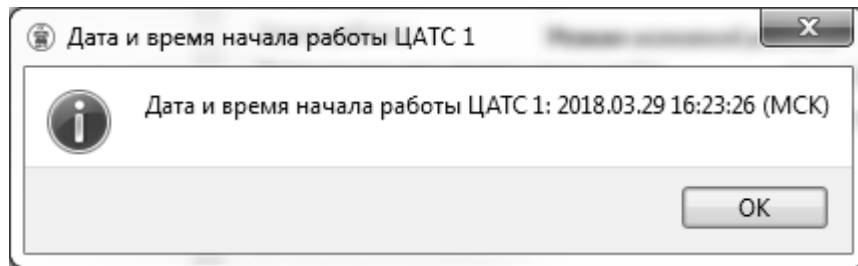


Рис. 64

### 3.6.17. Пункт меню «Команды / Чтение статуса изделия»

При выборе пункта «Чтение статуса ЦАТС» производится оперативный запрос статуса блока ЦАТС, выбранного в перечне ЦАТС главного окна программы. По команде оператору выдаётся окно подтверждения запроса с указанием номера ЦАТС (рис. 65) и производится запрос статуса.

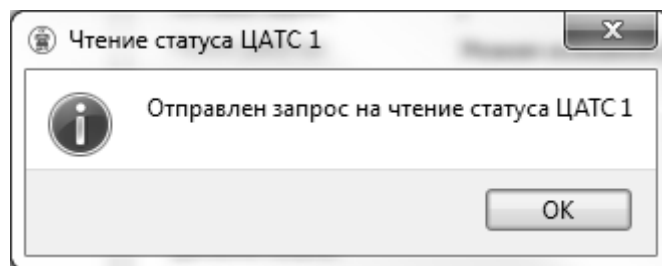


Рис. 65

В результате выполнения команды производится попытка считывания статуса ЦАТС. Результат отображается на вкладке «Состояние» основного окна программы (рис. 66).

Состояние

**Статус соединения:**      **не подключено**      **ЦАТС 2**

Подключиться по    192.168.1.211:1080    Подключиться    t °C: 60

**ЦАТС 2**  
Статус:                    *'В работе'*  
IP-адрес:                192.168.1.211:1080  
Режим работы:        **'Режим основной работы'**  
Время последнего приема данных в СУ:    2022.09.16 11:41:11 (МСК)  
Время в ЦАТС при запросе статуса:        2022.09.16 11:39:02 (МСК)  
Серийный номер ЦАТС:        00090521  
Ревизия ЦАТС:        6  
Дополнительно:

● АКТИВН  
● РЕЖИМ 1  
● РЕЖИМ 2  
● ПИТАНИЕ

● АВАРИЯ

WAN  
●

1	2	3	4	5	6	7	8
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
25	26	27	28	29	30	31	32

Изделие в работе

Рис. 66

В случае завершения операции чтения статуса ЦАТС с ошибкой возможны несколько ситуаций:

- откроется окно «Ошибка ЦАТС», в котором будет указана причина ошибки, например «Отказ выполнения запроса»;
- в главном окне надпись «связь есть» изменится на «связь потеряна».

В случае завершения операции чтения статуса без ошибки, «статус соединения» изменится на «связь есть», «время последнего приема данных» также изменится.

Периодическое чтение статуса всех подключенных ЦАТС производится автоматически в соответствии с настройкой «statusTimer», имеющейся в файле конфигурации программы.

## 3.6.18. Пункт меню «Команды / Просмотр SIP-абонентов зарегистрированных на ЦАТС»

При выборе пункта меню «Команды / Просмотр SIP-абонентов зарегистрированных на ЦАТС» откроется соответствующее окно (рис. 67), в котором необходимо выбрать тип запрашиваемых SIP-абонентов, нажать кнопку «Выполнить» и дождаться приема всей информации (рис. 68).

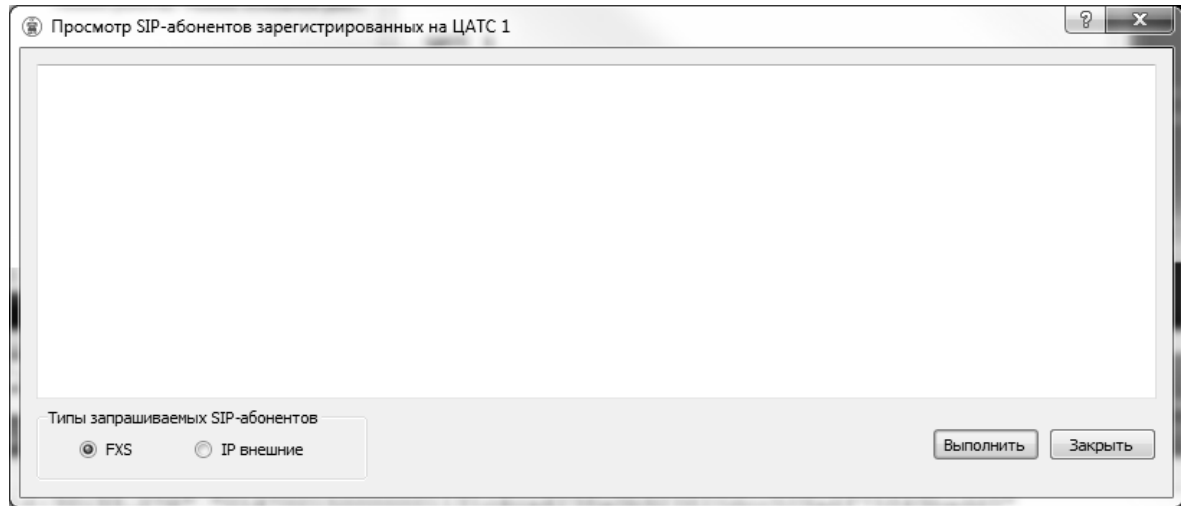


Рис. 67

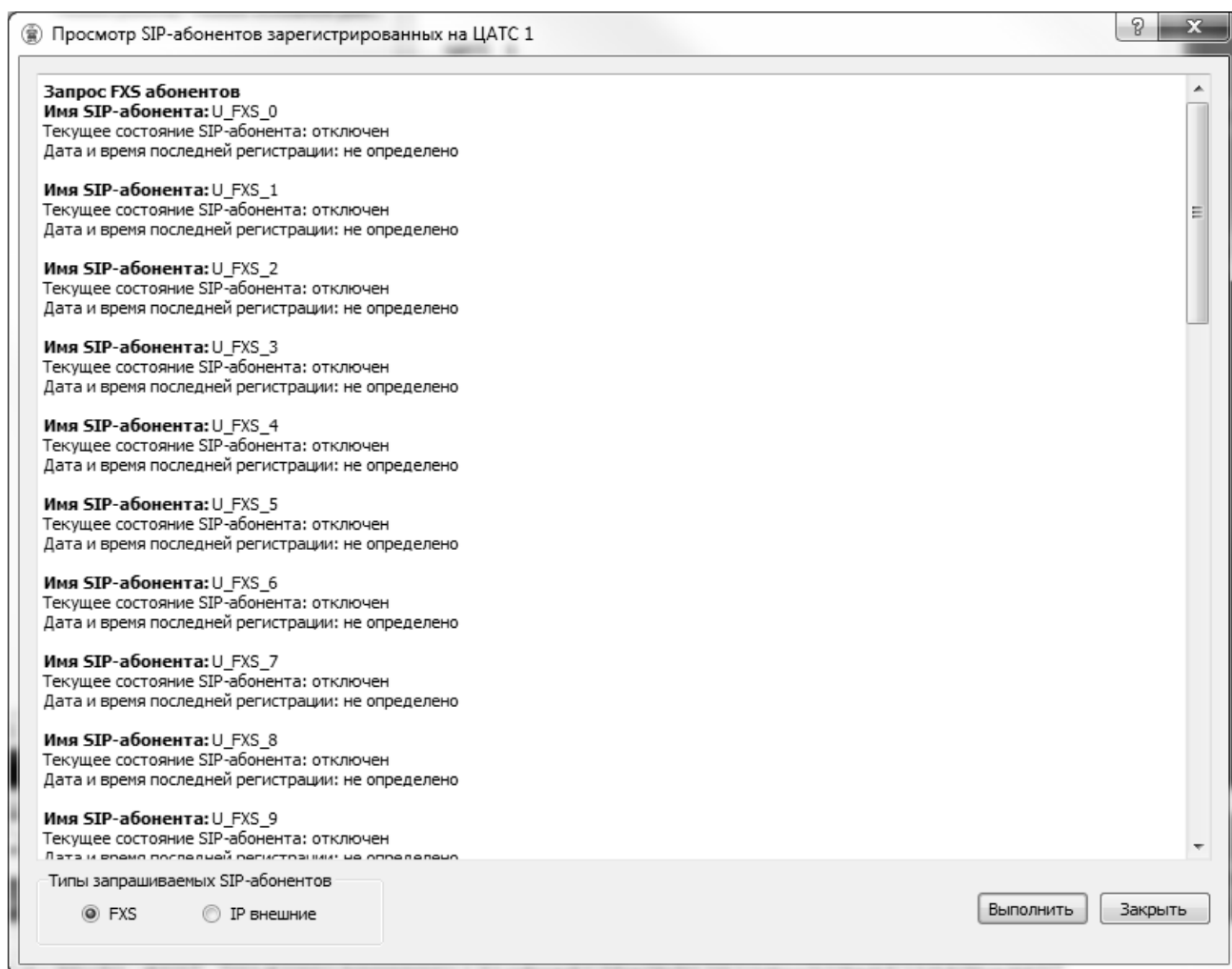


Рис. 68

Пункт меню «Команды / Передача служебной информации»

При выборе пункта меню «Команды / Передача служебной информации» откроется окно выбора файла для передачи, и выбора типа файла (рис. 69).

**ВАЖНО!** Использование этой команды допускается только по указанию завода изготовителя.

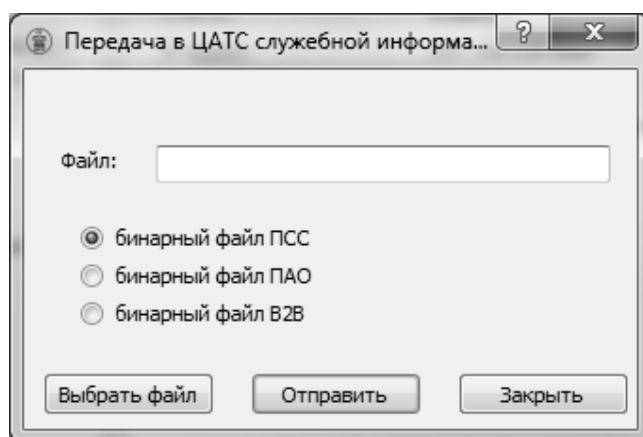


Рис. 69

После нажатия на кнопку отправить откроется окно подтверждения отправки (рис. 70), для начала отправки необходимо нажать кнопку «Да» и дождаться завершения передачи данных (рис. 71).

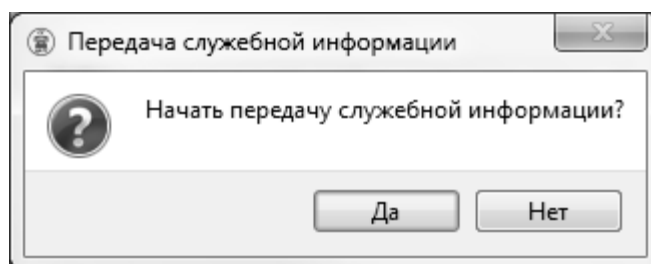


Рис. 70

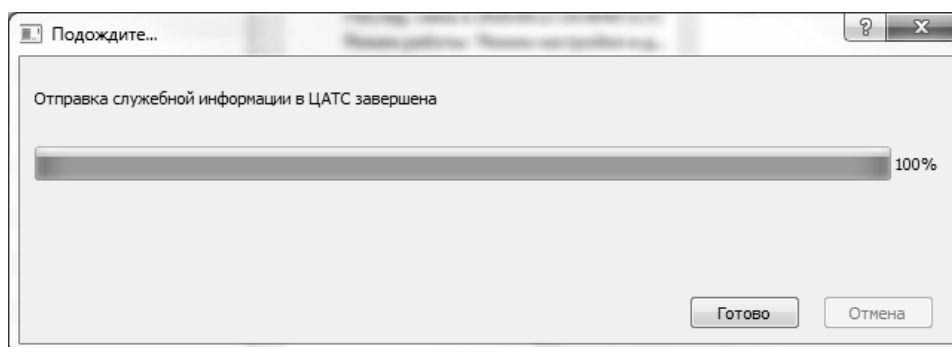


Рис. 71

После завершения передачи служебной информации в блок ЦАТС, необходимо нажать кнопку «Готово» и перезагрузить блок ЦАТС подав команду перезагрузки («Команды / Перезагрузка ЦАТС»).

### 3.6.19. Пункт меню «Команды / Перезагрузка ЦАТС»

При выборе пункта меню «Команды / Перезагрузка ЦАТС» откроется окно подтверждения операции (рис. 72), в котором необходимо подтвердить действие. В случае подтверждения перезагрузки блок ЦАТС откроется окно с сообщением о том, что команда отправлена (рис. 73).

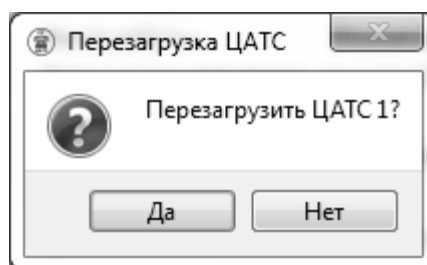


Рис. 72

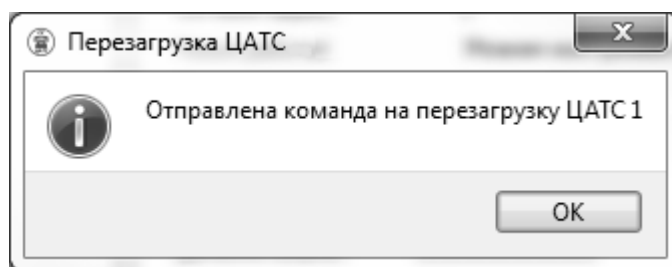


Рис. 73

После того как ЦАТС обработала команду, откроется окно с сообщением об ожидании перезагрузки ЦАТС (рис. 74).

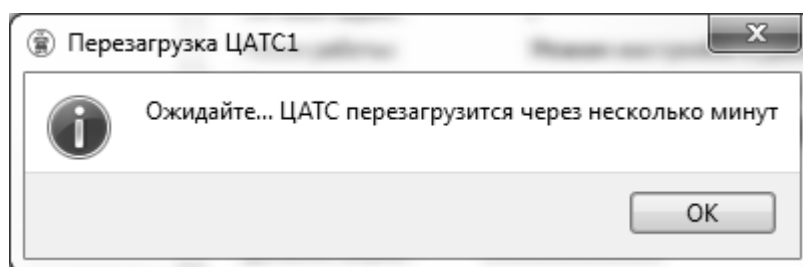


Рис. 74

Через несколько минут блок ЦАТС автоматически перезагрузится.

### 3.6.20. Меню «Просмотр журналов»

Выпадающее меню «Просмотр журналов» содержит ряд пунктов (рис. 75) для просмотра ранее прочитанных с ЦАТС и автоматически сохраненных на жестком диске СУ ЦАТС журналов изделия.

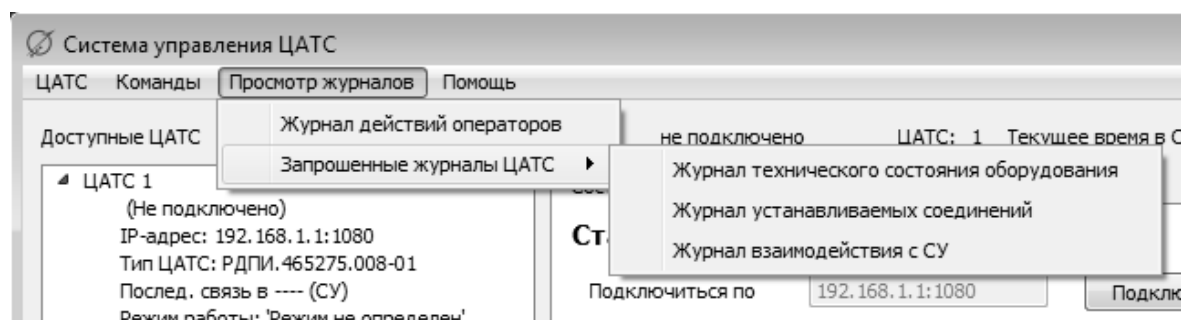


Рис. 75

Выпадающее меню «Просмотр журналов» содержит следующие пункты:

- «Журнал действий операторов»;
- «Запрошенные журналы ЦАТС» (журналы, считанные ранее).

Пункт меню «Просмотр журналов / Запрошенные журналы» делится на подпункты:

- «Журнал технического состояния оборудования»;
- «Журнал устанавливаемых соединений»;
- «Журнал взаимодействия с СУ».

## 3.6.21. Пункт меню «Просмотр журналов / Журнал действий операторов»

При выборе пункта «Журнал действий операторов» оператору выдается окно, в котором следует произвести выбор журнала за необходимую дату, для просмотра. Формат имени журнала: «ГГГГ\_ММ\_ДД» (рис. 76).

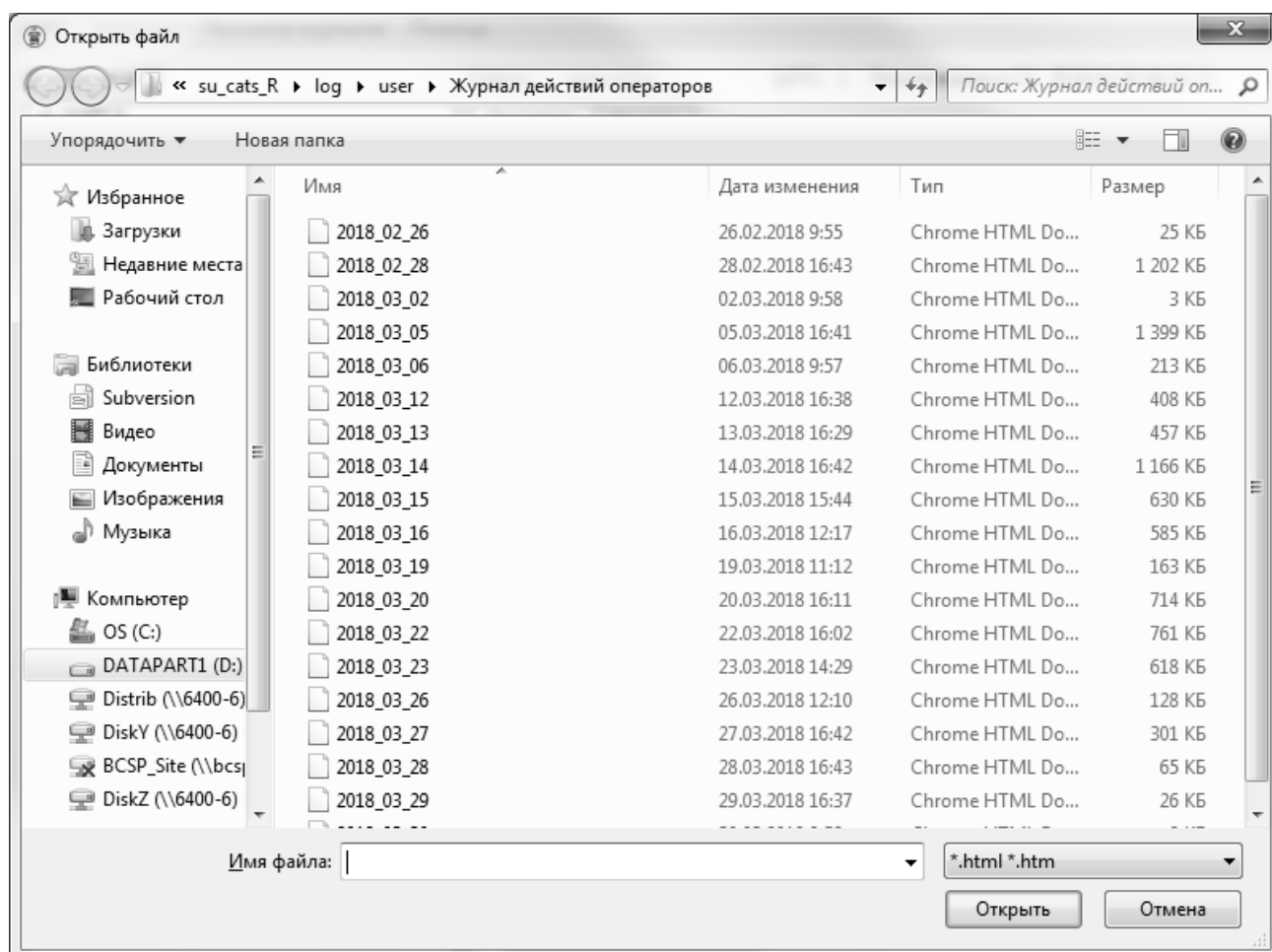


Рис. 76

После выбора журнала следует нажать на кнопку «Открыть», после чего откроется браузер из состава ОС с выбранным журналом (рис. 77).

## РДПИ.01784-01 34 01

Журнал действий операторов системы управления ЦАТС на 20.09.2022

Записан на компьютере "user-ПК" IP-адрес 192.168.1.246

Дата/время	Учетное имя оператора	Сообщение
2022/09/20 08:33:56 GMT+03	user	Закрыть программу?
2022/09/20 08:33:57 GMT+03	user	Оператор подтвердил действие
2022/09/20 08:33:57 GMT+03	user	<b>user закончил работу</b>
2022/09/20 08:33:57 GMT+03	user	Файл для конфигураций не открылся
2022/09/20 08:33:59 GMT+03	user	<b>user начал работу</b>
2022/09/20 08:33:59 GMT+03	user	Файл с конфигурациями не существует
2022/09/20 08:33:59 GMT+03	user	Файл с конфигурациями пуст
2022/09/20 08:33:59 GMT+03	user	Список загружаемых ЦАТС пуст
2022/09/20 08:34:01 GMT+03	user	Вызов окна добавления новой ЦАТС
2022/09/20 08:34:10 GMT+03	user	Добавление новой ЦАТС
2022/09/20 08:34:11 GMT+03	user	Оператор подтвердил действие
2022/09/20 08:34:11 GMT+03	user	Информация о новой ЦАТС:
2022/09/20 08:34:11 GMT+03	user	Идентификатор новой ЦАТС: 1
2022/09/20 08:34:11 GMT+03	user	IP-адрес новой ЦАТС: 192.168.1.250
2022/09/20 08:34:11 GMT+03	user	Сетевой адрес новой ЦАТС: 1
2022/09/20 08:34:11 GMT+03	user	Тип новой ЦАТС: РДПИ.465275.016
2022/09/20 08:34:11 GMT+03	user	Дополнительное описание новой ЦАТС:
2022/09/20 08:34:13 GMT+03	user	Подключение к ЦАТС 1 по адресу 192.168.1.250:1080
2022/09/20 08:34:14 GMT+03	user	Попытка авторизации
2022/09/20 08:34:14 GMT+03	user	Оператор подтвердил действие
2022/09/20 08:37:49 GMT+03	user	Подключение к ЦАТС 1 по адресу 192.168.1.250:1080
2022/09/20 08:37:51 GMT+03	user	Попытка авторизации
2022/09/20 08:37:51 GMT+03	user	Оператор подтвердил действие
2022/09/20 08:40:21 GMT+03	user	Открытие окна 'Чтение журнала ЦАТС 1 по суткам'
2022/09/20 08:40:26 GMT+03	user	Запрос журнала с ЦАТС 1
2022/09/20 08:40:27 GMT+03	user	Оператор подтвердил действие

Рис. 77

Каждая запись в журнале состоит из 3 полей:

- дата и время добавления записи в журнал;
- учетное имя оператора;
- сообщение.

Для настройки срока хранения журналов действий операторов, необходимо изменить значение параметра «userLog\_lifeTime» (Срок хранения журналов действий операторов (в сутках)) в конфигурационном файле «su\_cats.cfg», в папке «cfg».

### 3.6.22. Подпункт меню «Журнал технического состояния оборудования»

При выборе пункта «Просмотр журналов»/«Запрошенные журналы ЦАТС»/«Журнал технического состояния оборудования» оператору выдается окно для выбора одного из запрошенных журналов технического состояния оборудования (рис. 78).



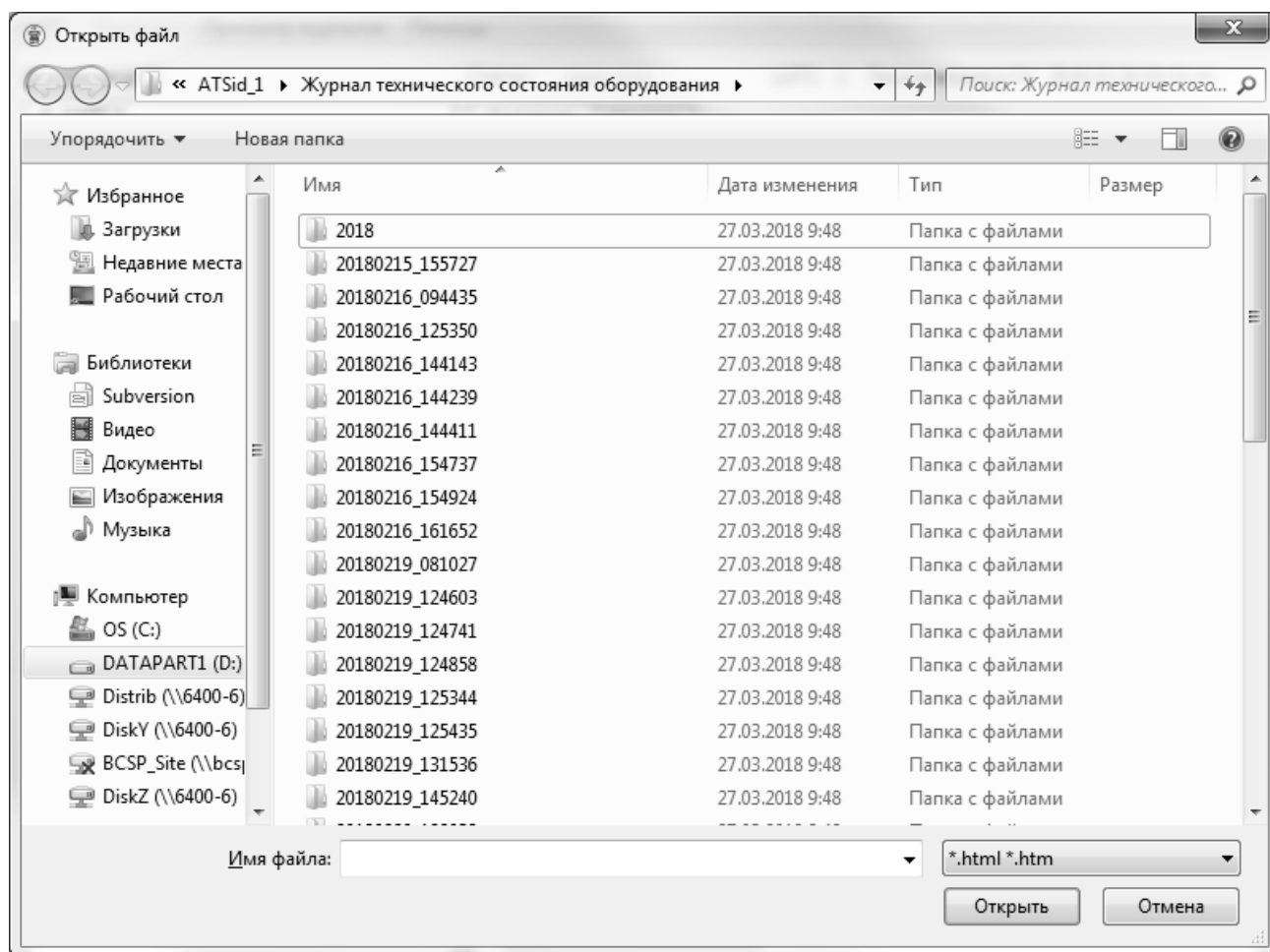


Рис. 78

Журналы хранятся в папках, формат имени папки: «ГГГГММДД\_ЧЧммСС». По этому формату записывается время начала запроса. Далее, в папке возможны несколько вариантов запрошенных журналов:

- за определенный оператор промежуток времени;
- за полные сутки;
- за несколько полных суток.

Формат журнала за определенный промежуток времени выглядит следующим образом: «ГГГГММДД\_ЧЧммСС\_ГГГГММДД\_ЧЧммСС», первой записывается начальная дата запроса, второй – конечная дата запроса.

Формат журнала за сутки и за несколько суток выглядит одинаково – «ГГГГ.ММ.ДД». В случае запроса нескольких полных суток, в папке создаются файлы за каждые сутки, при этом, после открытия файла в браузере, из состава ОС, в конце каждой страницы есть кнопки для навигации по суткам: «Следующий журнал», «Предыдущий журнал».

Журналы, считанные в исходном, сжатом виде хранятся в папках: «<год считанного журнала>/<месяц считанного журнала>\_<дата считанного журнала>/<год момента

запроса><месяц момента запроса ><дата момента запроса >\_<час момента запроса ><минута  
момента запроса ><секунда момента запроса >/>».

После выбора журнала, следует нажать на кнопку «Открыть», после чего откроется браузер, из состава ОС, с выбранным журналом (рис. 79).

Запрошен "Журнал технического состояния оборудования", оператором 012, в 15:57:27 15.02.2018			
15.02.2018 08:04:04	00010021	Сообщение	VmPeak:52460kB VmSize:52460kB VmLck:0kB VmPin:0kB VmHWM:2488kB VmRSS:2488kB VmData:50472kB VmSdc:136kB VmExe:1372kB VmLib:304kB VmPTE:40kB VmSwap:0kB
15.02.2018 08:04:04	00010026	Сообщение	Контрольная сумма блока БСС: 59b07bf3e9faade5e60fc33eb36e3aa
15.02.2018 08:04:04	00005035	Сообщение	Устанавливаем состояние БСС. состояние инициализации и контроля -> состояние инициализация и контроль успешно завершен
15.02.2018 08:04:04	00010003	Сообщение	Начало работы программы ()
15.02.2018 08:04:05	00002223	Сообщение	Загружены настройки, контрольная сумма настроек: 9a25c3da5cb33a43d477d74ddbc2490f
15.02.2018 08:04:05	00018022	Сообщение	Для связи с СУ будет использован адрес: 1
15.02.2018 08:04:05	00018028	Сообщение	Для связи с СУ будет использован Ethernet
15.02.2018 08:04:05	00018030	Сообщение	Для связи с СУ будет использован максимально допустимый размер кадра: 65535
15.02.2018 08:04:05	00018032	Сообщение	Для работы будет использован часовой пояс: 7
15.02.2018 08:04:05	00010016	Сообщение	Состояние последнего сеанса работы: штатное завершение работы
15.02.2018 08:04:05	00005035	Сообщение	Устанавливаем состояние БСС. состояние инициализации и контроль успешно завершено -> состояние контроля инициализации блоков
15.02.2018 08:04:05	00005030	Сообщение	Установили стартовую отсечку времени инициализации блоков: 15.02.2018 08:04:05
15.02.2018 08:04:05	00005034	Сообщение	Устанавливаем состояние блока: БАО -> состояние инициализации и контроля
15.02.2018 08:04:05	00005034	Сообщение	Устанавливаем состояние блока: БИС -> состояние инициализации и контроля
15.02.2018 08:04:05	00018008	Ошибка	Обнаружена отметка о НСД: 31.01.2018 12:53:41 Обнаружено событие вскрытия корпуса
15.02.2018 08:04:08	00006067	Сообщение	Получена ревизия блока БАО: 0001
15.02.2018 08:04:08	00006068	Сообщение	Номер стартовавшего образа блока БАО: 01
15.02.2018 08:04:08	00006050	Сообщение	Получена контрольная сумма блока БАО: 0102030405060708090a0b0c0d0e0f0
15.02.2018 08:04:08	00005034	Сообщение	Устанавливаем состояние блока: БАО -> состояние инициализация и контроль успешно завершено
15.02.2018 08:04:08	00005054	Сообщение	Блок БАО инициализирован
15.02.2018 08:04:09	00006050	Сообщение	Получена контрольная сумма блока БИС: 06aa44811822f69a1e5ade49bf4a3f50
15.02.2018 08:04:09	00005034	Сообщение	Устанавливаем состояние блока: БИС -> состояние инициализация и контроль успешно завершено
15.02.2018 08:04:09	00005054	Сообщение	Блок БИС инициализирован
15.02.2018 08:04:09	00005061	Сообщение	Все блоки инициализированы

Рис. 79

### 3.6.23. Подпункт меню «Журнал устанавливаемых соединений»

При выборе пункта «Просмотр журналов»/«Запрошенные журналы ЦАТС»/«Журнал устанавливаемых соединений» оператору выдается окно для выбора одного из запрошенных журналов устанавливаемых соединений (рис. 80).

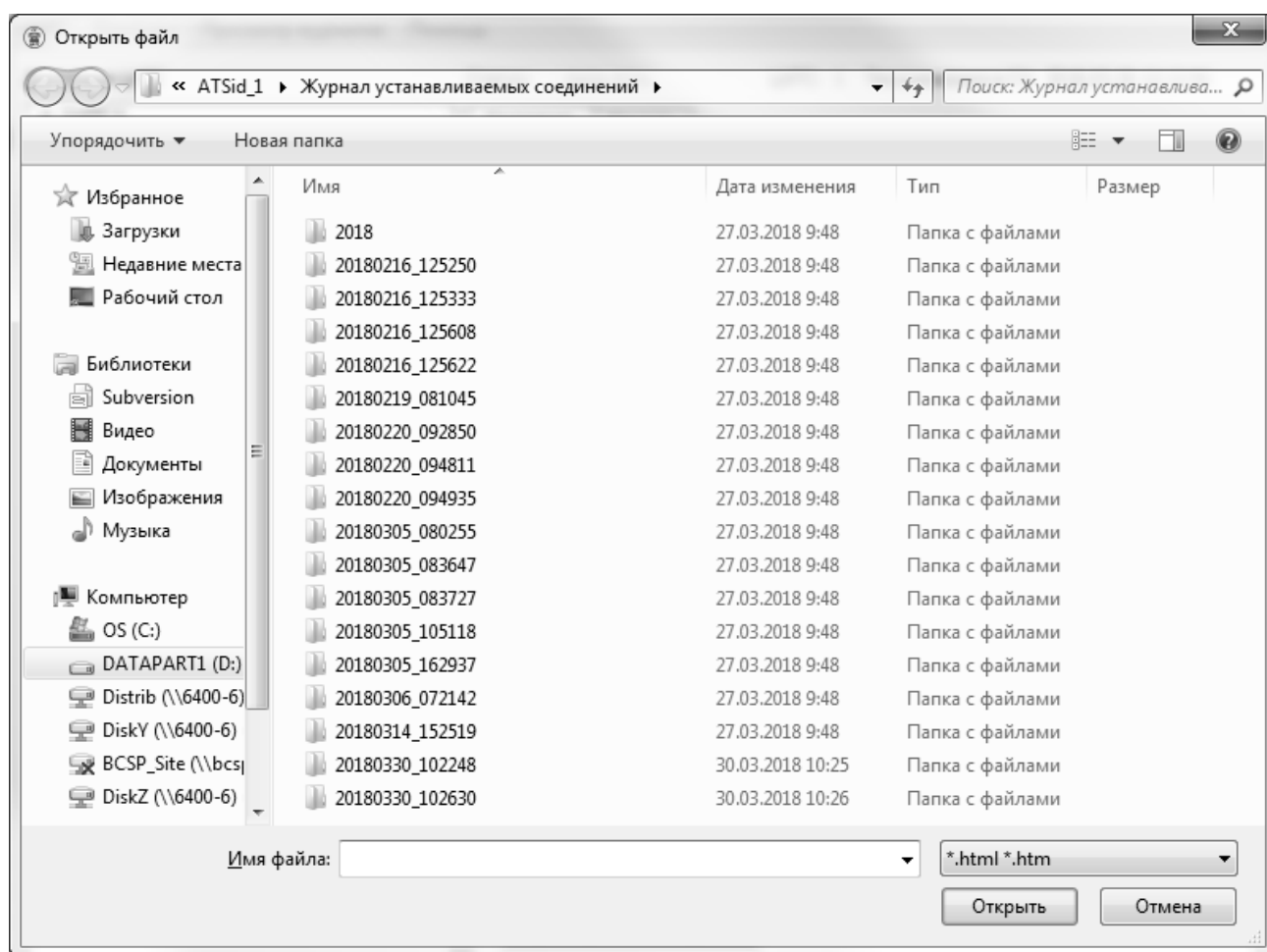


Рис. 80

Журналы хранятся в папках, формат имени папки: «ГГГГММДД\_ЧЧммСС». По этому формату записывается время начала запроса. Далее, в папке возможны несколько вариантов запрошенных журналов:

- за определенный оператор промежуток времени;
- за полные сутки;
- за несколько полных суток.

Формат журнала за определенный промежуток времени выглядит следующим образом: «ГГГГММДД\_ЧЧммСС\_ГГГГММДД\_ЧЧммСС», первой записывается начальная дата запроса, второй – конечная дата запроса.

Формат журнала за сутки и за несколько суток выглядит одинаково – «ГГГГ.ММ.ДД». В случае запроса нескольких полных суток, в папке создаются файлы за каждые сутки, при этом, после открытия файла в браузере, из состава ОС, в конце каждой страницы есть кнопки для навигации по суткам: «Следующий журнал», «Предыдущий журнал».

Журналы, считанные в исходном, сжатом виде хранятся в папках: «<год считанного журнала>/<месяц считанного журнала>\_<дата считанного журнала>/<год момента

запроса><месяц момента запроса ><дата момента запроса >\_<час момента запроса ><минута  
момента запроса ><секунда момента запроса >/>».

После выбора журнала следует нажать на кнопку «Открыть», после чего откроется браузер, из состава ОС, с выбранным журналом (рис. 81).

Запрошен "Журнал устанавливаемых соединений", оператором 012, в 08:02:55 05.03.2018

```

02.03.2018 17:29:15 00022005 Сообщение Установлена связь между <FXS002:U_FXS_1> и <FXS001:U_FXS_0>
02.03.2018 17:29:15 00022005 Сообщение Установлена связь между <FXS004:U_FXS_3> и <FXS003:U_FXS_2>
02.03.2018 17:29:15 00022005 Сообщение Установлена связь между <FXS008:U_FXS_7> и <FXS007:U_FXS_6>
02.03.2018 17:29:26 00022020 Сообщение Вызов <FXS005:U_FXS_4> и <FXS006:U_FXS_5> завершен абонентом U_FXS_5
02.03.2018 17:29:26 00022006 Сообщение Вызов <FXS005:U_FXS_4> и <FXS006:U_FXS_5> завершен
02.03.2018 17:29:27 00022020 Сообщение Вызов <FXS002:U_FXS_1> и <FXS001:U_FXS_0> завершен абонентом U_FXS_0
02.03.2018 17:29:27 00022006 Сообщение Вызов <FXS002:U_FXS_1> и <FXS001:U_FXS_0> завершен
02.03.2018 17:29:28 00022020 Сообщение Вызов <FXS004:U_FXS_3> и <FXS003:U_FXS_2> завершен абонентом U_FXS_2
02.03.2018 17:29:28 00022006 Сообщение Вызов <FXS004:U_FXS_3> и <FXS003:U_FXS_2> завершен
02.03.2018 17:29:28 00022020 Сообщение Вызов <FXS008:U_FXS_7> и <FXS007:U_FXS_6> завершен абонентом U_FXS_6
02.03.2018 17:29:28 00022006 Сообщение Вызов <FXS008:U_FXS_7> и <FXS007:U_FXS_6> завершен
02.03.2018 17:31:08 00022004 Сообщение Попытка установления связи между <FXS002:U_FXS_1> и <FXS001:U_FXS_0>(<1001>)
02.03.2018 17:31:09 00022004 Сообщение Попытка установления связи между <FXS004:U_FXS_3> и <FXS003:U_FXS_2>(<1003>)
02.03.2018 17:31:09 00022004 Сообщение Попытка установления связи между <FXS005:U_FXS_4> и <FXS006:U_FXS_5>(<1006>)
02.03.2018 17:31:09 00022004 Сообщение Попытка установления связи между <FXS008:U_FXS_7> и <FXS007:U_FXS_6>(<1007>)
02.03.2018 17:31:14 00022005 Сообщение Установлена связь между <FXS005:U_FXS_4> и <FXS006:U_FXS_5>
02.03.2018 17:31:15 00022005 Сообщение Установлена связь между <FXS002:U_FXS_1> и <FXS001:U_FXS_0>
02.03.2018 17:31:15 00022005 Сообщение Установлена связь между <FXS004:U_FXS_3> и <FXS003:U_FXS_2>
02.03.2018 17:31:15 00022005 Сообщение Установлена связь между <FXS008:U_FXS_7> и <FXS007:U_FXS_6>
02.03.2018 17:31:27 00022020 Сообщение Вызов <FXS005:U_FXS_4> и <FXS006:U_FXS_5> завершен абонентом U_FXS_5
02.03.2018 17:31:27 00022006 Сообщение Вызов <FXS005:U_FXS_4> и <FXS006:U_FXS_5> завершен
02.03.2018 17:31:28 00022020 Сообщение Вызов <FXS002:U_FXS_1> и <FXS001:U_FXS_0> завершен абонентом U_FXS_0
02.03.2018 17:31:28 00022006 Сообщение Вызов <FXS002:U_FXS_1> и <FXS001:U_FXS_0> завершен
02.03.2018 17:31:28 00022020 Сообщение Вызов <FXS004:U_FXS_3> и <FXS003:U_FXS_2> завершен абонентом U_FXS_2
02.03.2018 17:31:28 00022006 Сообщение Вызов <FXS004:U_FXS_3> и <FXS003:U_FXS_2> завершен
02.03.2018 17:31:28 00022020 Сообщение Вызов <FXS008:U_FXS_7> и <FXS007:U_FXS_6> завершен абонентом U_FXS_6
02.03.2018 17:31:28 00022006 Сообщение Вызов <FXS008:U_FXS_7> и <FXS007:U_FXS_6> завершен
02.03.2018 17:33:09 00022004 Сообщение Попытка установления связи между <FXS002:U_FXS_1> и <FXS001:U_FXS_0>(<1001>)
02.03.2018 17:33:09 00022004 Сообщение Попытка установления связи между <FXS004:U_FXS_3> и <FXS003:U_FXS_2>(<1003>)
02.03.2018 17:33:09 00022004 Сообщение Попытка установления связи между <FXS005:U_FXS_4> и <FXS006:U_FXS_5>(<1006>)
02.03.2018 17:33:09 00022004 Сообщение Попытка установления связи между <FXS008:U_FXS_7> и <FXS007:U_FXS_6>(<1007>)
02.03.2018 17:33:14 00022005 Сообщение Установлена связь между <FXS005:U_FXS_4> и <FXS006:U_FXS_5>
02.03.2018 17:33:15 00022005 Сообщение Установлена связь между <FXS002:U_FXS_1> и <FXS001:U_FXS_0>
02.03.2018 17:33:15 00022005 Сообщение Установлена связь между <FXS004:U_FXS_3> и <FXS003:U_FXS_2>
02.03.2018 17:33:16 00022005 Сообщение Установлена связь между <FXS008:U_FXS_7> и <FXS007:U_FXS_6>
02.03.2018 17:33:27 00022020 Сообщение Вызов <FXS005:U_FXS_4> и <FXS006:U_FXS_5> завершен абонентом U_FXS_5
02.03.2018 17:33:27 00022006 Сообщение Вызов <FXS005:U_FXS_4> и <FXS006:U_FXS_5> завершен
02.03.2018 17:33:28 00022020 Сообщение Вызов <FXS002:U_FXS_1> и <FXS001:U_FXS_0> завершен абонентом U_FXS_0
02.03.2018 17:33:28 00022006 Сообщение Вызов <FXS002:U_FXS_1> и <FXS001:U_FXS_0> завершен
02.03.2018 17:33:28 00022020 Сообщение Вызов <FXS004:U_FXS_3> и <FXS003:U_FXS_2> завершен абонентом U_FXS_2
02.03.2018 17:33:28 00022006 Сообщение Вызов <FXS004:U_FXS_3> и <FXS003:U_FXS_2> завершен
02.03.2018 17:33:28 00022020 Сообщение Вызов <FXS008:U_FXS_7> и <FXS007:U_FXS_6> завершен абонентом U_FXS_6
02.03.2018 17:33:28 00022006 Сообщение Вызов <FXS008:U_FXS_7> и <FXS007:U_FXS_6> завершен
02.03.2018 17:35:08 00022004 Сообщение Попытка установления связи между <FXS008:U_FXS_7> и <FXS007:U_FXS_6>(<1007>)
02.03.2018 17:35:09 00022004 Сообщение Попытка установления связи между <FXS002:U_FXS_1> и <FXS001:U_FXS_0>(<1001>)

```

Рис. 81

### 3.6.24. Подпункт меню «Журнал взаимодействия с СУ»

При выборе пункта «Просмотр журналов»/«Запрошенные журналы ЦАТС»/«Журнал взаимодействия с СУ» оператору выдается окно для выбора одного из запрошенных журналов взаимодействия с СУ (рис. 82).

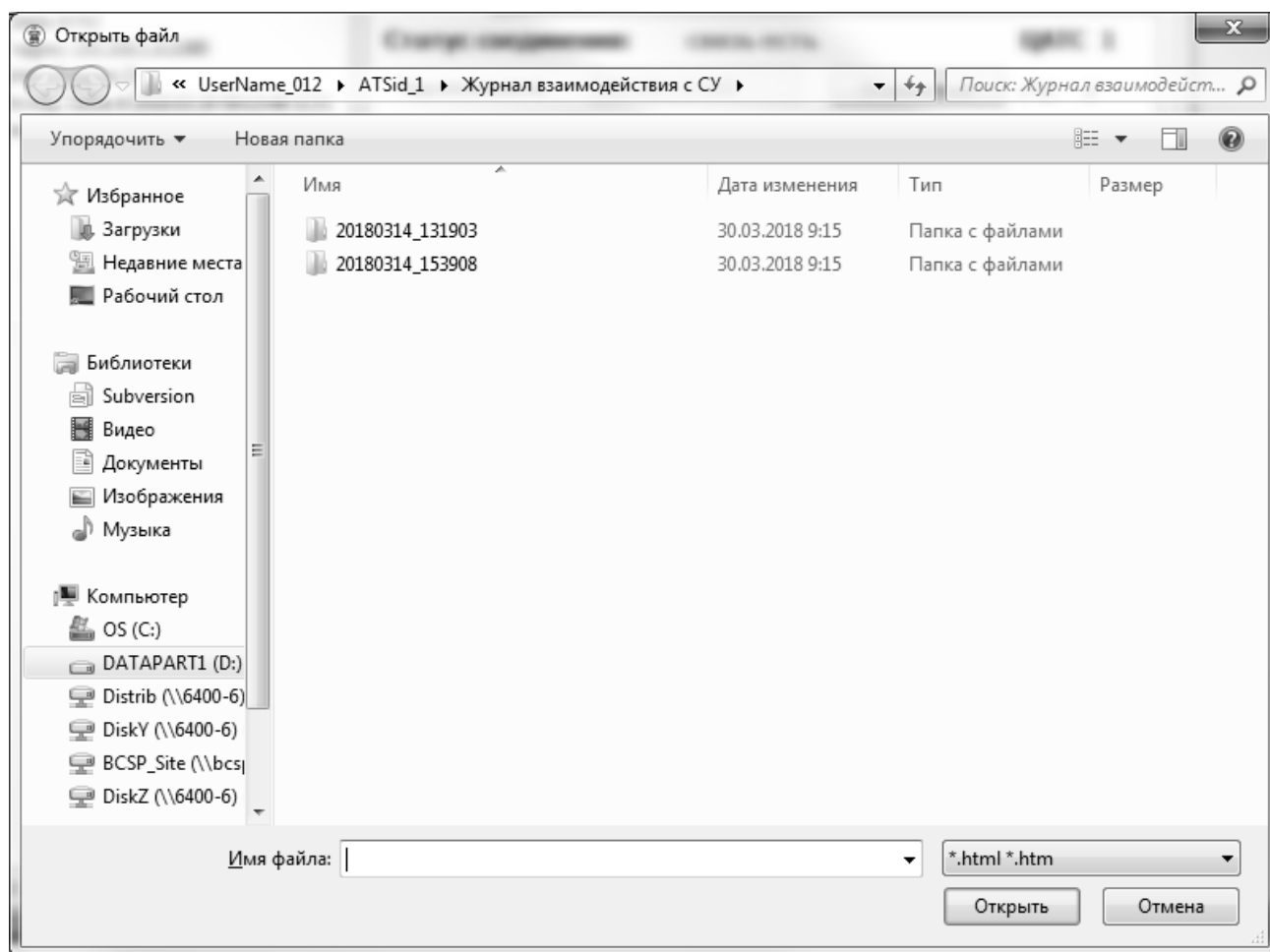


Рис. 82

Журналы хранятся в папках, формат имени папки: «ГГГГММДД\_ЧЧммСС». По этому формату записывается время начала запроса. Далее, в папке возможны несколько вариантов запрошенных журналов:

- за определенный оператор промежуток времени;
- за полные сутки;
- за несколько полных суток.

Формат журнала за определенный промежуток времени выглядит следующим образом: «ГГГГММДД\_ЧЧммСС\_ГГГГММДД\_ЧЧммСС», первой записывается начальная дата запроса, второй – конечная дата запроса.

Формат журнала за сутки и за несколько суток выглядит одинаково – «ГГГГММДД». В случае запроса нескольких полных суток в папке создаются файлы за каждые сутки при этом после открытия файла в браузере из состава ОС, в конце каждой страницы есть кнопки для навигации по суткам: «Следующий журнал», «Предыдущий журнал».

Журналы, считанные в исходном, сжатом виде хранятся в папках: «<год считанного журнала>/<месяц считанного журнала>\_<дата считанного журнала>/<год момента

запроса><месяц момента запроса ><дата момента запроса >\_<час момента запроса ><минута момента запроса ><секунда момента запроса >/>».

После выбора журнала следует нажать на кнопку «Открыть», после чего откроется браузер, из состава ОС, с выбранным журналом (рис. 83).

```
Запрошен "Журнал взаимодействия с СУ", оператором 012, в 13:19:03 14.03.2018
14.03.2018 11:57:58 00017152 Сообщение ExecuteBinSUAction. Вызов FS_Rename: Invalid cross-device link
14.03.2018 11:57:58 00017151 Сообщение BinInfoToBuffer. Вызов ExecuteBinSUAction=43
14.03.2018 12:52:11 00017152 Сообщение ExecuteBinSUAction. Вызов FS_Rename: Invalid cross-device link
14.03.2018 12:52:11 00017151 Сообщение BinInfoToBuffer. Вызов ExecuteBinSUAction=43
14.03.2018 13:08:13 00017152 Сообщение ExecuteBinSUAction. Вызов FS_Rename: Invalid cross-device link
14.03.2018 13:08:13 00017151 Сообщение BinInfoToBuffer. Вызов ExecuteBinSUAction=43
```

Рис. 83

### 3.6.25. Пункт меню «Помощь /О программе»

В этом окне представлена информация о программе (рис. 84):

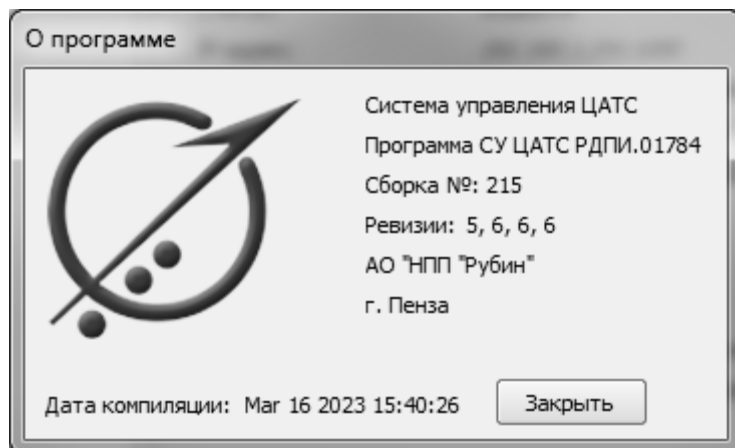


Рис. 84

- название;
- обозначение программы СУ ЦАТС;
- номер сборки;
- номер ревизии;
- логотип программы;
- дата компиляции программы.

### 3.7. Переход ЦАТС на сетевые настройки по умолчанию

В ЦАТС предусмотрена возможность перехода блока ЦАТС на сетевые настройки по умолчанию. Порядок следующий:

- 1) Запустить ЦАТС, сразу после включения блока ЦАТС нажать и удерживать более 10 секунд кнопку “СТОП”;

2) Нажать кнопку “СБРОС” блока ЦАТС и удерживать 10 секунд.

В случае успеха блок ЦАТС будет конфигурирован:

- MAC адрес 70:B3:D5:F2:50:06;
- IPv4 адрес 192.168.1.8;
- Сетевой адрес 1;
- Маска подсети IPv4 255.255.0.0.

Не рекомендуется использовать сетевые настройки по умолчанию для работы ЦАТС в режиме основной работы. Сетевые настройки по умолчанию служат для получения доступа к ЦАТС для переконфигурирования, в случае невозможности использовать рабочие сетевые настройки.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

## ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК ЦАТС И ИХ ОПИСАНИЕ

В таблице 1 приведен перечень ошибок ЦАТС и их описание.

Таблица 1

Код	Описание	Причина, решение
00	Нет ошибки	Нет ошибки. Нормальная работа
01	Ошибка файловой системы	Отсутствуют все или часть настроек. Необходимо загрузить настройки в ЦАТС с помощью СУ
05	Ошибка контроля работоспособности КУФ	Зависание одной из подсистем: протоколирования, связи с СУ, связи с блоками или статуса работы. Перезагрузить ЦАТС
09	Нет свободного места на диске	На съемном носителе осталось менее 50 Мбайт свободного места. Произвести очистку старых журналов
10	Ошибка инициализации	Ошибка инициализации подсистем ведения журналов, обмена с блоками, обмена с СУ, хранения настроек, управления сторожевым таймером, контроля работоспособности. Перезагрузить ЦАТС
11	Внутренняя ошибка	Ошибка взаимодействия компонентов программы. Перезагрузить ЦАТС
19	Ошибка SIP-сервера	Ошибка инициализации SIP-сервера, остановка SIP-сервера в рабочем режиме. Перезагрузить ЦАТС
20	Неприемлемая конфигурация SIP-сервера	Ошибка загрузки настроек SIP-сервера. Необходимо отредактировать настройки с помощью СУ и записать их в ЦАТС с помощью СУ
21	Неприемлемая конфигурация ЦАТС	Некорректная ревизия настроек, неправильные настройки абонентов. Необходимо отредактировать настройки с помощью СУ и записать их в ЦАТС с помощью СУ
22	Неприемлемая дата/время ЦАТС	Некорректная дата (ранее 2015 года). Установить дату через СУ ЦАТС, перезагрузить ЦАТС



## Окончание таблицы 1

Код	Описание	Причина, решение
33	Ошибка, отказ записи в журнал	Ошибка работы с очередью сообщений, записи в файл, перезагрузить ЦАТС. Если не помогло, в ремонт
34	Ошибка, нарушена целостность исполняемого кода КУФ	Нарушена целостность исполняемого кода ПО. Требуется ремонт
39	Запуск ЦАТС в режиме настройки и диагностики	В процессе начального запуска с помощью кнопки «Стоп» был произведен запуск в режим настройки. Произвести настройку с помощью СУ ЦАТС и перезагрузить ЦАТС
42	Ошибка контрольной суммы служебных данных	Передаваемые от СУ служебные данные повреждены. Необходимо отредактировать настройки с помощью СУ и записать их в ЦАТС с помощью СУ
43	Ошибка применения служебных данных	Принятые от СУ служебные данные использовать не удалось. Перезагрузить ЦАТС. Необходимо отредактировать настройки с помощью СУ и записать их в ЦАТС с помощью СУ
44	Ошибка применения новых настроек	Принятые от СУ настройки применить не удалось. Перезагрузить ЦАТС. Необходимо отредактировать настройки с помощью СУ и записать их в ЦАТС с помощью СУ
45	Ошибка инициализации накопителя данных	Не удалось инициализировать накопитель данных для журналов и настроек. Требуется ремонт
53	Ошибка работы с DNS	Не доступен DNS сервер в момент перехода в режим основной работы или некорректные имена DNS в настройках ЦАТС. Необходимо откорректировать настройки, связанные с DNS и убедиться, что DNS сервер доступен. После этого перезагрузить ЦАТС
55	Ошибка инициализации внешнего накопителя данных	Не удалось инициализировать внешний накопитель данных для журналов и настроек. Требуется немедленная замена
56	Ошибка инициализации SD накопителя данных	Не удалось инициализировать SD накопитель данных для журналов и настроек. Требуется немедленная замена

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ОС	- операционная система
ПАО	- программа абонентских окончаний
ПО	- программное обеспечение
ПСС	- программа блока SIP-сервера
СПД	- сеть передачи данных
СПО	- специальное программное обеспечение
СУ	- система управления
ТА	- телефонный аппарат
ЦАТС	- цифровая автоматическая телефонная станция
DNS	- domain name system (система доменных имен)
FXS	- foreign exchange subscriber (голосовой интерфейс)
IP	- internet protocol (межсетевой протокол)
MAC	- media access control (уникальный идентификатор сетевого устройства)
NTP	- network time protocol (протокол сетевого времени)
SIP	- session initiation protocol (протокол установления сеанса)
UDP	- user datagram protocol (протокол пользовательских датаграмм)
UAC	- user account control (контроль учетных записей пользователя)
URI	- uniform resource identifier (унифицированный идентификатор ресурса)
WAN	- wide area network (глобальная вычислительная сеть)

[illegible]