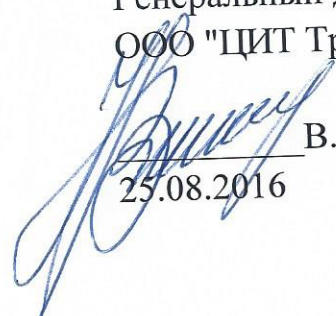


Центр информационных технологий
на транспорте М

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО "ЦИТ Транс М"



В.А. Никандров

25.08.2016

Единая автоматизированная система управления
перевозочным процессом и грузовыми перевозками
(ЕАСУППГП)

Автоматизированное рабочее место агента по
грузовой и коммерческой работе
(АРМ АГКР)

Руководство администратора
52569005.47511.016-20 И6

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	2
1.1	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ.....	3
1.2	ВНЕДРЕНИЕ	4
1.3	ТЕЛЕОБРАБОТКА.....	5
1.4	ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ	6
2	НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	7
3	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	7
3.1	ГЕНЕРАЦИЯ СИСТЕМЫ.....	7
3.2	ГЕНЕРАЦИЯ БАЗЫ СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЙ	8
3.3	НАСТРОЙКА СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЙ	9
3.4	ЗАПУСК СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЙ.....	10
4	ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ.....	13
4.1	ЗАДАЧИ.....	13
4.2	НАСТРОЙКИ.....	13
4.2.1	<i>Состав главного окна</i>	<i>14</i>
4.2.1.1	<i>Регистратор сообщений.....</i>	<i>14</i>
4.2.1.2	<i>Кадр диагностики</i>	<i>15</i>
4.2.1.3	<i>Обновление окон.....</i>	<i>15</i>
4.2.2	<i>Панель меню</i>	<i>16</i>
4.2.2.1	<i>Пункт меню «Файл»</i>	<i>16</i>
4.2.2.2	<i>Пункт меню «Вид»</i>	<i>17</i>
4.2.2.3	<i>Пункт меню «Окно».....</i>	<i>17</i>
4.2.2.4	<i>Пункт меню «Дополнительные возможности»</i>	<i>17</i>
4.2.2.5	<i>Пункт меню «Помощь»</i>	<i>18</i>
4.2.2.6	<i>Команда Выход (меню Файл)</i>	<i>18</i>
5	АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ.....	19
5.1	ВЫХОД ИЗ СТРОЯ ОСНОВНОГО СП	19
5.2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СП ПОСЛЕ РЕМОНТА	20
5.3	ВЫХОД ИЗ СТРОЯ РЕЗЕРВНОГО СП	20
6	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ	21

1 Введение

АРМ АГКР является составной частью АСУ станций и АСУ ГС, а так же самостоятельно работающим комплексом программ в сетевом и локальном варианте, и осуществляет взаимодействие с задачами дорожного уровня АСОУП, так и с другими задачами, работающими на железной дороге, для обеспечения систем дорожного уровня полной и достоверной информацией с перевозочных и финансовых документов в режиме реального времени.

Сервер приложений АСУСТ NT/SQL (СП) написан на языке VISUAL C++ V 5.0 и предназначен для функционирования под управлением OS WINDOWS NT4.0 .

СП АСУ СТ рассчитан на использование реляционной СУБД SQL Server 7.0.

Внедрение СП и переход на ведение базы на SQL Server открывает большие возможности по разработке собственных приложений и задач за счет использования новейших средств разработки и большого количества различных интерфейсов доступа к базе данных:

- OLE DB;
- ADO;
- ODBC;
- DB lib;
- InterDev Studio.

Структура базы данных, описание всех таблиц являются открытыми, поставляются вместе с ПО Сервера Приложений, что, несомненно, упрощает администрирование БД.

1.1 Функциональный состав

СП АСУ СТ включает в свой состав следующие основные функции:

– ведения центральной базы данных (БД) АСУ СТ района управления, включающего в себя от одной до нескольких десятков станций (количество станций зависит только от производительности компьютера);

– приема информации из АСОУП (с.1042, с.0002, с.0209, с0333, с.0410);

– приема информации от АРМ, разработанных под управлением MS DOS (ФС АСУ СТ, АРМ ДСП, АРМ ТК, АРМ ДСЦ, АРМ АГКР);

– приема информации от новых АРМ, разработанных под Windows 95;

– организации взаимодействия между "старыми" и "новыми " АРМ (MS DOS и Windows 95);

– рассылки всех внутростанционных и межстанционных сообщений, существующих в действующем варианте АСУ СТ и разработанных для новых АРМ;

– ведения единой модели района управления, которая включает в себя:

- а) модель поездов;
- б) модель локомотивов;
- в) модель вагонов;
- г) модель отправок;
- д) модель контейнеров;
- е) модель цистерн;

– ведения оперативного и долгосрочного АРХИВА, который включает в себя:

- а) архив поездов;
- б) архив локомотивов;
- в) архив вагонов;
- г) архив отправок;
- д) архив контейнеров;
- е) архив цистерн.

В новый АРХИВ, в отличие от предыдущего варианта (АСУ СТ V 5.0), включаются сведения обо всех операциях и со всеми реквизитами о поездах, вагонах, локомотивах, отправлениях для реализации целей:

- формирования большого набора справок и форм отчетности, как по конкретной станции, так и по всему району управления в целом;
- восстановления базы данных любого АРМ, входящего в состав АСУ СТ; вместе или отдельно – по всему тексту одинаково д.б.
- поддержки функционирования новых АРМ, причем каждый из них может выполнять работу за любую станцию района.

1.2 Внедрение

Внедрение СП АСУ СТ не требует радикальной переделки действующей технологии АСУСТ. Для запуска СП достаточно в Файловом Сервере описать наличие в АСУ СТ Сервера Приложений. В этом случае весь информационный поток будет проходить и через СП, поддерживая модель и накапливая архив в SQL Server.

Имеется возможность начальной закладки информации в SQL базу из ФС при первоначальном запуске СП на объекте внедрения.

Допускается параллельная работа в системе как старых, так и новых АРМ.

Рассылку сообщений может проводить как ФС, так и СП.

Убедившись в том, что СП правильно и в полном объеме выполняет свои обязанности, можно информационный поток из АРМ и АСОУП перенаправить напрямую на СП.

Для доступа к новым справкам из SQL базы во все старые АРМ, в дополнение к действующей Справочной системе АСУСТ, добавлена возможность посылки запросов к новой Справочной системе. Эти запросы имеют текстовый вид, что позволяет производить их формирование даже с телетайпа.

Наличие в АСУСТ сервера, на котором функционирует OS WINDOWS NT4.0 и SQL Server 7.0 требует наличия администратора, который должен обладать навыками по сопровождению этих систем.

1.3 Телеобработка

СП поддерживает следующие протоколы телеобработки:

- FPP1 (разработки ЦИТ ТРАНС М) - позволяет обмениваться информацией со старыми АРМ (сессия MS DOS);
- TCP/CLI (реализация ЦИТ ТРАНС М) - позволяет обмениваться информацией с новыми АРМ под Windows 95, а также со старыми АРМ-ми, которые также в настоящее время могут работать по протоколу TCP/IP с помощью дополнительной задачи FPPISERV.EXE (разработка ЦИТ ТРАНС);
- STDP (ТехноСерв) - обеспечивает связь по протоколу TCP/IP между СП или любым другим АРМ АСУСТ и АСОУП.

Поддерживаются также все ранее существовавшие протоколы с помощью Концентратора Информации (разработки ЦИТ ТРАНС М), который может быть шлюзом между протоколом FPPИ и всеми другими.

1.4 Требования к техническому и программному обеспечению

- операционная система WINDOWS NT 4.0 (ServicePack 4) или более поздняя версия;
- Internet Explorer 4.1(ServicePack 1);
- СУБД SQL Server 7.0;
- оперативная память - не меньше 64 МБ;
- объем дисковой памяти - не меньше 6 ГБ;
- рекомендуемый процессор не слабее 166 МГц, Pentium PRO , Pentium 2.

Кроме того, желательно наличие аналогичного второго компьютера в горячем резерве. Связь со старыми АРМ (сессия MS DOS) может осуществляться как по сети, так и через каналы связи по протоколам FPPИ или TCP/CLI . Для связи по протоколу TCP/CLI дополнительно используется задача FPPISERV.EXE. Связь с новыми АРМ (под WINDOWS-95) осуществляется только по сети по протоколу TCP/CLI.

Поставка лицензионного системного Программного обеспечения:

- WINDOWS NT 4.0;
- СУБД SQL Server 7.0;
- Internet Exploer 4.0.

По желанию заказчика может поставляться через ЦИТ ТРАНС.

2 Назначение и условия применения

СП используется только в составе АСУСТ и предназначен для обслуживания входящих в него АРМ.

Количество станций, рабочих мест, обслуживаемых СП, не ограничено.

Сфера применения АСУСТ с появлением Сервера приложений АСУСТ NT/SQL значительно расширилась, начиная от технических станций и до управления отделением дороги.

Внедрение СП позволяет получить доступ к очень широкому набору справок, реализованных на базе Intranet-технологий. Справки выполнены как в графическом, так и в текстовом виде.

3 Подготовка к работе

3.1 Генерация системы

До первого запуска Сервера Приложений необходимо выполнить следующие действия:

1)установить операционную систему WINDOWS NT 4.0 (ServicePack 4);

2)установить SQL Server 7.0. Загрузитесь как член локальной группы администраторов того компьютера, где устанавливается программное обеспечение **(производится установка чего?)** – *Производится установка SQL Server 7.0. как составной части Сервера Приложений* ;

3)выбрать стандартную (Standart) редакцию сервера;

4)выбрать типичный (Typical) вариант установки;

5)выбрать работу под локальной учетной записью (Local system account);

б)выбрать кодовую страницу 1251(кириллица);

7)выбрать порядок сортировки - с учетом языка без учета регистра (Dictionary Order,Case-insensitive);

8)выберите диск для размещения файлов данных с учетом того, что их размер будет постоянно увеличиваться и довольно значительно.

По предварительным расчетам объем архива за сутки для сортировочной станции, распускающей 30 поездов в смену, может составить 10 МГб, соответственно за год - 4 Гб.

3.2 Генерация базы сервера приложений

Возможны два варианта генерации базы данных:

а)если внедрение происходит с участием работников ЦИТ ТРАНС, то:

1)в локальную сеть подключается переносной компьютер (Notebook), на котором установлен SQL Server и эталонная база данных;

2)на компьютере - приемнике создается база данных KSARM;

3)с помощью утилиты “ЭКСПОРТ ДАННЫХ” производится перенос таблиц, хранимых процедур и других объектов базы данных;

б) если внедрение производится самостоятельно, то:

1)запустить утилиту SQL Server - (Выполнение произвольных запросов) Query Analyzer и из нее запустить на выполнение BAT-файл CR_KSARM.SQL ;

2)данная процедура создает базу данных KSARM, полный набор таблиц и хранимых процедур.

В рамках выполнения ВАТ-файла производится не только создание пустых таблиц базы данных, но и заполнение общесетевых таблиц НСИ:

- характеристики вагонов;
- список станций сети Ж.Д. и т.д.

Примечание - Первый вариант генерации базы данных в настоящее время более предпочтителен, т.к. второй вариант еще не до конца отработан.

3.3 Настройка сервера приложений

- 1 создать директорию SERV_EXE;
- 2 скопировать в нее следующие файлы:
 - **server.exe** - задача Сервер Приложений;
 - **mfc42d.dll** - динамическая библиотека VISUAL C++;
 - **mfco42d.dll** - динамическая библиотека VISUAL C++;
 - **msvcrt.dll** - динамическая библиотека VISUAL C++;
 - **tcp_cli.dll** - динамическая библиотека телеобработки по протоколу TCP/IP;
 - **server.hlp** - встроенная помощь СП;
 - **abon.net** - описание абонентов Электронной Почты;
 - **setup.net** - описание абонента СП для телеобработки по протоколу TCP/IP;
 - **setup.ops** - описание абонента СП для телеобработки FPPI;
- 3 создать в директории SERV_EXE поддиректорию SERVSOOB;
- 4 скопировать в нее файл user.net - описание абонентов для телеобработки TCP/IP;
- 5 настроить файлы телеобработки (см. “НАСТРОЙКА ТЕЛЕОБРАБОТКИ);

- 6 произвести настройку таблиц НСИ (см. “НАСТРОЙКА НСИ СП);
- 7 настройка производится через задачу VBNSI или через утилиту Enterprise Manager;
- 8 ввести описание абонентов Электронной Почты.

3.4 Запуск сервера приложений

Для загрузки СП необходимо запустить задачу SERVER.EXE. Серверу Приложений требуется установить соединение с базой “KSARM” SQL Server и стартовать задачу телеобработки.

Для ввода оператором необходимых параметров на экран высвечивается окно, приведенное на рисунке 1:

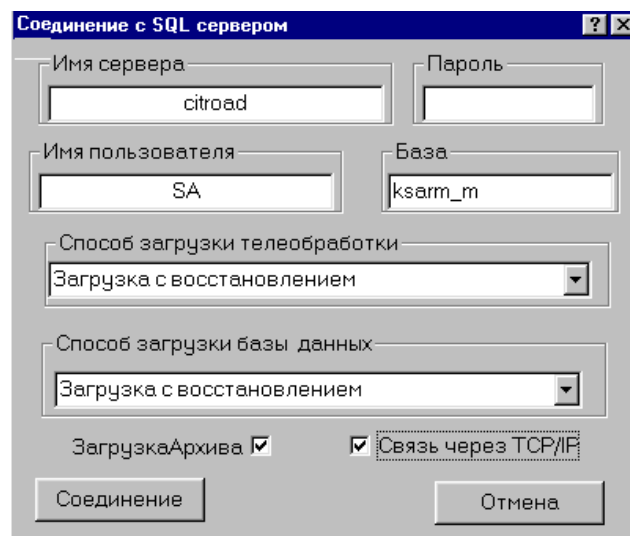


Рисунок 1 - Соединение с SQL сервером

- “Имя сервера” - имя SQL Server , обычно совпадает с именем компьютера;
- “Пароль” - пароль пользователя (должен быть заранее описан Администратором Баз Данных);

- “Имя пользователя” - (должно быть заранее описано Администратором Баз Данных);
- “База данных” - имя базы “KSARM”;
- “Способ загрузки телеобработки”:
 - а) с восстановлением. Предлагается по умолчанию;
 - б) с удалением первого сообщения. Требуется в случаях поступления сбойного сообщения, которое в этом режиме удаляется (что?) и дает возможность СП продолжить обработку других сообщений;
 - в) Загрузка без восстановления. Используется только при первоначальной загрузке СП, или, если другие режимы не дают положительного результата.
- “Способ загрузки базы данных”:
 - а) загрузка с восстановлением. Предлагается по умолчанию.
 - б) загрузка без восстановления. Используется только при первоначальной загрузке СП, при этом появляется сообщение, приведенное на рисунке 2.

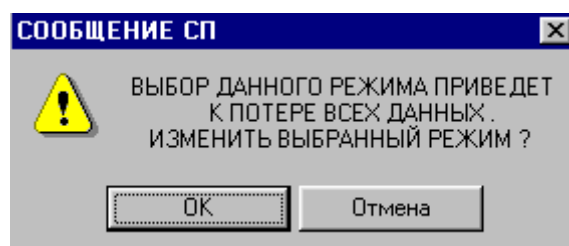


Рисунок 2 - Информационное сообщение о потере данных

Внимание!!! В других случаях к этому режиму прибегать не следует, т.к. будут потеряны все данные из оперативной модели и архива.

Если выбран данный режим, то потребуются подтвердить его два раза. Первый раз нажмите кнопку “ОТМЕНА”, показанную на рисунке 3.

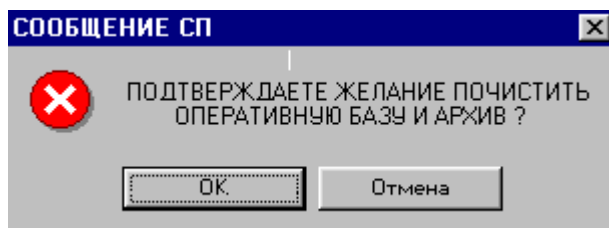


Рисунок 3 - Информационное сообщение о чистке архива

Второй раз нажмите кнопку “ОК.”

– “Загрузка Архива” - рекомендуется устанавливать этот признак, иначе архив накапливаться не будет.

– “Связь через TCP/IP” - если Сервер Приложений в среде телеобработки описан как абонент TSP_CLI (TCP/IP), то необходимо выставить этот признак, если как FPPI - сбросить.

После установки всех параметров загрузки необходимо нажать на кнопку “СОЕДИНЕНИЕ”. Если вы желаете отказаться от запуска СП - нажмите кнопку “ОТМЕНА”.

Программу СП можно запустить и под WINDOWS-95 в режиме Справочной Системы. Для этого достаточно выполнить действия, описанные в данном разделе, причем телеобработку настраивать не требуется. Подключившись к базе SQL Server, можно пользоваться всеми сервисными возможностями СП:

- просмотр и корректировка базы;
- получение различных справок;
- работа с архивом;
- доступ к отчетности.

4 Описание операций

4.1 Задачи

Основными задачами СП в условиях развития системы АСУ СТ является:

- первоначальный контроль поступающей на СП информации;
- регистрация входных сообщений и модификация Базы Данных;
- информирование клиентов (выдача диагностических сообщений).

4.2 Настройки

Главное окно, приведенное на рисунке 4, появляется на экране по окончании загрузки Сервера Приложений (СП) в режиме автозагрузки при запуске компьютера. Оно содержит несколько информационных кадров и набор различных меню и кнопок, с помощью которых можно выполнить довольно широкий набор действий, описанных ниже.

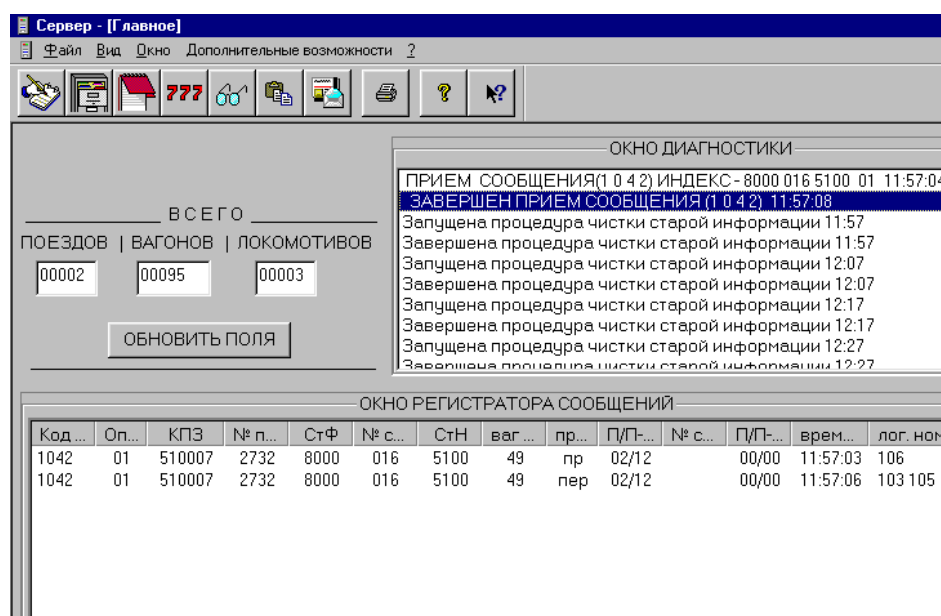


Рисунок 4 - Главное окно Сервера Приложений

4.2.1 Состав главного окна

- Окно регистратора входных сообщений
- Кадр диагностики
- Обновить окна

4.2.1.1 Регистратор сообщений

Нижний кадр - “ОКНО РЕГИСТРАТОРА ВХОДНЫХ СООБЩЕНИЙ” - выполняет роль технологической “подслушки”. В этом кадре в режиме реального времени отражается информационный обмен СП с АРМ-ми, входящими в состав АСУ СТ, а также внешними абонентами.

Состав реквизитов кадра:

- код обработанного сообщения;
- код операции;
- код пункта зарождения информации;
- номер поезда;
- индекс поезда;
- станция формирования;
- номер состава;
- станция назначения;
- количество вагонов;
- прием/передача сообщения;
- парк/путь исходный (для 209 сообщения - станция формирования из нового индекса), для 209 сообщения - номер состава из нового индекса, перестановок - парк/путь куда (для 209 сообщения - станция назначения из нового индекса);
- время (таймерное) свершения операции;

– логические номера (имена) от кого принята информация или кому отправлена.

Информация этого кадра хранится в оперативной памяти, и после перезагрузки СП кадр очищается.

4.2.1.2 Кадр диагностики

Средний кадр “ОКНО ДИАГНОСТИКИ” предназначен для:

- выдачи подробной диагностики программ обработки сообщений;
- выдачи ошибок SQL server;
- фиксации моментов запуска и завершения различных процедур;
- фиксации фактов срабатывания триггеров и т.д.

Формат информации в кадре - произвольный. Размер диагностики зависит от кода сообщения, количества информационных фраз и т.д. В кадре хранятся последние 1000 строк диагностики. Просмотреть их можно с помощью бегунка, который расположен справа. Информация кадра хранится в оперативной памяти и после перезагрузки начинает накапливаться сначала.

4.2.1.3 Обновление окон

Если вам необходимо быстро узнать количество основных объектов в базе, то можно воспользоваться командой “ОБНОВИТЬ ОКНА”.

Обновляются следующие окна:

- количество поездов в оперативной базе;
- количество вагонов в оперативной базе;

- количество локомотивов в оперативной базе.

Без команды оператора вышеперечисленные окна не обновляются.

Более подробную информацию по использованию команд вы найдете ниже.

4.2.2 Панель меню

Панель меню приведена на рисунке 5.

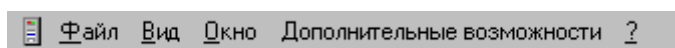


Рисунок 5 - Панель меню

В состав панели входят следующие пункты меню :

- Пункт меню Файл;
- Пункт меню Вид;
- Пункт меню Окно;
- Пункт меню Дополнительные возможности;
- Пункт меню Помощь.

4.2.2.1 Пункт меню «Файл»

Меню Файл предоставляет такие же возможности, что и панель инструментов. Через данное меню можно перейти в другие окна, реализующие сервисные функции СП, или выйти из программы `NID_APP_EXIT`.

Работа с конкретными окнами описана в разделе документации «ОКНА».

4.2.2.2 Пункт меню «Вид»

Позволяет убрать с экрана инструментальную панель или строку состояний.

4.2.2.3 Пункт меню «Окно»

Предоставляет возможность переключения между разными окнами СП или одновременный просмотр нескольких окон на экране. Данное меню выдает список всех открытых окон СП на текущий момент. После первоначальной загрузки открыто одно окно - Главное. Допускается открывать несколько окон одного вида. Например, можно в одном окне просматривать натуральный лист поезда из архива, а в другом - историю вагона из архива.

4.2.2.4 Пункт меню «Дополнительные возможности»

Режим пункта меню «Дополнительные возможности» приведены на рисунке 6.

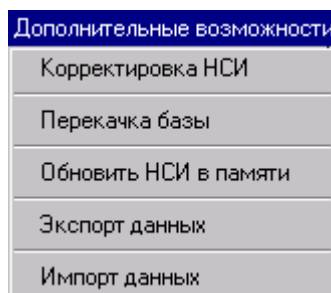


Рисунок 6 - Режим пункта меню «Дополнительные возможности»

4.2.2.5 Пункт меню «Помощь»

Через меню Помощь можно получить информацию о текущей версии программ СП, а также об именах Server SQL и базы, к которым подключен СП, в соответствии с рисунком 7.

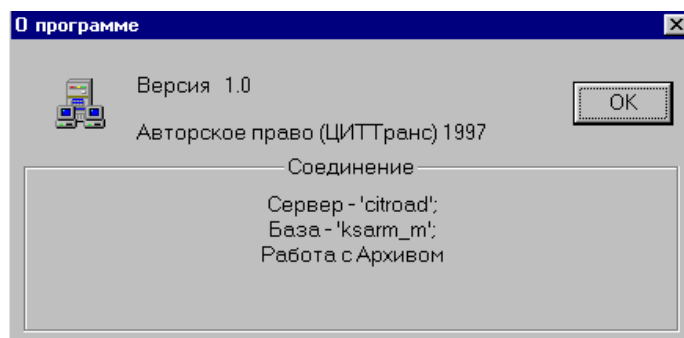


Рисунок 7 - Информация о версии программного обеспечения.

Выбрав ключевое слово в соответствующем кадре ТЕМЫ СПРАВКИ, Вы получите на экран соответствующий раздел документации

4.2.2.6 Команда Выход (меню Файл)

Используйте эту команду, чтобы закончить работу с приложением, сеанс. Вы можете также использовать команду выход из системного меню приложения. Приложение попросит Вас подтвердить свой выбор.

5 Аварийные ситуации

Аварийной ситуацией является состояние модуля, при котором невозможно корректно выполнить (завершить) требуемое действие.

5.1 Выход из строя основного СП

При выходе из строя основного СП необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Выгрузить центральную телеобработку;
- 2) Выгрузить СП и Отчетность на обеих машинах (в случае невозможности выгрузить обычными средствами – снять задачу);
- 3) Отключить основной сервер от сети СПД;
- 4) Сменить IP адрес резервной машины на 10.80.26.28;
- 5) Загрузить СПО на резервной машине через соответствующий ярлык;

Через меню СП «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ» выбрать команду: «ОТКЛЮЧЕНИЕ/ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕРВЕРОВ», выбрать строку «Резервный СП», ответить ОК на вопрос: «УДАЛИТЬ ЛОГ ИМЯ РЕЗЕРВНОГО СП?».

Загрузить ЦТО и основную Отчетность на резервном сервере через соответствующие ярлыки.

5.2 Подключение СП после ремонта

Для подключения СП после ремонта необходимо выполнить следующие действия:

1)Выполнить установку: WIN 2000, SQL 2005, SETUP_SP , Отчетность, Объект АГКР;

2)Переписать директории SITTRANS из работающей ЭВМ в новую;

3)Создать иконки: ЦТО, СПО, основной Отчетности, СПР, резервной Отчетности;

4)Отключить ЦТО на работающем сервере;

5)Через «Enterprise Manager» или через пункт «Перекачка базы (SQL\SQL)» меню «Дополнительный возможности» перекачать базы КСМОД и архивы за последние 4 месяца с работающего сервера на новый.

5.3 Выход из строя резервного СП

Через меню СПО «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ» выбрать команду «ОТКЛЮЧЕНИЕ/ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕРВЕРОВ», выбрать строку «Резервный СП», ответить ОК на вопрос: «УДАЛИТЬ ЛОГ ИМЯ РЕЗЕРВНОГО СП?»»

6 Рекомендации по освоению

Для освоения данного продукта рекомендуется:

- 1) иметь навыки работы с операционной системой MSWindows 98 и выше;
- 2) ознакомиться с руководством администратора системы.