

ГАЛАКТИКА ERP

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Платформа MS SQL Server

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

Аннотация

Документ предназначен для системных администраторов, производящих установку и сопровождение системы **Галактика ERP**. В нем приведены требования к аппаратуре и программному обеспечению локальной вычислительной сети и рабочих станций, инструкции по инсталляции компонентов системы **Галактика ERP**.

Документ распространяется на программу установки 32-разрядной версии системы **Галактика ERP** (Галактика ERP_9.1.exe версии 9.1.33.0 и выше) на платформе **MS SQL Server**.

Издание 10.2021

Оглавление


1. Что нового.....	6
2. Общие положения.....	7
2.1. Рабочая среда системы Галактика ERP.....	7
2.2. Требования к аппаратуре.....	8
2.3. Рекомендации по использованию.....	8
2.4. Порядок установки.....	9
2.5. Поддержка национальных языков в системе Галактика ERP.....	10
2.5.1. Общие сведения	10
2.5.2. Настройка системы для ввода, хранения и получения информации	12
2.5.3. Настройка системы для сортировки с учётом национального алфавита	12
2.5.4. Используемые таблицы символов	13
3. Установка системы.....	19
3.1. Установка компонентов СУБД MS SQL SERVER.....	19
3.1.1. Установка сервера БД	19
3.1.2. Настройка клиента MS SQL Server на рабочей станции	21
3.2. Установка серверной части Галактики ERP.....	21
3.2.1. Работа с программой установки	22
3.2.1.1. Мастер установки.....	22
3.2.1.2. Инсталлятор дополнительных настроек.....	31
3.2.1.3. Настройка сервера аппаратного ключа.....	44
3.2.1.4. Установка протоколов.....	46
3.2.1.5. Пользовательская конфигурация.....	46
3.2.2. Настройка сервера приложений Галактики ERP	48
3.2.2.1. Настройка основных параметров.....	49
3.2.2.2. Настройка параметров протокола Win Sockets.....	56
3.2.2.3. Настройка параметров протокола HTTP.....	56
3.2.2.4. Использование сервера приложений в режиме балансировки нагрузки.....	59
3.2.2.5. Мониторинг клиентов и процессов.....	61
3.2.3. Настройка интернет-сервера приложений	65
3.2.4. Настройка сервера приложений для Веб-сервисов	65
3.2.5. Настройка COM-интерфейса для сервера приложений	66
3.2.6. Настройка вспомогательной службы <i>parsrv.exe</i>	68
3.2.6.1. Порядок настройки службы.....	68
3.2.6.2. Возможные варианты протоколов.....	73
3.2.6.3. Возможные варианты сетевых адресов.....	73
3.2.6.4. Возможные варианты портов.....	74
3.2.6.5. Проверка соединения со вспомогательной службой Галактики ERP.....	74
3.2.7. Настройка брандмауэра Windows на серверах системы	75
3.3. Установка клиентской части Галактики ERP.....	75
3.3.1. Установка клиентской части для двухуровневой архитектуры	75
3.3.1.1. Запуск программы установки.....	75
3.3.1.2. Работа с программой установки в автоматическом режиме.....	76
3.3.1.3. Работа с программой установки в выборочном режиме.....	77
3.3.1.4. Выходные данные программы установки.....	78
3.3.2. Установка клиентской части для трехуровневой архитектуры	79
3.3.2.1. Запуск программы установки.....	79
3.3.2.2. Работа с программой установки в автоматическом режиме.....	80
3.3.2.3. Работа с программой установки в выборочном режиме.....	80


3.3.2.4.	Выходные данные программы установки.....	82
3.3.3.	Настройка клиентской части трехуровневой архитектуры	82
3.3.4.	Установка HTML-клиента сервера приложений	84
3.3.4.1.	Назначение и рабочая среда.....	84
3.3.4.2.	Порядок установки и настройки.....	85
3.3.4.3.	Запуск системы.....	86
3.4.	Операции с базой данных системы Галактика ERP.....	86
3.4.1.	Установка дополнительной базы данных	86
3.4.2.	Проверка корректности dbi-файла	87
3.4.3.	Удаление базы данных	87
3.4.4.	Перемещение базы данных на другой MS SQL Server	88
3.4.4.1.	Перемещение БД с MS SQL Server 2008 и выше.....	88
3.4.5.	Обновление вспомогательной службы Галактики ERP	94
3.5.	Установка и удаление службы сервера приложений Галактики ERP.....	95
3.6.	Установка системы в терминал-серверной конфигурации.....	96
3.7.	Состав каталогов системы Галактика ERP	97
3.8.	Переустановка и удаление системы.....	99
3.8.1.	Серверная часть	100
3.8.2.	Клиентская часть двухуровневой архитектуры	102
3.8.3.	Клиентская часть трехуровневой архитектуры	102
3.9.	Взаимодействие системы Галактика ERP и ODBC клиента MS SQL Server.....	103
3.9.1.	Вспомогательная служба Галактики ERP NAPServer	104
3.9.2.	Библиотека внешних процедур (namssql.dll)	104
3.9.3.	Архитектура взаимодействия Атлантис-приложения и MS SQL Server	104
3.9.4.	Проблемы взаимодействия компонентов MDAC между собой	106
3.9.5.	Проблемы взаимодействия Галактики ERP и MDAC	106
3.10.	Использование средств Windows для авторизации пользователей.....	107
3.10.1.	Общие положения	107
3.10.2.	Соединение клиент - MS SQL Server	107
3.10.3.	Соединение клиент - вспомогательная служба NAPServer	108
3.10.4.	Соединение вспомогательная служба NAPServer - MS SQL Server	108
3.10.5.	Особенности работы с использованием NTLM Security	108
3.11.	Запрет доступа к БД Галактики ERP внешними средствами.....	109
3.12.	Монитор вспомогательной службы Галактики ERP.....	110
3.12.1.	Назначение	110
3.12.2.	Взаимодействие с программой	110
3.13.	Настройка взаимодействия системы с антивирусным ПО.....	113
4.	Запуск системы.....	116
4.1.	Настройка файла конфигурации.....	116
4.2.	Порядок запуска системы.....	117
5.	Проблемы и решения.....	119
5.1.	Как разрешить возникшие проблемы.....	119
5.2.	Возможные проблемы в процессе эксплуатации.....	119
5.2.1.	Проблемы, связанные с работой вспомогательной службы	120
5.2.2.	Сообщения об ошибках системы Галактика ERP	123
6.	Замена версий системы Галактика ERP.....	125
7.	Установка обновлений системы Галактика ERP.....	127

7.1.	Общие сведения.....	127
7.2.	Установка обновлений серверной части системы.....	128
7.2.1.	<i>Установка базовых и срочных обновлений общего назначения</i>	<i>128</i>
7.2.2.	<i>Установка базовых и срочных обновлений специального назначения</i>	<i>129</i>
7.3.	Установка обновлений клиентской части трехуровневой архитектуры.....	130


1. Что нового

По сравнению с изданием от **04.2020** внесены следующие изменения (для просмотра изменений щелкните мышью по пиктограмме записи):

 Актуализирована ссылка на материалы Microsoft по обеспечению контекстного вызова chm-справки, расположенной на сетевом ресурсе

 Дополнено описание утилиты galconf в части конфигурирования служб удаленных компьютеров.

2. Общие положения

 *Установка системы должна выполняться квалифицированным специалистом в области системного администрирования.*

По мере обновления общесистемных и прикладных компонентов системы **Галактика ERP** программа установки **Галактика ERP_9.1.exe** также обновляется путем выпуска новой версии, содержащей актуальные компоненты системы.

Номер версии программы установки включает в себя следующие элементы:

9. 1. 27. 1
□ □ □ □
1 2 3

где:

1 - секции 1 и 2 - номер версии **Галактики ERP**;

2 - секция 3 - номер релиза **Атлантиса**, компоненты которого содержатся в инсталляторе;

3 - секция 4 - порядковый номер сборки инсталлятора.

Номер версии программы установки отображается во вкладке Подробнее системных свойств файла **Галактика ERP_9.1.exe** (см. рис. 1).

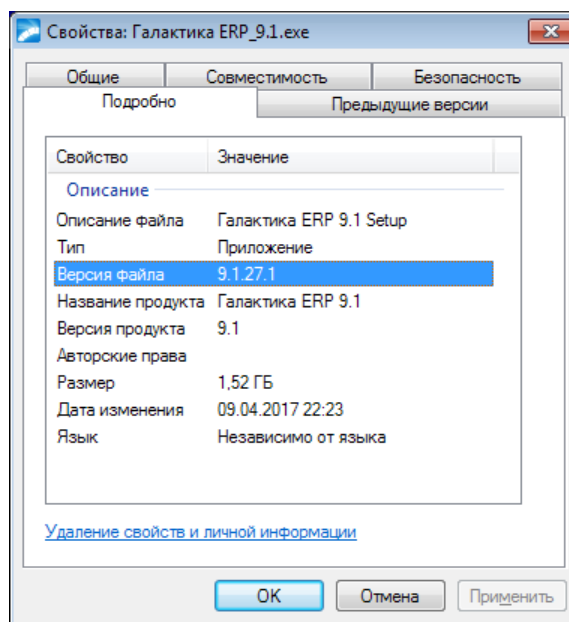



Рис. 1. Просмотр версии программы установки


2.1. Рабочая среда системы Галактика ERP

В общем случае возможно использование системы в двухуровневой архитектуре (клиент – сервер базы данных), трехуровневой архитектуре (клиент – сервер приложений – сервер базы данных), а также в комбинированном варианте, при котором часть пользователей работает в двухуровневой архитектуре, а другая часть – в трехуровневой.

Система также может использоваться в однопользовательском варианте на отдельном компьютере. Требования к ОС станции однопользовательского варианта установки системы приведены в п. [Установка однопользовательского варианта системы](#)³⁰.

Система **Галактика ERP** функционирует в сетях с выделенным сервером базы данных и рабочими станциями Windows.

 Перечень совместимых версий программного окружения системы (ОС рабочих станций, сервера приложений трехуровневой архитектуры, терминал-сервера, сервера аппаратного ключа, версии СУБД, версий приложений пакета **MS Office**) приведен в документе ["Галактика ERP. Конфигурации программного и аппаратного обеспечения. Руководство администратора системы"](#).

 При выборе рабочей конфигурации ОС – СУБД необходимо учитывать платформенные ограничения выбранной версии СУБД, которые, как правило, содержатся в *readme*- файле поставки СУБД.

Справочная подсистема системы **Галактика ERP** поставляется в формате CHM. Для обеспечения контекстного вызова chm-справки, расположенной на сетевом ресурсе, необходимо на рабочей станции (терминал-сервере) выполнить мероприятия, рассмотренные в статьях <http://support.microsoft.com/kb/896358/ru> и https://www.betaarchive.com/wiki/index.php/Microsoft_KB_Archive/896054.

Также можно воспользоваться специальной утилитой **HHReg.exe**, которая позволяет создать в реестре Windows необходимые ключи. Загрузить утилиту и ознакомиться с более подробной информацией можно на сайте: http://www.helpandmanual.com/products_hhreg.html

Для получения отдельных видов отчетов (в форматах rtf, slk, xls) на рабочих станциях требуется наличие приложений MS Word, MS Excel из пакета **MS Office**.


Для получения отчетов в формате ggr (Galagraf-отчеты) на рабочей станции должно быть установлено приложение MS Excel 2003.

 СУБД **MS SQL Server** и пакет **MS Office** не входят в поставку системы **Галактика ERP** и приобретаются отдельно.

2.2. Требования к аппаратуре

Требования к аппаратному обеспечению изложены в документе ["Галактика ERP. Конфигурации программного и аппаратного обеспечения. Руководство администратора системы"](#).

2.3. Рекомендации по использованию

 Конфигурации программного окружения, рекомендуемые для использования системы **Галактика ERP**, приведены в документе ["Галактика ERP. Конфигурации программного и аппаратного обеспечения. Руководство администратора системы"](#).

При использовании системы **Галактика ERP** на территориально-распределенных объектах в условиях централизации управления бизнесом и быстрого развития каналов связи предпочтительной является организация центров обработки данных (ЦОД). В этом случае рекомендуется использовать двухуровневую архитектуру в терминал-серверной конфигурации с единой базой данных. Этот вариант построения системы по сравнению с трехуровневой архитектурой имеет следующие преимущества:

- Более низкие требования к каналам связи (как по ширине, так и по времени отклика).
- Более низкие требования к аппаратной конфигурации удаленных рабочих мест.
- Меньшие затраты на развитие / адаптацию системы.

Трехуровневую архитектуру рекомендуется использовать для организации взаимодействия системы **Галактика ERP** со сторонними системами посредством Web-сервисов (см. [Настройка сервера приложений для Веб-сервисов](#)⁶⁵) или с использованием технологии СОМ (см. [Настройка СОМ-интерфейса для сервера приложений](#)⁶⁶).

При эксплуатации системы в конфигурации программного окружения, не входящей в число рекомендуемых, необходимо учитывать следующее:

- Разработчик не дает таких же гарантий качества функционирования системы в данных конфигурациях, как для эксплуатации в рекомендуемой конфигурации программного окружения. Клиент принимает на себя все риски, связанные с обеспечением работы системы в не рекомендуемом окружении, в том числе при абонентском обслуживании и выполнении работ по договорам.
- При возникновении проблем клиент, при необходимости, должен оказать содействие в локализации ошибки.
- Сроки устранения проблемы могут быть больше, чем для аналогичной проблемы, выявленной в рекомендуемой конфигурации программного окружения.

Разработчик не несет ответственность за эксплуатацию программы с Beta и другими некоммерческими версиями программ, оболочек и операционных систем, а также в конфигурациях, не описанных в инструкции по инсталляции системы.

В процессе эксплуатации системы рекомендуется регулярно выполнять создание резервных копий рабочих баз данных с целью предотвращения потери данных в результате возможных аварийных ситуаций или ошибок пользователей. Политика создания резервных копий должна быть разработана на предприятии с учетом особенностей функционирования и требований к времени восстановления в случае сбоев и иных показателей обеспечения отказоустойчивости

В процессе эксплуатации системы необходимо вести контроль свободного дискового пространства, как для файлов базы данных, так и для файлов резервных копий.

В процессе настройки **MS SQL Server** и эксплуатации системы рекомендуется предпринимать меры, направленные на предотвращение неконтролируемого увеличения размера файла транзакций **MS SQL Server**. Увеличение объема журнала транзакций может привести к блокированию работы с базой данных **MS SQL Server**.

Рекомендации разработчика СУБД и механизмы, с помощью которых пользователь может управлять размером журнала транзакций, рассматриваются в статье <http://support.microsoft.com/kb/873235/ru>.

2.4. Порядок установки

Чтобы произвести установку системы **Галактика ERP** для эксплуатации в сетевом варианте, Вам необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Произвести проверку аппаратной конфигурации сервера на соответствие требованиям к аппаратуре системы **Галактика ERP**. Эти требования приведены в документе ["Галактика ERP. Конфигурации программного и аппаратного обеспечения. Руководство администратора системы"](#).
2. Выполнить инсталляцию сервера базы данных СУБД **MS SQL Server** (см. п. [Установка сервера БД](#)¹⁹).

3. Выполнить настройку клиента **MS SQL Server** на рабочих станциях для двухуровневой архитектуры и на сервере (серверах) приложений для трехуровневой архитектуры (см. п. [Настройка клиента MS SQL Server на рабочей станции](#)²¹).
 4. Выполнить установку сервера аппаратного ключа в соответствии с документом "Система Галактика ERP. Защита системы с использованием аппаратных ключей. Руководство администратора системы".
 5. Выполнить установку серверной части **Галактики ERP** как это указано в разделе [Установка серверной части Галактики ERP](#)²¹.
 6. Выполнить установку и настройку Microsoft Internet Information Services (при работе в трехуровневой архитектуре с использованием протокола HTTP) как это указано в разделе [Настройка интернет-сервера приложений](#)⁶⁵.
 7. Выполнить настройку сервера приложений (при использовании трехуровневой архитектуры) как это указано в разделе [Настройка сервера приложений Галактики ERP](#)⁴⁸.
 8. Выполнить установку клиентской части **Галактики ERP** как это указано в разделе [Установка клиентской части Галактики ERP](#)⁷⁵.
 9. Выполнить настройку клиента трехуровневой архитектуры (при ее использовании) как это указано в разделе [Настройка клиентской части трехуровневой архитектуры](#)⁸².
 10. Произвести проверку настройки сетевых принтеров.
- Чтобы произвести установку системы **Галактика ERP** в однопользовательском варианте, Вам, в общем случае, необходимо выполнить следующее:
1. Произвести проверку аппаратной конфигурации вашего компьютера на соответствие требованиям к рабочей станции системы **Галактика ERP**. Эти требования приведены в разделе [Требования к аппаратуре](#)⁸.
 2. Выполнить установку на рабочую станцию локального **MS SQL Server** (см. п. [Установка сервера БД](#)¹⁹).
 3. Выполнить установку сервера аппаратного ключа в соответствии с документом "Система Галактика ERP. Защита системы с использованием аппаратных ключей. Руководство администратора системы".
 4. Выполнить установку **Галактики ERP** в однопользовательском режиме, как это указано в разделе [Установка однопользовательского варианта системы](#)³⁰.

2.5. Поддержка национальных языков в системе Галактика ERP

2.5.1. Общие сведения

В настоящем разделе рассматриваются возможности системы **Галактика ERP** по поддержке национальных алфавитов.

В данной версии системы обеспечивается работа с символами одного из следующих языков:

- русский;
- белорусский;
- украинский;
- казахский.

Выбор текущего языка определяется при установке базы данных путем выбора соответствующего значения в выпадающем списке поля **Кодировка устанавливаемой БД** окна = [Установка базы данных](#)³³ = инсталлятора БД.

Может использоваться «русская кодировка с поддержкой белорусских символов», имеющая код **ruib** и обозначение «русская+» в выпадающем списке поля **Кодировка устанавливаемой БД**. Данная кодировка предназначена для обеспечения частичной поддержки возможности ведения базы данных на русском и белорусском языках одновременно. При этом используется русская сортировка, порядок сортировки нерусских букв не определён.

Поддержка указанных выше языков реализована с использованием кодировки символов в соответствии со стандартом UNICODE. Данная функциональность работает только в операционных системах семейства NT: Windows 7, Windows 8.1, Windows 10.

Реализовано использование стандарта UNICODE для символов алфавита поддерживаемых языков при выполнении следующих операций:

- ввод символов с клавиатуры;
- отображение символов на экране в основных элементах областей ввода интерфейса пользователя и в редакторе «бизнес текст»;
- печать на принтере из редактора «бизнес текст»;
- копирование информации из строк ввода и редактора «бизнес текст» в буфер обмена операционной системы и копирование информации в противоположном направлении;
- передача строк символов в управляющие элементы ActiveX и обратно;
- формирование отчётов в формате **RTF**;
- отправка почтовых вложений;
- экспорт и импорт в форматах **txt**, **xml** и **xlsx** в модуле **SQL-доступ к БД** инструментального комплекса **Support**.

При установке СУБД **MS SQL Server** должна быть выбрана [схема сортировки](#)¹⁹, соответствующая используемому языку.

Для ввода символов выбранного при установке БД национального алфавита достаточно установить соответствующую раскладку клавиатуры. Нет необходимости устанавливать внешние программы национальной поддержки или изменять текущий язык в панели управления.

Система обеспечивает формирование отчетов, содержащих символы поддерживаемых национальных языков, в представлениях **RTF**, **SLK**, **FastReport**, кроме формирования **SLK**-отчетов для казахского языка (**SLK**-формат не поддерживает Unicode).

Поддержка национальных языков в системе разбивается на две задачи:

- ввод, хранение и получение информации;
- сортировка с учётом национального алфавита.

Вторая задача опциональна, т.е. информация может храниться в национальной кодировке, но сортироваться не в алфавитном порядке.

Логины **MS SQL Server** на казахском языке не поддерживаются.

При выборе казахского языка ввода строки БД создаются в формате Unicode-строк.

2.5.2. Настройка системы для ввода, хранения и получения информации

Для работы с символами выбранного национального языка необходимо при установке базы данных выбрать в поле **Кодировка устанавливаемой БД** окна [Установка базы данных](#)³³ = требуемый язык ввода (национальный алфавит), который будет использоваться в устанавливаемой базе данных.

При этом в базе данных формируется так называемый префикс кодировки (rus, bel, ukr, kaz, rub, old), определяющий язык ввода при эксплуатации системы.

Если при установке базы данных было выбрано значение *не определено*, то в дальнейшем при эксплуатации системы язык ввода должен определяться по параметру файла **atlantis.cfg**:

```
Atlantis.NLS.Page="ukr"; // или "rus", "bel", "kaz", "rub", "old"
```

Значение по умолчанию – "rus"

Файл **atlantis.cfg** не формируется в результате установки системы, поэтому при необходимости его нужно создать. Файл должен располагаться в каталоге \EXE серверной части системы.

Следует иметь в виду, что кроме представления кодов символов для отображения и обмена, параметр **Atlantis.NLS.Page** определяет порядок сортировки строк символов по алфавиту в так называемых таблицах в памяти.

При установленной кодировке *старая* (префикс кодировки в БД имеет значение old) при вводе данных выполняется перевод украинских и белорусских символов "і" в английский и т.п. Данная кодировка может использоваться для работы с базами данных системы **Галактика ERP**, полученными путем конвертации с предыдущих версий системы.

Для корректного отображения символов казахского алфавита в заголовках окон системы необходимо в настройках рабочего стола Windows установить шрифт, содержащий изображения требуемых символов, например, Arial Unicode MS. Например, в Windows 7 для этого щелкаем правой кнопкой мыши на рабочем столе, выбираем меню *Персонализация*, щелкаем ссылку *Цвет окна*, в результате чего открывается окно *Цвет и внешний вид окна*. В этом окне для элементов *Заголовок активного окна* и *Заголовок неактивного окна* (поле *Элемент:*) в поле *Шрифт:* задаём указанный шрифт.

2.5.3. Настройка системы для сортировки с учётом национального алфавита

Сортировка БД при установке берётся из настроек экземпляра **MS SQL Server**. Поэтому для получения правильной сортировки нужно экземпляр сервера устанавливать с соответствующей сортировкой.

Казахская сортировка имеется только в **MS SQL Server** 2005 и 2008/2012/2014.

Во всех кодировках символы латинского (английского) и соответствующего национального языка сортируются по порядку следования их в соответствующем алфавите, при этом все английские символы расположены до символов национального алфавита.

Не гарантируется какой-либо определённый порядок следования строк символов при алфавитной сортировке, если они содержат символы, отсутствующие в алфавите текущего языка ввода.


Кодировка	Алфавит	Примечание
"rus"	русский	
"bel"	белорусский	

"ukr"	украинский	
"kaz"	казахский	
"rub"	русский + I	символы 'i' (белорусские/украинские/казахские) сохраняются
"old"	русский + I	символы 'i' (белорусские/украинские/казахские) заменяются на соответствующие из латинского алфавита

2.5.4. Используемые таблицы символов

Ниже приведены таблицы символов, используемые для представления того или иного языка (национального алфавита). В круглых скобках указана кодировка представления символов (OEM или ANSI).

В таблицах используются следующие обозначения:

- Голубым цветом выделены ячейки с буквами;
- Закрашенный правый верхний угол ячейки обозначает заглавную букву;
- Закрашенный левый нижний угол ячейки обозначает строчную букву;
- Пустой квадрат в ячейке  обозначает отсутствие данного символа в используемом шрифте.

Русский язык (OEM)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00		☺	☻	♥	♦	♣	♠	•	◻	○	◼	♂	♀	♪	♫	✽
10	▶	◀	↕	!!	¶	§	•	‡	↑	↓	→	←	↳	↔	▲	▼
20		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_		
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{ }	~	Δ		
80	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
90	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
A0	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
B0	⋮	⋮	⋮		†	‡	¶	¶	¶	¶	¶	¶	¶	¶	¶	¶
C0	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞
D0	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞
E0	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я
F0	Ё	ё	Є	є	Ї	ї	Ў	ў	°	•	·	√	№	¤	■	

Русский язык (ANSI)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00			Г	Л	Ј		-	•	◼			♂	□		♫	✽
10	†	◀	↑	!!	¶	⊥	‡	↑	†	→	←					
20		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_		
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{ }	~	Δ		
80	Ъ	ѓ	,	ѓ	„	...	†	‡	€	‰	Љ	<	Њ	ќ	ћ	џ
90	ђ	‘	’	“	”	•	-	—	™	љ	>	њ	ќ	ћ	џ	
A0		Ў	ў	Ј	¤	Ѓ	!	§	Ё	©	Є	«	¬	-	®	Ї
B0	°	±	І	і	ґ	µ	¶	·	ё	№	е	»	ј	ѕ	ѕ	ї
C0	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
D0	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
E0	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
F0	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я

Белорусский язык (OEM)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00		☺	☻	♥	♦	♣	♠	•	◻	○	◼	♂	♀	♪	♫	⊗
10	▶	◀	↕	!!	¶	§	•	‡	↑	↓	→	←	↳	↔	▲	▼
20		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	◊
80	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
90	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
A0	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
B0	⌠	⌡	⌢	⌣	⌤	⌥	⌦	⌧	⌨	〈	〉	⌫	⌬	⌭	⌮	⌯
C0	⌰	⌱	⌲	⌳	⌴	⌵	⌶	⌷	⌸	⌹	⌺	⌻	⌼	⌽	⌾	⌿
D0	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿
E0	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я
F0	Ё	ё	Є	є	Ї	ї	Ў	ў	°	•	·	√	№	¤	■	

Белорусский язык (ANSI)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00			Г	Л	Ј		-	•	◼			♂	□		♫	⊗
10	†	◀	↑	!!	¶	⊥	⊥	↑	↑	↑	→	←				
20		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	⌠
80	Ъ	ѓ	,	ѓ	„	...	†	‡	€	‰	Љ	<	Њ	Ќ	Ѝ	Ў
90	ђ	‘	’	“	”	•	-	—	™	љ	>	њ	ќ	ћ	џ	
A0		Ў	ў	Ј	¤	ѓ	!;	§	Ё	©	Є	«	¬	-	®	Ї
B0	°	±	l	i	г	μ	¶	·	ё	№	є	»	j	S	s	ї
C0	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
D0	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
E0	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
F0	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я

Украинский язык (OEM)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00		☺	☻	♥	♦	♣	♠	•	◻	○	◼	♂	♀	♪	♫	⚙
10	▶	◀	↕	!!	¶	§	•	±	↑	↓	→	←	↳	↔	▲	▼
20		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	␣
80	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
90	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
A0	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
B0	⌠	⌡	⌢	⌣	⌤	⌥	⌦	⌧	⌨	〈	〉	⌫	⌬	⌭	⌮	⌯
C0	⌰	⌱	⌲	⌳	⌴	⌵	⌶	⌷	⌸	⌹	⌺	⌻	⌼	⌽	⌾	⌿
D0	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿	⌿
E0	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я
F0	Ё	ё	Є	є	Ї	ї	Ў	ў	Ґ	ґ	·	√	№	¤	■	

Украинский язык (ANSI)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00			⌣	⌰	⌱		-	•	◼			♂	◻		♫	⚙
10	†	◀	↕	!!	¶	±	τ	↑	↑	↑	→	←				
20		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	␣
80	Ъ	Ґ	,	ґ	„	…	†	‡	€	‰	Љ	<	Њ	Ѓ	Ѕ	Ц
90	ђ	‘	’	“	”	•	-	—	™	љ	>	њ	ќ	ћ	џ	
A0		Ў	ў	Ј	я	Ґ	ґ	§	Ё	©	Є	«	¬	-	®	Ї
B0	°	±	І	і	Ґ	ґ	¶	·	ё	№	є	»	Ј	Ѕ	ѕ	ї
C0	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
D0	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
E0	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
F0	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я

Казахский язык (OEM)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00		☺	☻	♥	♦	♣	♠	•	◻	○	◼	♂	♀	♪	♫	⊗
10	▶	◀	↕	!!	¶	§	▪	‡	↑	↓	→	←	↳	↔	▲	▼
20		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_		
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{ }	~	␣		
80	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
90	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
A0	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
B0	Ә	Ғ	Ҙ	І	І	І	І	І	І	І	І	І	І	І	І	І
C0	Ҡ	Ғ	Ҙ	І	І	І	І	І	І	І	І	І	І	І	І	І
D0	Ҡ	Ғ	Ҙ	І	І	І	І	І	І	І	І	І	І	І	І	І
E0	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я
F0	Ё	ё	Қ	Ғ	Ө	Ұ	Ү	Һ	Ә	Ғ	Қ	Ғ	№	Ұ	Ү	

Казахский язык (ANSI)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00			Ҡ	Ғ	Ҙ	І	-	•	◻			♂	◻		♫	⊗
10	†	◀	↕	!!	¶	⊥	⊥	†	↑	†	→	←				
20		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_		
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{ }	~	␣		
80	Ъ	Ғ	,	Ғ	„	...	†	‡	€	‰	Љ	<	Њ	Қ	Һ	Ҙ
90	Һ	‘	’	“	”	•	-	—	™	Љ	>	Њ	Қ	Һ	Ҙ	
A0		Ұ	ұ	Ө	Ҙ	Ө	!	§	Ё	©	Ғ	«	¬	-	®	Ү
B0	°	±	І	і	е	μ	¶	·	ё	№	Ғ	»	ө	Ғ	Ғ	Ү
C0	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
D0	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
E0	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
F0	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я


Русский язык с поддержкой белорусских символов (OEM)


	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00		☺	☻	♥	♦	♣	♠	•	◻	○	◼	♂	♀	♪	♫	☼
10	▶	◀	↕	!!	¶	§	•	⚡	↑	↓	→	←	↵	↔	▲	▼
20		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	Δ
80	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
90	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
A0	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
B0	⋮	⋮	⋮		†	‡	‡	‡	‡	‡	‡	‡	‡	‡	‡	‡
C0	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞
D0	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞	⌞
E0	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я
F0	Ё	ё	Є	є	Ї	ї	Ў	ў	°	•	·	√	№	¤	■	

Русский язык с поддержкой белорусских символов (ANSI)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00			⌞	⌞	⌞		-	•	◼			♂	◻		♪	☼
10	+	◀	↕	!!	¶	⊥	⊥	↑	↑	↑	→	←				
20		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	Δ
80	Ъ	Ѓ	,	ѓ	„	...	†	‡	€	‰	Љ	<	Њ	Ќ	Ѝ	Ў
90	ђ	‘	’	“	”	•	-	—	™	љ	>	њ	ќ	ћ	џ	
A0		Ў	ў	Ј	¤	ѓ	і	§	Ё	©	Є	«	¬	-	®	Ї
B0	°	±	І	і	ѓ	µ	¶	·	ё	№	є	»	Ј	Ѕ	ѕ	ї
C0	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
D0	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
E0	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
F0	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я

3. Установка системы


 Установка системы **Галактика ERP** должна выполняться квалифицированным специалистом в области системного администрирования, обладающим административными правами на данном компьютере.


 Перед установкой системы **Галактика ERP** необходимо выполнить установку сервера аппаратного ключа в соответствии с документом "[Система Галактика ERP. Защита системы с использованием аппаратных ключей. Руководство администратора системы](#)".

3.1. Установка компонентов СУБД MS SQL SERVER

3.1.1. Установка сервера БД

Инсталляция СУБД **MS SQL Server** производится в соответствии с руководством по установке СУБД.

 Данное руководство входит в состав комплекта поставки СУБД **MS SQL Server**.

 При установке СУБД необходимо:

- в разделе установки *<Collation Settings>* установить одну из поддерживаемых системой **Галактика ERP** схему сортировки (см. ниже);
- установить значение параметра *nested triggers=0*.

Для установки требуемых значений параметров при установке СУБД **MS SQL Server** версий 2000 и 2005 рекомендуется использовать режим *custom*, установив в окне =Setup Type= мастера установки соответствующее значение переключателя.

Далее на соответствующих этапах установки необходимо выполнить следующие действия:

В окне =Collation Settings= установить требуемую схему сортировки из числа поддерживаемых системой:

- значение экранного переключателя в положении Collation designator and sort order (по умолчанию):

в списке схем сортировок выбрать одно из значений

Cyrillic_General (Server Collation= Cyrillic_General_CI_AS)

или

Ukrainian (Server Collation= Ukrainian_CI_AS)

или

Kazakh_90 (Server Collation= Kazakh_90_CI_AS)

при значении поля **Sort order** = *Accent sensitive*

- значение экранного переключателя в положении **SQL Collation**:

в списке схем сортировок выбрать одно из значений

Dictionary order, case-insensitive, for use with the 1251 (Cyrillic) Character Set (Server Collation=SQL_Latin1_General_CP1251_CI_AS)

или

Ukrainian Dictionary order, case-insensitive, for use with the 1251 (Cyrillic) Character Set (Server Collation=SQL_Ukrainian_General_CP1251_CI_AS)

Для **MS SQL Server** 2008/2012/2014 схема сортировки задаётся во вкладке *Collation* окна *=Server Configuration=*.

Дополнительно к указанным выше схемам сортировки в SQL Server 2008/2012/2014 возможно использование схем:

Cyrillic_General_100_CI_AS

Ukrainian_100_CI_AS

Kazakh_100_CI_AS

При использовании схемы *Ukrainian_100_CI_AS* обеспечивается устранение некоторых ошибок быстрого поиска специфических украинских символов в табличных экранных формах системы **Галактика ERP**.

После завершения установки **MS SQL Server** необходимо установить требуемое значение параметра **nested triggers**, для чего из утилиты **MS SQL Server Management Studio** необходимо в базе *master* выполнить:

```
sp_configure 'nested triggers', 0  
reconfigure
```

Если при установке **MS SQL Server** было задано имя экземпляра БД (*instance*), отличное от *default*, то необходимо зарегистрировать на сервере синоним (*alias*) этого экземпляра БД **MS SQL Server** с помощью **SQL Server Client Network Utility**.

Запуск **SQL Server Client Network Utility** для 32-разрядных Windows 2008 R2 Server выполняется следующим образом:

```
\WINNT\SYSTEM32\cliconfg.exe
```

В 64-разрядных ОС запуск утилиты выполняется следующим образом:


```
%windir%\SysWOW64\cliconfg.exe
```

Значение **Server alias** должно иметь следующую структуру:

<имя сервера>\<имя instance>,

Значение <имя instance> задается при инсталляции **MS SQL Server** на выделенный сервер.

При использовании протокола TCP/IP, в поле **Port number** заносится порт экземпляра БД **MS SQL Server**.

 *Служба SQL Server 2008 и выше может быть запущена под любой учетной записью, которая не обязана принадлежать роли sysadmin и может вообще отсутствовать среди серверных логинов. Однако, эта учетная запись должна быть способна вызывать вспомогательную службу napsrv.exe с помощью local procedure call.*

При использовании **MS SQL Server** 2008/2012/2014 для достижения оптимальной производительности системы **Галактика ERP** необходимо учитывать повышенные требования данной версии СУБД к аппаратным ресурсам (по сравнению с младшими версиями).

По опыту тестирования рекомендуется использовать серверы БД с частотой процессора 3GHz (или эквивалентные) и объемом оперативной памяти не менее 2GB.

При установке **MS SQL Server** 2008/2012/2014 автоматически включается ведение журнала трассировки (default trace), выполняющей мониторинг определенных событий СУБД. Если её выключить, производительность системы почти всегда возрастает.

Узнать какие журналы трассировки созданы можно с помощью функции **fn_trace_getinfo**.

Выключить ведение журнала трассировки можно с помощью процедуры **sp_trace_setstatus**.

Если существует только журнал трассировки по умолчанию default trace (пользовательские журналы не создавались), то для отключения его ведения необходимо воспользоваться процедурой **sp_configure**, выполнив следующие запросы:

```
sp_configure 'show advanced option', 1
reconfigure
sp_configure 'default trace enabled', 0
reconfigure
```

3.1.2. Настройка клиента MS SQL Server на рабочей станции

Если база данных **Галактики ERP** будет установлена в экземпляр базы данных **MS SQL Server**, не являющийся экземпляром по умолчанию (default), то необходимо зарегистрировать на рабочей станции alias этого экземпляра БД **MS SQL Server** с помощью **SQL Server Client Network Utility**.

Запуск **SQL Server Client Network Utility** в 32-разрядных ОС выполняется следующим образом:

```
\WINNT\SYSTEM32\cliconfg.exe
```

Значение **Server alias** должно иметь следующую структуру:

<имя сервера><имя instance>,

Значение <имя instance> задается при инсталляции **MS SQL Server** 2008/2012/2014 на выделенный сервер.

При использовании протокола TCP/IP, в поле **Port number** заносится порт экземпляра БД **MS SQL Server**.

В 64-разрядных ОС запуск утилиты выполняется следующим образом:

```
%windir%\SysWOW64\cliconfg.exe
```

3.2. Установка серверной части Галактики ERP

Установка серверной части системы должна выполняться от имени пользователя, обладающего административными правами на данном компьютере.

Установка серверной части системы для трехуровневой архитектуры должна проводиться с консоли сервера приложений под управлением ОС Windows Server.

Установка серверной части системы для двухуровневой архитектуры выполняется с консоли файл-сервера под управлением ОС Windows Server.

3.2.1. Работа с программой установки

Процесс установки системы **Галактика ERP** состоит из последовательного выполнения мастера файловой установки **Галактика ERP_9.1.exe** и инсталлятора дополнительных настроек **AdditionalSetup_9.1.exe**.


Установка системы возможна только на компьютеры под управлением совместимых версий ОС Windows.

При попытке запуска программы установки на компьютере с несовместимой ОС выдается сообщение:

Установка

Эта программа не поддерживает версию Windows, установленную на этом компьютере.

ОК

 Перечень совместимых версий программного окружения системы приведен в документе ["Система Галактика ERP. Windows-версия. Рекомендуемые конфигурации программного окружения для эксплуатации системы. Руководство администратора системы"](#).

3.2.1.1. Мастер установки

Установка системы **Галактика ERP** выполняется в следующем порядке:

1) Закройте все приложения (если, конечно, они были открыты) и иницилируйте выполнение программы установки **Галактика ERP_9.1.exe**. В результате откроется окно *=Вас приветствует Мастер установки Галактика ERP 9.1=*. При выполнении шагов мастера установки нажмите экранную кнопку **[Далее]** для перехода к следующему шагу и кнопку **[Назад]** для возврата к предыдущему шагу.

2) Окно *=Вас приветствует Мастер установки Галактика ERP 9.1=* (см. рис. 2) содержит общие сведения о работе с программой установки. С помощью кнопки **[Помощь]** имеется возможность ознакомиться с инструкциями по установке системы для различных СУБД, а также с документами по параметрам конфигурации и рекомендуемым конфигурациям программного окружения системы. По ссылке www.galaktika.ru выполняется переход на сайт корпорации "Галактика". Ознакомьтесь с содержащейся в окне информацией и нажмите кнопку **[Далее]**. В результате откроется окно *=Лицензионное соглашение=*.

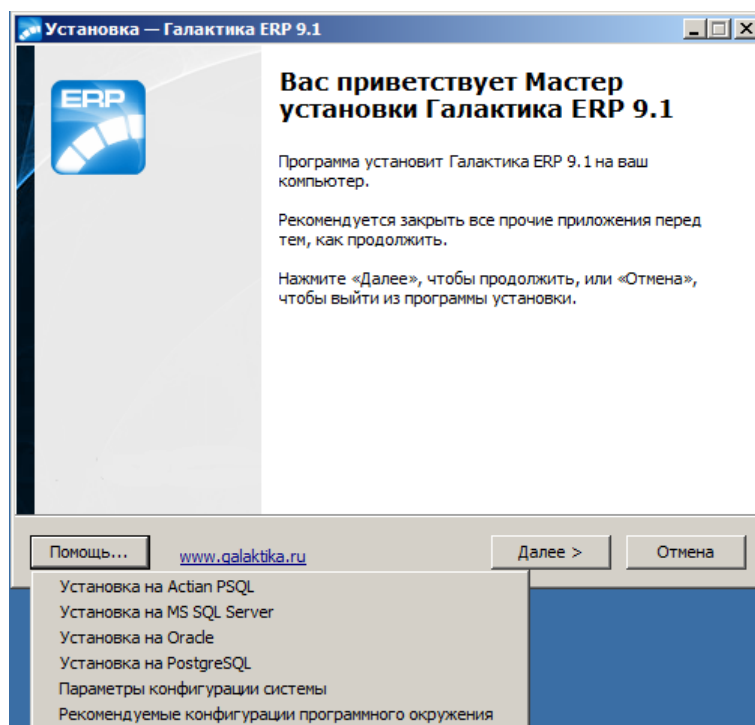


Рис. 2. Окно приветствия

3) В окне «Лицензионное соглашение» (см. рис. 3) ознакомьтесь с содержащейся там информацией. Если Вы согласны принять условия данного лицензионного соглашения, установите переключатель окна в положение **Я принимаю условия соглашения** и нажмите кнопку [Далее]. В результате откроется окно «Выбор лицензионного файла».

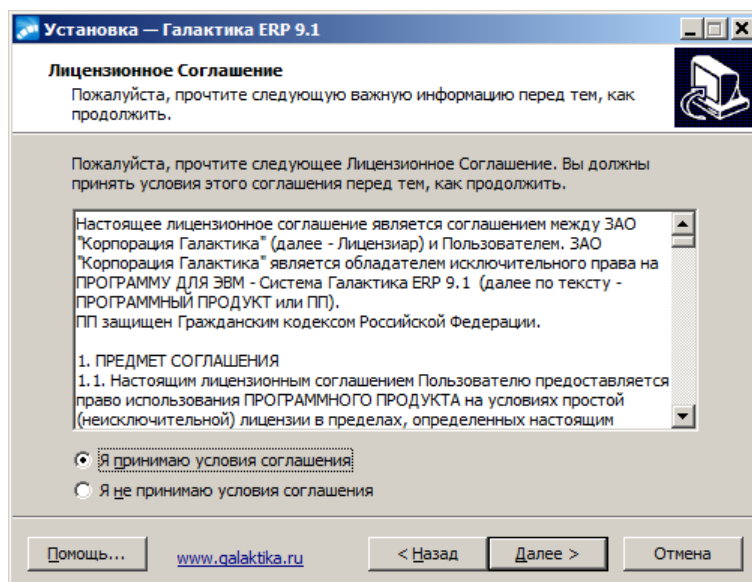


Рис. 3. Окно лицензионного соглашения

4) В открывшемся окне «Выбор лицензионного файла» (см. рис. 4) установите переключатель в положение **выбор лицензии** и укажите место нахождения лицензионного файла (лицензионный файл обычно поставляется на отдельном носителе или пересылается по электронной почте – скопируйте его в какой-либо каталог на компьютере).

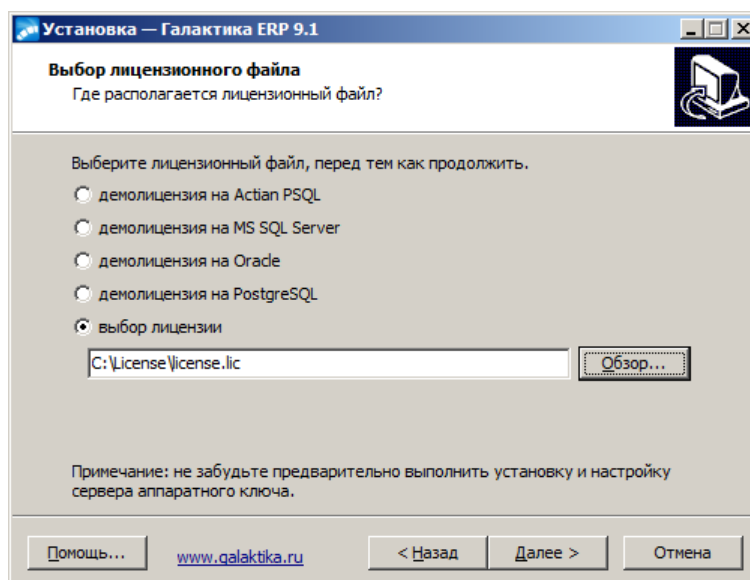


Рис. 4. Окно «Выбор лицензионного файла»

С помощью кнопки [Обзор...] можно выбрать лицензионный файл с помощью стандартного окна Windows (см. рис. 5).

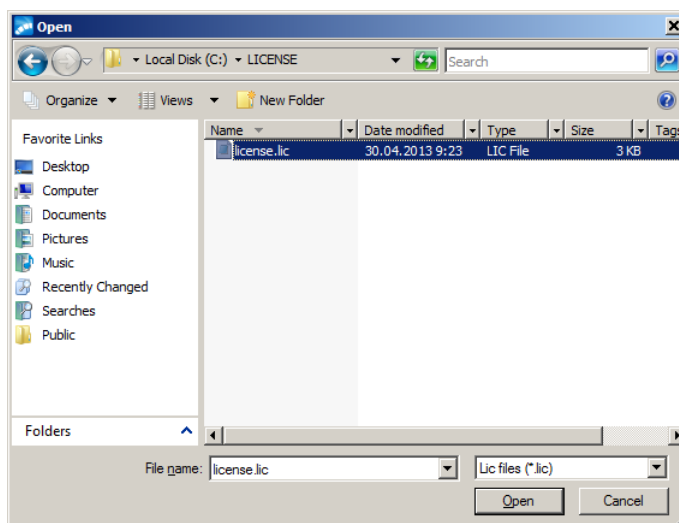



Рис. 5. Окно выбора файла

Также имеется возможность установки системы **Галактика ERP** для работы в демонстрационном режиме. Для этого установите переключатель окна «Выбор лицензионного файла» в положение **демо лицензия** для требуемой платформы СУБД.

 Подробнее о системе лицензирования и средствах защиты системы см. документе "[Система Галактика ERP. Защита системы с использованием аппаратных ключей. Руководство администратора системы](#)".

По завершении выбора лицензии нажмите экранную кнопку [Далее]. В результате откроется окно «Архитектура».

5) В окне «Архитектура» (см. рис. 6) выберите архитектуру, в которой будет эксплуатироваться система **Галактика ERP** (**Двухуровневый сервер**, **Трёхуровневый сервер** или **Однопользовательская**).

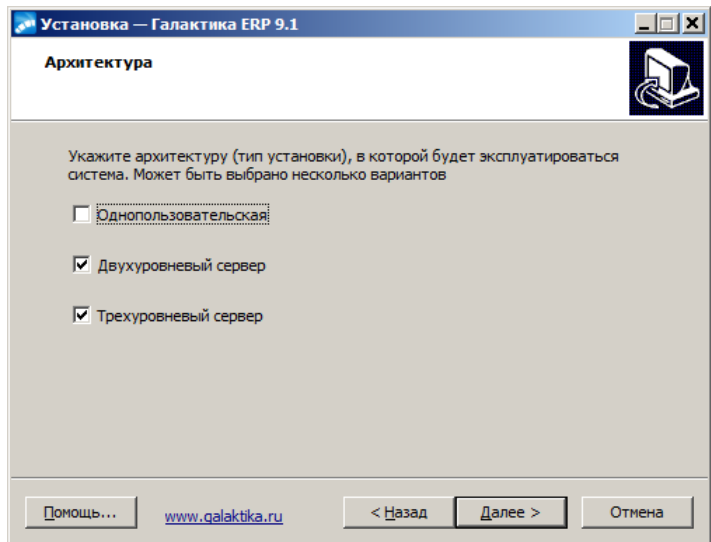


Рис. 6. Окно «Архитектура»

Каждый из вариантов обеспечивает установку файлов и выполнение настроек, необходимых для данной архитектуры использования системы. Возможно задание нескольких типов установки – в этом случае в результате инсталляции серверной части системы будут сформированы данные, необходимые для функционирования системы во всех выбранных вариантах эксплуатации.

По умолчанию устанавливаются флаги для вариантов архитектуры, разрешенных в выбранном лицензионном файле.

Если в Вашей организации планируется использование комбинированной архитектурной схемы, при которой часть пользователей работает в двухуровневой архитектуре ("толстые" клиенты), а другая часть в трехуровневой ("тонкие" клиенты), то для корректной настройки клиентских частей в окне «Архитектура» необходимо иметь установленные два флага: **Двухуровневый сервер** и **Трехуровневый сервер**.

Ниже рассматривается дальнейший порядок установки системы для каждого типа установки.

В результате выполнения мастера файловой установки в разделе **Программы** главного меню Windows будет создана папка **Корпорация Галактика > Галактика ERP 9.1**, в которой находятся ярлыки запуска дополнительных программ и документов, используемых в процессе настройки и эксплуатации системы (см. рис. 7) :

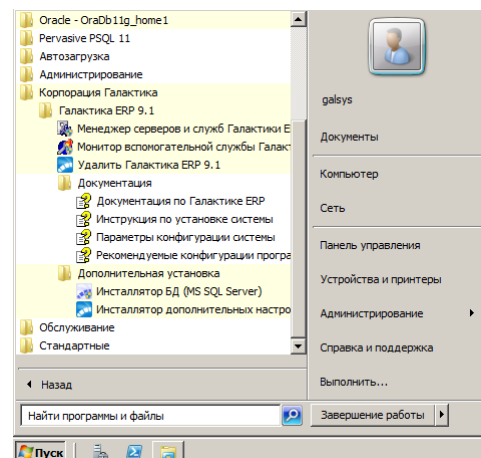


Рис. 7. Ярлыки серверной части системы Галактика ERP

В каталог **\\Setup** серверной части копируется инсталлятор дополнительных настроек **AdditionalSetup_9.1.exe**.

В результате установки системы в режиме *Однопользовательская* в папке *Корпорация Галактика > Галактика ERP 9.1*, дополнительно формируются ярлыки запуска системы *Галактика ERP*.

3.2.1.1.1. Установка серверной части для двухуровневой архитектуры

Для установки серверной части системы на файл-сервер для эксплуатации в двухуровневой архитектуре установите в окне = [Архитектура](#)²⁵ = флаг *Двухуровневый сервер* и нажмите кнопку [Далее].

1) В результате на экран вызывается окно =*Выбор папки установки*= (см. рис. 8) в поле которого содержится путь на каталог, в который будет установлена система *Галактика ERP* по умолчанию. Если Вас устраивает каталог, имя которого сформировано по умолчанию, то необходимо нажать экранную кнопку [Далее]. В результате откроется окно =*Общий ресурс*=.

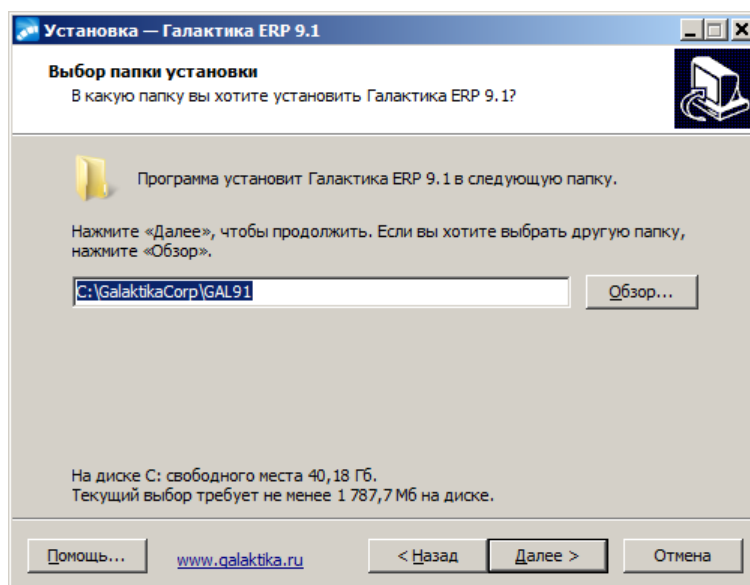


Рис. 8. Окно =*Выбор папки установки*=

Если Вам нужно изменить имя каталога, то введите его с клавиатуры или нажмите экранную кнопку [Обзор]. В этом случае откроется стандартное окно Windows =*Обзор папок*= (см. рис. 9), в котором нужно выбрать папку, в которую Вы предполагаете установить систему. Если такой папки в дереве папок не существует, введите ее имя и путь на нее с клавиатуры. Инсталлятор автоматически создаст указанную папку.

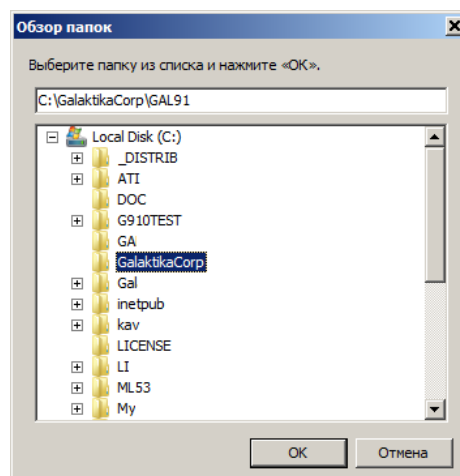



Рис. 9. Окно =*Обзор папок*=

 В полном имени каталога, в который производится установка, не должно быть русских букв и непечатных символов. В противном случае программа может функционировать неправильно.

2) Открывается окно «Общий ресурс» (см. рис. 10), предназначенное для указания имени разделяемого ресурса системы для ранее введенной папки установки с целью обеспечения доступа к ней с клиентских рабочих станций.

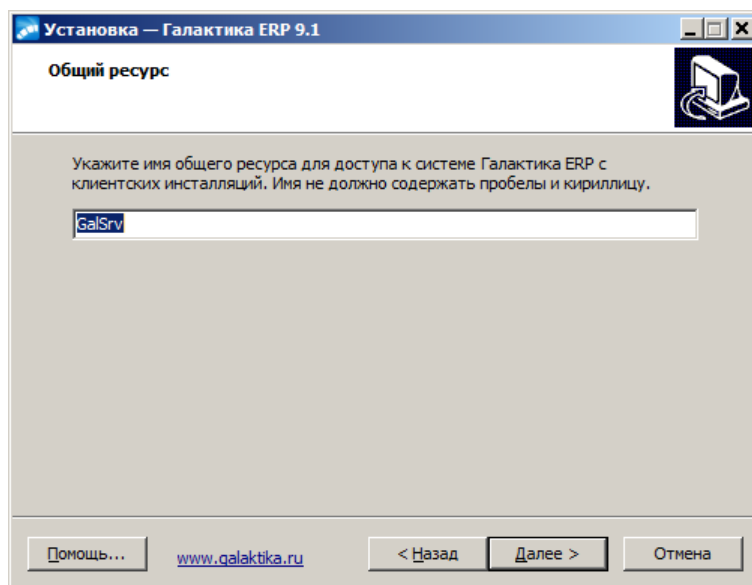



Рис. 10. Окно «Общий ресурс»

 Имя разделяемого ресурса не должно содержать пробелы и его длина не должна превышать 8 символов.

По щелчку кнопки [Далее] на экран вызывается окно проверки правильности задания исходных данных для установки.

3) Открывается окно «Все готово к установке» (см. рис. 11), в котором перед началом процесса инсталляции нужно проверить текущие установки. Если в установках обнаружены неточности, нажмите экранную кнопку [Назад] и откорректируйте установки. Если проверка дала положительный результат, нажмите экранную кнопку [Установить]. Окно закрывается и начинается процесс инсталляции.

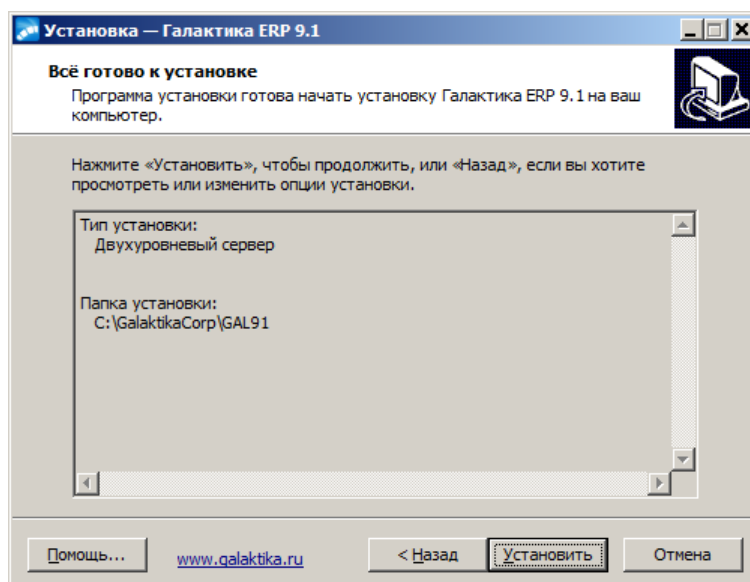


Рис. 11. Окно «Все готово к установке» (Двухуровневая архитектура)

4) Ход инсталляции отображается в специальном окне «Установка...» (см. рис. 12).

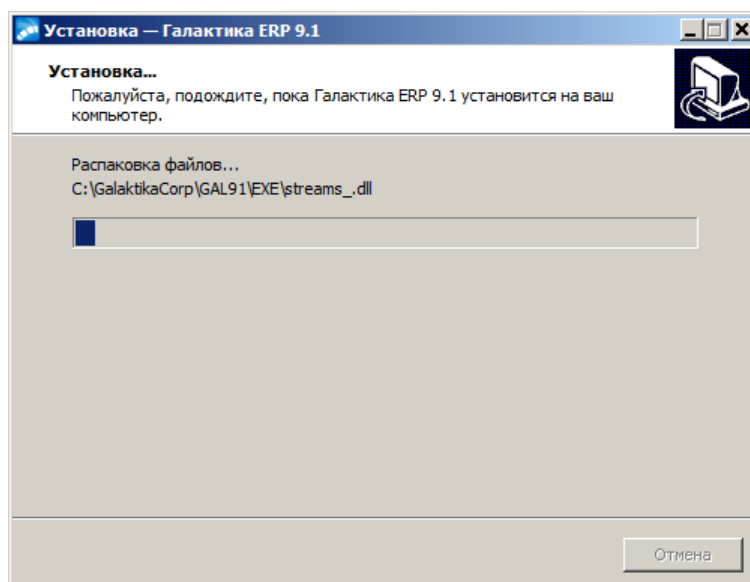


Рис. 12. Окно «Установка...»

5) После завершения процесса установки открывается окно завершения работы мастера установки системы **Галактика ERP** (см. рис. 13).

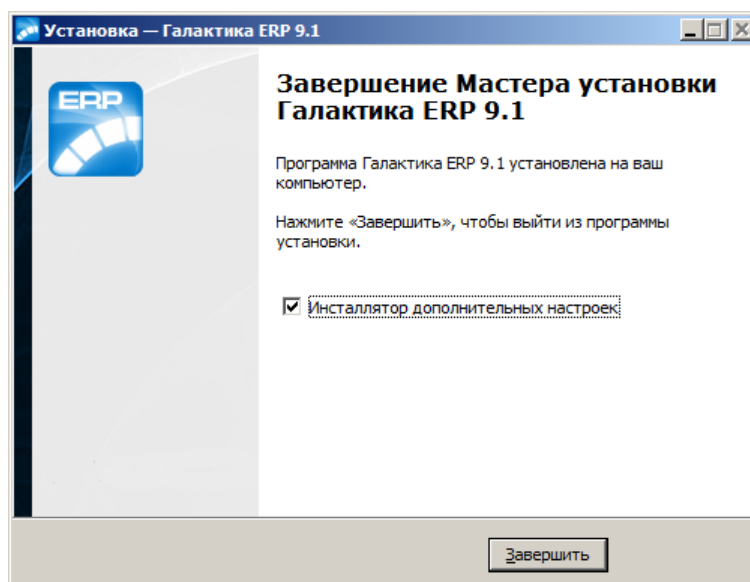


Рис. 13. Окно завершения мастера установки

Для выполнения настройки установленной системы **Галактика ERP** на базу данных с формированием ярлыков запуска и настройки на сервер аппаратного ключа необходимо установить флаг **Иnstallator дополнительных настроек**. В результате будет выполнен автоматический запуск программы **AdditionalSetup_9.1.exe**.

В результате установки системы в режиме **Двухуровневый сервер** в каталог **\Setup** серверной части копируется инсталлятор клиентской части двухуровневой архитектуры **Галактика ERP_Client2_9.1.exe**.

3.2.1.1.2. Установка серверной части для трехуровневой архитектуры

Для установки серверной части системы на компьютер сервера приложений для эксплуатации в трехуровневой архитектуре установите в окне = **Архитектура**²⁵ = флаг **Трехуровневый сервер** и нажмите кнопку [Далее].

1) В результате на экран вызывается окно = **Выбор папки установки**²⁶ =, в поле которого содержится путь на каталог, в который будет установлена система **Галактика ERP** по умолчанию. Если Вас устраивает каталог, имя которого сформировано по умолчанию, то необходимо нажать экранную кнопку [Далее]. В результате откроется окно = **Все готово к установке** =

Если Вам нужно изменить имя каталога, то введите его с клавиатуры или нажмите экранную кнопку [Обзор]. В этом случае откроется стандартное окно Windows = **Обзор папок**²⁶ =.

2) Открывается окно = **Все готово к установке** = (см. рис. 14), в котором перед началом процесса инсталляции нужно проверить текущие установки. Если в установках обнаружены неточности, нажмите экранную кнопку [Назад] и откорректируйте установку. Если проверка дала положительный результат, нажмите экранную кнопку [Установить]. Окно закрывается и начинается процесс инсталляции.

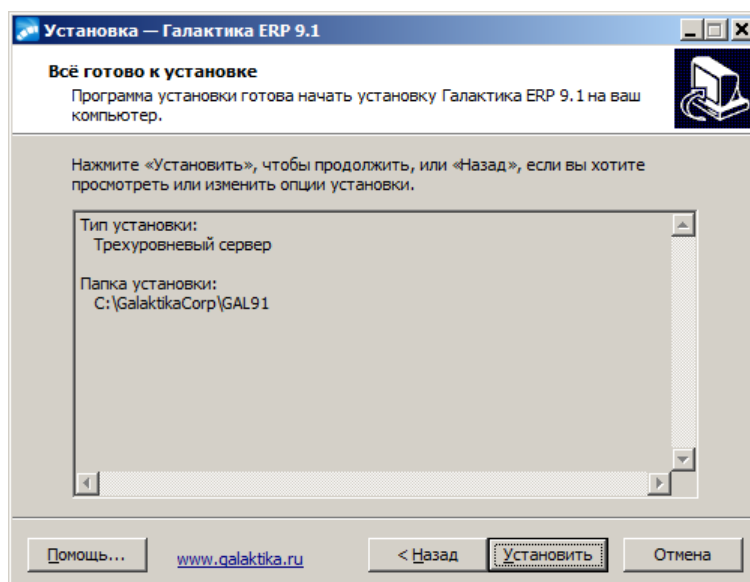


Рис. 14. Окно «Все готово к установке» (Трехуровневая архитектура)

4) Ход инсталляции отображается в специальном окне = [Установка..](#)^[28] =

5) После завершения процесса установки открывается [окно завершения работы мастера установки](#)^[29] системы **Галактика ERP**

Для выполнения настройки установленной системы **Галактика ERP** на базу данных с формированием ярлыков запуска и настройки на сервер аппаратного ключа необходимо установить флаг **Инсталлятор дополнительных настроек**. В результате будет выполнен автоматический запуск программы **AdditionalSetup_9.1.exe**.

На завершающем этапе работы **Инсталлятор дополнительных настроек** для трехуровневой архитектуры выполняет создание источника данных ODBC (System DSN) для базы данных, которая была установлена в процессе инсталляции или на которую была выполнена настройка.

В результате установки системы в режиме **Трехуровневый сервер** в каталог **\Setup** серверной части копируется инсталлятор клиентской части двухуровневой архитектуры **Галактика ERP_Client3_9.1.exe**.

3.2.1.1.3. Установка однопользовательского варианта системы

Однопользовательский вариант предназначен, в основном, для Демо-версий.

Для установки серверной части системы на файл-сервер для эксплуатации в двухуровневой архитектуре установите в окне = [Архитектура](#)^[25] = флаг **Однопользовательская** и нажмите кнопку [Далее].

Установка однопользовательского варианта практически не отличается от серверного варианта установки для двухуровневой архитектуры (см. п. [Установка серверной части для двухуровневой архитектуры](#)^[26]), за исключением следующих моментов:

- при однопользовательской установке не задается [имя разделяемого ресурса](#)^[27] для домашнего каталога системы;
- на завершающем этапе работы программа установки выполняет создание источника данных ODBC (System DSN) для базы данных, которая была установлена в процессе инсталляции или на которую была выполнена настройка.
- создается ярлык запуска системы с данного компьютера;
- выполняется установка шрифтов **eangnivc.ttf** и **linedraw.ttf**, используемых для отображения отчетов системы;

- выполняется регистрация необходимых для работы ActiveX- компонентов.

3.2.1.2. Инсталлятор дополнительных настроек

Инсталлятор дополнительных настроек системы **Галактика ERP** выполняет настройку на базу данных с формированием ярлыков запуска, настройку на сервер аппаратного ключа и некоторые другие операции.

Инсталлятор дополнительных настроек вызывается автоматически из **Мастера установки Галактика ERP 9.1** при установленном флаге **Инсталлятор дополнительных настроек** или путем самостоятельного запуска программы **AdditionalSetup_9.1.exe**. Самостоятельный запуск инсталлятора дополнительных настроек возможен только в том случае, если на компьютере имеется установка системы **Галактика ERP**.

В результате запуска инсталлятора открывается окно **Дополнительные установки** (см. рис. 15), содержащее перечень доступных режимов настройки системы.

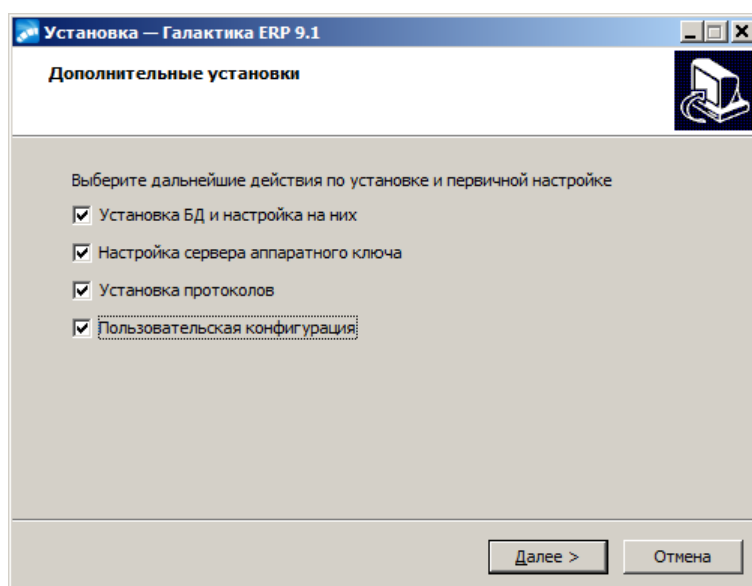


Рис. 15. Окно **Дополнительные установки**

Номенклатура отображаемых в окне **Дополнительные установки** режимов настройки зависит от выбранной при установке [архитектуры](#)²⁵ использования системы. По умолчанию флаги режимов не установлены. В общем случае окно содержит следующие флаги:

- **Установка БД и настройка на них;**
- **Настройка сервера аппаратного ключа;**
- **Установка протоколов;**
- **Пользовательская конфигурация.**

Режим **Установка БД и настройка на них** обеспечивает установку новых БД путем запуска программы установки БД (**DB_Instlbtrvinst.exe**) и/или настройку системы на уже существующие базы данных. Данный режим присутствует при настройке системы, установленной для работы во всех поддерживаемых архитектурах.

Режим **Настройка сервера аппаратного ключа** обеспечивает настройку параметров связи системы с сервером ключа, который был предварительно установлен. Данный режим присутствует при настройке системы, установленной для работы во всех поддерживаемых архитектурах.

Режим **Установка протоколов** обеспечивает настройку сервера приложений трехуровневой архитектуры системы, поэтому доступен для выбора только, если при установке системы была выбрана эта архитектура.

Режим **Пользовательская конфигурация** обеспечивает настройку параметров автоматической установки клиентских частей системы. Данный режим не доступен в однопользовательском варианте установки системы.

3.2.1.2.1. Установка БД и настройка на них

Если в окне **Дополнительные установки**³¹ был установлен флаг **Установка БД и настройка на них**, то на одном из этапов дополнительных установок (в зависимости от того, какие другие режимы были отмечены) программа установки системы переходит в режим установки БД.

Вначале вызывается окно выбора режима установки/настройки базы данных (см. рис. 16).

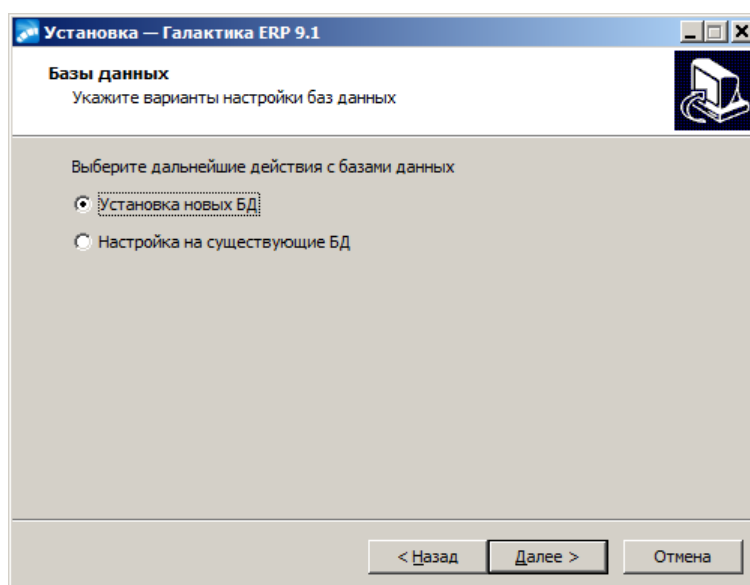


Рис. 16. Окно «Базы данных»

Режим **Настройка на существующие БД** используется в следующих случаях:

- Если база данных устанавливается на выделенный компьютер сервера БД (это является рекомендуемой конфигурацией).

В этом случае при появлении окна выбора режима установки/настройки базы данных необходимо выбрать данный режим и, не нажимая кнопки [Далее], перейти на компьютер сервера БД. На компьютере сервера БД необходимо используя сетевое окружение войти в каталог `\DB_INST` устанавливаемой серверной части **Галактики ERP** и запустить инсталлятор БД `ms_inst.exe` (см. п. [Установка дополнительных баз данных](#)⁸⁶). Выполнить установку БД по правилам, описанным в параграфе [Установка базы данных](#)³³.

По завершении установки БД вернуться на компьютер серверной части **Галактики ERP**, нажать кнопку [Далее] в окне выбора режима установки/настройки базы данных (см. рис. [Окно «Базы данных»](#)³²), и выполнить настройку на установленную БД по правилам, описанным в параграфе [Настройка на существующие БД](#)⁴³.

- Если база данных системы **Галактика ERP** уже установлена. Например, для случая установки системы на компьютер дополнительного сервера приложений трехуровневой архитектуры.

Режим *Установка новых БД* используется для первоначальной установки базы данных. Если установлен этот режим, то по кнопке [Далее] выполняется автоматический запуск программы установки базы данных `ms_inst.exe`. Данный режим может использоваться только в случае, если система *Галактика ERP* и сервер БД находятся на одном компьютере.

3.2.1.2.1.1. Установка базы данных

В режиме *Установка новых БД* по кнопке [Далее] окна =[Базы данных](#)³²= открывается окно = *Укажите имя и пароль администратора* = (см. рис. 17), которое представляет собой экранную форму регистрации администратора, от имени которого программа установки будет выполнять соединение с БД.

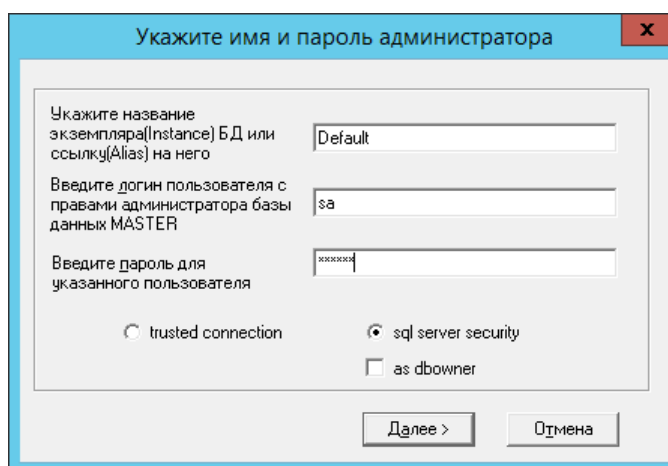


Рис. 17. Экранная форма регистрации администратора для соединения с БД

Поле *Укажите название экземпляра (Instance) БД или ссылку (Alias) на него* при работе с **MS SQL Server**, на котором установлено несколько экземпляров СУБД, в это поле необходимо занести alias экземпляра СУБД одним из приведенных ниже способов:

```
<имя сервера>\<имя instance>  
<IP-адрес сервера>\<имя instance>  
.\<имя instance>
```

Если используется экземпляр СУБД по умолчанию, то поле может иметь значение *Default* или одно из значений: *<имя сервера>*, *<IP-адрес сервера>*, *<.>* (точка).

Переключатель *trusted connection/sql server security* определяет тип подключения к **MS SQL Server** при работе инсталлятора.

При установке переключателя в положение *trusted connection* используется авторизация пользователей NTLM Security (см. п. [Использование средств Windows для авторизации пользователей](#)¹⁰⁷).

Если переключатель установлен в положение *sql server security*, введите в соответствующие поля экранной формы имя и пароль пользователя **SA** соответственно или его эквивалента, обладающего правами администратора.

Следует иметь в виду, что если в процессе работы с инсталлятором БД будет выполнена установка или переустановка вспомогательной службы `napsrv.exe` (см. п. [Обновление вспомогательной службы Галактики ERP](#)⁹⁴), то заданный в данной экранной форме тип авторизации будет установлен и для вспомогательной службы.

Флаг *as downer* определяет будет ли пользователь, подсоединившийся к экземпляру БД, являться владельцем установленных им баз или нет.

Когда этот флаг установлен, подсоединившийся к экземпляру БД пользователь остается владельцем установленных им баз. По умолчанию этот флаг не выставлен, и это означает, что после создания БД владелец этой БД сменится.

Новый владелец - это предустановленный владелец БД *Галактики ERP*, имеющий имя GALAXYDBOWNER.

Если на момент создания базы данного логина на сервере нет, то вызывается диалог задания пароля для данного логина и после того, как администратор, устанавливающий БД, его вводит, происходит создание на сервере логина GALAXYDBOWNER. При этом, если GALAXYDBOWNER уже существует, то диалог установки пароля не вызывается.

Важность правильного определения владельца созданной БД Галактики ERP заключается в том, что логин, под которым создавалась база, не может в дальнейшем подсоединиться к БД *Галактики ERP* (другими словами не может работать с БД в качестве пользователя системы). Это имеет место как для SQL Server Security, так и для NTLM Security.

Щелчок кнопки [Далее] экранной формы регистрации администратора вызывает экранную форму выбора типа установки базы данных (см. рис. 18).

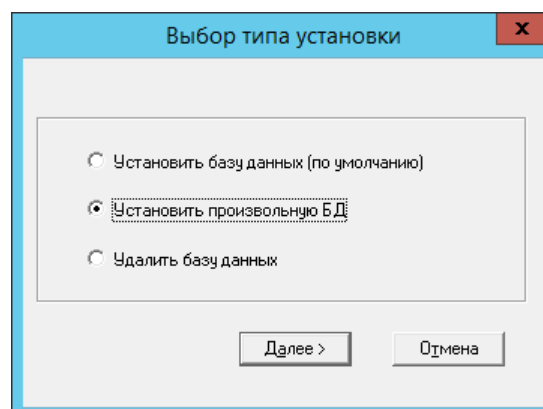


Рис. 18. Выбор типа установки базы данных

Экранная форма представляет собой переключатель, устанавливающий режим работы инсталлятора.

При положении переключателя *Установить базу данных (по умолчанию)* будет выполнена установка начальных и тестовых данных системы *Галактика ERP*, а также вспомогательной службы *napsrv.exe*.

При положении переключателя *Установить произвольную БД* Вы имеете возможность выбрать данные для установки из списка.

При положении переключателя *Удалить базу данных* будет выполнено удаление указанной базы данных.

Установка переключателя в нужное положение осуществляется щелчком мыши на соответствующем поле.

При положении переключателя экранной формы =[Выбор типа установки](#)³⁴ = *Установить базу данных (по умолчанию)* будет выполнена установка начальных и тестовых данных системы *Галактика ERP*, а также установка вспомогательной службы NAPServer.

По щелчку кнопки [Далее] выдается сообщение:

Остановить вспомогательную службу Галактики ERP и заменить её?

Если в данном экземпляре **MS SQL Server** уже установлена вспомогательная служба необходимой версии, то нужно ответить [No]. Программа установки при этом перейдет в режим [задания параметров установки](#)³⁶ начальных данных системы **Галактика ERP**.

Для установки вспомогательной службы необходимо ответить [Yes]. В результате стартует процесс установки вспомогательной службы, заключающийся в выполнении следующих шагов:

- Установка вспомогательной службы NAPServer (**napsrv.exe**) в каталог <домашний каталог MSSQLServer>\Binn;
- Установка библиотечных файлов, используемых вспомогательной службой, **protect.dll**, **streams.dll**, **atllib.dll**, **nation.dll**, **namssql.dll**, **atlantis.rtl** и **atlantis.rtx** в каталог <домашний каталог MSSQLServer>\Binn;
- Вызывается экранная форма задания параметров конфигурации вспомогательной службы (см. п. [Настройка вспомогательной службы napsrv.exe](#)⁶⁸). Задайте все необходимые параметры и нажмите кнопку [**Применить**];
- Запуск вспомогательной службы **napsrv.exe**;

В процессе установки вспомогательной службы **napsrv.exe** выполняется создание в базе данных *master* MSSQL Server внешних процедур (*Extended Stored Procedures*), необходимых для работы системы.



Важное замечание:

*Инсталлятор выставляет опцию СУБД MS SQL Server **nested triggers=0***

*Если Вы не установили данное значение опции при установке **MS SQL Server** (см. п. [Установка сервера БД](#)¹⁹), то для того, чтобы система **Галактика ERP** начала функционировать корректно необходимо остановить и запустить вновь службу **MSSQLServer** после чего запустить вспомогательную службу **Галактики ERP NAPServer**. Данные операции выполняются средствами ОС Windows Server 2008R2/2012 или путем перезагрузки компьютера. Если на данном сервере функционируют приложения, для которых необходимо другое значения данной опции, то эти приложения необходимо вынести на другой сервер.*

По завершении установки вспомогательной службы NAPServer вызывается экранная форма задания параметров установки начальных данных системы **Галактика ERP** (см. рис. 19).

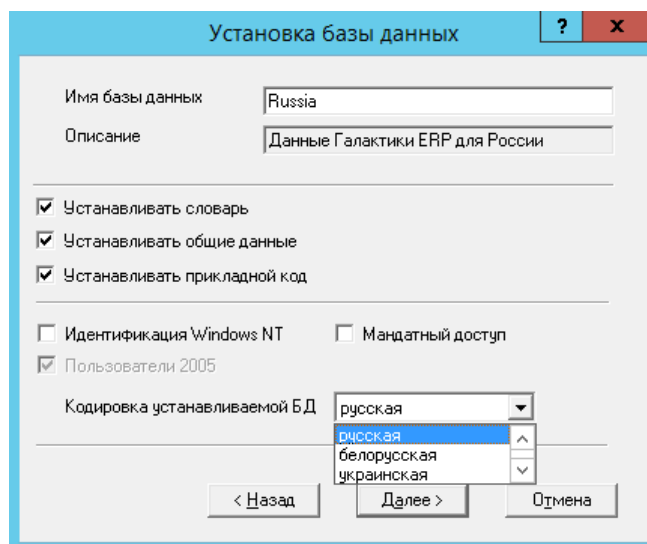


Рис. 19. Задание параметров установки базы данных

В поле **Имя базы данных** занесите имя создаваемой базы данных системы. Имя базы данных может содержать не более 30 символов.

Перед началом собственно установки данных программа производит проверку наличия на сервере базы данных с указанным именем. Если такая база данных существует, то выдается соответствующее сообщение и запрос на ее удаление. В этом случае Вы можете либо утвердительно ответить на запрос, либо отказаться от удаления и изменить имя создаваемой базы данных.

Позже значение, введенное в поле **Имя базы данных**, будет присвоено параметру **DataBaseName** конфигурационного файла системы (см. п. [Настройка файла конфигурации](#)¹¹⁶).

Флаг **Устанавливать словарь** определяет установку базы данных в объеме словаря системы.

Флаг **Устанавливать общие данные** определяет необходимость установки данных системы в объеме всех таблиц из соответствующего файла **main.dbi**.

Для первоначальной установки БД **Галактики ERP** необходимо установить оба этих флага.

Файлы **main.dbi** должны быть расположены в отдельных подкаталогах (например, **\Russia**, **\Test**) каталога **\DB_INST** серверной части системы, созданном на этапе файловой установки.

Флаг **Устанавливать прикладной код** определяет необходимость установки (компиляции) прикладных хранимых процедур и функций, поставляемых в составе компонентов системы.

Скрипты хранимых процедур при установке системы или обновления компонентов размещаются в подкаталоге **EXE\StoredScripts** серверной части системы. Для компиляции хранимых процедур на последнем этапе работы инсталлятора БД вызывается утилита **asql.exe**, расположенная в каталоге **\EXE** серверной части системы.

При наличии флажка **Идентификация Windows NT** устанавливается использование NTLM Security при авторизации клиента сервером БД (см. п. [Использование средств Windows для авторизации пользователей](#)¹⁰⁷). В противном случае устанавливается авторизация SQL Server Security.

Если этот флаг установлен, то по кнопке [Далее] окна =[Установка базы данных](#)³⁶= выдается сообщение о необходимости установить при настройке вспомогательной

службы уровень авторизации "*Установка связи*" (см. п. [Порядок настройки службы](#) ⁶⁸). Если этот уровень авторизации уже установлен, то сообщение не выдается.

Флаг **Мандатный доступ** в настоящей версии системы не используется и не должен быть установлен.

Флаг **Пользователи 2005** задает необходимость использования при создании пользователей БД нового механизма SQL Server 2005. Флаг доступен для изменения при использовании SQL Server 2005, начиная с SP2. В остальных случаях он недоступен для изменения, а для SQL Server 2008/2012/2014 – флаг установлен. В программе установки БД реализована проверка наличия SP2 для SQL Server 2005.

Поле **Кодировка устанавливаемой БД** определяет язык ввода (национальный алфавит), который будет использоваться в устанавливаемой базе данных.

Поле доступно только при наличии флага **Устанавливать словарь**.

Поле представляет собой выпадающий список, и может принимать значения:

русская

белорусская

украинская

казахская

русская+

старая

не определено

При установленной кодировке *старая* при вводе данных выполняется перевод украинских и белорусских символов "і" в английский и т.п. Данная кодировка используется для работы с базами данных системы **Галактика ERP**, полученными путем конвертации с предыдущих версий системы.

При установленной кодировке *не определено* в базе данных не формируется префикс кодировки, поэтому кодировка БД в этом случае должна задаваться в файле **atlantis.cfg** в параметре:

```
Atlantis.NLS.Page="rus"; // или "bel", "ukr", "kaz", "rub", "old"
```

Значение по умолчанию – "rus".

Файл **atlantis.cfg** не формируется в результате установки системы, поэтому при необходимости его нужно создать. Файл должен располагаться в каталоге \EXE серверной части системы.

Кодировка *не определено* используется для тестирования, поэтому широкого применения на практике не имеет.

При установке базы данных анализируется кодировка **dbi**-файла с данными, соответствующего выбранному типу устанавливаемых данных, и сравнивается либо с уже существующей кодировкой устанавливаемой БД при установке только данных (выставлен только флаг **Устанавливать общие данные**), либо с планируемой кодировкой при установке новой БД (определяется выбранным значением в поле **Кодировка устанавливаемой БД**). Любая кодировка совместима только сама с собой либо с кодировкой *не определено*. При несовместимости выдается предупреждение вида:

Выбранная кодировка БД '<префикс кодировки>' отличается от кодировки DBI-файла '<префикс кодировки>'. Продолжить установку? [Yes] [No]

При возникновении данного сообщения рекомендуется прекратить установку и выбрать кодировку устанавливаемой БД в соответствии с кодировкой **dbi**-файла с данными.

Подробнее о поддержке национальных алфавитов см. в п. [Поддержка национальных языков в системе Галактика ERP](#)¹⁰.

Не рекомендуется на одном экземпляре **MS SQL Server** одновременно (в рамках одной сессии вспомогательной службы **napsrv.exe**) работать с базой данных с *казахской* кодировкой и базами данных в других кодировках, поскольку настройка кодировки считывается вспомогательной службой один раз при первом обращении к базе данных после старта службы. Отличие казахской кодировки от остальных, поддерживаемых системой, заключается в использовании Unicode-строк базы данных.

По щелчку кнопки [\[Далее\]](#), при наличии флажка в поле **Устанавливать словарь**, на экран выводится окно настройки конфигурации начальной базы данных (см. рис. 20).

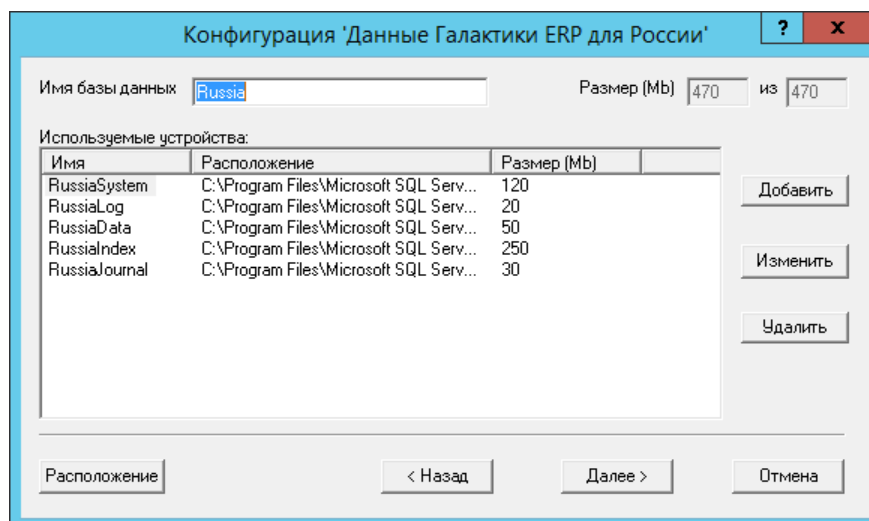


Рис. 20. Экранная форма настройки конфигурации базы данных

Панель **Используемые устройства** этого окна содержит перечень устройств, которые будут созданы для хранения информации устанавливаемой базы данных по умолчанию.

Для разных видов данных (система, лог, данные, индексы, журнал) возможно использование одного и того же устройства. Неопытным пользователям рекомендуется для всех видов данных использовать одно устройство.

Для повышения производительности рекомендуется размещать различные устройства хранения данных на различные физические диски.

По умолчанию все файлы базы данных предлагается разместить в домашнем каталоге системы **Галактика ERP**. Изменить место расположения файлов базы данных можно с помощью кнопки [\[Расположение\]](#), в результате нажатия которой вызывается окно выбора директории (см. рис. 21).

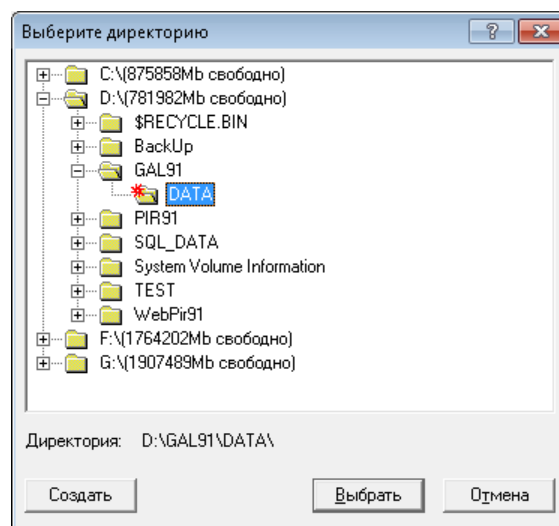


Рис. 21. Задание каталога расположения файлов базы данных

При необходимости с помощью кнопки [Создать] можно создать новый каталог для размещения файлов базы данных. Для выбора каталога необходимо установить на него курсор и нажать кнопку [Выбрать].

Изменение параметров устройства выполняется по кнопке [Изменить] [окна настройки конфигурации базы данных](#)³⁸, в результате нажатия которой вызывается окно, показанное на рис. 22.

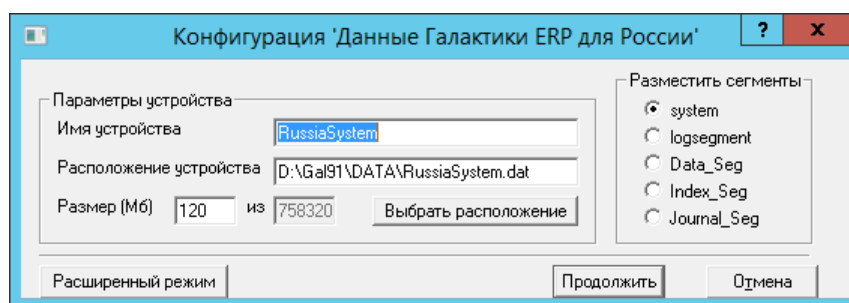


Рис. 22. Экранная форма ввода/корректировки параметров устройства хранения данных

В полях панели **Параметры устройства** задаются логическое имя, имя файла устройства и его размер.

Переключатель **Разместить сегменты** задает вид данных, для хранения которых предназначено описываемое устройство.

В поле **Имя устройства** заносится логическое имя *database device* в **MS SQL Server**.

В поле **Расположение устройства** заносится физическое имя файла для хранения устройства. Расположение файла устройства может быть изменено по кнопке [Выбрать расположение], в результате нажатия которой вызывается окно выбора директории.

При задании параметров логического устройства для хранения данных в пути на данные необходимо указывать локальный диск. Каталог, в который Вы хотите поместить данные должен существовать, а файл данных должен отсутствовать.

В поле **Размер (Мб)** заносится начальный, минимально необходимый для установки БД, размер устройства.

По кнопке [Расширенный режим] открываются поля задания параметров автоматического увеличения размера файла устройства в процессе наполнения базы данных информацией (см. рис. 23).

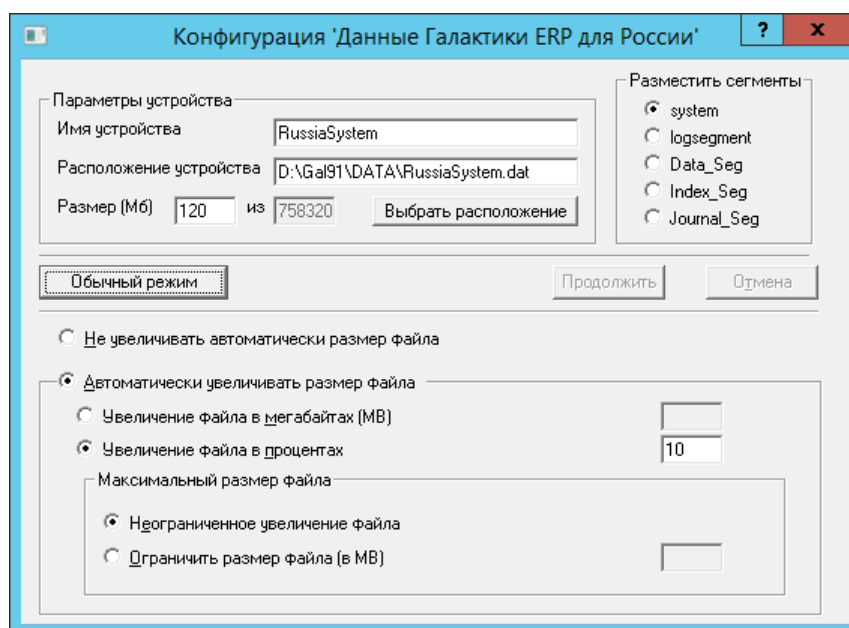


Рис. 23. Окно расширенного режима ввода/корректировки параметров устройства хранения данных

По умолчанию устанавливается режим неограниченного увеличения размера файлов устройств базы данных с величиной приращения 10%. Расширенный режим задания параметров используется при необходимости изменить указанную настройку.

Для продолжения работы после изменения или просмотра параметров автоматического увеличения размера файла устройства необходимо восстановить обычный режим задания параметров (кнопка [Обычный режим]).

По щелчку кнопки [Продолжить] [окна ввода/корректировки параметров устройства хранения данных](#)^[39] выполняется сохранение внесенных изменений и возврат в основное [окно настройки конфигурации устанавливаемой базы данных](#)^[38].

Ввод нового устройства выполняется по кнопке [Добавить] основного [окна настройки конфигурации устанавливаемой базы данных](#)^[38] аналогично режиму корректировки параметров (кнопка [Изменить]).

Удаление устройства выполняется по кнопке [Удалить].

Щелчок кнопки [Далее] запускает процесс установки базы данных.

Ход установки отображается на экране компьютера.

По завершении установки начальных данных системы автоматически вызывается [экранная форма задания параметров установки](#)^[36] тестовых данных системы, аналогичная рассмотренной выше для начальных данных системы **Галактика ERP**.

Заполните поля экранной формы. Щелчок кнопки [Далее] вызывает [экранную форму настройки конфигурации](#)^[38] тестовых данных, аналогичную рассмотренной выше для начальных данных системы **Галактика ERP**.

Щелчок кнопки [Далее] запускает процесс установки тестовых данных.

При положении переключателя экранной формы =[Выбор типа установки](#)³⁴ = **Установить произвольную БД** Вы имеете возможность выбрать необходимый тип данных для установки. В этом случае щелчок кнопки [[Далее](#)] вызывает экранную форму выбора типа устанавливаемых данных из списка (см. рис. 24).

На рисунке приведен пример списка баз данных, которые поставляются с системой и могут быть установлены индивидуально. Перечень реально поставляемых данных может отличаться от перечня, приведенного на рисунке.

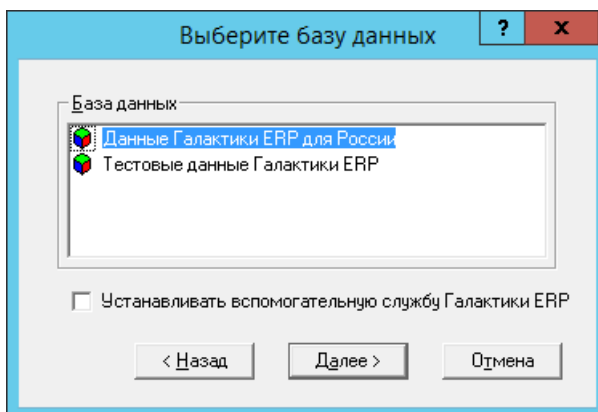


Рис. 24. Выбор базы данных для установки

Флажок **Устанавливать вспомогательную службу Галактики** определяет необходимость установки вспомогательной службы **napsrv.exe**.

Для выбора установите курсор на наименование данных, подлежащих установке, и нажмите кнопку [[Далее](#)].

В результате запускается процесс установки вспомогательной службы (если флажок **Устанавливать вспомогательную службу Галактики** был установлен). Действия при установке вспомогательной службы те же, что и при варианте установки базы данных по умолчанию.

По завершении установки вспомогательной службы или непосредственно по кнопке [[Далее](#)] окна выбора типа устанавливаемых данных списка вызывается [экранная форма задания параметров установки базы данных](#)³⁶.

Заполните поля аналогично варианту установки базы данных по умолчанию.

По щелчку кнопки [[Далее](#)], при наличии флажка в поле **Устанавливать словарь**, на экран выводится [окно настройки конфигурации устанавливаемой базы данных](#)³⁸.

Заполните поля экранной формы аналогично варианту установки базы данных по умолчанию.

Щелчок кнопки [[Далее](#)] запускает процесс установки базы данных.

В случае возникновения ошибок при установке базы данных выдаются соответствующие сообщения, сведения о которых помещаются в файл **ms_inst.log**. Log-файл помещается в каталог, в который производится установка системы **Галактика ERP**.

В любой момент Вы можете прервать процесс установки базы данных щелчком кнопки [[Прервать](#)]. В этом случае последует запрос на подтверждение выхода.

Если Вы подтвердите выход, программа установки прервется, **оставив на диске недоинсталлированные базы данных**. Приведение сервера в исходное состояние выполняется средствами утилиты **SQL Enterprise Manager (SQL Server Management Studio)** для SQL Server 2008/2012/2014), входящей в состав СУБД **MS SQL Server**.

Проверка связи с вспомогательной службой выполняется с помощью программы **napsping.exe** (см. п. [Проверка соединения со вспомогательной службой Галактики ERP](#)⁷⁴).

В случае возникновения при инсталляции базы данных ошибок запуска вспомогательной службы **Галактики ERP**, ошибок связи с ней, необходимо выполнить настройку (конфигурирование) вспомогательной службы **napsrv.exe** с помощью программы **Me-**

менеджер серверов и служб системы Галактика ERP (см. п. [Настройка вспомогательной службы napsrv.exe](#)⁶⁸).

Если база данных устанавливалась не в default экземпляре БД **MS SQL Server**, то по окончании установки базы на экран автоматически вызывается окно **Менеджера серверов и служб системы Галактика ERP** для определения параметров конфигурации вспомогательной службы. Необходимо заполнить поля **Сетевой протокол RPC**, **RPC порт**, **Авторизация не обязательна** необходимыми значениями.

При положении переключателя экранной формы =[Выбор типа установки](#)³⁴ = **Удалить базу данных** по щелчку кнопки [**Далее**] на экран выводится окно со списком установленных на сервере баз данных (см. рис. 25).

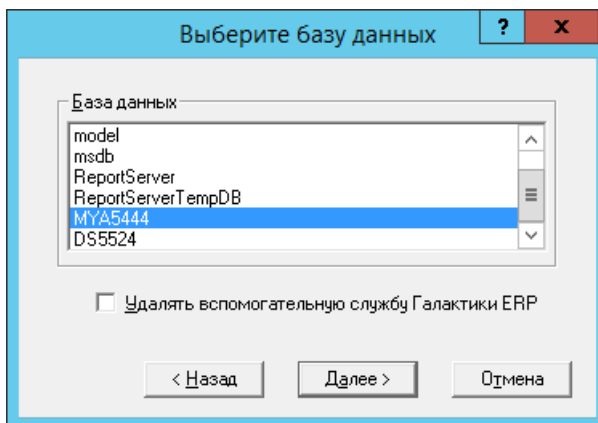


Рис. 25. Выбор базы данных для удаления

Кроме списка баз данных данное окно содержит поле **Удалить вспомогательную службу Галактики ERP**, наличие флажка в котором говорит о необходимости удаления вспомогательной службы **napsrv.exe** и библиотечных файлов из каталога <домашний каталог MSSQLServer>\Binn.

По умолчанию флажок удаления вспомогательной службы не проставлен. При частичной деинсталляции базы данных, т. е. когда удаляется только одна из установленных на сервере баз данных, этот флажок должен отсутствовать.

Для удаления базы данных и/или вспомогательной службы предварительно из утилиты **MS SQL Server Management Studio** необходимо в базе *master* выполнить:

```
exec na_forcefreealldb  
dbcc namssql (free)
```

Для удаления только базы данных достаточно предварительно выполнить в базе *master* команду:

```
exec na_forcefreedb <имя БД>
```

После выбора нужной базы данных по щелчку кнопки [**Далее**] будет выполнено ее удаление.

В этом режиме инсталлятором выполняются следующие действия:

- Удаление базы данных;

и, при наличии соответствующего флажка

- Удаление вспомогательной службы Галактики ERP (**napsrv.exe**);
- Удаление библиотечных файлов вспомогательной службы **protect_dll**, **streams_dll**, **_cfg.dll**, **atllib_dll**, **nation_dll**, **namssql.dll**, **atlantis.rtl** и **atlantis.rtx** из каталога <домашний каталог MSSQLServer>\Binn.

3.2.1.2.1.2. Настройка на существующие БД

В режиме *Настройка на существующие БД* по кнопке [Далее] окна =*Базы данных*³² = открывается окно =*Выберите БД*= (см. рис. 26) со списком БД.

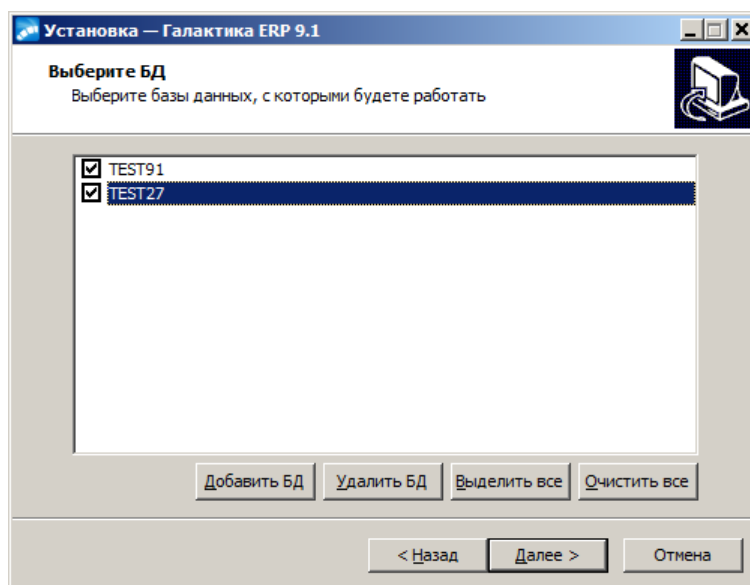


Рис. 26. Окно =*Выберите БД*=

Отметьте (мышью, клавишей **Пробел** или экранными кнопками [Выделить все], [Очистить все]) те базы, на которые необходимо настроиться при текущей инсталляции и нажмите кнопку [Далее].

Если в текущей инсталляции настройка на БД еще не выполнялась, то по кнопке [Далее] окна =*Базы данных*³² = выдается окно с соответствующим сообщением (см. рис. 27):

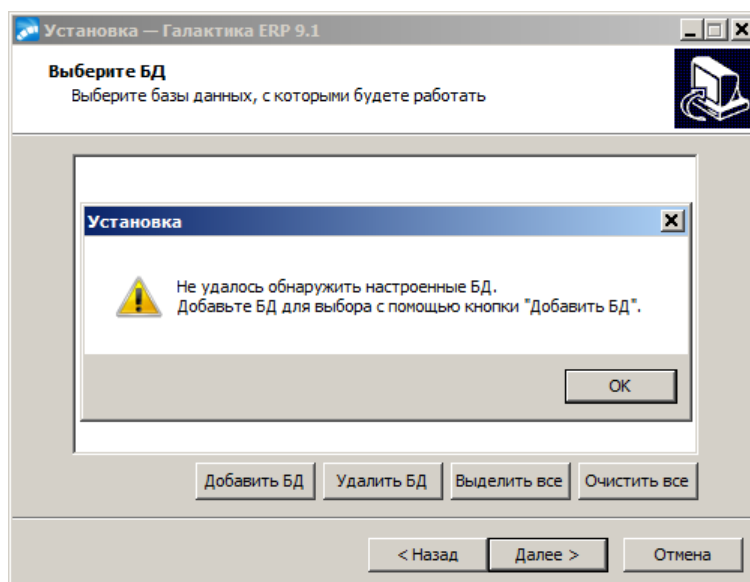


Рис. 27. Сообщение об отсутствии БД для настройки

Закройте окно сообщения кнопкой [ОК] и нажмите кнопку [Добавить БД]. В результате откроется окно настройки на существующую БД (см. рис. 28).

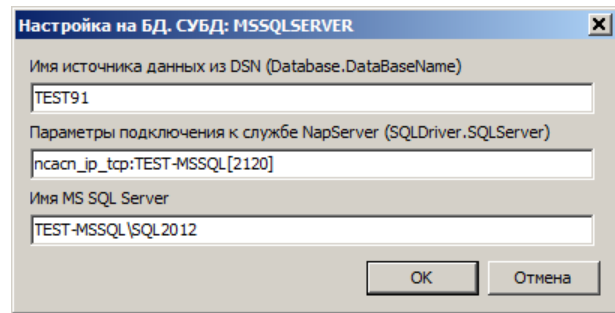


Рис. 28. Окно настройки на существующую БД

В поле **Имя источника данных из DSN (Database.DataBaseName)** необходимо ввести имя базы данных, заданное при ее установке. По сути значение, введенное в это поле, является значением параметра **Database.DataBaseName** конфигурационного файла системы.

В поле **Параметры подключения к службе NapServer (SQLDriver.SQLServer)** необходимо ввести строку конфигурации клиента для подключения к вспомогательной службе. По сути значение, введенное в это поле, является значением параметра **SQLDriver.SQLServer** конфигурационного файла системы.

В поле **Имя MS SQL Server** необходимо ввести имя экземпляра **MS SQL Server**, в котором установлена БД.

Введя все необходимые данные, нажмите экранную кнопку **[OK]**.

В результате в окне **=Выберите БД=** появится строка с именем добавленной БД. Выполните выбор БД для настройки как было описано выше.


Кнопка **[Удалить БД]** предназначена для удаления БД из списка баз данных для настройки. Удаленная БД при этом удаляется и из файла **Setup\csetup.ini** системы.

По кнопке **[Далее] =Выберите БД=** выполняется процедура настройки системы на выбранные базы данных, которая заключается в следующем:

- Регистрация в файле **Setup\csetup.ini** выбранных БД для обеспечения последующей настройки на них клиентских приложений.
- При использовании трехуровневой архитектуры:
 - Формирование в папке **Start** конфигурационного файла системы для каждой выбранной БД.
 - Создание на компьютере серверной части источника данных ODBC (System DSN) для каждой выбранной БД.
 - Создание столько экземпляров сервера приложений системы (служб) сколько БД было выбрано для настройки. Служба сервера приложений создается с именем **GalServerGal_<имя БД>**. При этом выводимым именем службы является **Galaktika Application Server (Gal_<имя БД>**). Значение, заключенное в выводимом имени службы в скобки, является именем экземпляра сервера приложений (см. п. [Установка и удаление службы сервера приложений Галактики ERP⁹⁵](#)).

3.2.1.3. Настройка сервера аппаратного ключа

Если в окне **=Дополнительные установки³¹=** был установлен флаг **Настройка сервера аппаратного ключа**, то на одном из этапов дополнительных установок (в зависимости от того, какие другие режимы были отмечены) вызывается окно **=Сервер аппаратного ключа=** (см. рис. 29).

 Установка сервера аппаратного ключа должна быть выполнена перед установкой системы **Галактика ERP** в соответствии с документом "[Система Галактика ERP. Защита системы с использованием аппаратных ключей. Руководство администратора системы](#)".

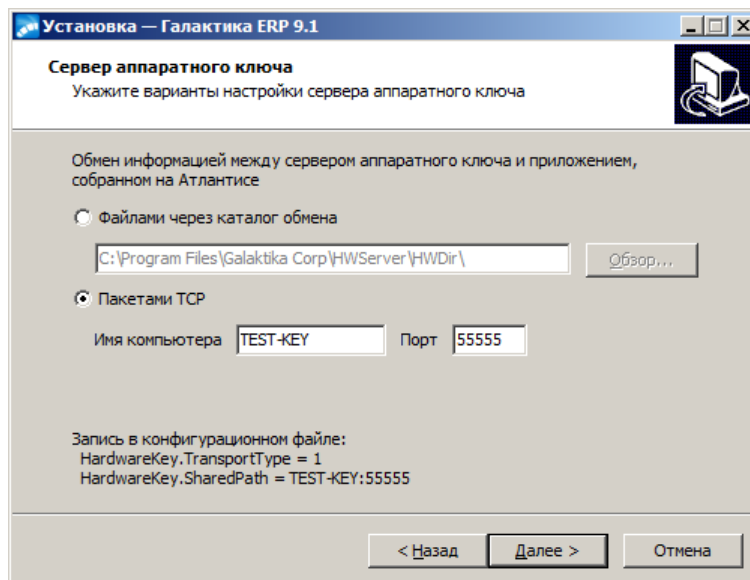


Рис. 29. Окно «Сервер аппаратного ключа»

Окно «Сервер аппаратного ключа» предназначено для выбора способа обмена системы данными с сервером аппаратного ключа.

Возможны 2 способа обмена данными с сервером аппаратного ключа:

- **Файлами через каталог обмена**
- **Пакетами TCP**

При выборе способа **Файлами через каталог обмена** необходимо задать каталог обмена пакетами с сервером аппаратного ключа, который должен представлять собой сетевой путь, видимый со всех клиентских машин. Путь может быть задан как в UNC-формате, так и с использованием подключенных сетевых дисков. Каталог обмена может быть введен в поле с клавиатуры либо можно воспользоваться кнопкой [Обзор], по которой открывается стандартное окно Windows «Обзор папок», в котором нужно выбрать каталог обмена.

При вводе значения пути с клавиатуры в поле открывается выпадающий список быстрого выбора с вариантами значений, содержащих введенное сочетание символов (см. рис. 30).

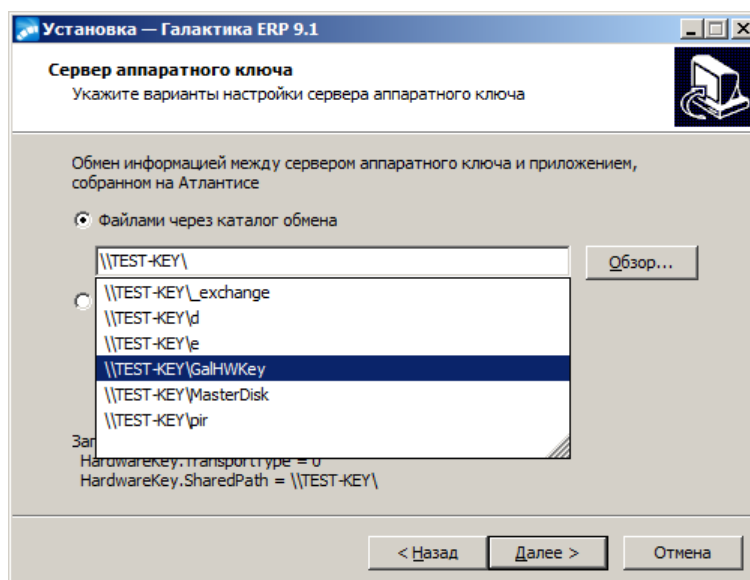


Рис. 30. Выпадающий список быстрого выбора

При выборе способа **Пакетами TCP** в поле **Имя компьютера** задается имя рабочей станции сервера аппаратного ключа, а в поле **Порт** необходимо задать порт, через который будет выполняться обмен пакетами. По умолчанию используется порт 55555.

В нижней части окна отображается справочная информация о значениях параметров конфигурации для выбранного способа обмена данными с сервером аппаратного ключа.

Указав необходимые данные, нажмите кнопку [**Далее**].

В процессе эксплуатации системы способ обмена данными с сервером аппаратного ключа может быть изменен. Следует учесть, что изменение должно быть выполнено и на сервере аппаратного ключа и на всех клиентских установках системы.

В результате выполнения настройки сервера аппаратного ключа в папке **\Start** домашнего каталога системы формируется файл **hwkey.inc**, содержащий конфигурационный параметр **HardWareKey.SharedPath** и используемый при настройке на сервер клиентских частей системы.

В результате в папке **\START** домашнего каталога системы формируется файл **HWKey.inc**, содержащий параметры взаимодействия с сервером аппаратного ключа (секция [**HardwareKey**]). С помощью конструкции **#include** файл **HWKey.inc** включается программой установки в конфигурационный файл системы **<имя БД>.cfg**.

3.2.1.4. Установка протоколов

Если в окне =[Дополнительные установки](#)³¹= был установлен флаг **Установка протоколов**, то на одном из этапов дополнительных установок (в зависимости от того, какие другие режимы были отмечены) вызывается программа **Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP (DB_Inst\galconf.exe)**. С помощью этой программы выполняется настройка параметров работы сервера приложений и запуск службы. Порядок работы с программой подробно рассмотрен в п. [Настройка сервера приложений Галактики ERP](#)⁴⁸.

3.2.1.5. Пользовательская конфигурация

Если в окне =[Дополнительные установки](#)³¹= был установлен флаг **Пользовательская конфигурация**, то на экран последовательно выдаются окна =**Параметры уста-**

новки клиента= для настройки параметров автоматической установки клиентских частей двухуровневой и трехуровневой архитектуры системы.

В окнах задаются типовые установочные параметры, которые будут применяться на всех клиентских станциях при использовании автоматического режима установки клиентской части (см. п.п. [Работа с программой установки "толстого" клиента в автоматическом режиме](#)⁷⁶, [Работа с программой установки "тонкого" клиента в автоматическом режиме](#)⁸⁰). По сути, здесь заранее определяются параметры, задаваемые при выполнении шагов мастера выборочной установки клиентской части.

Окно =*Параметры установки клиента. Двухуровневый клиент*= (см. рис. 31) содержит следующие поля.

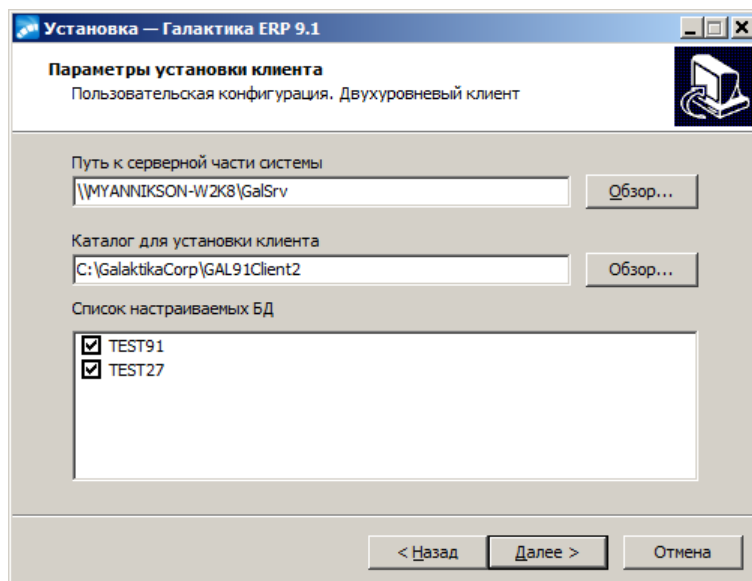


Рис. 31. Окно =*Параметры установки клиента. Двухуровневый клиент*=

Поле **Путь к серверной части системы** определяет домашний каталог системы и является аналогом значения, вводимого в окне =*Папка серверной установки*= мастера установки двухуровневого клиента. Значение, выводимое в поле по умолчанию, можно изменить вводом с клавиатуры.

Поле **Каталог для установки клиента** определяет каталог рабочей станции, в который будет установлена клиентская часть системы. Значение, выводимое в поле по умолчанию, можно изменить вводом с клавиатуры.

При вводе с клавиатуры в полях возможен [быстрый выбор значения из выпадающего списка](#)⁴⁶.

В панели **Список настраиваемых БД** необходимо указать базы данных, на которые должна быть выполнена настройка клиентской части системы. Выбор баз данных осуществляется путем установки флага с помощью мыши или клавиши **Пробел**.

Указав все необходимые данные нажмите кнопку [**Далее**]. В результате откроется окно =*Параметры установки клиента. Трехуровневый клиент*= (см. рис. 32), содержащее следующие поля.

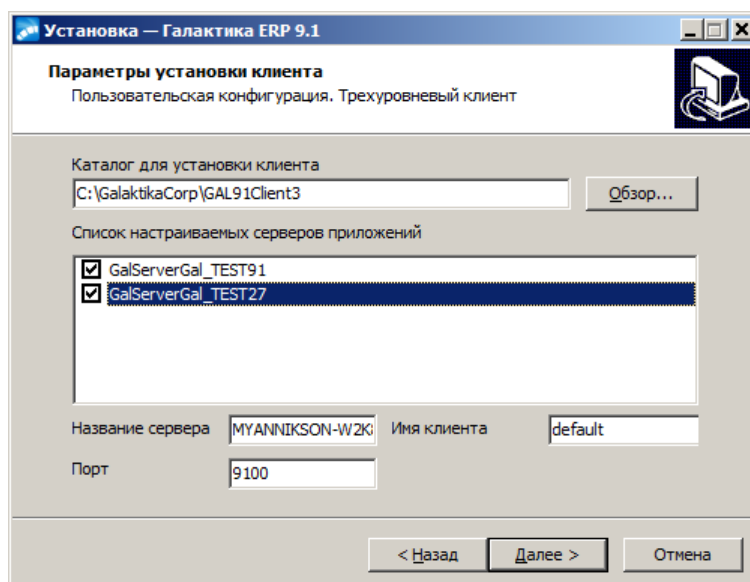


Рис. 32. Окно «Параметры установки клиента. Трехуровневый клиент»

Поле **Каталог для установки клиента** определяет каталог рабочей станции, в который будет установлена клиентская часть системы. Значение, выводимое в поле по умолчанию, можно изменить вводом с клавиатуры.

При вводе с клавиатуры в поле возможен [быстрый выбор значения из выпадающего списка](#)^[46].

Панель **Список настраиваемых серверов приложений** содержит перечень служб экземпляров сервера приложений **galsrv.exe**, созданных при настройке данной серверной части на базу данных. Выбор службы сервера приложений осуществляется путем установки флага с помощью мыши или клавиши **Пробел**.

Для каждой отмеченной службы сервера приложений необходимо ввести данные в поля **Название сервера**, **Имя клиента** и **Порт**.

Поле **Название сервера** является аналогом поля **Название сервера**: основного окна конфигуратора клиента **cliconf.exe** (см. п. [Настройка клиентской части трехуровневой архитектуры](#)^[82]). Значение, выводимое в поле по умолчанию, можно изменить вводом с клавиатуры.

Поле **Имя клиента** определяет имя варианта настроек клиентской части (псевдоним клиента), под которым они будут сохранены на рабочей станции. Правила задания значения поля аналогичны правилам задания значения поля **Имя клиента**: основного окна конфигуратора клиента **cliconf.exe** (см. п. [Настройка клиентской части трехуровневой архитектуры](#)^[82]). По умолчанию поле имеет значение *default*.

Поле **Порт** определяет значение порта для протокола Win Socket, по которому работает настраиваемый экземпляр сервера приложений.

Указав в окне «Параметры установки клиента» все необходимые данные, нажмите экранную кнопку **[Далее]**.

В результате в каталоге **\Setup** серверной части системы будет сформирован файл **clientconf.cfg**, содержащий все введенные настройки установки клиентских частей.

3.2.2. Настройка сервера приложений Галактики ERP

Если сервер БД и (или) сервер аппаратного ключа находятся на выделенных компьютерах, то в процессе настройки сервера приложений трехуровневой архитектуры необходимо с помощью оснастки Windows «Службы» выполнить настройку запуска

службы сервера приложений от имени пользователя, обладающего административными правами как на компьютере сервера приложений, так и на компьютерах сервера БД и сервера аппаратного ключа (вкладка *Log On* свойств службы).

3.2.2.1. Настройка основных параметров

Настройка параметров работы сервера приложений трехуровневой архитектуры выполняется с помощью программы **Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP**, которая вызывается автоматически в процессе установки серверной части при включенном режиме [Установка протоколов](#)³¹, или запускается самостоятельно из каталога `\DB_INST` домашней директории системы:

```
galconf.exe
```

В результате запуска программы на экран выводится основное окно *Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP* (см. рис. 33).

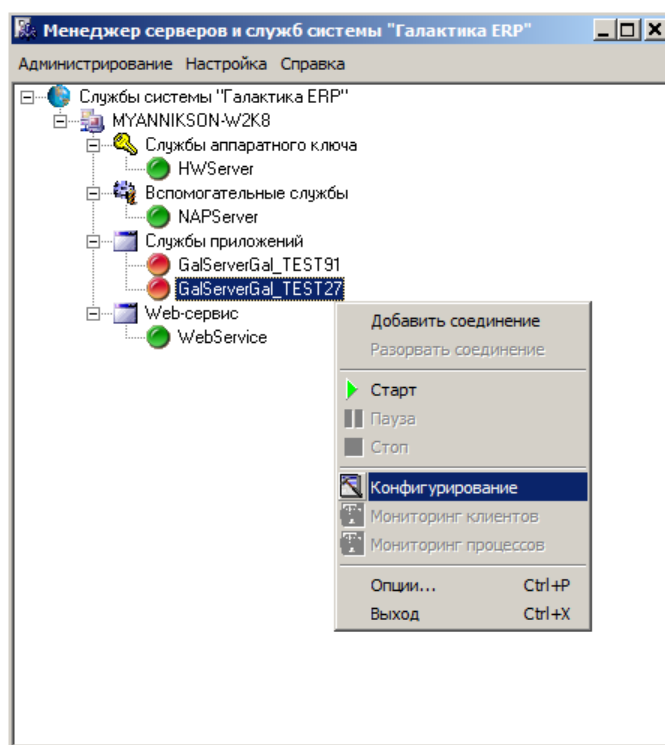


Рис. 33. Окно *Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP*



Для начала работы необходимо установить соединение с настраиваемым сервером приложений. Для этого используется меню *Администрирование > Добавить соединение* (или аналогичный пункт локального меню, вызываемого щелчком правой кнопки мыши), в результате вызова которого появляется окно *Подключение к серверу*. В поле **Сервер** необходимо ввести имя компьютера, на котором установлен сервер приложений системы, и нажать кнопку [\[Подключение\]](#).

Для конфигурирования служб удаленных компьютеров необходимо, чтобы на них была запущена служба "Удаленный реестр" (автоматический запуск по триггеру (отложенный запуск)).

Если в поле **Сервер** введена пустая строка (строка из пробелов) или имя *LocalHost*, то такие значения автоматически меняются на сетевое имя компьютера, с которого запущена программа `galconf.exe`.

В результате подключения к серверу в рабочем окне программы появляется соответствующий узел дерева, содержащий перечень всех служб системы **Галактика ERP** установленных на данном компьютере. Службы в дереве в общем случае сгруппированы по типам – службы экземпляров сервера приложений и служба сервера аппаратного ключа, а также узел, предназначенный для конфигурирования службы сервера приложений, работающей с Web-сервисами (узел *Web-сервис*).

Однако, если сервер аппаратного ключа в соответствии с рекомендациями разработчика системы устанавливается на выделенный компьютер, то при подключении к компьютеру сервера приложений в рабочем окне менеджера будет присутствовать только узел служб сервера приложений и узел *Web-сервис*.

Пиктограммой  в окне отображаются стартованные службы, а пиктограммой  — остановленные.

Далее необходимо в списке дерева выбрать имя службы сервера приложений, подлежащей конфигурированию.

На одном компьютере может быть установлено несколько служб сервера приложений (см. п. [Установка и удаление службы сервера приложений Галактики ERP](#)⁹⁵), которые могут быть настроены на работу по разным протоколам обмена и с разными базами данных.

С помощью подменю *Старт* и *Стоп* меню *Администрирование* (или аналогичных пунктов локального меню) имеется возможность управлять состоянием службы сервера приложений.

С помощью меню *Администрирование > Опции...* устанавливаются параметры работы программы. При активизации меню вызывается окно *=Опции=* (см. рис. 34).

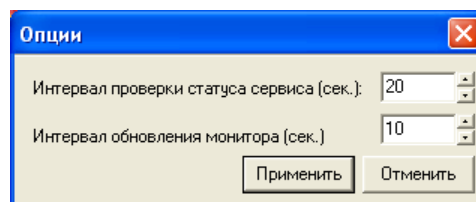



Рис. 34. Окно *=Опции=*

В поле **Интервал проверки статуса сервиса (сек.):** задаётся интервал обновления [основного окна программы](#)⁴⁹ в части отображения текущего состояния служб системы.

В поле **Интервал обновления монитора (сек.):** задаётся интервал обновления окон мониторинга [клиентов](#)⁶² и [процессов](#)⁶².

Для ввода или изменения параметров сервера приложений необходимо вызвать меню *Администрирование > Конфигурирование* (или аналогичный пункт локального меню).

 Для обеспечения возможности сохранения параметров конфигурации на компьютере сервера приложений **Галактики ERP** должна быть запущена служба удаленного реестра (*Remote Registry*).

В результате вызывается окно *=Настройка сервера приложений=* (см. рис. 35).

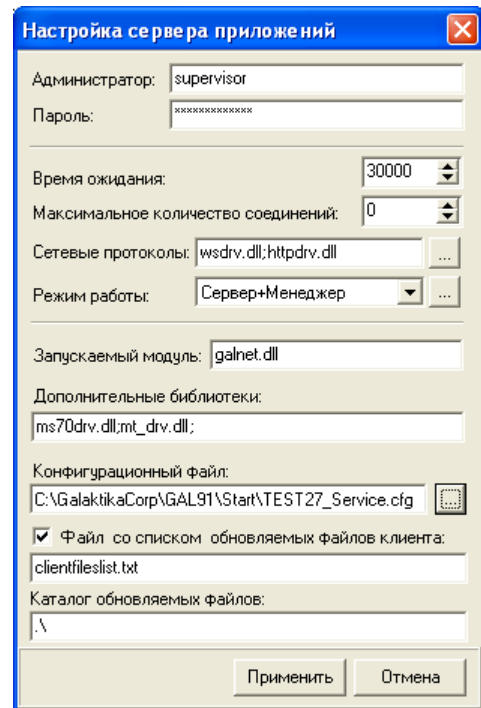


Рис. 35. Окно «Настройка сервера приложений»

Если выполняется изменение параметров сервера приложений (ранее уже были заданы имя и пароль системного администратора **Галактики ERP**), то предварительно вызывается окно «Подтверждение пароля», в поле **Пароль:** которого необходимо ввести пароль администратора.


Для настройки работы сервера приложений в окне «Настройка сервера приложений» необходимо заполнить следующие поля.

В полях **Администратор:** и **Пароль:** задаются имя и пароль администратора системы **Галактика ERP**. Эти имя пользователя и пароль используются при работе с системой разграничения прав доступа и должны быть впоследствии заданы в модуле **Права доступа**. От имени этого пользователя выполняется соединение с базой данных и считывание информации о настройке прав доступа. Начиная с обновления Атлантиса 5.5.31, при работе с включенной системой разграничения прав доступа имя администратора в поле **Администратор** должно быть указано в формате <имя пользователя>@<офис>.

Параметр **Время ожидания:** определяет время ожидания для получения соединения (connect) с СУБД в миллисекундах. Рекомендуется задавать значение не менее 30000 мс.

Поле **Максимальное количество соединений:** определяет максимальное количество физических соединений (connect) с СУБД, которые создаются системой **Галактика ERP** для выполнения операций с базой данных. По завершении операции соединение для данной сессии закрывается. Данная настройка предназначена для оптимизации количества используемых лицензий СУБД с учетом требуемой производительности работы системы **Галактика ERP**. Значение 0 означает, что для каждой сессии будет создано одно соединение.

Для обеспечения масштабируемости в данной версии системы рекомендуется в этом поле использовать значение 0 (значение по умолчанию).

Поле **Сетевые протоколы:** определяет протоколы (их может быть несколько), с которыми будет работать сервер приложений. Переход в режим выбора рабочих протоколов сервера приложений и настройки их параметров выполняется по кнопке . В ре-

зультате открывается окно = *Сетевые протоколы*= (см. рис. 36), в левой панели которого перечислены допустимые для выбора протоколы.

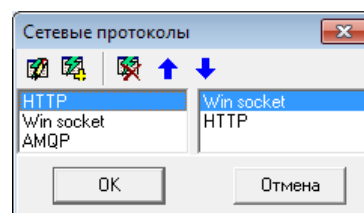






Рис. 36. Окно =Сетевые протоколы=

Для включения протокола в список используемых данным сервером приложения необходимо в левой панели установить курсор на необходимый протокол и нажать клавишу **F7** или пиктограмму  панели инструментов. В результате выбранный протокол появляется в правой панели окна. Для удаления протокола из списка используемых, необходимо в правой панели установить курсор на протоколе, подлежащем удалению из списка, и нажать клавишу **F8** или пиктограмму  панели инструментов.

Если сервер приложений работает в режиме балансировки нагрузки (значение *Менеджер* или *Сервер+Менеджер* в поле **Режим работы:**), то для увеличения быстродействия сбора статистической информации первым в списке протоколов должен быть протокол **wsdrv.dll**.

 При использовании протокола HTTP следует учитывать, что производительность системы в этом случае может существенно снижаться по сравнению с протоколом Win socket, ввиду некоторых особенностей данного протокола.

В список допустимых протоколов входит протокол AMQP для передачи сообщений между компонентами системы (**mqdrv.dll**).

После выбора сетевых протоколов необходимо настроить параметры их работы. Для настройки параметров выбранного протокола необходимо в левой панели установить курсор на необходимый протокол и нажать клавишу **F4** или пиктограмму  панели инструментов. Порядок задания параметров различных протоколов рассмотрен в п.п. [Настройка параметров протокола Win Socket](#)⁵⁶, [Настройка параметров протокола HTTP](#)⁵⁶. Параметры протокола **wsdrv.dll** задаются в секции **Network** конфигурационного файла сервера приложений (параметры **MQBroker**, **MQserverUserQueueLength**, **MQserverAllQueuesLength**, **MQserverUserLiveTime**).

Для завершения выбора и настройки параметров протоколов необходимо нажать кнопку **[OK]**.

Поле **Режим работы:** окна =*Настройка сервера приложений*= определяет режим работы настраиваемого сервера приложений и может принимать значения:

— *Сервер*


В этом режиме сервер приложений выполняет только стандартную функцию выполнения операций по запросам подсоединенных к нему клиентов.

— *Менеджер*


В этом режиме сервер приложений не выполняет операции по запросам подсоединенных к нему клиентов, а выполняет только функцию распределения подключаемых клиентов по экземплярам сервера приложений с учетом заданных настроек (функция балансировщика нагрузки). Работа сервера приложений в режиме балансировки нагрузки рассмотрена в п. [Использование сервера приложений в режиме балансировки нагрузки](#)⁵⁹.

— *Сервер+Менеджер*

Этот режим является комбинацией первых двух.

Выбор режима работы выполняется из выпадающего списка по кнопке .

При выборе режимов работы *Менеджер* и *Сервер+Менеджер* выполняется проверка заданных протоколов работы.

После выбора режима работы необходимо выполнить настройку параметров данного режима. Переход в режим настройки параметров режима работы производится по кнопке . В результате на экран вызывается окно «Конфигурация нагрузки сервера приложений» (см. рис. 37).

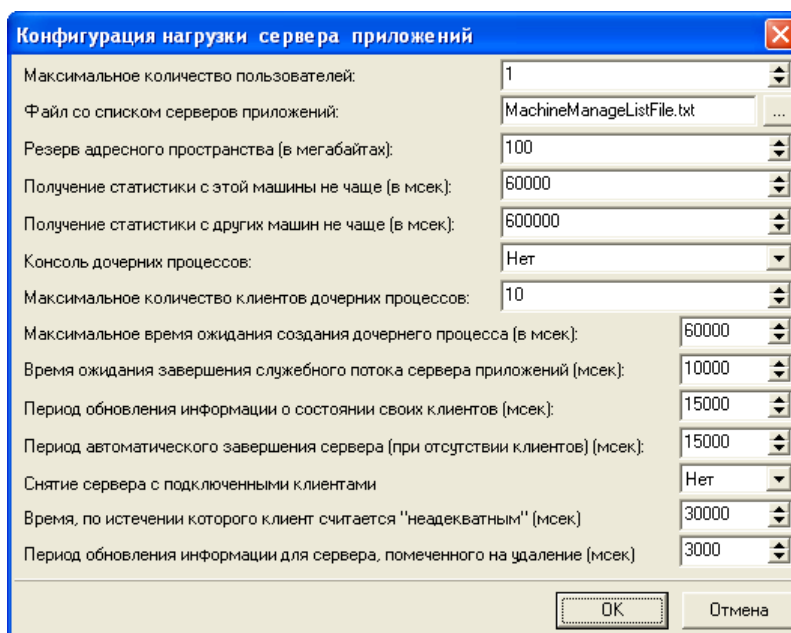



Рис. 37. Окно «Конфигурация нагрузки сервера приложений»

Поле **Максимальное количество пользователей:** определяет количество пользователей, которые могут быть подключены к основному процессу сервера приложений в режиме *Сервер+Менеджер*. Пользователи сверх этого числа будут подключены к дочерним процессам данного сервера приложений или к дополнительному серверу приложений (имя и расположение этого файла задается в поле **Файл со списком серверов приложений:** путем выбора файла по кнопке ).

В режиме *Сервер* максимальное количество пользователей параметрически не ограничивается, а в режиме *Менеджер* не имеет смысла, поэтому в этих режимах работы поле **Максимальное количество пользователей:** недоступно для редактирования.

Поле **Резерв адресного пространства (в мегабайтах):** определяет часть доступного адресного пространства, которая не должна использоваться при работе данного экземпляра сервера приложений. Резерв адресного пространства выделяется с целью предотвращения аварийных ситуаций по его нехватке в процессе работы пользователей, поскольку при подключении пользователей к серверу приложений, когда выполняется анализ свободного адресного пространства, используется (захватывается) небольшая часть адресного пространства, а в процессе работы в зависимости от характера выполняемых операций происходит использование дополнительных областей пространства.

Значение резерва подбирается опытным путем, по умолчанию 100М. Параметр **Резерв адресного пространства (в мегабайтах):** используется при работе сервера приложений в любом режиме.

Поля **Получение статистики с этой машины не чаще (в мсек):** и **Получение статистики с других машин не чаще (в мсек):** определяют временной интервал опроса основным процессом сервера приложений дочерних процессов и дополнительных серверов приложений на других компьютерах с целью получения информации (о свободной оперативной памяти, адресном пространстве, количестве подключенных пользователей и т.п.) для принятия решения о месте подключения очередного пользователя, входящего в систему. Параметры используются в режимах *Сервер+Менеджер* и *Менеджер*.

Поле **Консоль дочерних серверов приложений:** задает необходимость запуска консольного окна дочерних процессов при работе основного сервера приложений в отладочном режиме. В процессе обычной эксплуатации этот параметр не используется.

Поле **Максимальное количество клиентов дочерних процессов:** определяет количество пользователей, которые могут быть подключены к дочернему процессу сервера приложений в режимах *Сервер+Менеджер* и *Менеджер*.

Поле **Максимальное время ожидания создания дочернего сервера приложений (в мсек):** определяет время в течении которого выполняются попытки соединения нового пользователя с дочерним процессом сервера приложений. Параметр используется в режимах *Сервер+Менеджер* и *Менеджер*.

Поле **Время ожидания завершения служебного потока сервера приложений (мсек)** задаёт время ожидания завершения служебного потока сервера приложений при обновлении информации о клиентах. Время задается в миллисекундах. По умолчанию имеет значение 10000 (10 сек).

Поле **Период обновления информации о состоянии своих клиентов (мсек)** задаёт период времени, в течении которого служебный поток сервера приложений обновляет информацию о состоянии своих клиентов. Время задается в миллисекундах. По умолчанию имеет значение 15000 (15 сек).

Поле **Период автоматического завершения сервера (при отсутствии клиентов) (мсек)** предназначено для управления автоматическим завершением дочерних процессов сервера приложений, у которых в течение заданного в данном параметре времени отсутствуют клиентские соединения. Время задается в миллисекундах. По умолчанию имеет значение 15000 (15 сек). При значении 0 автоматическое завершение процессов не выполняется.

Значение поля **Снятие сервера с подключенными клиентами** разрешает или запрещает останов процесса **galsrv.exe** при наличии подключенных к нему клиентов. При значении *Да* команда **Del** в мониторинге процессов при наличии клиентских соединений помечает процесс на удаление, а при отсутствии клиентов – процесс завершается. Помеченный на удаление процесс будет завершён после того, как завершат работу соединенные с ним клиенты. По умолчанию имеет значение *Нет*.

Если в течение времени, указанного в поле **Время, по истечении которого клиент считается "неадекватным" (мсек)**, клиент не отвечает на запросы сервера, то он считается "неадекватным" и не принимается в расчет при принятии решения о возможности останова процесса сервера приложений, с которым данный клиент имеет соединение. По умолчанию имеет значение 30000 (30 сек)


Поле **Период обновления информации для сервера, помеченного на удаление (мсек)** определяет частоту обновления информации о состоянии клиентов, соединенных с процессом **galsrv.exe**, помеченным на удаление. По умолчанию имеет значение 3000 (3 сек).

Вернемся к описанию полей окна =[Настройка сервера приложений](#)⁵¹=.

Поле **Запускаемый модуль:** содержит имя файла запускаемого приложения. Для системы **Галактика ERP** поле должно содержать значение **galnet.dll** (это значение выводится в поле по умолчанию).

Поле **Дополнительные библиотеки:** может содержать имена файлов библиотек, которые целесообразно загрузить при старте приложения для увеличения производительности работы.

Здесь обязательно указывается драйвер базы данных **ms70drv.dll** и библиотека таблиц в памяти **mt_drv.dll**. Файлы в поле перечисляются через символ ";" (пробелы между элементами строки не допускаются).

В поле **Конфигурационный файл:** необходимо по кнопке  в специальном окне (см. рис. 38) выбрать конфигурационный файл системы, на который должен быть настроен сервер приложений.

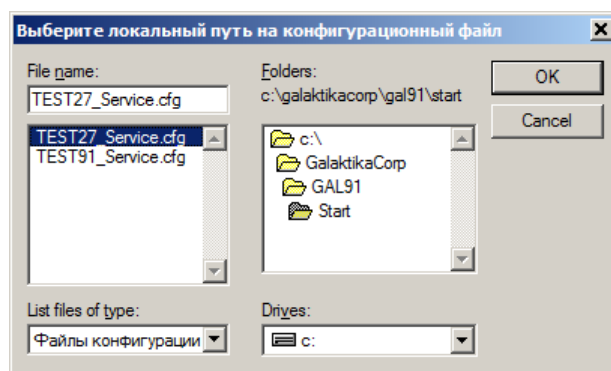



Рис. 38. Окно выбора конфигурационного файла сервера приложений

Программа установки серверной части системы формирует cfg-файл в подкаталоге **\Start** домашней директории. Данный параметр сервера приложений обеспечивает его настройку на работу с конкретной БД.


При задании значения поля **Конфигурационный файл** необходимо выбирать локальный путь на компьютере сервера приложений. Обработка пути, заданного через сетевое окружение или букву подключенного сетевого диска (Map Network Drive), не поддерживается.

Флаг **Файл со списком обновляемых файлов клиента:** включает режим автоматического обновления компонентов клиентской части трехуровневой архитектуры (см. п. [Установка обновлений клиентской части трехуровневой архитектуры](#)¹³⁰). При этом имя файла со списком задается в поле рядом с флагом, а каталог размещения самих обновляемых файлов – в поле **Каталог обновляемых файлов:**. По умолчанию этот служебный файл имеет имя **ClientFilesList.txt**, он и новые версии самих файлов находятся в каталоге **\EXE** серверной части системы.


Узел **Web-сервис** содержит пиктограмму для настройки сервера приложений для работы с Web-сервисами системы (см. п. [Настройка сервера приложений для Web-сервисов](#)⁶⁵). Web-сервис, установленный на данном компьютере (с помощью утилиты **lissaii.exe**), отображается пиктограммой . Факт инсталляции определяется по наличию в реестре Windows сервера ключа с ID Web-сервиса, как COM-приложения.

Для выполнения настройки необходимо сделать текущим требуемый узел **WebService** и вызвать меню **Администрирование > Конфигурирование** (или аналогичный пункт локального меню). В результате вызывается окно **Настройка сервера приложений**⁵¹, в котором поля неиспользуемых параметров недоступны, а в поле **Сетевые протоколы:** по умолчанию введено необходимое значение **comdrv.dll**. Сохранение настроек, введенных в данном режиме, выполняется для неименованного экземпляра сервера приложений, которому соответствует служба с именем по умолчанию **GalServer**.

Введя все необходимые данные, нажмите кнопку **[Применить]** для сохранения введенных данных. Для выхода из программы без сохранения изменений – кнопку **[Отмена]**.

 После сохранения введенных или измененных параметров настройки сервера приложений необходимо перезагрузить его службу для того, чтобы изменения вступили в силу.

3.2.2.2. Настройка параметров протокола Win Sockets

При выборе в поле **Сетевые протоколы:** окна =[Настройка сервера приложений](#)⁵¹= значения *Win socket* по кнопке  открывается окно настройки стандартных параметров этого протокола (см. рис. 39).

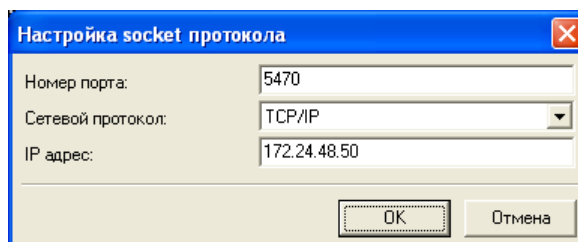


Рис. 39. Окно=Настройка socket протокола=


В поле **Номер порта:** в десятичной системе задается номер порта, по которому будет осуществляться связь с данным сервером приложений. Если на компьютере установлено и используется несколько служб сервера приложений **Галактики ERP**, то каждая из них должна быть настроена на работу со своим портом.


Выбор транспортного протокола в поле **Сетевой протокол:** выполняется из выпадающего списка по кнопке .

При наличии на компьютере сервера приложений нескольких сетевых интерфейсов имеется возможность явно указать адрес требуемого интерфейса. Для этого необходимо в поле **IP адрес:** задать IP-адрес сетевого интерфейса, с которым должен работать сервер приложений. При отсутствии значения в данном поле выполняется привязка сервера приложений к интерфейсу, предлагаемому операционной системой Windows по умолчанию.

Введя все необходимые данные нажмите кнопку [ОК]. Для отказа от ввода/редактирования данных – кнопку [Отмена].

3.2.2.3. Настройка параметров протокола HTTP

 До начала работы с системой **Галактика ERP** в трехуровневой архитектуре с использованием протокола HTTP необходимо выполнить установку и настройку Microsoft Internet Information Services (см. п. [Настройка интернет-сервера приложений](#)⁶⁵).

При выборе в поле **Сетевые протоколы:** окна =[Настройка сервера приложений](#)⁵¹= значения *HTTP* по кнопке  открывается окно настройки стандартных параметров этого протокола (см. рис. 40).

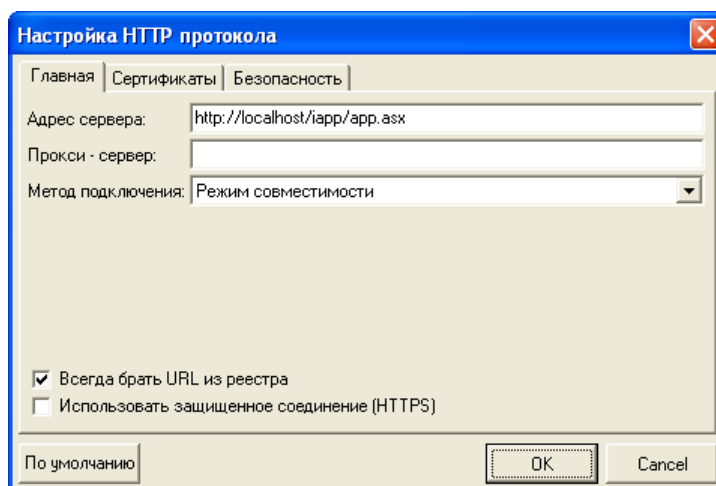


Рис. 40. Окно=Настройка HTTP протокола=

В поле **Адрес сервера:** задается URL Интернет-сервера приложений **Галактики ERP**. Значение имеет вид:

http://<имя сервера>/<Alias виртуального каталога>/app.aspx

где:

<имя сервера> — имя компьютера, на котором установлен Интернет-сервер приложений (см. п. [Настройка интернет-сервера приложений](#)⁶⁵)

<Alias виртуального каталога> — имя псевдонима виртуального каталога, созданного для работы с данным сервером приложений **Галактики ERP** (см. п. [Настройка интернет-сервера приложений](#)⁶⁵).

С целью повышения быстродействия рекомендуется устанавливать Интернет-сервер (IIS) и сервер приложений Галактики на одном компьютере. В этом случае в качестве значения <имя сервера> в поле **Адрес сервера:** задается локальное имя компьютера, например:

http://galserver/IAPP/app.aspx

или

http://localhost/IAPP/app.aspx

В данном случае, как правило, используется прямое соединение сервера приложений системы **Галактика ERP** с Интернет-сервером без использования прокси-сервера. Поэтому поля **Прокси-сервер:** и **Использовать защищенное соединение (HTTPS)** в этом случае не заполняют, а в поле **Метод подключения:** выбирают значение *Режим совместимости* или *Не использовать прокси*.

Если по каким либо причинам Интернет-сервер расположен на удаленном от сервера приложений компьютере, то в этом случае в качестве значения <имя сервера> в поле **Адрес сервера:** задается внешнее имя компьютера Интернет-сервера или его IP адрес, например:

http://galtest.galaktika.ru/IAPP/app.aspx

В этом случае связь сервера приложений с Интернет-сервером может выполняться через прокси-сервер, поэтому при настройке параметров протокола HTTP на сервере приложений необходимо задать соответствующие значения в полях **Прокси-сервер:**, **Метод подключения:** и, при необходимости, **Использовать защищенное соединение (HTTPS)**. Следует иметь в виду, что при использовании связи сервера приложений с Интернет-сервером через прокси-сервер служба сервера приложений системы **Галактика ERP** должна быть запущена от имени пользователя, имеющего соответствующие права на прокси-сервере.


Для предотвращения проблем Windows-аутентификации внешнее имя компьютера Интернет-сервера рекомендуется включить в Internet Explorer в зону интрасети. Подробнее об этом см. в статье

<http://support.microsoft.com/kb/258063/ru?spid=2097&sid=global>

Ниже рассматривается подробное описание полей настройки параметров протокола HTTP.

Если используется прокси сервер, то в поле **Прокси-сервер:** задаются его параметры в виде:

<имя сервера>:<порт>

В поле **Метод подключения:** указывается режим настроек прокси-сервера. Выбор настройки осуществляется из выпадающего списка по кнопке .

Возможны следующие значения режима использования прокси-сервера:

- *Режим совместимости* — при наличии этого значения для соединения с Интернет будет использоваться прокси-сервер, если его параметры указаны в поле **Прокси-сервер:**, и прямое соединение, если поле **Прокси-сервер:** пусто.
- *Не использовать прокси* — значение задаётся в том случае, если используется прямое соединение с Интернет. Прокси-сервер в этом случае не используется, даже если поле **Прокси-сервер:** не пустое.
- *CERN / SOCKS прокси* — значение задаётся в том случае, если для соединения с Интернет должен использоваться прокси-сервер. При этом параметры прокси-сервера должны быть указаны в поле **Прокси-сервер:**.
- *Использовать настройки IE* — значение задаётся в том случае, если параметры соединения с Интернет должны браться из реестра Windows (параметры **ProxyEnable**, **ProxyServer**, и **ProxyOverride**, расположенные в разделе "HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings"). Задаются данные параметры во вкладке **Подключения** меню **Сервис > Свойства** обозревателя браузера Microsoft Internet Explorer (IE).
- *Настройки IE, без автоматической настройки* — то же что и значение *Использовать настройки IE*, но с запретом выполнения сценариев автоматической настройки (сценарии задаются во вкладке **Подключения**, кнопка **[Настройка LAN]** меню **Сервис > Свойства** обозревателя браузера IE).

Флаг **Всегда брать URL из реестра** устанавливает способ определения адреса сервера. Флаг должен быть установлен. В этом случае адрес будет определяться по значению поля **Адрес сервера:**.

Флаг **Использовать защищенное соединение (HTTPS)** устанавливает необходимость работы по протоколу HTTPS. При установленном флаге становятся доступными поля вкладок **Сертификаты** и **Безопасность**, предназначенных для настройки параметров безопасного соединения.

Кнопка **[По умолчанию]** восстанавливает значения настроек протокола по умолчанию.

Для сохранения введенных значений и выхода из окна **=Настройка HTTP протокола=** необходимо нажать кнопку **[ОК]**. Выход без сохранения данных выполняется по кнопке **[Cancel]**.

Для поддержки сервером приложений при работе по HTTP-протоколу более одного соединения необходимо в реестре Windows компьютера сервера приложений (загрузив компьютер под пользователем, от имени которого он будет функционировать в процессе эксплуатации и от имени которого будет работать служба сервера приложений **Галактики ERP** – вкладка **Log On** свойств службы) установить следующие ключи:

REGEDIT4

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings]
"MaxConnectionsPerServer"=dword:000000ff
"MaxConnectionsPer1_0Server"=dword:000000ff
```

3.2.2.4. Использование сервера приложений в режиме балансировки нагрузки

Сервер приложений системы может функционировать в трех режимах:

- 1) обычный сервер приложений;
- 2) менеджер (балансировщик) нагрузки;
- 3) сервер приложений и менеджер нагрузки.

В первом режиме сервер приложений выполняет только стандартную функцию выполнения операций по запросам подсоединенных к нему клиентов.

Во втором режиме сервер приложений не выполняет операции по запросам подсоединенных к нему клиентов, а выполняет только функцию распределения подключаемых клиентов по экземплярам сервера приложений с учетом заданных настроек.

Третий режим является комбинацией первых двух.

Выбор режима работы сервера приложения, а также ввод значений остальных параметров настройки режима балансировки нагрузки, выполняется при конфигурировании сервера приложения с помощью **Менеджера серверов и служб системы Галактика ERP galconf.exe** (см. п. [Настройка сервера приложений Галактики ERP⁴⁸](#)).

Распределение клиентов возможно как на дополнительные экземпляры сервера приложений на том же компьютере, где размещен основной сервер приложений (в этом случае автоматически запускаются дополнительные процессы **galsrv.exe**), так и на других компьютерах с установленными серверами приложений системы. Список компьютеров и основные параметры работы сервера приложений на них задаются с помощью специального файла (**MachineManageListFile.txt**). Основной сервер приложений - это сервер приложений, на соединение с которым настроены клиентские части. Для правильной работы серверов приложений в режиме балансировки нагрузки дерево серверов, заданное в файлах **MachineManageListFile.txt** должно быть без циклов и связей на одном уровне. Каждый подчиненный сервер должен иметь только один управляющий сервер.

Серверы приложений на дополнительных компьютерах должны быть сконфигурированы и их службы стартованы. Имя и расположение файла со списком дополнительных компьютеров серверов приложений задается при конфигурировании основного сервера приложений.

Файл со списком дополнительных компьютеров серверов приложений имеет следующую структуру:

[Server]

Names= <ServerName1>;<ServerName2>;...;<ServerNameN>;

где параметр **Names** определяет список имен компьютеров, на которых установлены дополнительные сервера приложений.

[<ServerName1>]

MaxClientCount=

где параметр **MaxClientCount** определяет максимальное количество клиентов, которые могут подключаться к основному серверу приложений компьютера с именем <ServerName1>. По умолчанию параметр имеет значение -1 (неограниченное количество клиентов).

[WsDrv_<ServerName1>]

Секция задает параметры работы основного сервера приложений компьютера с именем <ServerName1> по протоколу Win Socket:

Protocol=

Port=

Addr=

Значение параметра **Port** задается в десятичной системе. В поле **Addr** может быть задан IP-адрес компьютера, если параметр отсутствует, то используется имя компьютера <ServerName1>.

[HttpDrv_<ServerName1>]

Секция задает параметры работы основного сервера приложений компьютера с именем <ServerName1> по протоколу HTTP:

Uri=

[<ServerName2>]

...

Пример файла MachineManageListFile

```
[server]
names=test-bd;test_srv;
[test-bd]
maxclientcount=40
[wsvdrv_test-bd]
protocol=TCP/IP
port=10256
[httpdrv_test-bd]
url=http://test-bd/iapp/app.aspx
[test_srv]
maxclientcount=-1
[wsvdrv_test_srv]
protocol=TCP/IP
port=10256
;addr=
[httpdrv_test_srv]
url=http://test_srv/iapp/app.aspx
```

Сбор статистической информации с дополнительных серверов приложений и дочерних процессов выполняется основным сервером приложений по протоколу, заданному первым в списке поля **Сетевые протоколы:** (см. п. [Настройка основных параметров](#)⁴⁹). Если соединение клиентских частей системы с сервером приложений выполняется по протоколу **httpdrv.dll**, то при настройке этого сервера приложений необходимо дополнительно задать загрузку более быстрого протокола **wsvdrv.dll**, который должен быть в списке первым. Данный протокол будет использоваться системой для обмена информацией между серверами приложений.

При подключении трехуровневого клиента к серверу приложений, работающему во втором или третьем режиме (см. выше) выбор экземпляра сервера приложений для рабочего подключения клиента выполняется в следующем порядке:

- если задан список компьютеров с дополнительными серверами приложений, то сначала определяется наиболее незагруженный компьютер из перечисленных в этом списке и компьютера с основным сервером приложений.

Оценка производится по количеству процессоров, объему свободной физической памяти, объему свободной виртуальной памяти.

- далее на выбранном компьютере по заданному значению максимального количества клиентов (для основного сервера приложений и дочерних процессов) и остат-

ку адресного пространства определяется экземпляр сервера приложений, к которому выполняется переподключение текущего клиентского соединения.

Если на данном компьютере такого экземпляра не находится, то выполняется запуск нового процесса **galsrv.exe**, с которым и соединяется клиент. Следует иметь в виду, что при соединении клиентов с сервером приложений по протоколу Win socket для дочернего процесса открывается порт с номером, увеличенным на единицу по сравнению с портом основного сервера или последнего дочернего процесса (инкрементация номера порта). При работе по http протоколу инкрементируется имя **asx**-файла.

Таким образом, для организации работы трехуровневой архитектуры системы в режиме автоматической балансировки нагрузки серверов приложений необходимо выполнить следующие действия:

- Установить серверную часть трехуровневой архитектуры системы на компьютер основного сервера приложений и выполнить настройку параметров сервера приложений, в том числе параметров режима балансировки нагрузки.
- Установить клиентские части трехуровневой архитектуры на рабочих станциях и выполнить их настройку на основной сервер приложений.
- Если предполагается использование дополнительных серверов приложений на отдельных компьютерах, то необходимо установить на этих компьютерах серверные части системы для трехуровневой архитектуры (с настройкой на существующую БД серверной части основного сервера приложений), настроить параметры серверов приложений на этих компьютерах (в том числе возможно использование этих серверов приложений в режиме балансировки нагрузки) и стартовать службы. На компьютере основного сервера приложений необходимо сформировать файл со списком и параметрами работы дополнительных серверов приложений и указать ссылку на него при настройке параметров.
- Стартовать службу основного сервера приложений и выполнить к нему клиентские соединения с рабочих станций.

Следует иметь в виду, что после завершения всех клиентских соединений с дополнительными процессами **galsrv.exe**, автоматически запущенными в процессе работы, эти процессы могут быть автоматически закрыты по истечении заданного времени. Этот период времени определяется в поле **Период автоматического завершения сервера (при отсутствии клиентов) (мсек)** окна [=Конфигурация нагрузки сервера приложений](#)⁵³.

3.2.2.5. Мониторинг клиентов и процессов

Меню *Администрирование > Мониторинг клиентов* (или аналогичный пункт локального меню) предназначено просмотра списка пользователей, подключенных к выбранному экземпляру сервера приложений, а также некоторых характеристик каждой сессии.

При активизации данного меню вызывается окно *=Мониторинг подключенных клиентов=* (см. рис. 41), в котором для каждой клиентской сессии сервера приложений содержится информация об имени клиента, имени компьютера (поле **CID**), дате и времени соединения с сервером и последнего обращения к нему, размере используемой памяти, адресного пространства, о времени, затраченном CPU на обслуживание данного клиента, идентификаторе процесса **galsrv.exe**, обслуживающего данного клиента (поле **PID**).

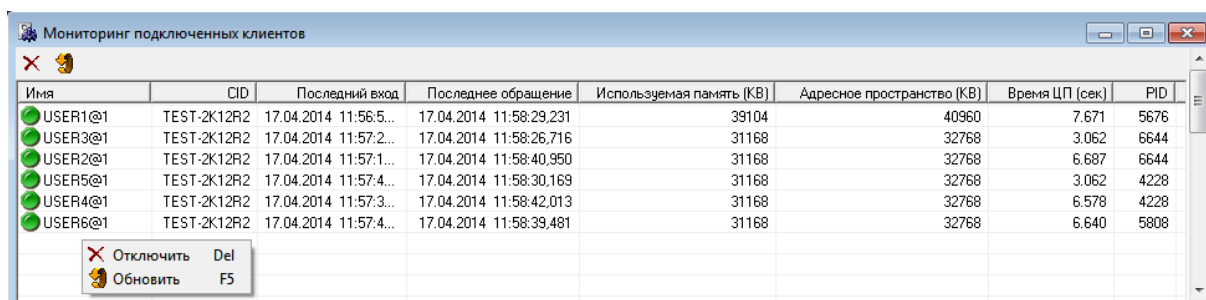




Рис. 41. Окно «Мониторинг подключенных клиентов»

Строки в окне можно отсортировать по интересующей характеристике, для чего необходимо щелкнуть мышью на заголовке требуемой колонки. Повторный щелчок меняет направление сортировки.

Клавишей **Del** (или с помощью пиктограммы  инструментальной панели окна или соответствующим пунктом локального меню) имеется возможность отключить от сервера приложений выбранную пользовательскую сессию.

Обновление информации в окне выполняется по клавише **F5** (или с помощью пиктограммы  инструментальной панели окна или соответствующего пункта локального меню). Интервал автоматического обновления окна мониторинга подключенных клиентов задаётся в поле *Интервал обновления монитора (сек.):* [окна настройки опций программы](#) ⁵⁰.

Следует иметь в виду, что при активизации данного меню выполняется клиентское соединение **Менеджера серверов и служб системы Галактика ERP** с выбранным сервером приложений с использованием настроек, заданных в меню *Администрирование > Конфигурирование*.

Клиентское соединение выполняется по протоколу, заданному первым в списке поля **Сетевые протоколы:**. Если это протокол **httpdrv.dll**, то дополнительно должен быть установлен флаг **Всегда брать URL из реестра**.

Меню *Администрирование > Мониторинг процессов* (или аналогичный пункт локального меню) предназначено просмотра списка процессов данного экземпляра сервера приложений.

При активизации данного меню вызывается окно «Мониторинг процессов» (см. рис. 42), в котором для каждого процесса, идентифицируемого значением PID, указывается количество клиентов, обслуживаемых данным процессом, память, используемая процессом для задачи обслуживания клиентов, и доступное на сервере адресное пространство.

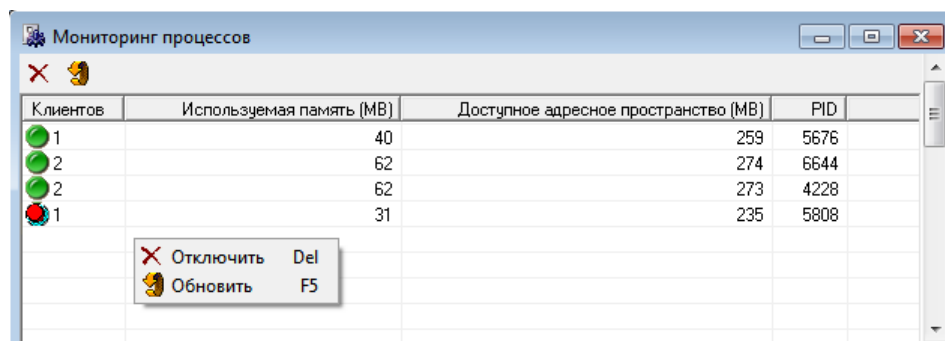




Рис. 42. Окно «Мониторинг процессов»


Строки в окне можно отсортировать по интересующей характеристике, для чего необходимо щелкнуть мышью на заголовке требуемой колонки. Повторный щелчок меняет направление сортировки.

Наличие нескольких процессов в окне говорит о том, что сервер приложений работает в режиме *Сервер+Менеджер* или *Менеджер*. В этом случае в окне отображаются основной и дочерние процессы. Для основного процесса службы сервера приложений, работающего в режиме *Менеджер* в поле **Клиентов** выводится значение 0, а для режима *Сервер+Менеджер* – выводится количество подключенных клиентов.

Клавишей **Del** (или с помощью пиктограммы  инструментальной панели окна или соответствующим пунктом локального меню) имеется возможность завершить дочерний процесс, у которого отсутствуют клиентские соединения. Основной (родительский) процесс и дочерние процессы, имеющие активные соединения, завершить нельзя. Для завершения основного процесса необходимо воспользоваться останом службы с помощью меню *Стоп* окна =[Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP](#)⁴⁹=, а для завершения дочернего процесса – необходимо закрыть все его активные клиентские сессии (либо штатным выходом из системы, либо с помощью функции *Отключить* окна мониторинга подключенных клиентов).

При попытке завершения дочернего процесса, имеющего активные соединения, программа анализирует значение в поле **Снятие сервера с подключенными клиентами**. Если установлено значение *Нет*, то выдается сообщение об останове сервера приложения только после завершения работы всех клиентов. Если установлено значение *Да*, то данный процесс будет поставлен в очередь на удаление (будет "помечен на удаление"), прослушивание входящих соединений к данному процессу выключается. Процесс будет завершён после завершения работы активных клиентов. Процесс, помеченный на удаление, отображается в окне мониторинга процессов пиктограммой .

Следует иметь в виду, что имеется возможность автоматического завершения дочерних процессов сервера приложений, у которых в течение заданного времени отсутствуют клиентские соединения. Этот период времени определяется в поле **Период автоматического завершения сервера (при отсутствии клиентов) (мсек)** окна =[Конфигурация нагрузки сервера приложений](#)⁵³=.

Обновление информации в окне выполняется по клавише **F5** (или с помощью пиктограммы  инструментальной панели окна или соответствующего пункта локального меню). Интервал автоматического обновления окна мониторинга процессов задаётся в поле **Интервал обновления монитора (сек):** [окна настройки опций программы](#)⁵⁰.

Состав колонок, отображаемых в окнах мониторинга, может быть настроен с помощью меню *Настройка*. В результате активизации меню на экран вызывается окно =*Выбор столбцов*=, содержащее две вкладки.

Вкладка *О клиентах* (см. рис. 43) предназначена для настройки внешнего вида окна =*Мониторинг подключенных клиентов* =.

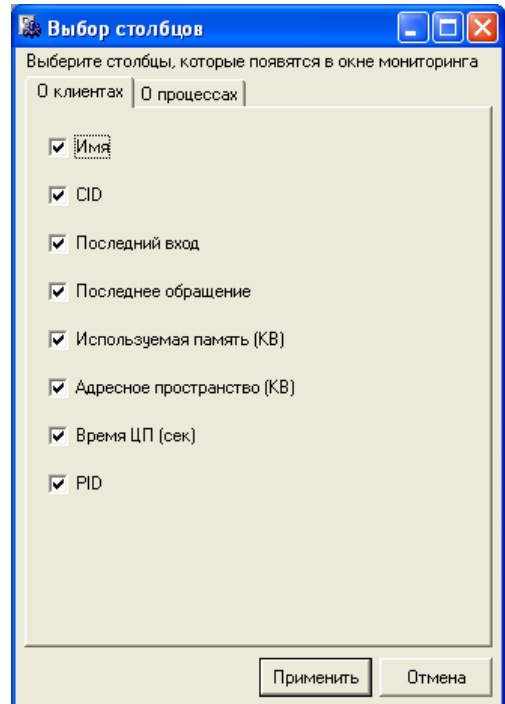


Рис. 43. Окно «Выбор столбцов». Вкладка «О клиентах»

Вкладка О процессах (см. рис. 44) предназначена для настройки внешнего вида окна «Мониторинг процессов».

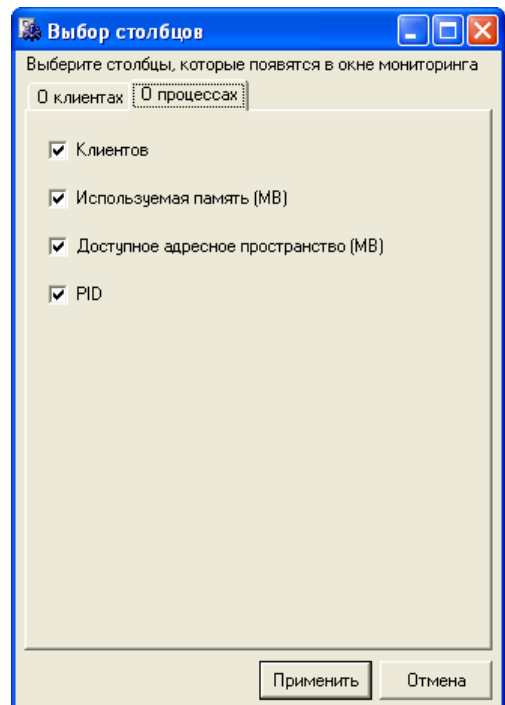


Рис. 44. Окно «Выбор столбцов». Вкладка «О процессах»

Мышью или клавишей **Пробел** установите флаги для тех столбцов, которые необходимо отображать в соответствующем окне мониторинга и нажмите кнопку **[Применить]**. В результате выбранные настройки окон будут сохранены в реестре Windows компьютера.


По умолчанию во вкладке О клиентах флаг **Имя**, а во вкладке О процессах флаг **PID** установлены и недоступны для редактирования.

3.2.3. Настройка интернет-сервера приложений

До начала работы с системой **Галактика ERP** в трехуровневой архитектуре с использованием протокола **HTTP** необходимо выполнить установку и настройку Microsoft Internet Information Services (далее по тексту **IIS**).

Для повышения производительности работы рекомендуется устанавливать **IIS** на том компьютере, на котором функционирует сервер приложений **Галактики ERP**.

Для настройки **IIS** на сервер приложений должна использоваться утилита конфигурации интернет-сервисов **lisAsil.exe**, в которой необходимо выбрать режим установки и настройки сервиса [*Расширение для протокола HTTP*].

 Порядок работы с утилитой конфигурации интернет-сервисов **lisAsil.exe** подробно рассмотрен в документе «Средство разработки Атлантис. Утилита конфигурирования интернет-сервисов «*IisAsii.exe*». Руководство администратора и прикладного программиста».

Если на компьютере установлено несколько служб сервера приложений **Галактики ERP**, работающих по протоколу **HTTP**, то для каждого сервера приложений необходимо создать отдельный виртуальный каталог.

Если **IIS** установлен на Windows Server 2003, то дополнительно необходимо установить разрешение работы с динамическими страницами. Для этого используя оснастку **Computer Management** ОС Windows Server 2003 в узле **Web Service Extensions** необходимо для записи All Unknown ISAPI Extensions установить значение *Allowed*.


3.2.4. Настройка сервера приложений для Веб-сервисов

В настоящее время в системе **Галактика ERP** имеется набор скомпилированных прикладных веб-сервисов, файлы которых расположены в каталоге **EXE** и подкаталоге **EXE\WS** домашнего каталога серверной установки системы **Галактика ERP**.

После завершения установки и настройки веб-сервисов пользователям становятся доступны опубликованные методы веб-интерфейсов, которые присутствуют в веб-сервисах системы **Галактика ERP**. Для использования этих методов пользователи должны самостоятельно создать соответствующую клиентскую программу, обращающуюся к нужным веб-узлам. Для этого могут использоваться такие средства разработки, как **Microsoft Visual Studio**, программная среда **Microsoft .NET** и другие.

В 64-разрядных версиях ОС Windows ASP.NET должен быть стартован в 32-разрядном режиме.


Установка и настройка веб-узлов, необходимых для работы с прикладными веб-сервисами, встроенными в систему **Галактика ERP**, осуществляется с помощью утилиты конфигурации интернет-сервисов **lisAsil.exe**, в которой необходимо выбрать режим установки и настройки сервиса [*Прикладные Web-сервисы*].

 Порядок работы с утилитой конфигурации интернет-сервисов **lisAsil.exe** подробно рассмотрен в документе «Средство разработки Атлантис. Утилита конфигурирования интернет-сервисов «*IisAsii.exe*». Руководство администратора и прикладного программиста».

Прикладные веб-сервисы системы **Галактика ERP** функционируют в трехуровневой архитектуре. Связь веб-сервисов с сервером приложений осуществляется по протоколу DCOM (**comdrv.dll**).

Настройка сервера приложений для работы с веб-сервисами выполняется с помощью **Менеджера серверов и служб системы Галактика ERP galconf.exe**. Для выполнения настройки службы необходимо выбрать требуемый узел **WebService** и вызвать ме-

ню *Администрирование > Конфигурирование* (см. п. [Настройка основных параметров](#)⁴⁹).

 Для сервера приложений, работающего по протоколу DCOM должен быть указан только один протокол – comdrv.dll. Присутствие в строке значения параметра реестра "Protocols" ещё каких-нибудь протоколов может вызвать неработоспособность веб-сервисов.

В результате настройки будут сохранены в узле [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Galaktika Corp\Server] (для x64 в узле [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Galaktika Corp\Server]) реестра Windows сервера приложений.

Далее из каталога с серверной частью системы необходимо выполнить следующие команды:

```
regsvr32 pxcomdrv.dll  
galsrv.exe -regserver
```

Теперь веб-сервисы системы **Галактика ERP** готовы к использованию.

Проверить правильность настройки серверной части веб-сервисов можно путем выполнения на сервере приложений в Интернет-браузере обращения к одному из предоставляемых asmx-файлов созданного виртуального каталога, например:

http://localhost/vipservices/system.asmx

При правильной настройке будет выдана страница со списком поддерживаемых операций данного сервиса.

Для защиты конфиденциальной информации, передаваемой между клиентом и сервером веб-сервиса, следует использовать расширение протокола HTTP для поддержки шифрования (https).

3.2.5. Настройка COM-интерфейса для сервера приложений

Чтобы получить доступ к системе **Галактика ERP** внешними средствами с использованием технологии COM, нужно выполнить настройку системы как COM-сервера. В качестве COM-сервера выступает сервер приложений трехуровневой архитектуры.

Порядок настройки:

1) Выполнить настройку параметров сервера приложений путем запуска reg-файла, примеры которого для различных разрядностей ОС приведены ниже.

Для Windows 32 бит:

```
REGEDIT4  
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Galaktika Corp\Server]  
"Protocols"="comdrv.dll"  
"Modules"="galnet.dll"  
"AddDLLs"="ms70drv.dll;mt_drv.dll"  
"AppCommandLine"="/с:<имя и путь конфигурационного файла>"  
"Admin"="<имя администратора Галактики ERP>"  
"Password"="<пароль администратора Галактики ERP>"
```

Для Windows 64 бит:

```
REGEDIT4  
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Galaktika Corp\Server]  
"Protocols"="comdrv.dll"  
"Modules"="galnet.dll"  
"AddDLLs"="ms70drv.dll;mt_drv.dll"  
"AppCommandLine"="/с:<имя и путь конфигурационного файла>"  
"Admin"="<имя администратора Галактики ERP>"
```

```
"Password"="<пароль администратора Галактики ERP>"
```


Ключ "Modules" содержит имя файла запускаемого приложения. Для системы **Галактика ERP** он должен содержать значение *galnet.dll*.

Ключ "AddDLLs" может содержать имена файлов библиотек, которые целесообразно загрузить при старте приложения для увеличения производительности работы. Здесь обязательно указывается драйвер базы данных *ms70drv.dll* и библиотека таблиц в памяти *mt_drv.dll*. Файлы в поле перечисляются через символ ";" (пробелы между элементами строки не допускаются).

Ключ "AppCommandLine" задает конфигурационный файл системы, на который должен быть настроен сервер приложений. Программа установки серверной части системы формирует sfg-файл в подкаталоге \Start домашней директории. Данный параметр сервера приложений обеспечивает его настройку на работу с конкретной БД.

При задании значения ключа "AppCommandLine" необходимо выбирать локальный путь на компьютере сервера приложений. Обработка пути, заданного через сетевое окружение или букву подключенного сетевого диска (Map Network Drive), не поддерживается.

Значение параметра "Protocols" должно быть "comdrv.dll".

 *Для сервера приложений, работающего по протоколу DCOM должен быть указан только один протокол – comdrv.dll. Присутствие в строке значения параметра реестра "Protocols" ещё каких-нибудь протоколов может вызвать неработоспособность веб-сервисов.*

Ключи "Admin" и "Password" задают имя и пароль администратора системы **Галактика ERP** (например, встроенного администратора с именем *supervisor*). Эти имя пользователя и пароль используются при работе с системой разграничения прав доступа и должны быть впоследствии заданы в модуле **Права доступа**. От имени этого пользователя выполняется соединение с базой данных и считывание информации о настройке прав доступа.

2) Далее из каталога с серверной частью системы необходимо выполнить следующие команды:

```
regsvr32 pxcomdrv.dll  
galsrv.exe -regserver
```

3) Выполнить проверку корректности настройки COM-интерфейса. Это можно сделать с помощью консольного приложения, построенного на основе кода C#, представленного в конце данного параграфа.

В окне приложения при успешном выполнении подключения должна отобразиться информация, показанная на рисунке ниже (см. рис. 45).

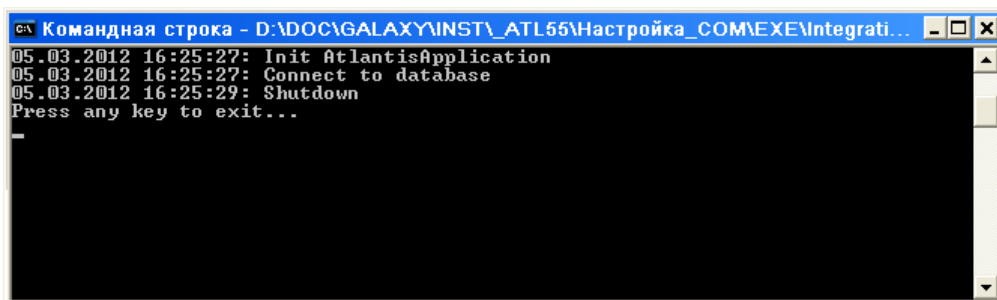


Рис. 45. Проверка качества настройки COM-интерфейса

Код приложения на C# для тестирования подключения к COM-интерфейсу системы Галактика ERP


```
using System;
using System.Diagnostics;
using AtlantisComDrvLib;
namespace TestCOMGal
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            try
            {
                Trace.WriteLine(DateTime.Now + ": Init AtlantisApplication");
                IAtlantisAppSrv galApp = new AtlantisApplicationComponentClass();
                if (galApp == null)
                    return;
                Trace.WriteLine(DateTime.Now + ": Connect to database");
                galApp.Connect("", "");
            }
            catch (Exception ex)
            {
                Trace.WriteLine(DateTime.Now + ": Exception: " + ex.Message);
                if (ex.InnerException != null)
                    Trace.WriteLine(DateTime.Now + ": InnerException: " + ex.InnerException.Message);
            }
            finally
            {
                Trace.WriteLine(DateTime.Now + ": Shutdown");
            }
            Console.WriteLine("Press any key to exit...");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

3.2.6. Настройка вспомогательной службы parsrv.exe

3.2.6.1. Порядок настройки службы

Настройка параметров работы вспомогательной службы системы выполняется с помощью программы **Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP** (далее по тексту менеджер), которая запускается из каталога \DB_INST домашней директории системы:

galconf.exe

 *Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP функционирует только под управлением ОС Windows Server 2008R2/2012 или Windows 7/8.1.*

Настройка (конфигурирование) вспомогательной службы выполняется в следующих случаях:

- При первичной установке вспомогательной службы или при возникновении в процессе инсталляции базы данных (см. п. [Установка базы данных](#)³³) ошибок запуска вспомогательной службы;

- При возникновении ошибок связи, выявленных программой `napsping` (см. п. [Проверка соединения со вспомогательной службой Галактики ERP](#)⁷⁴);
- При необходимости изменить конфигурацию вспомогательной службы, которая может возникнуть при добавлении/удалении/модификации имен и/или паролей администраторов БД, добавлении/удалении сетевых протоколов на сервере, при наличии конфликта с другими программами по сетевому протоколу и/или его порту.

Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP позволяет:

- запускать вспомогательную службу;
- останавливать вспомогательную службу;
- изменять параметры вспомогательной службы:
 - параметры доступа:
 - идентификатор (логин) администратора БД;
 - пароль администратора БД;
 - необходимость установки авторизации NTLM Security (для двухуровневой архитектуры);
 - уровень авторизации NTLM Security;
 - параметры связи клиента с вспомогательной службой:
 - сетевой протокол;
 - сетевой порт;
- просмотреть версию вспомогательной службы;
- просмотреть путь на исполняемый файл вспомогательной службы (куда он был установлен);
- просмотреть статус вспомогательной службы (запущен/остановлен);

Общий порядок работы с программой `galconf.exe` рассмотрен в п. [Настройка основных параметров](#)⁴⁹.

В результате запуска программы на экран выводится основное окно = [Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP](#)⁴⁹, в котором необходимо в списке дерева выбрать имя вспомогательной службы, подлежащей конфигурированию.

По умолчанию это должна быть служба **NapServer**. Если при установке **MS SQL Server** было задано имя экземпляра БД (instance), отличное от *default* (см. [Установка сервера БД](#)¹⁹), то имя вспомогательной службы **Галактики ERP** имеет вид:

NapServer\$<имя синонима экземпляра БД>

С помощью подменю *Старт* и *Стоп* меню *Администрирование* (или аналогичных пунктов локального меню) имеется возможность управлять состоянием вспомогательной службы.

Процесс запуска и остановки отображается дополнительным окном с анимацией. При возникновении ошибки связь со службой (connect) разрывается.


Статус службы периодически проверяется с интервалом, значение которого можно задать в меню *Опции*.

Для ввода или изменения параметров вспомогательной службы необходимо вызвать меню *Администрирование > Конфигурирование* (или аналогичный пункт локального меню).

В результате на экран выводится окно с предложением ввести идентификатор (логин) и пароль администратора БД.

Если ранее для соединения сервер приложений — **MS SQL Server** была установлена авторизация NTLM Security (например, при его установке), то в поле **Системный администратор** автоматически выводится значение (*NTLM Security*).

Необходимо ввести эти данные в поля ввода и нажать кнопку [**Применить**]. В случае отказа можно нажать кнопку [**Отменить**].

 **Примечание:** находясь в состоянии соединения, при последующем входе в конфигурирование вспомогательной службы вводить пароль больше не надо.

В случае успешной регистрации на экран выводится окно «Конфигурация вспомогательной службы» (см. рис. 46).

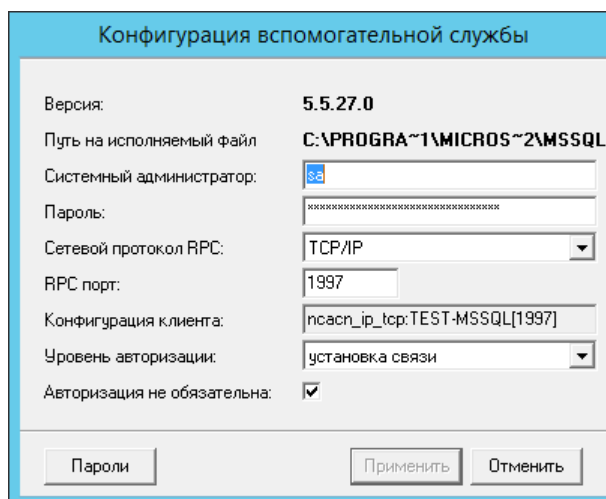


Рис. 46. Конфигурация вспомогательной службы Галактики ERP

Первые два поля являются информационными и содержат обозначение версии вспомогательной службы Галактики ERP и путь на исполняемый файл.

В окне «Конфигурация вспомогательной службы» можно ввести (изменить) следующие параметры:

- поле **Системный администратор** — идентификатор (логин) администратора БД. Если логин задан, то устанавливается авторизация SQL Server Security. Если логин не задан, то устанавливается авторизация NTLM Security (подробнее см. п. [Использование средств Windows для авторизации пользователей](#)¹⁰⁷). В этом случае в поле автоматически устанавливается значение (*NTLM Security*);
- поле **Пароль** — пароль администратора БД. Если установлена авторизация NTLM Security, то введенный здесь пароль будет использоваться только при администрировании и мониторинге вспомогательной службы;
- поле **Сетевой протокол RPC** — сетевой протокол;
- поле **RPC порт** — сетевой порт;
- Если в поле **Сетевой протокол RPC** указано значение *Named pipes*, то в окне «Конфигурация вспомогательной службы» вместо поля **RPC порт** присутствует поле **Pipe Name**, в котором указывается канал, который сетевая библиотека именованных каналов будет использовать при попытке подключиться к данному экземпляру MS SQL Server.
- поле **Уровень авторизации** — задает уровень авторизации NTLM Security.
- поле **Авторизация необязательна** — флаг в этом поле допускает неавторизованные соединения с сервером приложений. Запретить неавторизованные соединения (флаг отсутствует) можно только в том случае, если для всех баз данных на этом сервере установлен тип авторизации NTLM Security.

По кнопке [Пароли] выполняется настройка режима запрета доступа к БД **Галактики** внешними средствами (см. п. [Запрет доступа к БД Галактики ERP внешними средствами](#)¹⁰⁹). При нажатии кнопки вызывается окно «Запрет доступа внешними средствами» (см. рис. 47), содержащее список баз данных, для которых настроен режим запрета доступа, и кнопки настройки режима.

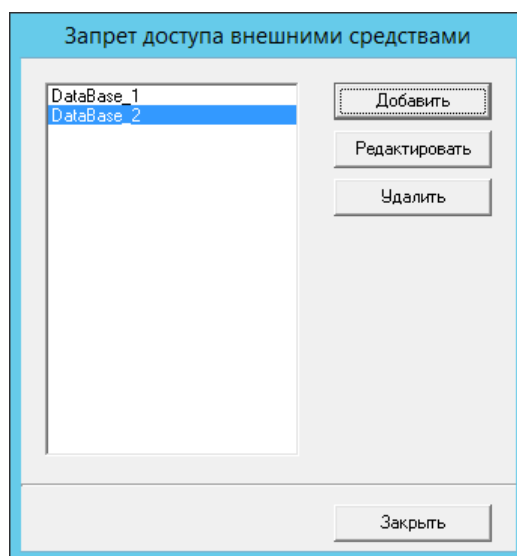


Рис. 47. Окно «Запрет доступа внешними средствами»

По кнопке [Удалить] выполняется удаление выбранной БД из списка и выключение режима запрета доступа внешними средствами для этой базы данных.

По кнопке [Добавить] выполняется настройка режима доступа для новой базы данных, а по кнопке [Редактировать] – изменение пароля перекодировки для базы данных, существующей в списке режима запрета доступа. В результате активизации этих кнопок на экран вызывается окно «Пароль БД» (см. рис. 48), содержащее следующие поля:

- **Имя БД** — имя базы данных **Галактики ERP**, для которой настраивается режим запрета доступа.
- **Пароль** — пароль для перекодировки паролей учетных записей **MS SQL Server**, соответствующих пользователям, заведенным в этой БД. Значение пароля представляет собой произвольный набор символов (с учетом регистра) и не должно содержать более 20 символов. Пароль перекодировки не может быть пустым.
- **Подтверждение** — поле для повторного ввода значения поля **Пароль**.

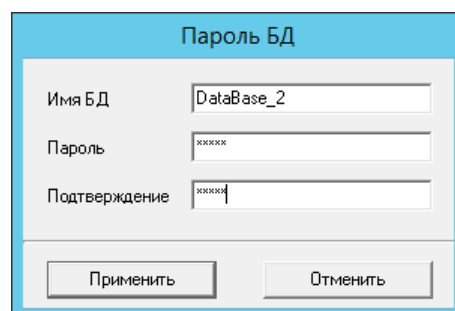



Рис. 48. Окно «Пароль БД»

По кнопке [Применить] выполняется сохранение введенных значений.

После ввода (изменения) параметров конфигурации вспомогательной службы Галактики ERP необходимо нажать кнопку [Применить]. Если были введены неверные параметры, выдается сообщение об ошибке, а наименование соответствующего поля будет

выделено цветом. Для отказа от изменения параметров используется кнопка [Отменить].

Если параметры были изменены, то необходимо перезапустить службу.

 Для корректного внедрения измененных параметров вспомогательной службы после ее перезапуска, если одновременно с этим не было перезапуска соответствующего экземпляра SQL Server, необходимо из утилиты **Query Analyzer** (или **MS SQL Server Management Studio** для MS SQL Server 2005/2008/2012/2014) в базе master выполнить команду:

```
dbcc namssql(free)
```

В поле **Конфигурация клиента** окна «Конфигурация вспомогательной службы» менеджер выводит параметр клиентской части, который используется для формирования параметра **SQLServer** секции **[SQLDriver]** конфигурационного файла (см. п. [Настройка файла конфигурации](#)¹¹⁶).

Значение в поле **Конфигурация клиента** выводится в формате:

```
<протокол>:<адрес_сервиса_для_протокола>[<порт>]
```

В качестве значения <адрес_сервиса_для_протокола> менеджер всегда выводит только **сетевое имя сервера**, на котором установлена вспомогательная служба. Для протоколов, не допускающих имя сервера в качестве значения <адрес_сервиса_для_протокола>, необходимо задать значение последнего альтернативным способом (см. п. п. [Возможные варианты протоколов](#)⁷³, [Возможные варианты сетевых адресов](#)⁷³, [Возможные варианты портов](#)⁷⁴).

Например:

Содержимое поля:

```
ncacn_ip_tcp: TEST_SQL [2000]
```

Параметр в конфигурационном файле клиента:

```
[SQLDriver]  
SQLServer=ncacn_ip_tcp: TEST_SQL [2000]
```

Примеры возможных значений параметра конфигурационного файла клиента с учетом использования альтернативного способа описания адреса сервиса и значений по умолчанию:

```
[SQLDriver]
```

```
SQLServer= TEST_SQL
```

```
SQLServer= TEST_SQL [1997]
```

```
SQLServer=ncacn_ip_tcp: TEST_SQL
```

```
SQLServer=ncacn_ip_tcp: TEST_SQL [1997]
```

```
SQLServer=ncacn_ip_tcp:192.168.1.10[1997]
```

```
SQLServer=ncacn_np:TEST_SQL[pipe\naps\query]
```

```
SQLServer=ncacn_spx: TEST_SQL
```

```
SQLServer=ncacn_spx: TEST_SQL [1997]
```

```
SQLServer=ncacn_spx:~00000000112233445566[1997]
```

С помощью **Монитора вспомогательной службы Галактики ERP**, обеспечивается просмотр текущих значений ряда параметров базы данных и пользователей, динамики их изменения, а также обеспечивающего выполнение ряда функций управления этими параметрами. Порядок работы с программой рассмотрен в п. [Монитор вспомогательной службы Галактики ERP](#)¹¹⁰.

3.2.6.2. Возможные варианты протоколов

В таблице представлены возможные протоколы.

Протокол	Описание	Поддерживаемые платформы
ncacn_nb_tcp	Connection-oriented NetBIOS over TCP	Client only: MS-DOS, Windows 3.x Client and Server: Windows Server 2003, Windows XP, Windows 2000, Windows NT
ncacn_nb_ipx	Connection-oriented NetBIOS over IPX	Client only: MS-DOS, Windows 3.x Client and Server: Windows Server 2003, Windows XP, Windows 2000, Windows NT
ncacn_nb_nb	Connection-oriented NetBEUI	Client only: MS-DOS, Windows 3.x Client and Server: Windows Server 2003, Windows XP, Windows 2000, Windows NT, Windows Me, Windows 98, Windows 95
ncacn_ip_tcp	Connection-oriented TCP/IP	Client only: MS-DOS, Windows 3.x, and Apple Macintosh Client and Server: Windows Server 2003, Windows XP, Windows 2000, Windows NT, Windows Me, Windows 98, Windows 95
ncacn_np	Connection-oriented named pipes	Client only: MS-DOS, Windows 3.x, Windows 95 Client and Server: Windows Server 2003, Windows XP, Windows 2000, Windows NT
ncacn_spx	Connection-oriented SPX	Client only: MS-DOS, Windows 3.x Client and Server: Windows Server 2003, Windows XP, Windows 2000, Windows NT, Windows Me, Windows 98, Windows 95
ncacn_vns_spp	Connection-oriented Vines SPP transport	Client only: MS-DOS, Windows 3.x Client and Server: Windows Server 2003, Windows XP, Windows 2000, Windows NT
ncadg_ip_udp	Datagram (connectionless) UDP/IP	Client only: MS-DOS, Windows 3.x Client and Server: Windows Server 2003, Windows XP, Windows 2000, Windows NT
ncadg_ipx	Datagram (connectionless) IPX	Client only: MS-DOS, Windows 3.x Client and Server: Windows Server 2003, Windows XP, Windows 2000, Windows NT

3.2.6.3. Возможные варианты сетевых адресов

Вариант сетевого адреса зависит от выбранного протокола (см. таблицу ниже).

Протокол	Сетевой адрес	Пример
ncacn_nb_tcp	Windows NT machine name	myserver
ncacn_nb_ipx	Windows NT machine name	myserver
ncacn_nb_nb	Windows NT or Windows 95 machine name	myserver
ncacn_ip_tcp	four-octet internet address, or host name	128.10.2.30 anynode.microsoft.com
ncacn_np	Windows NT server name (leading double backslashes are optional)	myserver \\myotherserver
ncacn_spx	IPX internet address, or Windows NT server name	~0000000108002B30612C myserver
ncacn_vns_spp	StreetTalk server name of the form item@group@organization	printserver@sdkdocs@microsoft

Протокол	Сетевой адрес	Пример
ncadg_ip_udp	four-octet internet address, or host name	128.10.2.30 anynode.microsoft.com
ncadg_ipx	IPX internet address, or Windows NT server name	~0000000108002B30612C myserver

3.2.6.4. Возможные варианты портов

Значение порта зависит от выбранного протокола (см. таблицу ниже).

Протокол	Порт	Пример
ncacn_nb_tcp	Integer between 1 and 254. Many values between 0 and 32 are reserved by Microsoft.	100
ncacn_nb_ipx	(as above)	(as above)
ncacn_nb_nb	(as above)	(as above)
ncacn_ip_tcp	Internet port number	1025
ncacn_np	Windows NT named pipe. Name must start with "\\pipe\".	\\pipe\pipename
ncacn_spx	Integer between 1 and 65535.	5000
ncacn_vns_spp	Vines SPP port number between 250 and 511	500
ncadg_ip_udp	Internet port number	1025
ncadg_ipx	Integer between 1 and 65535.	5000

3.2.6.5. Проверка соединения со вспомогательной службой Галактики ERP

Для проверки соединения со вспомогательной службой **Галактики ERP** `napsrv.exe` используется программа `napsping.exe`, расположенная в каталоге `\EXE` серверной части системы. Программа `napsping.exe` запускается с рабочей станции с параметром, представляющим собой полное имя конфигурационного файла системы. Указанный файл конфигурации должен содержать параметр `SQLServer` секции `[SQLDriver]` (см. п. [Настройка файла конфигурации](#)¹¹⁶).

Пример командной строки:

```
napsping C:\GalaktikaCorp\GAL91\Start\TEST91_Service.cfg
```

Результат выполнения программы выдается на экран.

Пример сообщения в результате успешного соединения с вспомогательной службой показан на следующем рисунке (см. рис. 49):

```
C:\GalaktikaCorp\GAL91\EXE>napsping C:\GalaktikaCorp\GAL91\Start\TEST91_Service.cfg
NAPS Ping Utility for 32-bit Windows. Версия 5.5.27.0, (c) ЗАО "Корпорация Галактика" 1992-2017
Host TEST-MSSQL, Protocol ncacn_ip_tcp, Port 2120
DataBase: TEST91

Connection Ok. time 530 msec
Connection Ok. time 4 msec
Connection Ok. time 5 msec
Connection Ok. time 5 msec
```

Рис. 49. Проверка соединения со вспомогательной службой Галактики ERP

3.2.7. Настройка брандмауэра Windows на серверах системы

Если на сервере приложений или выделенном сервере БД включен брандмауэр Windows (Windows Firewall), то в список разрешенных программ необходимо включить программу **galsrv.exe**, указав при необходимости, порты для созданных на данном сервере экземпляров сервера приложений (либо, если позволяет принятая в организации политика безопасности – включить программу с опцией *Все порты*). При разрешении портов следует иметь в виду, что при использовании режима балансировки нагрузки дочерние службы сервера приложений создаются с настройкой на порт с номером, увеличенным на единицу по сравнению с портом основного сервера или последнего дочернего процесса (см. п. [Использование сервера приложений в режиме балансировки нагрузки](#)).

В настройке правил входящих подключений для программы **galsrv.exe** необходимо разрешить обход узлов.

После настройки брандмауэра Windows рекомендуется выполнить рестарт службы сервера приложений.

На выделенном сервере БД в список разрешенных программ должны быть включены компоненты **MS SQL Server (sqlservr.exe)** и вспомогательная служба **napsrv.exe**.

3.3. Установка клиентской части Галактики ERP

Установка клиентской части системы должна выполняться от имени пользователя, обладающего административными правами на данном компьютере.

На одной рабочей станции возможно наличие установки клиентских частей для двухуровневой и трехуровневой архитектуры одновременно.

В этом случае клиентские части для двухуровневой и трехуровневой архитектуры должны устанавливаться в разные домашние каталоги, например (по умолчанию):

C:\GalaktikaCorp\GAL91Client2 — домашний каталог клиентской части двухуровневой архитектуры;

C:\GalaktikaCorp\GAL91Client3 — домашний каталог клиентской части трехуровневой архитектуры.

3.3.1. Установка клиентской части для двухуровневой архитектуры

3.3.1.1. Запуск программы установки

Запуск программы установки Галактика ERP_Client2_9.1.exe производится на рабочей станции из каталога **\Setup** серверной части системы.

После запуска программы установки нажимайте кнопку **[Далее]** в главном диалоговом окне, для прохождения по шагам программы установки.

В результате запуска программы клиентской установки на экран вызывается окно приветствия. По щелчку кнопки **[Далее]** этого окна вызывается окно *Папка серверной установки* (см. рис. 50), предназначенное для выбора папки, в которую установлена серверная часть системы, и вида (режима) установки клиентской части.

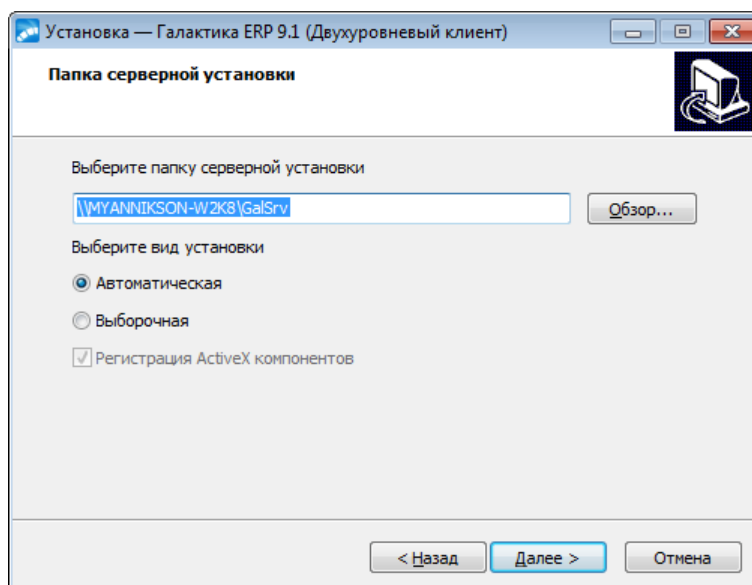


Рис. 50. Окно «Папка серверной установки». Двухуровневый клиент

Укажите в поле окна «Папка серверной установки» путь на домашний каталог серверной части системы **Галактика ERP**.

При вводе значения пути с клавиатуры в поле открывается [выпадающий список быстрого выбора](#)⁴⁶ с вариантами значений, содержащих введенное сочетание символов. Кроме этого можно воспользоваться кнопкой [Обзор], по которой открывается стандартное окно Windows «Обзор папок», в котором нужно выбрать домашний каталог системы.

Указав папку серверной установки системы, выберите режим установки клиентской части.

В режиме установки **Автоматическая** используются типовые параметры установки клиентской части, заданные в процессе установки серверной части системы (см. [Пользовательская конфигурация](#)⁴⁶).

В режиме установки **Выборочная** все необходимые параметры установки задаются в процессе выполнения шагов программы установки.

Выберите требуемый режим установки и нажмите кнопку [Далее].

3.3.1.2. Работа с программой установки в автоматическом режиме

В результате выбора вида установки **Автоматическая** по щелчку кнопки [Далее] окна «[Папка серверной установки](#)»⁷⁶ открывается окно готовности к установке (см. рис. 51), в которое для визуального контроля выводятся параметры установки, заданные в мастере установки клиентской части и файле **Setup\clientconf.cfg** серверной части.

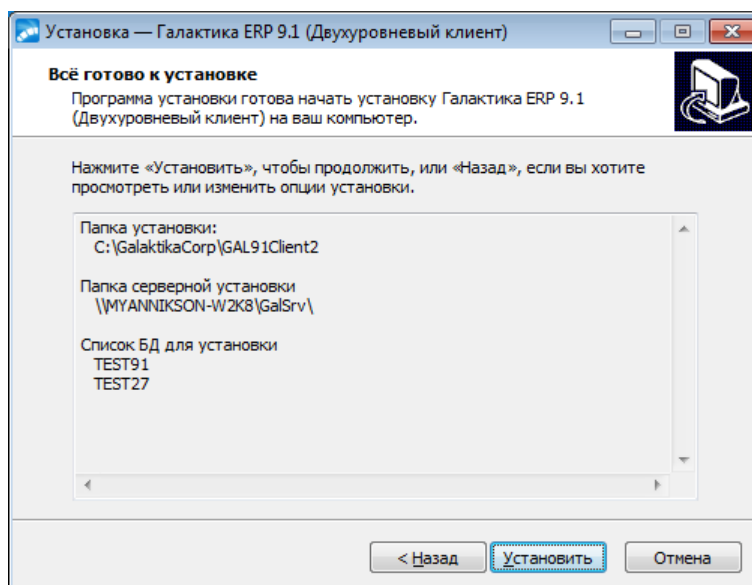


Рис. 51. Окно «Всё готово к установке». Двухуровневый клиент

По щелчку кнопки [Установить] этого окна начинается процесс инсталляции. Ход установки отображается на экране.

Далее на экран вызывается завершающее окно, в котором для выхода из программы необходимо нажать кнопку [Завершить].

3.3.1.3. Работа с программой установки в выборочном режиме

В результате выбора вида установки **Выборочная** по щелчку кнопки [Далее] окна «Папка серверной установки»⁷⁶ вызывается окно «Выберите БД» (см. рис. 52), которое содержит список БД, зарегистрированных в серверной части системы **Галактика ERP**.

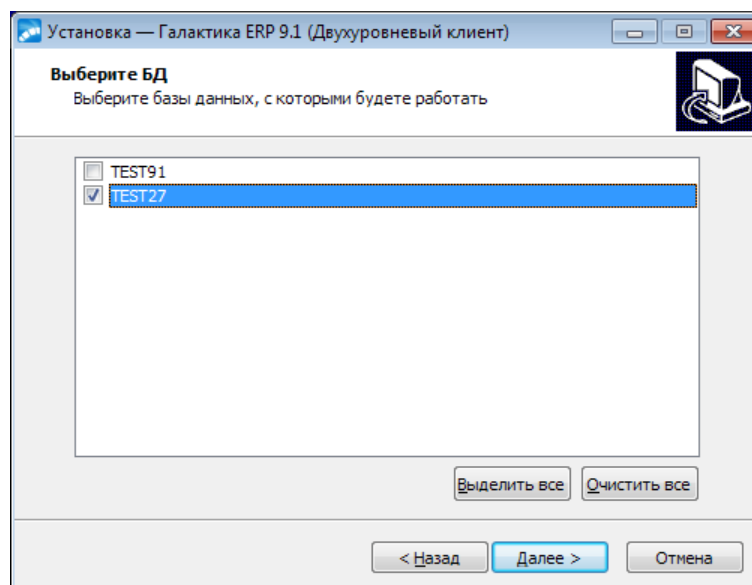


Рис. 52. Окно «Выберите БД»

Информация о рабочих базах данных содержится в служебном файле системы \Setup\csetup.ini (базы данных, установленные из этой серверной части и базы данных, на которые была выполнена настройка этой серверной части).

Если файл **csetup.ini** не найден или в нем отсутствуют настройки на БД, то на экран выдается соответствующее сообщение. Устраните причину ошибки и повторите установку клиентской части системы.

Клавишей **Пробел**, щелчком левой кнопки мыши или экранными кнопками [**Выделить все**], [**Очистить все**] отметьте БД, с которыми будете работать и нажмите кнопку [**Далее**].

В результате откроется окно *«Выбор папки установки»* (см. рис. 53), содержащее путь на каталог, в который будет установлена клиентская часть системы по умолчанию.

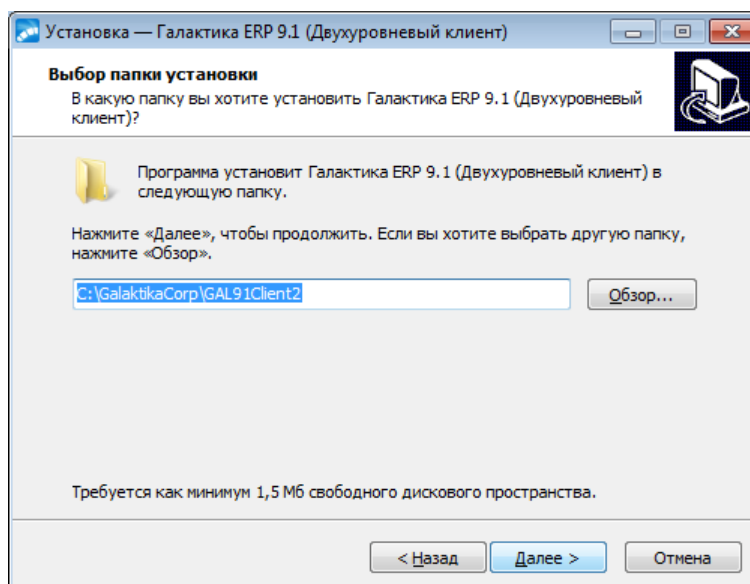



Рис. 53. Окно *«Выбор папки установки»*. Двухуровневый клиент

Если Вас устраивает каталог, имя которого сформировано по умолчанию, то необходимо нажать экранную кнопку [**Далее**].

Если Вам нужно изменить имя каталога, то введите его с клавиатуры (в этом случае доступен "**быстрый выбор из выпадающего списка**"⁴⁶) или нажмите экранную кнопку [**Обзор**]. В этом случае откроется стандартное окно Windows *«Обзор папок»*.

 *В полном имени каталога, в который производится установка, не должно быть русских букв и непечатаемых символов. В противном случае программа может функционировать неправильно.*

По кнопке [**Далее**] окна *«Выбор папки установки»* открывается окно *«Все готово к установке»*⁷⁷.


По щелчку кнопки [**Установить**] этого окна начинается процесс инсталляции. Ход установки отображается на экране.

Далее на экран вызывается завершающее окно, в котором для выхода из программы необходимо нажать кнопку [**Завершить**].

3.3.1.4. Выходные данные программы установки

В результате установки на клиентском компьютере по путям серверной части системы будут зарегистрированы необходимые ActiveX-компоненты. Кроме этого выполняется установка шрифтов **eangnvc.ttf** и **linedraw.ttf**, используемых для отображения отчетов системы.

На завершающем этапе установки клиентской части двухуровневой архитектуры программа установки выполняет создание источника данных ODBC (System DSN) для базы данных, на которую была выполнена настройка.

 В процессе установки может появиться сообщение об установке более старых файлов *odbc* драйвера по сравнению с имеющимися на рабочей станции. В этом случае вариант установки определяется необходимостью использования на данной рабочей станции других приложений **MS SQL Server** и особенностями взаимодействия системы Галактика ERP и ODBC клиента **MS SQL Server** (см. п. [Взаимодействие системы Галактика ERP и ODBC клиента MS SQL Server](#)¹⁰³).

В домашнем каталоге клиентской части двухуровневой архитектуры создаются подкаталоги:

\Start – содержит конфигурационные файлы, обеспечивающие настройку на выбранные при установке клиента базы данных.

\Uninstall – содержит данные для удаления клиента.

В процессе установки в разделе *Программы* главного меню Windows будет создана папка *Корпорация Галактика > Галактика ERP 9.1*, в которой находятся ярлыки запуска системы и удаления клиентской части с рабочей станции.

3.3.2. Установка клиентской части для трехуровневой архитектуры

3.3.2.1. Запуск программы установки

Запуск программы установки *Галактика ERP_Client3_9.1.exe* производится на рабочей станции из каталога **\Setup** серверной части системы.

После запуска программы установки нажимайте кнопку **[Далее]** в главном диалоговом окне, для прохождения по шагам программы установки.

В результате запуска программы клиентской установки на экран вызывается окно приветствия. По щелчку кнопки **[Далее]** этого окна вызывается окно *Папка серверной установки* (см. рис. 54), предназначенное для выбора папки, в которую установлена серверная часть системы, и вида (режима) установки клиентской части.

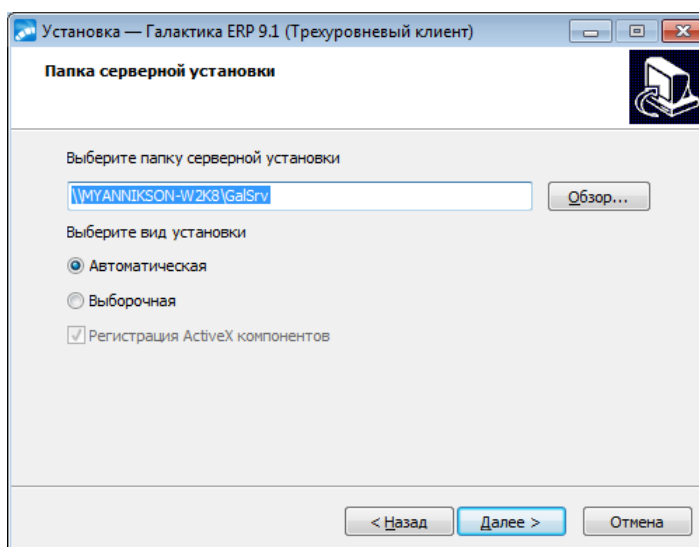


Рис. 54. Окно *Папка серверной установки*. Трехуровневый клиент

В режиме установки *Автоматическая* используются типовые параметры установки клиентской части, заданные в процессе установки серверной части системы (см. [Пользовательская конфигурация](#)⁴⁶).

В режиме установки *Выборочная* все необходимые параметры установки задаются в процессе выполнения шагов программы установки.

Выберите требуемый режим и нажмите кнопку [[Далее](#)].

3.3.2.2. Работа с программой установки в автоматическом режиме

В результате выбора вида установки *Автоматическая* по щелчку кнопки [[Далее](#)] окна =[Папка серверной установки](#)⁷⁶= открывается окно готовности к установке (см. рис. 55), в которое для визуального контроля выводятся параметры установки, заданные в мастере установки клиентской части и файле `Setup\clientconf.cfg` серверной части.

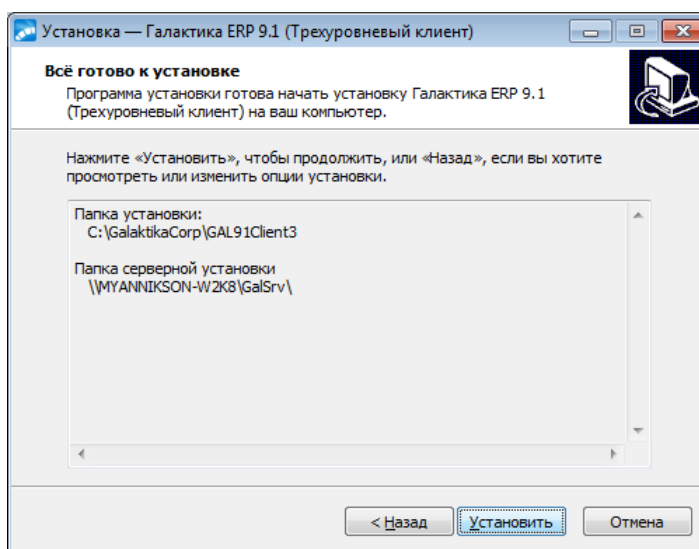


Рис. 55. Окно =*Всё готово к установке*= . Трехуровневый клиент

По щелчку кнопки [[Установить](#)] этого окна начинается процесс инсталляции. Ход установки отображается на экране.

Далее на экран вызывается завершающее окно, в котором для выхода из программы необходимо нажать кнопку [[Завершить](#)].

Настройка взаимодействия клиентской части с сервером приложений выполняется автоматически по данным файла `Setup\clientconf.cfg` серверной части.

3.3.2.3. Работа с программой установки в выборочном режиме

В результате выбора вида установки *Выборочная* по щелчку кнопки [[Далее](#)] окна =[Папка серверной установки](#)⁷⁶= вызывается окно =*Выбор папки установки*= (см. рис. 56), содержащее путь на каталог, в который будет установлена клиентская часть системы по умолчанию.

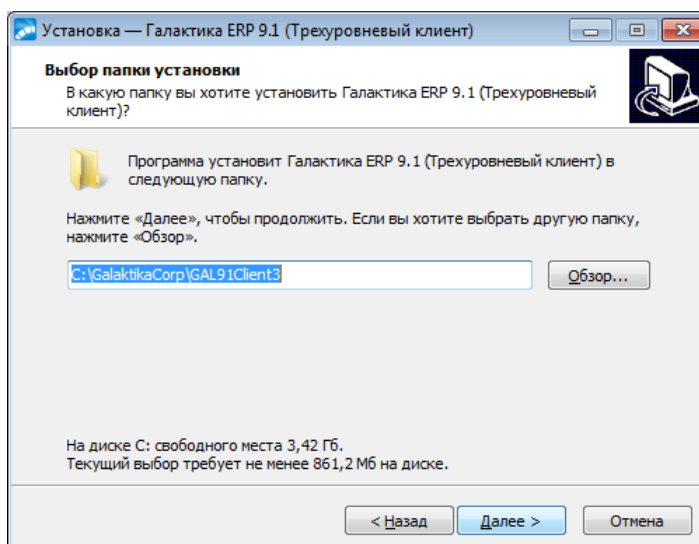



Рис. 56. Окно «Выбор папки установки». Трехуровневый клиент

Если Вас устраивает каталог, имя которого сформировано по умолчанию, то необходимо нажать экранную кнопку [Далее].

Если Вам нужно изменить имя каталога, то введите его с клавиатуры (в этом случае доступен "[быстрый выбор из выпадающего списка](#)"⁴⁶) или нажмите экранную кнопку [Обзор]. В этом случае откроется стандартное окно Windows «Обзор папок».

 В полном имени каталога, в который производится установка, не должно быть русских букв и непечатаемых символов. В противном случае программа может функционировать неправильно.

По кнопке [Далее] окна «Выбор папки установки» открывается окно «[Все готово к установке](#)»⁸⁰.

По щелчку кнопки [Установить] этого окна начинается процесс инсталляции. Ход установки отображается на экране.

По завершении файловой установки выполняется запуск программы **Конфигуратор клиента (CliConf.exe)** обеспечивающей настройку взаимодействия клиентской части **Галактики ERP** с сервером приложений.

Порядок работы с программой подробно рассмотрен в п. [Настройка клиентской части трехуровневой архитектуры](#)⁸². При автоматическом запуске программы **cliconf.exe** из программы установки трехуровневого клиента **Галактика ERP_Client3_9.1.exe** окно «**Конфигуратор клиента**» (см. рис. 57) содержит только кнопки [Удалить] и [Далее].

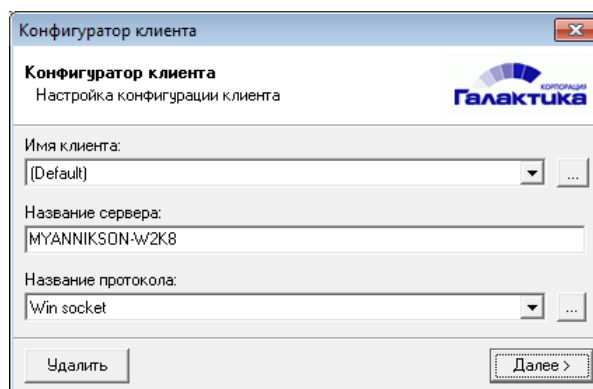


Рис. 57. Окно «Конфигуратор клиента». Вызов из программы установки

По завершении настройки нажмите кнопку [Далее].

В результате на экран вызывается завершающее окно, в котором для выхода из программы необходимо нажать кнопку [Завершить].

3.3.2.4. Выходные данные программы установки

В домашнем каталоге клиентской части трехуровневой архитектуры создаются подкаталоги:

`\EXE` – содержит исполняемые файлы клиентской части.

`\Uninstall` – содержит данные для удаления клиента.

В процессе установки в разделе *Программы* главного меню Windows будет создана папка *Корпорация Галактика > Галактика ERP 9.1*, в которой находятся ярлык запуска утилиты настройки клиентской части, ярлык запуска системы и ярлык удаления клиентской части.

3.3.3. Настройка клиентской части трехуровневой архитектуры

Настройка параметров соединения клиентской части с сервером приложений трехуровневой архитектуры системы выполняется с помощью программы **Конфигуратор клиента**, которая вызывается автоматически в процессе установки клиентской части (см. п. [Работа с программой установки в выборочном режиме](#)⁸⁰), или запускается самостоятельно из каталога `\EXE` домашнего каталога клиентской части системы:

```
cliconf.exe
```

В результате запуска программы на экран выводится основное окно =*Конфигуратор клиента* = (см. рис. 58).

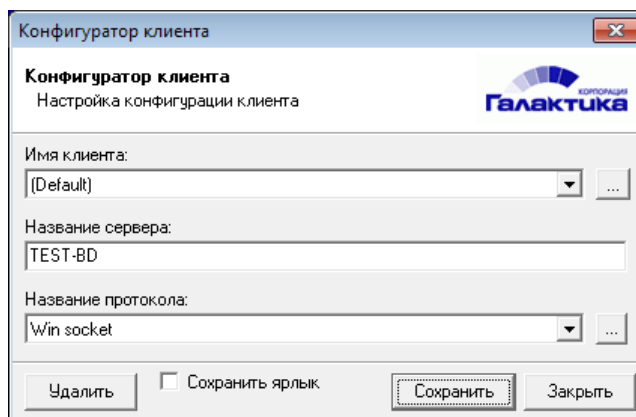




Рис. 58. Окно =*Конфигуратор клиента*=

Поле **Имя клиента:** предназначено для выбора варианта настроек клиентской части (псевдонима клиента). Каждый вариант настройки может обеспечивать работу клиентской части **Галактики ERP** со своим сервером приложений.

Выбор псевдонима для корректировки настроек выполняется из выпадающего списка по кнопке . Задание нового псевдонима выполняется по кнопке , открывающей окно с полем для ввода значения. Значение псевдонима не должно содержать русских букв и непечатных символов.


Запуск системы с определенным вариантом настроек клиентской части выполняется путем указания псевдонима клиента в командной строке:


```
atlrn.exe /Client.Alias=<значение поля Имя клиента:>
```

Возможно задание псевдонима клиента в двойных кавычках. Эта возможность должна использоваться, если имя псевдонима содержит пробелы. Например:

```
atlrn.exe /Client.Alias=Client1
atlrn.exe /Client.Alias="Client2"
atlrn.exe /Client.Alias="Client New"
```

В поле **Название сервера:** необходимо ввести имя компьютера, на котором установлен сервер приложений **Галактики ERP**.

В поле **Название протокола:** необходимо выбором из выпадающего списка по кнопке  выбрать протокол, по которому будет выполняться обмен данными между сервером приложений и данной клиентской станцией.

После выбора протокола обмена данными необходимо по кнопке  настроить стандартные параметры этого протокола. Параметры настройки клиентской части должны соответствовать параметрам настройки сервера приложений (см. п.п. [Настройка параметров протокола Win Sockets](#)⁵⁶, [Настройка параметров протокола HTTP](#)⁵⁶).

Окно настройки параметров протокола WinSockets (см. рис. 59) аналогично [окну настройки этого протокола для сервера приложений](#)⁵⁶.

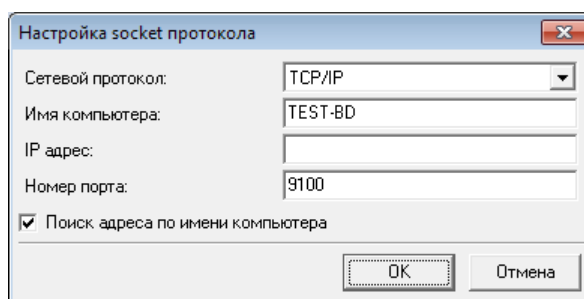


Рис. 59. Окно=Настройка socket протокола=. Конфигуратор клиента

Дополнительно окно содержит поле **Имя компьютера:**, которое позволяет выполнить настройку на сервер приложений по имени компьютера. В этом случае необходимо также установить флаг **Поиск адреса по имени компьютера**.

Окно настройки стандартных параметров HTTP-протокола аналогично [окну настройки этого протокола для сервера приложений](#)⁵⁷.

Если Интернет-сервер расположен на удаленном от клиентской части **Галактики ERP** компьютере, то в этом случае в качестве значения *<имя сервера>* в поле **Адрес сервера:** задается внешнее имя компьютера Интернет-сервера или его IP-адрес, например:

http://galtest.galaktika.ru/IAPP/app.aspx

В этом случае связь клиентской части **Галактики ERP** с Интернет-сервером может выполняться через прокси-сервер, поэтому при настройке параметров протокола HTTP необходимо задать соответствующие значения в полях **Прокси сервер:**, **Режим прокси:**, **Использовать защищенное соединение (HTTPS)** и, при необходимости, **Черный список:**. Следует иметь в виду, что при использовании связи клиентской части **Галактики ERP** с Интернет-сервером через прокси-сервер клиентский компьютер должен быть загружен от имени пользователя, имеющего соответствующие права на прокси-сервере.

Флаг **Сохранить ярлык** задает необходимость создания ярлыка запуска системы с данными настройками клиентской части.

Введя все необходимые данные, нажмите кнопку **[Сохранить]** для сохранения введенных данных.

Если был установлен флаг **Сохранить ярлык**, то по кнопке **[Сохранить]** вызывается окно **=Сохранить ярлык=** для ввода места размещения и имени ярлыка.

Введите необходимые данные и закройте окно сохранения ярлыка.

Для выхода из программы – кнопку [Заккрыть].

Удаление текущей настройки выполняется кнопкой [Удалить]. Следует иметь в виду, что при удалении настройки *default* удаляются все имеющиеся настройки, включая именованные.

При необходимости использовать взаимодействие при помощи ODBC необходимо с помощью утилиты **configODBC.exe** установить драйвер **Atlantis ODBC (atlodbc.dll)**.

3.3.4. Установка HTML-клиента сервера приложений

3.3.4.1. Назначение и рабочая среда

HTML-клиент сервера приложений предназначен для работы с системой **Галактика ERP** с использованием на рабочей станции только интернет-браузера, например, MS Internet Explorer, Google Chrome или Firefox.

В отличие от обычной клиентской части системы и Browser- клиента при использовании HTML-клиента сервера приложений на рабочей станции не устанавливаются и не регистрируются никакие компоненты системы. Данный клиент универсален и адаптирован к работе в сетях Интернет.

Общая архитектура работы системы **Галактика ERP** с HTML-клиентом сервера приложений представлена на рисунке ниже (см. рис. 60).

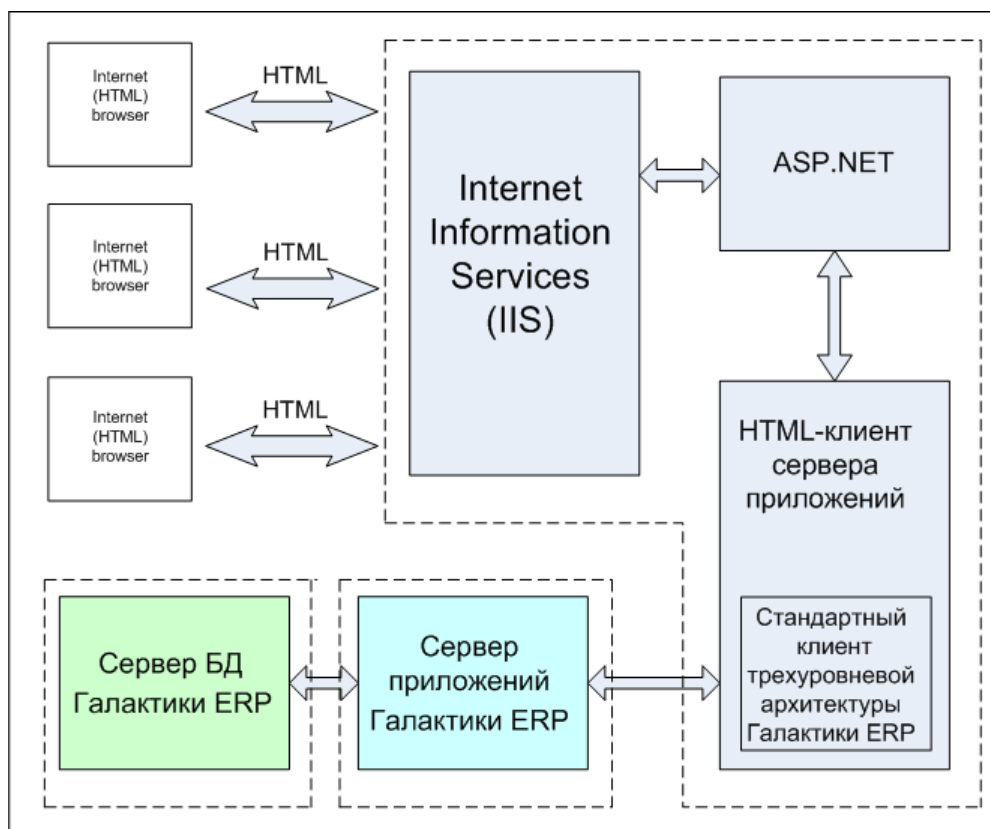


Рис. 60. Архитектура использования HTML-клиента сервера приложений

Непосредственно генерацией HTML-кода занимается программный компонент на ASP.NET с использованием технологии Microsoft AJAX Control Toolkit. Посредством IIS эти HTML-страницы доставляются потребителям (HTML-браузеры). Компонент на ASP.NET взаимодействует со стандартным клиентом трехуровневой архитектуры системы через специальный переходник – HTML-клиент сервера приложений системы **Галактика ERP**.

Для стандартного клиента трехуровневой архитектуры HTML-клиент сервера приложений является еще одним вариантом видимой библиотеки (**vision_.dll**). Эта библиотека с одной стороны транслирует запросы системы **Галактика ERP** на создание видимых элементов в вызовы C# для создания управляющих элементов ASP.NET, а с другой стороны переводит команды ASP.NET в команды системы **Галактика ERP**.

Для успешного функционирования HTML-клиента сервера приложений системы **Галактика ERP** необходимо на компьютере, на котором будет установлен HTML-клиент сервера приложений, обеспечить выполнение следующих условий:

- В операционной системе **MS Windows** должен быть установлен компонент **Internet Information Services (IIS)**, входящий в состав установочного диска. Служба ASP.NET должна работать;
- В операционной системе должен быть установлен компонент **Microsoft .NET** версии 2.0.50727;
- Должна быть установлена и настроена для обычной работы с сервером прикладной системы **Галактика ERP** (по одному из доступных протоколов: Win Socket, HTTP) клиентская часть трехуровневой архитектуры системы **Галактика ERP** (см. [Установка клиентской части для трехуровневой архитектуры](#)^[79]);
- На компьютерах под управлением Windows Server 2008 R2 и Windows Server 2012 для роли сервера "Веб-сервер (IIS)"(Web Server (IIS)) должна быть установлена служба "Совместимость управления IIS6" (IIS 6 Management Compatibility) со всеми подчиненными службами;
- В 64-разрядных версиях ОС Windows ASP.NET должен быть стартован в 32-разрядном режиме;
- Имя компьютера не должно содержать запрещённых в доменных именах (DNS) символов (в частности, символ подчёркивания "_" является одним из них). В случае несоблюдения данного требования доступ к системе **Галактика ERP** с рабочей станции через интернет-браузер MS Internet Explorer станет невозможным (см. <https://support.microsoft.com/ru-ru/kb/909264>).

3.3.4.2. Порядок установки и настройки

В процессе установки серверной части трехуровневой архитектуры в домашнем каталоге системы формируются каталоги **\EXE\HTML\WebGal** и **\EXE\HTML\EXE**.


Каталог **\EXE\HTML\WebGal** содержит программные компоненты на ASP.NET.

Каталог **\EXE\HTML\EXE** содержит библиотеку **vision_.dll**, которая является собственно HTML-клиентом сервера приложений.

Настройка системы для использования HTML-клиента сервера приложений заключается в выполнении следующих действий:

- 1) Выполнение настройки **IIS** на программные компоненты на ASP.NET. Для этого необходимо выполнить следующие действия:
- 2) Создание файла **\WEBGAL\web.config** и выполнение настройки его параметров
- 3) Копирование содержимого каталога **\EXE\HTML\EXE** в каталог с исполняемыми файлами клиентской части трехуровневой архитектуры системы **Галактика ERP**, установленной на сервере.

Все эти действия выполняются с помощью утилиты конфигурации интернет-сервисов **lisAsil.exe**, в которой необходимо выбрать режим установки и настройки сервиса [**Html клиент**].

 Порядок работы с утилитой конфигурации интернет-сервисов *lisAsil.exe* подробно рассмотрен в документе «Средство разработки Атлантис. Утилита конфигурирования интернет-сервисов «*liskasii.exe*». Руководство администратора и прикладного программиста».

3.3.4.3. Запуск системы

Запуск системы с использованием HTML-клиента сервера приложений выполняется путем открытия в Интернет-браузере страницы:

```
http://<Имя интернет-сервера>/<Имя виртуального каталога>/webapp.aspx
```

например,

```
http://galtest.galaktika.ru/WebGal/webapp.aspx
```

В результате открывается страница идентификации, в которой в поле **Пользователь:** необходимо ввести имя пользователя системы **Галактика ERP**.

Если система разграничения прав доступа (модуль **Права доступа**) включена, то в поле **Пароль:** вводится пароль, введенный в модуле **Права доступа**.

Если система разграничения прав доступа выключена, то необходимо ввести любой символ (пароль не может быть пустым).

При запуске HTML-клиента сервера приложений с помощью Internet Explorer на компьютере с включенной функцией Internet Explorer Enhanced Security Configuration (например, Windows Server 2003) необходимо предварительно добавить в список надежных узлов Internet Explorer (trusted sites) следующие адреса:

```
About:blank  
http://<Имя интернет-сервера>
```

Это необходимо для предотвращения блокировки системой безопасности ОС главного меню системы **Галактика ERP**.

В настройках интернет-браузера, используемого для запуска HTML-клиента сервера приложений, должно быть разрешено выполнение java-скриптов и приём и сохранение сеансовых cookies.

3.4. Операции с базой данных системы Галактика ERP

3.4.1. Установка дополнительной базы данных

В процессе эксплуатации системы может возникнуть необходимость в установке дополнительной базы данных из числа данных, поставляемых с системой **Галактика ERP**.

Данная операция выполняется с помощью программы установки базы данных **ms_inst.exe**, которая находится в каталоге **\DB_INST** серверной части системы.

Для запуска программы установки базы данных необходимо выполнить следующую командную строку:

```
ms_inst.exe -p:<установочный путь>, где
```

<установочный путь> — полный путь на каталог, в котором находится каталог **\DB_INST**, содержащий специальные подкаталоги (например, **\Russia**, **\Test**) с файлами наборов данных **main.dbi**.

Например, если установка серверной части производилась в каталог **C:\GalaktikaCorp\GAL91**, то командная строка для запуска программы установки базы данных должна иметь вид:

```
ms_inst.exe -p:C:\GalaktikaCorp\GAL91
```

При запуске программы без параметров она запускается в режиме установки БД (-p:), при этом установочным путем является надкаталог запуска.

Порядок работы с программой установки базы данных рассмотрен в п. [Установка базы данных](#)³³.

При выполнении установки дополнительной базы данных можно не выполнять перезапуск службы **MSSQLServer** с последующим запуском вспомогательной службы **napsrv.exe**.

3.4.2. Проверка корректности dbi-файла

Программа установки базы данных может быть запущена в **режиме проверки корректности** файла с наборами данных **main.dbi** (без подключения к **MS SQL Server**).

Для этого используются следующие параметры запуска:

-c — включает режим проверки **main.dbi**;

-d:<[путь]имя файла> — задает имя файла с наборами данных, подлежащего проверке. Если имя файла задано без полного пути, то он ищется в текущей директории.

Примечание: для указания файла с наборами данных вместо параметра **-d:** может использоваться параметр **-p:**. В этом случае выбор файла выполняется в окне ["Выберите базу данных"](#)⁴¹.

-t — включает трассировку процесса проверки файла с наборами данных. Результат трассировки записывается в текущую директорию в файл **< имя файла с наборами данных >.trc**, если использовался параметр **-p:**, и в файл **check.trc**, если использовался параметр **-d:**. Параметр может отсутствовать.

Результат проверки записывается в файл **ms_inst.log** корневого каталога серверной части системы.

Примеры командной строки для запуска программы установки базы данных в режиме проверки dbi-файла:

```
ms_inst.exe -p:C:\GalaktikaCorp\GAL91 -c -t  
ms_inst.exe -d:Russia\main.dbi -c -t
```

3.4.3. Удаление базы данных

Удаление базы данных, установленной на сервере, выполняется с помощью программы установки базы данных **ms_inst.exe**, которая находится в каталоге **\DB_INST** серверной части системы.

Способ запуска программы установки базы данных рассмотрен в п. [Установка дополнительной базы данных и переустановка существующей](#)⁸⁶.

Порядок работы с программой установки базы данных рассмотрен в п. [Установка базы данных](#)³³.

При выборе [типа установки](#)³⁴ необходимо установить значение переключателя **Удалить базу данных**.

В результате на экран вызывается [окно выбора базы данных для удаления](#)⁴².

Если удаляется только одна из установленных на сервере баз данных, то для обеспечения работоспособности системы с оставшимися наборами данных, необходимо обеспечить отсутствие флажка удаления вспомогательной службы **napsrv.exe**.

При удалении базы данных предварительно из утилиты **MS SQL Server Management Studio** необходимо в базе *master* выполнить команду:

```
exec na_forcefreedb <имя БД>
```

например,

```
exec master..na_forcefreedb GAL
```

3.4.4. Перемещение базы данных на другой MS SQL Server

Перемещение базы данных на другой **MS SQL Server** выполняется путем восстановления на нем резервной копии базы данных (*Backup Database*), созданной на «старом» сервере. Операции создания/восстановления резервной копии выполняются стандартными средствами **MS SQL Server**.

Однако при этом возникает проблема, суть которой заключается в том, что backup базы данных содержит ее пользователей (*Users*), но не содержит логины (*Logins*). Поэтому после восстановления базы данных на другом сервере, для обеспечения работоспособности системы логины необходимо восстанавливать отдельно.

Представленные ниже методики допускают, что исходный **MS SQL Server** и **MS SQL Server**, на который выполняется перемещение базы данных, могут иметь как одинаковую так и разные версии, причем конечный **MS SQL Server** должен в последнем случае иметь более высокую версию, чем исходный. Методики подразумевают, что исходная и конечная БД находятся в разных экземплярах **MS SQL Server**.

Если необходимо перенести БД с NTLM-авторизацией на новый **MS SQL Server**, находящийся в другом домене, причем пользователи этой БД также переходят в новый домен, то для этого необходимо выполнить следующие действия:

- выключить NTLM-авторизацию в БД на исходном сервере, используя функцию *Настройка > Идентификация* модуля **Права доступа**;
- выполнить процедуру переноса БД на другой сервер, используя соответствующую методику перемещения БД для случая, когда перемещается БД с авторизацией SQL Server (см. разделы ниже);
- включить NTLM-авторизацию в БД на конечном сервере, используя функцию *Настройка > Идентификация* модуля **Права доступа**. Перед переключением авторизации необходимо установить в настройке вспомогательной службы уровень авторизации "*Установка связи*" (см. п. [Порядок настройки службы](#)⁶⁸) и убедиться, что все пользователи перемещаемой БД уже зарегистрированы в конечном домене (регистрация выполняется средствами Windows). Если в БД имеются пользователи, которые не будут регистрироваться в новом домене, то их необходимо удалить из БД до изменения способа идентификации.

Если в новый домен переносится только база данных, а пользователи остаются в старом домене (это возможно, если между доменами существуют доверительные отношения), то перенос БД особенностей не имеет и выполняется также как перенос БД с NTLM-авторизацией в рамках одного домена (см. разделы ниже). Перенос в другой БД с авторизацией SQL Server также не имеет особенностей и выполняется также как перенос БД в рамках одного домена.

3.4.4.1. Перемещение БД с MS SQL Server 2008 и выше

Для перемещения базы данных с **MS SQL Server 2008** и выше на другой сервер необходимо выполнить следующие действия:

- 1) В старой базе данных создайте процедуры `sp_hexadecimal` и `ScriptGalLogins`.

Для создания процедур необходимо в **SQL Query Analyser** сделать активной исходную БД и поочередно выполнить скрипты [sp_hexadecimal.sql](#) и [ScriptGalLogins.sql](#) (для просмотра содержимого файлов щелкните мышью по ссылке).

2) Запустите процедуру **ScriptGalLogins**, указав требуемые параметры.

Для этого в **SQL Enterprise Manager** выполните в исходной БД запрос, указав в нем требуемые значения параметров, например:

```
EXEC [<имя ВД>].[dbo].[ScriptGalLogins] @fullLoginNameOld=1,  
@fullLoginNameNew=1, @DBNameOld=NULL, @DBNameNew=NULL,  
@existingLoginsAction=NULL;
```

Запуск процедуры можно выполнить и с помощью графического интерфейса. Для этого в **SQL Enterprise Manager** необходимо установить курсор на хранимую процедуру (**Stored Procedures**) **dbo.ScriptGalLogins** и в локальном меню выполнить пункт **Execute Stored Procedure...** В результате откроется окно **Execute Procedure** (см. рис. 61), в котором необходимо ввести требуемые значения параметров и нажать кнопку **[OK]** для запуска процедуры.

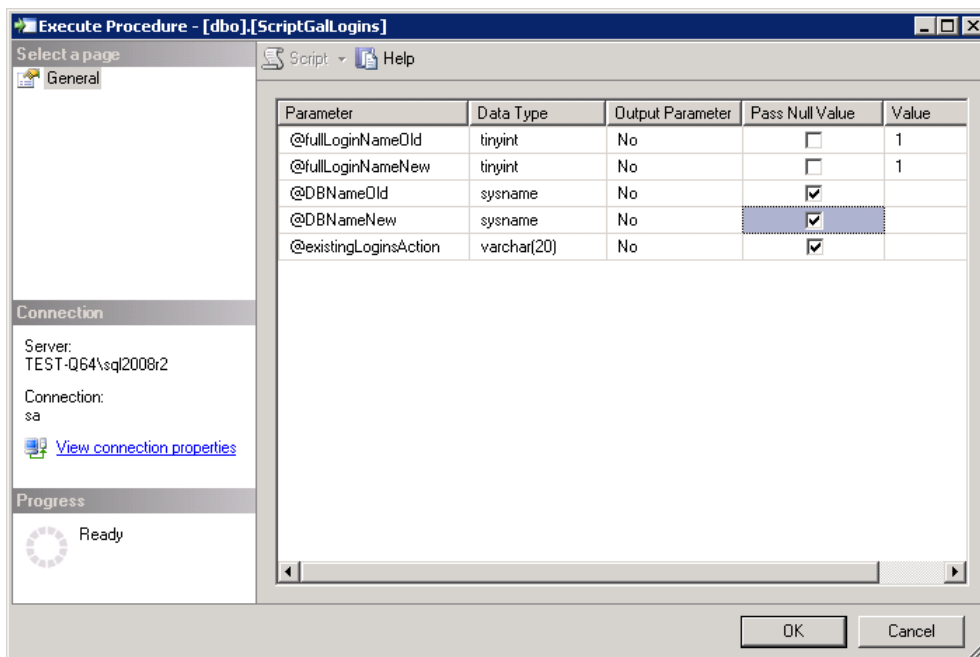


Рис. 61. Окно задания параметров процедуры **ScriptGalLogins**

Процедура **ScriptGalLogins** имеет следующие параметры:

@fullLoginNameOld - параметр должен иметь значение *1*, если исходная БД функционирует в режиме **SQLDriver.FullLoginName=True** и значение *0*, в противном случае.

@fullLoginNameNew - параметр должен иметь значение *1*, если новая база будет эксплуатироваться в режиме **SQLDriver.FullLoginName=True**. Рекомендуется использовать значение *1*.

@DBNameOld - имя исходной базы данных. Если передать *NULL* (установить флаг **Pass Null Value**), то имя определяется как имя текущей базы данных.

@DBNameNew - имя новой базы данных. Если указать значение *NULL*, то считается, что имя новой БД совпадает со значением, заданном в параметре **@DBNameOld**, а если и оно равно *NULL*, то с именем текущей базы данных.

@existingLoginsAction - параметр определяет действие, которое необходимо выполнить, если при создании логина он уже будет существовать в СУБД. Коллизия может возникнуть по имени логина и/или по его SID. Параметр может принимать следующие значения:

skip - пропустить создание логина для данного пользователя, является значением по умолчанию, т.е для использования этого режима можно установить флаг **Pass Null Value**;

rewrite - удалять существующие логины и создавать новые. После пересоздания пользователь с таким логином сможет работать только с данной перемещенной БД, старые его свойства будут утрачены;

check - выполнить проверку того есть ли существующие логины, ничего при этом не создавая. В данном режиме скрипт подготовки промежуточной БД не формируется. Для выполнения скрипта в этом режиме можно не восстанавливать БД из резервной копии, а выполнить проверку, подсоединившись к любой базе данных целевого сервера (например, master) и выполнив скрипт создания и настройки логинов пользователей в конечной БД.

Параметр **@existingLoginsAction** имеет смысл только для БД с SQL-авторизацией, для БД с NTML-авторизацией логин с тем же именем или тем же SID полностью идентичен и всеми остальными свойствами и его можно использовать. Попытка указать значения *check* или *rewrite* на БД с NTML-авторизацией приведет к выдаче сообщения об ошибке вида:

@existingLoginsAction in not applicable to NT-auth logins!

В режимах *check*, *skip* и *rewrite* при выполнении скрипта на конечном сервере в сообщении о завершении выводятся имена и общее количество проблемных пользователей (если таковые были), например:

режим *check*:

```
ERROR!! Login mya5521#SUPERVISOR already exists!  
ERROR!! Login mya5521#USER1 already exists!  
Finished. Number of users who failed check: 2
```

режим *skip*:

```
SKIPPED!! Login "mya5521#SUPERVISOR" already exists!  
SKIPPED!! Login "mya5521#USER1" already exists!  
Finished. Number of users skipped due to collisions: 2
```

режим *rewrite*:

```
Login mya5521#SUPERVISOR already exists, rewriting...  
Login mya5521#USER1 already exists, rewriting...  
Finished. Number of users who was recreated: 2
```

Пользователь считается проблемным, если существует коллизия по имени его логина и/или по его SID.

Повторное выполнение скрипта с опцией *skip* или *rewrite* требует повторного восстановления БД из резервной копии из-за необходимости повторной обработки пользователей уровня базы данных.

Рекомендуется следующая последовательность использования режимов создания логинов пользователей:

- выполнить на конечном **MS SQL Server** скрипт создания логинов, созданный в режиме *skip* (по умолчанию);
- если есть пропущенные пользователи, то необходимо проанализировать по выданным сообщениям актуальность этих пользователей. Возможны следующие варианты разрешения коллизии по имени логина:
 - изменить имя переносимой БД и использовать режим **SQLDriver.FullLoginName=True**;
 - переименовать мешающих пользователей, используя средства **MS SQL Server (Microsoft SQL Server Management Studio)**

- счесть мешающих пользователей ненужными и выполнить на конечном **MS SQL Server** скрипт создания логинов, созданный в режиме *rewrite*, предварительно заново восстановив БД из резервной копии.

Если вы посчитаете ненужным пользователя в переносимой БД, с которым возникла коллизия по имени логина, то **не следует его удалять средствами комплекса Support на новой БД**, т.к. в результате станет неработоспособным существующий логин.

Для разрешения коллизии по SID возможно только выполнение на конечном **MS SQL Server** скрипта создания логинов, созданного в режиме *rewrite*, предварительно заново восстановив БД из резервной копии.

Если база данных функционирует в режиме [NTLM Security](#)¹⁰⁷, то параметры `@fullLoginNameOld`, `@fullLoginNameNew` игнорируются.

Результатом выполнения процедуры является скрипт создания и настройки логинов пользователей. Сохраните этот скрипт в файле. Следует иметь в виду, что скрипт теряет актуальность, если после его создания были выполнены какие-либо операции с пользователями, в том числе смена каким-либо пользователем собственного пароля.

Результирующий скрипт создания и настройки логинов пользователей, полученный с помощью графического интерфейса **SQL Enterprise Manager**, может в конце содержать строку с количеством обработанных записей, которую нужно удалить вручную:

```
(1 row(s) affected)
```

3) Создайте на исходном сервере БД полную резервную копию базы данных (**Backup Database**), используя средства **MS SQL Server**.

Следует иметь в виду, что созданная резервная копия БД может быть восстановлена не на любой версии **MS SQL Server**. **MS SQL Server** позволят использовать для восстановления копии экземпляр только на две версии новее исходного. Например, вы не можете развернуть backup, сделанный SQL Server 2005, на SQL Server 2014. Сначала вам нужно будет развернуть его на SQL Server 2008, создать новый backup, а его, затем, развернуть на SQL Server 2014.

4) Если перенос базы данных подразумевает использование промежуточного **MS SQL Server**, например, с SQL Server 2005 переносится на SQL Server 2014, то необходимо выполнить следующие действия:

- восстановите базу данных на промежуточном сервере из резервной копии (**Restore Database**), используя средства **MS SQL Server**. При задании параметров восстановления базы данных проверьте правильность задания местонахождения файлов базы данных (вкладка *Options* окна `=Restore database=`) и при необходимости измените пути;
- создайте на промежуточном сервере БД полную резервную копию базы данных (**Backup Database**), используя средства **MS SQL Server**.

5) Восстановите базу данных на конечном сервере из резервной копии (**Restore Database**), используя средства **MS SQL Server**.

При задании параметров восстановления базы данных проверьте правильность задания местонахождения файлов базы данных (вкладка *Options* окна `=Restore database=`) и при необходимости измените пути. Если при создании скрипта создания и настройки логинов пользователей было использовано новое имя БД (параметр `@DBNameNew`), то измените в настройках восстановления БД имя базы данных.

После восстановления БД будет находиться в режиме совместимости с той версией **MS SQL Server**, с которой осуществлялся переход. Это означает, что ей будет доступен только тот функционал, который поддерживался версией **MS SQL Server**, на которой создавалась резервная копия (backup). Для того, чтобы получить все преимущества новой версии **SQL Server**, рекомендуется изменить уровень совместимости базы данных. Это можно сделать с помощью запроса

```
ALTER DATABASE <имя БД> SET COMPATIBILITY_LEVEL = <значение уровня для данной версии SQL Server>;
```

, где <значение уровня для данной версии MS SQL Server> может принимать следующие значения:

120 - для SQL Server 2014;

110 - для SQL Server 2012;

100 - для SQL Server 2008 and SQL Server 2008 R2;

90 - для SQL Server 2005.

Проверить какой уровень совместимости базы данных установлен в настоящее время можно с помощью запроса:

```
SELECT compatibility_level  
FROM sys.databases WHERE name = '<имя БД>;'
```

6) Владельцем восстановленной БД будет являться пользователь от имени которого была выполнена операция восстановления. При необходимости, создайте средствами **Enterprise Manager** логин **MS SQL Server** для пользователя, который должен являться владельцем БД системы **Галактика ERP**. Обычно им является пользователь GALAXYDBOWNER (см. п. [Установка базы данных](#)³³). Важность правильного определения владельца созданной БД Галактики ERP заключается в том, что логин, под которым создавалась база, не может в дальнейшем подсоединяться к БД **Галактика ERP** (другими словами не может работать с БД в качестве пользователя системы) и его нельзя удалять пока существует БД. Это имеет место как для SQL Server Security, так и для NTLM Security.

Смените владельца восстановленной БД на требуемое имя, например, выполнив в восстановленной БД запрос:

```
sp_changedbowner 'GALAXYDBOWNER'
```

7) Сделайте активной (USE [<имя БД>]) новую восстановленную базу данных и выполните в ней скрипт, полученный на шаге 2.

Следует учитывать следующие особенности восстановления логинов пользователей:

- Если база данных функционирует в режиме [NTLM Security](#)¹⁰⁷, а новый сервер БД находится в другом домене, то он может "не видеть" часть пользователей. Для решения этой проблемы требуется настройка доверительных отношений между доменами.
- Если SID существующего логина совпадает с SID создаваемого логина, а имена разные, то выдается соответствующее сообщение и логин не создается в СУБД.
- В новый SQL Server переносятся логины только пользователей системы **Галактика ERP**.

8) Если БД перемещается в другой экземпляр **SQL Server**, то далее необходимо выполнить следующие действия:

- Если в новом сервере БД не было ни одной функционирующей базы данных системы **Галактика ERP**, то необходимо установить вспомогательную службу **parsrv.exe** (см. п. [Обновление вспомогательной службы Галактики ERP](#)⁹⁴). При использовании NTLM авторизации в процессе настройки параметров вспомогательной службы с помощью **Менеджера серверов и служб системы Галактика ERP galconf.exe** необходимо установить требуемые параметры авторизации (см. п.п. [Использование средств Windows NT для авторизации пользователей](#)¹⁰⁷, [Настройка вспомогательной службы parsrv.exe](#)⁶⁸).

Для этого предварительно на новый сервер БД нужно скопировать каталог **\DB_INST** из серверной части системы.

Примечание: Установка вспомогательной службы является обязательным этапом, так как в процессе ее установки в базе данных *master MS SQL Server* формируются необходимые внешние хранимые процедуры.

Если вспомогательная служба на новом сервере БД уже существует и в этом экземпляре уже была база данных системы **Галактика ERP** с таким же именем как у восстановленной БД, то нужно в БД *master* нового сервера выполнить команду:

```
exec na_forcefreedb <ИмяНовойБазыДанных>
```

- Откорректировать файл **csetup.ini**, расположенный в папке **\SETUP** серверной части системы **Галактика ERP**, добавив в него следующие параметры:

```
[Main]
DB_INSTALLED=<имя восстанавливаемой базы данных>;
DBDriver=MS70DRV.DLL
[MSSqlServer]
DB_<имя восстанавливаемой базы данных>= <имя экземпляра нового SQL
Server или сетевое имя компьютера для default -экземпляра>
IN_<имя экземпляра нового SQL Server или сетевое имя компьютера для
default -экземпляра>= <значение>
```

где <значение> имеет формат:

<протокол>:<адрес_сервиса_для_протокола>[<порт>],

где

<протокол> должен соответствовать протоколу сервиса (см. п. [Возможные варианты протоколов](#)⁷³). По умолчанию *ncsn_ip_tcp*;

<адрес_сервиса_для_протокола> должен быть записан в формате, соответствующем протоколу (см. п. [Возможные варианты сетевых адресов](#)⁷³);

<порт> должен быть записан в формате соответствующем выбранному протоколу (см. п. [Возможные варианты портов](#)⁷⁴) и соответствовать порту сервиса. По умолчанию *1997*.

Значение данного параметра определяется с помощью **Менеджера серверов и служб системы Галактика ERP** по полю **Конфигурация клиента** окна **Конфигурация вспомогательной службы** (см. п. [Порядок настройки службы](#)⁶⁸).

Если имя восстанавливаемой БД такое же, как и имя исходной БД, то требуемое значение параметра **Main.DB_INSTALLED** в файле **csetup.ini** уже существует. В этом случае для уже существующего параметра **MSSQLServer.DB_<имя восстанавливаемой базы данных>** нужно изменить значение на новое.

- Откорректировать файл **install.ini**, расположенный в папке **\EXE** серверной части системы **Галактика ERP**, изменив в нем следующие параметры:

```
[Main]
DBDriver=MS70DRV.DLL
[Bases]
Base1=<имя восстанавливаемой базы данных>
Path1=<значение>
```

где <значение> совпадает со значением параметра **IN_<сетевое имя компьютера, на котором установлен сервер БД>** файла **csetup.ini** (см. выше).

```
BaseCount=1
```

Если имя восстанавливаемой БД такое же, как и имя исходной БД, то в файле **install.ini** достаточно изменить только значение параметра **Bases.Path1**.

- Откорректировать настройки клиентских частей системы (альтернативой является переустановка клиентских частей):

— В конфигурационном файле (**galnet.cfg**) клиентской части откорректировать параметр **SQLDriver.SQLServer**, задав в нем настройки для нового сервера БД.

— Откорректировать в ODBC Data Sources описание System DSN для восстанавливаемой БД (изменить имя сервера на новое). Следует иметь в виду, что в 64-разрядных ОС это нужно делать с помощью утилиты

`%windir%\SysWOW64\odbcad32.exe`

- Если при восстановлении базы данных ее имя изменилось, то дополнительно необходимо откорректировать параметр **DataBase.DataBaseName** файла **galnet.cfg** и изменить имя БД в ODBC Data Sources (System DSN) на рабочих станциях.
- На рабочей станции администратора аналогично выполнить необходимые настройки для комплекса **Support**.

9) Если было выполнено перемещение БД с SQL Server 2005 в SQL Server версии 2008 и выше, то необходимо войти в комплекс **Support** администратором системы и в модуле **Восстановление БД** выполнить проверку БД с параметром **Проверка служебных объектов** в режиме исправления. Какие-либо манипуляции с пользователями системы можно выполнять только после этой операции.

10) Войти в систему **Галактика ERP** и проверить работу.

3.4.5. Обновление вспомогательной службы Галактики ERP

В процессе эксплуатации системы может возникнуть необходимость в переустановке или обновлении только вспомогательной службы **napsrv.exe** без установки базы данных.

Обновление вспомогательной службы выполняется с помощью программы установки базы данных **ms_inst.exe**, которая находится в каталоге **\DB_INST** серверной части системы. Следует иметь в виду, что этот же каталог должен содержать новый файл **napsrv.exe** и библиотечные файлы сервера приложений **protect.dll**, **streams.dll**, **_cfg.dll**, **atllib.dll**, **nation.dll**, **namssql.dll**, **atlantis.rtl** и **atlantis.rtx**, подлежащие установке.

В процессе переустановки вспомогательной службы выполняется обновление в базе данных **master MS SQL Server** внешних процедур (*Extended Stored Procedures*), необходимых для работы системы.

Кроме этого следует иметь в виду, что если запущен **Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP** с установленным соединением с данным сервером БД (**galconf.exe**) или открыт просмотр сообщений MS Event Viewer, то переустановка вспомогательной службы может закончиться с ошибкой. Закройте указанные приложения перед обновлением вспомогательной службы.

Способ запуска программы установки базы данных рассмотрен в п. [Установка дополнительной базы данных и переустановка существующей](#)⁸⁶.

Порядок работы с программой установки базы данных рассмотрен в п. [Установка базы данных](#)³³.

При [регистрации администратора](#)³³ необходимо обратить внимание на установленное значение переключателя **trusted connection/sql server security**. Заданный в этой экранной форме тип авторизации будет установлен и для вспомогательной службы.

При [выборе типа установки](#)³⁴ необходимо установить значение переключателя **Установить произвольную базу данных**.

В результате на экран вызывается [окно выбора базы данных для установки](#)⁴¹, в котором, не выделяя ни одной базы данных, нужно установить флажок **Устанавливать вспомогательную службу Галактики** и нажать кнопку **[Далее]**.

На сообщении

Ни одна база не будет установлена?

ответить [Yes].

Далее выдается запрос

Остановить вспомогательную службу Галактики и заменить её?

на который следует ответить [Yes].

Далее будет запущен процесс обновления вспомогательной службы, по завершении которого инсталлятор баз данных автоматически завершает работу. Процесс обновления вспомогательной службы отображается на экране в дополнительных окнах.

Возможен более удобный способ установки или обновления вспомогательной службы путем запуска инсталлятора базы данных с параметром **-napsrv**:

```
ms_inst.exe -napsrv
```

При запуске программы в этом режиме при установке вспомогательной службы вначале на экран вызывается окно [регистрации администратора](#)³³, после чего окно **Менеджера серверов и служб системы Галактика ERP galconf.exe** для задания параметров конфигурации вспомогательной службы. Необходимо заполнить поля **Сетевой протокол RPC**, **RPC порт**, **Авторизация не обязательна** необходимыми значениями.

Если вспомогательная служба существует, то будет выполнена ее переустановка (обновление). В этом случае после окна регистрации администратора выдается запрос:

Остановить вспомогательную службу Галактики и заменить её ?

Yes No

Нажмите кнопку [Yes] для продолжения обновления службы.

Далее возможно появление сообщения:

Не удается остановить службу NAPServer. Нажмите "Да", если вам удалось ее остановить самостоятельно и "Нет" для отмены обновления службы

Yes No

Выполните остановку вспомогательной службы средствами оснастки **Службы** или с помощью программы **Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP galconf.exe** после чего нажмите кнопку [Yes]. По завершении откроется окно **Менеджера серверов и служб системы Галактики ERP galconf.exe** для контроля или, при необходимости, изменения параметров конфигурации вспомогательной службы.

3.5. Установка и удаление службы сервера приложений Галактики ERP

Установка службы сервера приложений выполняется в процессе установки серверной части системы для трехуровневой архитектуры (см. п. [Установка серверной части для трехуровневой архитектуры](#)²⁹).

При необходимости установки на сервере дополнительной службы сервера приложений, например, для настройки на работу с другой базой данных, необходимо в каталоге **\EXE** домашней директории серверной части системы выполнить одну из следующих команд:

```
galsrv.exe -install ["имя экземпляра сервера приложений"]
```

или для установки службы с режимом автозапуска:

```
galsrv.exe -installauto ["имя экземпляра сервера приложений"]
```

В результате будет создана служба Windows с именем *GalServer*<имя экземпляра сервера приложений>. Если "имя экземпляра сервера приложений" в командной строке отсутствует, то будет создана служба с именем по умолчанию *GalServer*.

Старт/Останов службы из командной строки возможен с помощью команд:

```
galsrv.exe -start ["имя экземпляра сервера приложений"]
galsrv.exe -stop ["имя экземпляра сервера приложений"]
```

Для удаления службы необходимо выполнить команду:

```
galsrv.exe -remove ["имя экземпляра сервера приложений"]
```

Примеры:

```
galsrv.exe -install "Gal_RUSSIA"
galsrv.exe -remove "Gal_RUSSIA"
```

3.6. Установка системы в терминал-серверной конфигурации

Возможно функционирование системы **Галактика ERP** в терминал-серверной конфигурации. Данный режим рекомендуется использовать, если количество одновременно работающих пользователей не более 10-15 (в зависимости от мощности терминал-сервера), в случае если:

- Рабочие станции не соответствуют рекомендуемой конфигурации. Имеется много устаревших компьютеров, замена которых требует больших капиталовложений.
- Конфигурация сети не соответствует рекомендуемой.
- Имеются удалённые рабочие места, к которым невозможно проложить локальную сеть.

При использовании системы **Галактика ERP** в терминал-серверной конфигурации может использоваться следующее программное окружение:

- **Для терминал-сервера:**

Windows Server 2008 R2 (Enterprise или Standard Edition);

Windows Server 2012 Standard Edition;

Windows Server 2012 R2 Standard .

Компонент Terminal Services должен устанавливаться в режиме Application mode.

По желанию установка тонкого клиента Citrix Metaframe 1.8 Service Pack 3.

- **Для рабочей станции:**

ОС рабочей станции определяется требованиями используемого терминал-сервера.

Для установки системы **Галактика ERP** в терминал-серверной конфигурации в общем случае необходимо выполнить следующие действия:

1) Выполнить установку ПО терминал-сервера на специально выделенный компьютер.

Если на этом компьютере были установлены какие-либо приложения, то их необходимо переустановить, для чего необходимо:

— запустить командную строку **Run>Cmd**

— в командной строке набрать **CHANGE USER /INSTALL**

— выполнить инсталляцию приложений в обычном режиме.

2) Выполнить установку клиентской части терминал-сервера на рабочих станциях.

3) Выполнить установку компонентов СУБД на сервер базы данных (см. п. [Установка сервера БД](#)).



Терминал-сервер и сервер БД рекомендуется размещать на разных компьютерах.

- 4) Выполнить установку клиентской части СУБД на компьютер терминал-сервера. Если на компьютере терминал сервера установлена ОС Windows Server 2008 R2 и выше, то ODBC устанавливать не нужно, т.к. все необходимые компоненты MDAC включены в состав ОС.
- 5) Выполнить установку серверной части **Галактики ERP** на файл-сервер (см. п. [Установка серверной части для двухуровневой архитектуры](#)^[26])
- 6) Выполнить установку клиентской части **Галактики ERP** на компьютер терминал-сервера (см. п. [Установка клиентской части для двухуровневой архитектуры](#)^[75]).
- 7) Для каждого пользователя на терминал-сервере создать каталоги запуска системы **Галактика ERP**.

Если в конфигурационном файле **galnet.cfg** указать разделение каталогов **\TMP** и **\OUT** для каждого пользователя, то все пользователи могут работать из одного каталога запуска, что упростит администрирование. Кроме этого, начиная с обновления Атлантика 5.5.30, дополнительно можно указать разделение по пользователям каталога сохранения лог-файлов. Например:

```
[Files]
OutputFilesDirectory=Out\%USER%
TmpFilesDirectory=Tmp\%user%
LogFilesDirectory=Logs\%user%

[DeskTop]
DeskTopFileName=DSK\%user%.dsk
```

При высоком уровне загрузки процессоров аппаратного средства (более 80%), на котором развернуто терминал-серверное ПО, установка в операционной системе Windows Server 2008R2/2012 функции предотвращения исполнения данных (DEP - data execution prevention) в положение "Включить DEP только для основных программ и служб Windows" (Turn on DEP for essential Windows programs and services only) может дать прирост производительности до 10%.

Кроме этого, рекомендуется установить DEP в положение "Включить DEP только для основных программ и служб Windows" (Turn on DEP for essential Windows programs and services only) в том случае, если терминал-серверное ПО развернуто в ОС Windows Server 2008 R2. Это необходимо для повышения устойчивости работы системы.

Увеличение числа процессоров, устанавливаемых в аппаратное средство, при достаточном размере оперативной памяти и производительности дисковой подсистемы, позволяет пропорционально увеличить число обслуживаемых терминальных сессий при том же общем уровне производительности.

3.7. Состав каталогов системы Галактика ERP

Состав подкаталогов, формируемых в процессе установки серверной части в домашнем каталоге системы **Галактика ERP** на сервере приложений или файл-сервере двухуровневой архитектуры, зависит от состава компонентов, выбранных для установки (см. рис. [Окно =](#)^[25][Архитектура](#)^[25][=](#)^[25]).

В общем случае формируются следующие подкаталоги:

DB_Inst — содержит программу установки базы данных и ряд служебных программ;

DOC — содержит файлы документов по установке и начальной настройке системы;

EXE — содержит исполняемые файлы и ресурсы системы;

FRF — содержит исходные формы налоговой отчетности, реализованные на базе Fast Report;

FRP — каталог предназначен для хранения отчетов, реализованных на базе Fast Report;

FRM — содержит исходные тексты отчетов, не входящих в стандартную поставку системы, которые, при необходимости, могут быть подключены к системе в процессе работы;

IAPP, IAPPBIN — каталоги содержат файлы Интернет-сервера приложений **Галактика ERP** (только для трехуровневой архитектуры);

PAT — содержит бланки отчетности, принятые в Российской Федерации;

Setup — содержит служебные файлы, используемые для настройки на базу данных при установке серверной и клиентских частей системы, а также инсталлятор дополнительных настроек и инсталляторы клиентских частей системы;

Start — содержит конфигурационные файлы системы, формируемые в процессе установки и настройки системы;

Uninstall — содержит информацию для удаления системы **Галактика ERP** с Вашего компьютера.

На домашний каталог системы и входящие в него подкаталоги выдаются следующие разрешения:

Группы или пользователи	Разрешения
система	Полный доступ
Администраторы	Полный доступ
Пользователи	Чтение и выполнение Список содержимого папки Чтение

При использовании двухуровневой архитектуры на разделяемый ресурс домашнего каталога системы выдаются следующие разрешения:

Группы или пользователи	Разрешения
Администраторы	Полный доступ
Пользователи	Чтение

В процессе работы в трехуровневой архитектуре в подкаталоге **\EXE** серверной части системы по умолчанию формируются подкаталоги **\DSK** и **\%user%**.

Каталог **\DSK** содержит личные dsk-файлы пользователей трехуровневой архитектуры.

Каталог **\%user%** содержит временные, рабочие файлы, файлы отчетов и личный конфигурационный файл пользователя трехуровневой архитектуры.

Кроме этого, в процессе работы в трехуровневой архитектуре формируется служебный каталог

C:\ProgramData\GalaktikaCorp\GalaktikaERP\9.1\GalSrv

На рабочей станции в результате установки клиентских частей формируются следующие каталоги, в которые в процессе работы помещаются временные, рабочие файлы, файлы отчетов, log-файлы, личный конфигурационный и dsk-файл пользователя:

На рабочих станциях с ОС Windows семейства Windows NT 6.0 и выше (Windows 7/Windows 8.1/Windows 10):

- Рабочая папка клиента двухуровневой архитектуры:

C:\ProgramData\GalaktikaCorp\GalaktikaERP\9.1\Client2

- Рабочая папка клиента трехуровневой архитектуры:

C:\ProgramData\GalaktikaCorp\GalaktikaERP\9.1\Client3

- Рабочая папка однопользовательского варианта:

C:\ProgramData\GalaktikaCorp\GalaktikaERP\9.1\Client

На рабочие папки и служебный каталог трехуровневой архитектуры, а также вложенные в них подпапки и файлы выдаются следующие разрешения:

Группы или пользователи	Разрешения
система	Полный доступ
Администраторы	Полный доступ
СОЗДАТЕЛЬ-ВЛАДЕЛЕЦ	Полный доступ (через Особые разрешения)
Пользователи	Чтение и выполнение Список содержимого папки Чтение Особые разрешения: Создание файлов/запись данных Создание папок/дозапись данных Запись атрибутов Запись дополнительных атрибутов

Изменить расположение рабочего каталога можно в поле **Рабочая папка:** свойств ярлыка запуска приложения.

Изменение расположения отдельных групп рабочих данных (подкаталоги \OUT, \DSK, DATA\TMP\%user%) может быть выполнено с помощью соответствующих параметров секций **Desktop** и **Files** конфигурационного файла.

3.8. Переустановка и удаление системы

Переустановка серверной и клиентских частей системы выполняется путем повторного запуска соответствующей программы установки.

По умолчанию в поля мастера установки при повторном запуске выводятся значения, соответствующие параметрам текущей инсталляции. Изменяя их, вы изменяете отдельные свойства установки.

Удаление серверной и клиентских частей системы выполняется путем запуска из папки *Корпорация Галактика > Галактика ERP 9.1* раздела *Программы* главного меню Windows соответствующего ярлыка, например, *Удалить Галактика ERP 9.1*, *Удалить Галактика ERP 9.1 (Двухуровневый клиент)* и т.п.

В результате на экран выдается сообщение для подтверждения операции.


Для продолжения процесса удаления системы нажмите экранную кнопку **[Да]**.

Кроме этого удаление серверной и клиентских частей системы может быть выполнено с помощью функции *Установка и удаление программ* **Панели управления** Windows.

Ниже рассматриваются особенности выполнения переустановки и удаления отдельных компонентов системы.

3.8.1. Серверная часть

Переустановка серверной части системы выполняется путем повторного запуска программы установки двухуровневого клиента системы **Галактика ERP_9.1.exe**.

 *Следует иметь в виду, что перед переустановкой серверной части, необходимо предварительно закрыть все запущенные сессии клиентских частей и, при использовании трехуровневой архитектуры, остановить службу сервера приложений **Галактики ERP**.*

Если в момент выполнения переустановки серверной части окажется, что на этом компьютере запущена одна или несколько служб сервера приложений, то на экран будет выдано окно «Подготовка к установке» (см. рис. 62) с соответствующим сообщением.

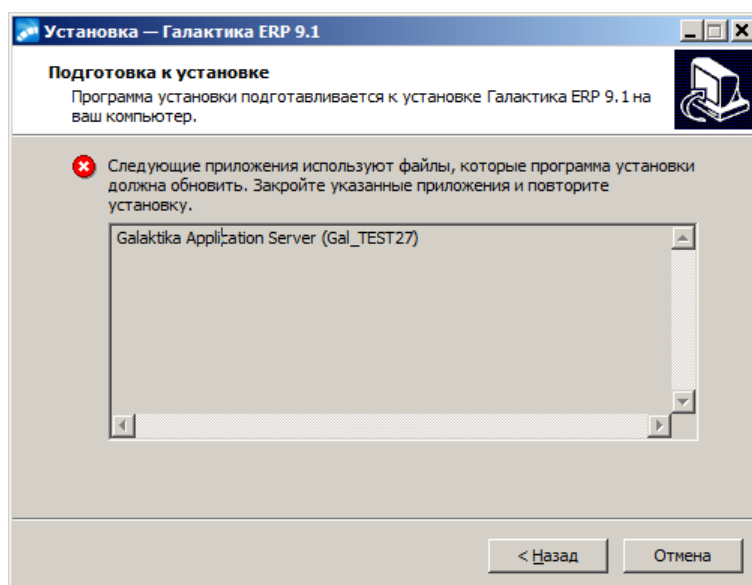


Рис. 62. Окно «Подготовка к установке». Серверная часть

Нажмите кнопку [Назад], остановите службу и продолжите установку повторным нажатием кнопки [Установить].

Если в момент выполнения переустановки серверной части окажется, что на какой-то из рабочих станций запущена клиентская часть системы, то на экран будет выдано окно с сообщением об ошибке (см. рис. 63).

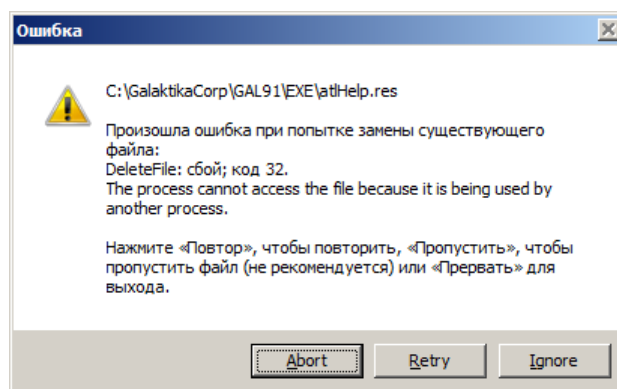


Рис. 63. Сообщение об ошибке замены файла

В этом случае закройте на рабочих станциях все запущенные клиентские части. Затем закройте с помощью оснастки Windows **Computer Management** на компьютере серверной части пользовательские сессии, соответствующие завершённым сеансам клиентских частей системы (см. рис. 64). Затем нажмите кнопку [Retry] ([Повтор]) для продолжения процесса переустановки или кнопку [Abort] ([Прервать]) для выхода из программы установки.

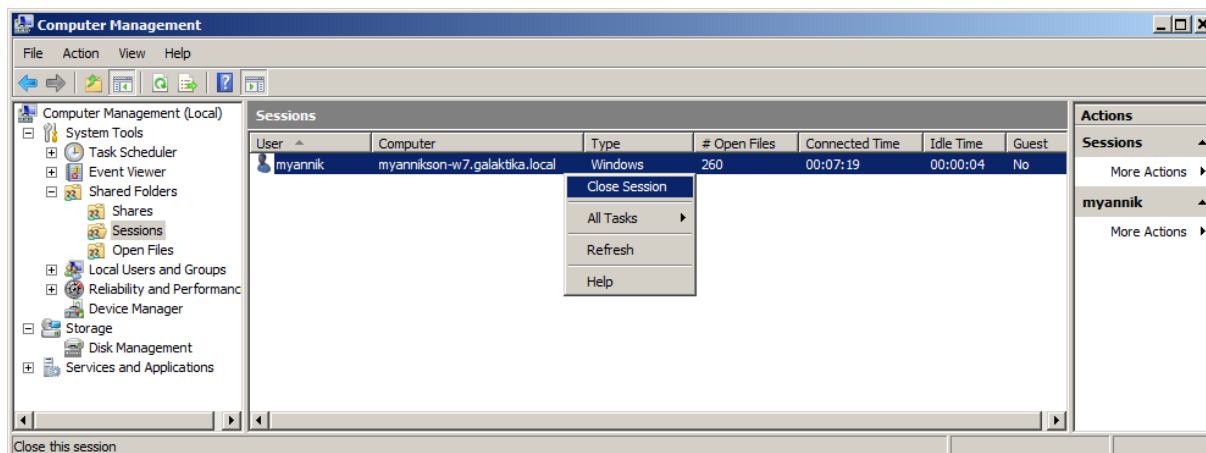


Рис. 64. Закрытие клиентских сессий


Удаление серверной части системы выполняется путем запуска из папки *Корпорация Галактика* > *Галактика ERP 9.1* раздела *Программы* главного меню Windows ярлыка *Удалить Галактика ERP 9.1*. В результате на экран выдается сообщение:

Вы действительно хотите удалить Галактика ERP 9.1 и все компоненты программы?
Yes No

Для продолжения процесса удаления комплекса нажмите экранную кнопку [Да]. По завершении на экран выдается сообщение:

Программа Галактика ERP 9.1 была полностью удалена с вашего компьютера.
OK

Нажмите кнопку [OK] для завершения.

 *Следует иметь в виду, что перед удалением системы при использовании трехуровневой архитектуры, необходимо предварительно удалить службу сервера приложений **Галактики ERP** (см. п. [Установка и удаление службы сервера приложений Галактики ERP](#)⁹⁵). А если использовалась работа по протоколу HTTP, то дополнительно необходимо выгрузить виртуальный каталог IIS (см. п. [Настройка интернет-сервера приложений](#)⁶⁵), используя оснастку Windows **Computer Management**.*

Базы данных, установленные в процессе эксплуатации системы при её деинсталляции не удаляются. При необходимости их нужно удалить самостоятельно.

Кроме этого удаление серверной части системы **Галактика ERP** может быть выполнено с помощью функции *Установка и удаление программ* Панели управления Windows.

3.8.2. Клиентская часть двухуровневой архитектуры

Переустановка клиентской части двухуровневой архитектуры системы выполняется путем повторного запуска из каталога \Setup серверной части системы программы установки двухуровневого клиента системы **Галактика ERP_Client2_9.1.exe**.

С помощью процедуры переустановки клиентской части двухуровневой архитектуры возможна её настройка на новую БД, в результате которой будет создан соответствующий конфигурационный файл и ярлык запуска. Параметры этой новой БД должны содержаться в файле **csetup.ini** серверной части системы.

Удаление клиентской части двухуровневой архитектуры системы выполняется путем запуска из папки *Корпорация Галактика > Галактика ERP 9.1* раздела *Программы* главного меню Windows ярлыка *Удалить Галактика ERP 9.1 (Двухуровневый клиент)*. В результате на экран выдается сообщение:

Вы действительно хотите удалить Галактика ERP 9.1 (Двухуровневый клиент) и все компоненты программы?

Да Нет


Для продолжения процесса удаления клиентской части нажмите экранную кнопку [Да].

Кроме этого удаление клиентской части системы **Галактика ERP** может быть выполнено с помощью функции *Установка и удаление программ* Панели управления Windows.

3.8.3. Клиентская часть трехуровневой архитектуры

Переустановка клиентской части трехуровневой архитектуры системы выполняется путем повторного запуска из каталога \Setup серверной части системы программы установки трехуровневого клиента системы **Галактика ERP_Client3_9.1.exe**.

С помощью процедуры переустановки клиентской части трехуровневой архитектуры выполняется восстановление исходной файловой конфигурации клиента.

 *Следует иметь в виду, что перед переустановкой клиентской части трехуровневой архитектуры, необходимо предварительно остановить службу **Atlantis 3x client update service**, обеспечивающую автоматическое обновление клиентской части, и закрыть все запущенные сессии клиентской части.*

Если в момент выполнения переустановки клиентской части трехуровневой архитектуры окажется, что на этом компьютере запущена служба **Atlantis 3x client update service** или/и сама клиентская часть, то на экран будет выдано окно =Подготовка к установке= (см. рис. 65) с соответствующим сообщением.

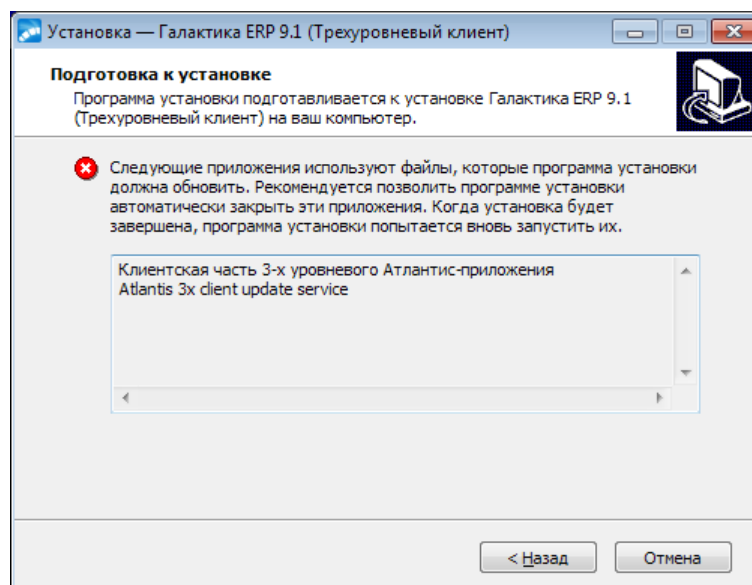


Рис. 65. Окно «Подготовка к установке». Клиентская часть


Нажмите кнопку [Назад], остановите службу и/или закройте клиентское приложение и продолжите установку нажатием кнопки [Установить].

Удаление клиентской части трехуровневой архитектуры системы выполняется путем запуска из папки *Корпорация Галактика > Галактика ERP 9.1* раздела *Программы* главного меню Windows ярлыка *Удалить Галактика ERP 9.1 (Трехуровневый клиент)*. В результате на экран выдается сообщение:

Вы действительно хотите удалить Галактика ERP 9.1 (Трехуровневый клиент) и все компоненты программы?

Да Нет

Для продолжения процесса удаления клиентской части нажмите экранную кнопку [Да].

 *Следует иметь в виду, что перед удалением клиентской части трехуровневой архитектуры, необходимо предварительно удалить службу **Atlantis 3x client update service**, обеспечивающую автоматическое обновление клиентской части.*

Кроме этого удаление клиентской части системы **Галактика ERP** может быть выполнено с помощью функции *Установка и удаление программ* Панели управления Windows.

3.9. Взаимодействие системы Галактика ERP и ODBC клиента MS SQL Server

В данном подразделе рассмотрены особенности взаимодействия системы **Галактика ERP** (через средство разработки **Атлантис**) и ODBC клиента **MS SQL Server**.

3.9.1. Вспомогательная служба Галактики ERP NAPServer

Вспомогательная служба Галактики ERP NAPServer (**napsrv.exe**) расширяет возможности **MS SQL Server**, используемые Атлантис-приложениями при работе с СУБД **MS SQL Server**.

Служба NAPServer решает следующие задачи:

- ведение блокировок записей БД;
- реализация сессионных семафоров на уровне БД;
- ведение суррогатных и автоинкрементных ключей;
- и другие информационные и сервисные функции

Служба функционирует на сервере БД, где расположен **MS SQL Server**. Для каждого экземпляра **MS SQL Server** требуется свой экземпляр службы.

Клиент посылает запросы по получению максимального значения ключей, а NAPServer используется только для хранения последнего и формирования следующего значений ключей. Следует также учитывать, что ошибка "дублированное значение при уникальном ключе", когда этот ключ является суррогатным, не всегда возникает из-за некорректного значения суррогатного ключа таблицы. В случае журналирования таблицы, эта ошибка может возникать при вставке записей в журнал.

3.9.2. Библиотека внешних процедур (namssql.dll)

Библиотека реализует внешние хранимые процедуры **MS SQL Server**, используемые в триггерах таблиц БД и для управления сервером. Библиотека загружается процессом **MS SQL Server** и должна быть расположена в путях, доступных ему. Инсталлятор базы данных устанавливает библиотеку в каталог с исполняемым модулем **MS SQL Server**.

Внешние процедуры для управления вспомогательной службой (NAPServer):

- **na_forcefreedb** <dbname> – освобождает внутренние структуры вспомогательной службы NAPServer, связанные с БД <dbname> и закрывает соединение с ней;
- **na_forcefreealldb** - освобождает внутренние структуры вспомогательной службы NAPServer, связанные со всеми открытыми БД и закрывает соединение с ними;
- **na_freediedusers** - освобождает внутренние структуры, связанные с пользователями, spid которых в **MS SQL Server** нет.

Посредством библиотеки **namssql.dll** механизм, обеспечивающий работу триггеров с множественными блокировками, осуществляет пересылку информации о заблокированных записях из вспомогательной службы **Галактики ERP NAPServer** в **MS SQL Server**.

3.9.3. Архитектура взаимодействия Атлантис-приложения и MS SQL Server

Доступ Атлантис-приложения к платформе **MS SQL Server** осуществляется посредством ODBC (Open DataBase Connectivity). Для этого вводится Data Source Name (DSN), в котором определяется, что конкретным источником данных является **MS SQL Server**.

Драйвер Атлантис для платформы **MS SQL Server** (**ms70drv.dll**) транслирует вызовы абстрактных функций в запросы на Transact SQL посредством ODBC. Кроме того, определённая функциональность реализуется на сервере БД триггерами, хранимыми процедурами, а также вспомогательной службой Галактики ERP NAPServer. Драйвер

БД связывается со службой NAPServer посредством протокола RPC. Служба NAPServer, в свою очередь, связана с **MS SQL Server** посредством ODBC. Некоторая специализированная функциональность, реализованная во вспомогательной службе, используется в триггерах **MS SQL Server**. Для этого триггер вызывает внешние хранимые процедуры, предоставляемые библиотекой внешних процедур (**namssql.dll**). А процедуры библиотеки, в свою очередь, связываются со службой NAPServer через локальный протокол RPC.

Сказанное схематично представлено на рис. 66.

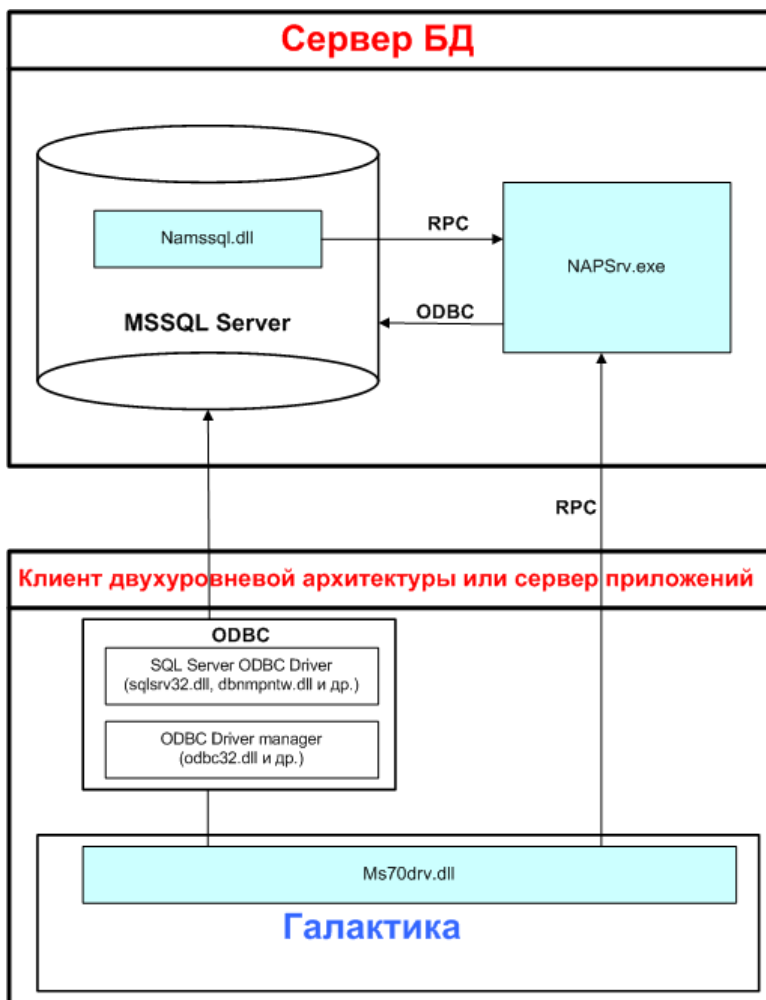


Рис. 66. Архитектура взаимодействия Атлантис-приложения и MS SQL Server

Компоненты ODBC, необходимые для работы **Галактики ERP**, состоят из двух блоков: ODBC Driver Manager и SQL Server ODBC Driver. Эти блоки вполне независимы друг от друга, и возможна ситуация, при которой на компьютере будут установлены блоки, относящиеся к разным версиям MDAC (Microsoft Data Access Components).

Здесь надо заметить, что совершенно недопустима ситуация, при которой файлы из одного блока относятся к разным версиям MDAC. Посмотреть версии установленных файлов блока ODBC Driver Manager можно либо из *Control Panel > ODBC > About*, либо из Windows Explorer, смотря *Properties* каждого файла-компонента ODBC.

Версии установленных файлов блока SQL Server ODBC Driver лучше всего смотреть в *Properties* из Windows Explorer. При этом необходимо помнить, что файлы связи по различным протоколам (**db*.dll**) имеют версию принципиально другую, чем файлы ядра SQL Server ODBC Driver (**sqlsrv32.dll, mscpxl32.dll**), т.е. их маркировка основана на разных принципах.

В обозначении версии любого файла используется много цифр. Однако принципиально важными являются номер версии и номер подверсии. Это, соответственно, числа до первой и от первой до второй точек. Остальные цифры обозначают сборку. Безусловно, файлы от сборки к сборке изменяются, исправляются ошибки и т.п. Однако базовые принципы работы сохраняются.

Следует отметить, что если системе **Галактика ERP** безразлично наличие и соответствие версий остальных компонентов MDAC, то, очевидно, некоторым другим программам — нет. Поэтому, устанавливая при необходимости компоненты MDAC, обеспечивающие нормальное функционирование **Галактики ERP**, необходимо доустановить и другие компоненты, используемые установленными программами.

3.9.4. Проблемы взаимодействия компонентов MDAC между собой

ODBC Driver Manager должен принадлежать MDAC версии не старше, чем MDAC, которому принадлежит SQL Server ODBC Driver. Исключение - SQL Server ODBC Driver 3.7 и выше.

Если версия MDAC ODBC Driver Manager будет старше, чем версия MDAC SQL Server ODBC Driver, то Microsoft не гарантирует корректную работу программ. В данном случае необходимо установить более свежую версию ODBC Driver Manager, либо более старую версию SQL Server ODBC Driver. Последнее предпочтительнее, т.к. ключевая компонента MDAC не изменяется.

Отдельно стоит остановиться на файле **instcat.sql**. Дело в том, что SQL Server ODBC Driver в своей работе использует хранимые процедуры, созданные специально для него. В зависимости от версии драйвера, эти процедуры могут отличаться. Однако, они полностью совместимы с предыдущими версиями. То есть более старый драйвер сможет работать с более новыми процедурами, но вот более новый драйвер с более старыми процедурами - необязательно. В случае, если процедуры, установленные на сервере, более старой версии, чем необходимо для нормальной работы драйверу, то при соединении он выдает предупреждение, которое записывается в log-файл **ms70drv.log**. При появлении такого предупреждения необходимо выполнить скрипт, содержащийся в **instcat.sql**.

3.9.5. Проблемы взаимодействия Галактики ERP и MDAC

Система **Галактика ERP** совместима со всеми версиями ODBC Driver Manager и может работать по любому протоколу.

Система **Галактика ERP** безусловно совместима с SQL Server ODBC Driver версий 3.6 и выше.

С SQL Server ODBC Driver версии 3.5 **Галактика ERP** не работает.

При использовании драйвера ODBC Native Client система **Галактика ERP** формирует тексты запросов с учетом особенностей этого драйвера. Поэтому во избежание потери производительности системы не рекомендуется при её эксплуатации на одной части рабочих станциях использовать соединение с БД посредством драйвера ODBC Native Client, а на другой части - посредством драйвера ODBC SQL Server. Если при эксплуатации системы **Галактика ERP** все-таки используются разные ODBC драйверы, то при ухудшении характеристик производительности рекомендуется воспользоваться конфигурационным параметром **SQLDriver.UseTop**, подобрав экспериментальным путем нужное значение параметра.



Описание параметров файла конфигурации приведено в документе "Средство разработки Атлантис. Параметры конфигурации системы. Руководство администратора".

3.10. Использование средств Windows для авторизации пользователей



Использование средств Windows для авторизации пользователей в трехуровневой архитектуре в данной версии системы не поддерживается.

3.10.1. Общие положения

В двухуровневой архитектуре система **Галактика ERP** обеспечивает возможность использовать средства Windows (NTLM Security) для авторизации пользователей как в **MS SQL Server**, так и во вспомогательной службе NAPServer (**napsrv.exe**). Эта возможность позволяет повысить безопасность при обмене данными между клиентом и сервером. Microsoft рекомендует использовать встроенный в Windows NT механизм идентификации при работе с **MS SQL Server**.

Существенное отличие при использовании авторизации, встроенной в Windows, заключается в принципиальной невозможности изменить имя пользователя при запуске **Галактики ERP** (в частности использовать ключ /u). Идентификация пользователя происходит однажды: при входе в Windows. Далее все компоненты системы, работающие через этот механизм, используют механизмы Windows для получения информации о пользователе.

В системе **Галактика ERP** существует три вида соединений, для которых возможно настроить использование NTLM Security:

- клиент - MS SQL Server
- клиент - вспомогательная служба NAPServer
- вспомогательная служба NAPServer - MS SQL Server

Соединение **MS SQL Server** - вспомогательная служба NAPServer рассматривается как рядовое соединение клиент - вспомогательная служба NAPServer.

3.10.2. Соединение клиент - MS SQL Server

Информация о данной настройке хранится в старшем бите поля **x\$Flags** нулевой записи таблицы **x\$Files**. Таким образом, для разных баз, установленных на одном сервере БД, можно использовать разный тип идентификации клиента сервером (NTLM Security/SQL Server Security).


По умолчанию устанавливается авторизация SQL Server, однако ее можно изменить как в процессе инсталляции базы данных, так и на рабочей базе.

Для того, чтобы в процессе инсталляции БД включить использование NTLM Security, необходимо в окне "[Установка базы данных](#)"³⁶ инсталлятора БД установить флаг **Идентификация Windows NT**.

Изменение типа идентификации на существующей базе выполняется в модуле **Права доступа** инструментального комплекса **Support** в пункте меню **Настройка > Идентификация**.

При включении режима NTLM Security необходимо определить домены для всех существующих пользователей так, что бы получившееся полное имя пользователя

NT_Domain\User_Name было уникальным (для поддержки уникальности создается соответствующий индекс). Необходимо так же убедиться в существовании учетных записей Windows, соответствующих пользователям.

 Подробнее см. документ «Инструментальный комплекс Support. Модуль Права доступа. Руководство администратора».

3.10.3. Соединение клиент - вспомогательная служба NAPServer

Настройка авторизации данного соединения производится с помощью **Менеджера серверов и служб системы Галактика ERP** (см. п. [Настройка вспомогательной службы napsrv.exe](#)⁶⁸).

Имеется возможность выставить уровень авторизации, а так же запретить неавторизированные соединения. Последнее можно задавать лишь тогда, когда для всех баз данных на данном сервере включен режим идентификации посредством NTLM Security.

3.10.4. Соединение вспомогательная служба NAPServer - MS SQL Server

Данное соединение настраивается как при инсталляции, так и с помощью **Менеджера серверов и служб системы Галактика ERP** (см. п. [Настройка вспомогательной службы napsrv.exe](#)⁶⁸).

Если в том или другом случае не указывать логин для подсоединения, то идентификация соединения будет происходить с помощью NTLM Security.

Даже если авторизация данного соединения происходит с помощью NTLM Security, сохраняется возможность задать пароль, который, однако, будет использоваться лишь при администрировании и мониторинге сервера приложений.

3.10.5. Особенности работы с использованием NTLM Security

Этот тип авторизации можно устанавливать для каждой базы в отдельности.

Для баз данных, связанных энтерпрайзностью (см. модуль **Enterprise** инструментального комплекса **Support**), должен быть установлен одинаковый тип авторизации пользователей.

Можно запретить неиспользование этого режима для всего сервера (т.е. и для **MS SQL Server**, и для вспомогательной службы NAPServer).

Имена пользователей базы данных идентичны пользователям Windows и имеют такую же структуру имени. Все пользователи входят в систему с тем же именем, с которым они вошли в Windows или в сеть.

Вне зависимости от состояния системы разграничения прав доступа (модуль **Права доступа**), при входе в систему пароль не запрашивается.

При администрировании пароли не задаются. Управление учетными записями ведется средствами администрирования Windows.

Параметр файла конфигурации системы **FullLoginName** при таком режиме работы не требуется и не анализируется. Т.е. на сервере могут одновременно работать несколько баз с разным состоянием системы разграничения прав доступа, при этом одному пользователю будет соответствовать единственный логин на SQL Server.

При первом входе в модуль **Права доступа** инструментального комплекса **Support**, если администратора еще нет, текущий пользователь получает права администратора.

Если используется авторизация NTLM Security хотя бы для одной базы, то необходимо, чтобы выполнялась авторизация и соединения со вспомогательной службой NAPServer. При этом, уровень авторизации, выставяемый по умолчанию, надо изменить на что-нибудь другое. Если есть хотя бы одна база с авторизацией, то соединение **MS SQL Server** - вспомогательная служба NAPServer всегда авторизируется.


Чем выше использующийся уровень авторизации, тем медленнее происходит обработка вызовов.

3.11. Запрет доступа к БД Галактики ERP внешними средствами

Режим запрета доступа к БД системы **Галактика ERP** внешними по отношению к ней средствами (**Management Studio MS SQL Server**, **MS Access** и т.п.) подразумевает невозможность подключения к базе данных внешними средствами, используя имена пользователей и пароли, введенные в подсистеме разграничения прав доступа (см. руководство пользователя модуля **Права доступа**).

Режим реализован с помощью перекодировки паролей учетных записей **MSSQL Server**, соответствующих пользователям, заведенным в этой БД.

Следует иметь в виду, что для правильной работы данной функции пароли, введенные в подсистеме разграничения прав доступа, не должны иметь пустое значение.

 **Внимание!** Перекодировка пустых паролей, заданных в модуле **Права доступа**, не производится. Поэтому пользователи, имеющие такие пароли, будут иметь доступ к БД с помощью внешних средств.

Перекодировка выполняется при включении подсистемы разграничения прав доступа с использованием специального пароля, который задается для каждой используемой базы данных при конфигурировании вспомогательной службы NAPServer (**napsrv.exe**) (см. рис. [Окно =Пароль БД=⁷¹](#)).

 **Режим запрета доступа к БД функционирует только при включенной подсистеме разграничения прав доступа (модуль **Права доступа**).**

Для включения режима необходимо:

- Выключить подсистему разграничения прав доступа (модуль **Права доступа**).
- В **Менеджере серверов и служб системы Галактика ERP galconf.exe** в окне **=Конфигурация вспомогательной службы=** по кнопке **[Пароли]** добавить имя базы (баз) данных и установить для каждой введенной БД пароли перекодировки (не длиннее 20 символов).
- Включить подсистему разграничения прав доступа.

Для выключения режима необходимо:

- Выключить подсистему разграничения прав доступа.
- В **Менеджере серверов и служб системы Галактика ERP galconf.exe** в окне **=Конфигурация вспомогательной службы=** по кнопке **[Пароли]** удалить имя базы (баз) данных из списка баз, защищаемых от внешнего доступа (кнопка **[Удалить]**).
- Включить подсистему разграничения прав доступа.


В целях повышения безопасности рекомендуется с некоторой периодичностью изменять пароли перекодировки. Для этого необходимо:

- Выключить подсистему разграничения прав доступа.
- В **Менеджере серверов и служб системы Галактика ERP galconf.exe** в окне *«Конфигурация вспомогательной службы»* по кнопке [Пароли] для требуемой базы (баз) данных изменить пароль перекодировки (кнопка [Редактировать]).
- Включить подсистему разграничения прав доступа.

При выполнении операций включения/выключения режима и изменения пароля перекодировки рестарт вспомогательной службы NAPServer (**napsrv.exe**) не требуется.

Если на экземпляре **MS SQL Server** установлено несколько баз данных системы **Галактика ERP**, то рекомендуется при эксплуатации использовать включенный параметр конфигурационного файла **FullLoginName**.

При переустановке базы данных необходимо заново задать пароли перекодировки (при удалении БД информация о настройке режима для этой базы удаляется). При переустановке вспомогательная служба NAPServer пароли перекодировки для существующих БД сохраняются.

 *Дополнительную информацию о запрете доступа к БД внешними средствами смотрите в руководстве пользователя модуля **Права доступа**.*

3.12. Монитор вспомогательной службы Галактики ERP

3.12.1. Назначение

Монитор вспомогательной службы **Галактики ERP** в процессе эксплуатации системы обеспечивает просмотр текущих значений ряда параметров базы данных и пользователей (объектов вспомогательной службы NAPServer), динамики их изменения, а также выполнение ряда функций управления этими параметрами, таких как:

- Присоединиться к вспомогательной службе NAPServer;
- Отсоединиться от вспомогательной службы NAPServer;
- Запустить вспомогательную службу NAPServer;
- Остановить вспомогательную службу NAPServer;
- Снять все блокировки базы данных/клиента;
- Снять все блокировки с таблиц(ы);
- Снять блокировку(и) с записи;
- Удалить семафор(ы);
- Удалить последнее значение суррогатного ключа таблиц, по которым были сделаны изменения в течение текущей сессии;
- Удалить последнее значение автоинкрементного ключа таблиц, по которым были сделаны изменения в течение текущей сессии.

3.12.2. Взаимодействие с программой

Запуск **Монитора вспомогательной службы Галактики ERP** выполняется командной строкой из каталога **\DB_INST** серверной части системы:

После запуска программы на экран выводится окно «Подключение к серверу» (см. рис. 67), в полях которого необходимо задать имя сервера БД (или *alias* экземпляра **MS SQL Server**) и уровень прав доступа к данным (флажок *администрирование*).

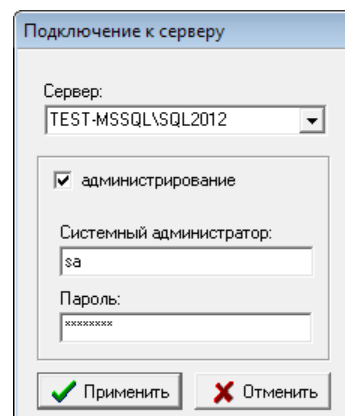


Рис. 67. Окно подключения к вспомогательной службе

При авторизации соединения со вспомогательной службой NAPServer типа SQL Server Security в полях **Системный администратор** и **Пароль** задаются логин и пароль администратора БД.

При авторизации соединения со вспомогательной службой NAPServer с помощью NTLM Security (см. п.п. [Использование средств Windows NT для авторизации пользователей](#)¹⁰⁷, [Порядок настройки службы](#)⁶⁸) в поле **Системный администратор** автоматически заносится значение (*NTLM Security*), а поле **Пароль** необходимо ввести значение, заданное при конфигурировании вспомогательной службы (см. п. [Порядок настройки службы](#)⁶⁸).

По кнопке **[Применить]** в случае успешного подключения к серверу БД и регистрации системного администратора на экран выводится основное окно **Монитора вспомогательной службы Галактики ERP**, содержащее основные характеристики работы вспомогательной службы NAPServer.



Левая панель окна содержит дерево объектов вспомогательной службы **Галактики ERP**.

Правая панель предназначена для графического отображения текущих значений объектов (вкладка [Текущие значения](#)¹¹³), динамики их изменения (вкладка [Динамика](#)¹¹²), а также выполнение ряда функций управления этими объектами (вкладка [Управление](#)¹¹²).

Для выполнения некоторой функции управления объектом вспомогательной службы необходимо во вкладке [Управление](#)¹¹² выполнить следующие действия:

- В левой панели окна выделить интересующий объект;
- В правой панели выбрать необходимое значение;
- Из локального меню, вызываемого правой кнопкой мыши, выполнить одно из доступных действий.

С помощью пункта локального меню **Обновить F5** в левой панели окна выполняется обновление информации для текущего узла дерева объектов монитора.

Кнопками  и  выполняется управление отображением текущих значений объектов и динамики их изменения. Интервал считывания статистики задается в пункте меню **Файл > Опции...**

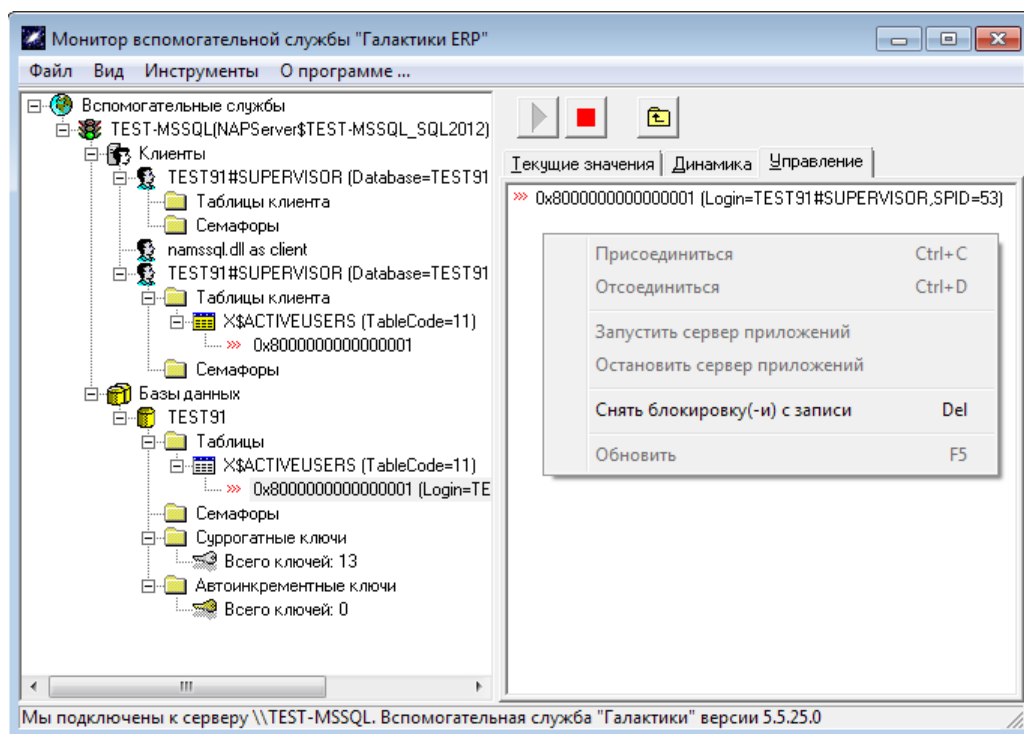


Рис. 67. Окно управления объектами вспомогательной службы

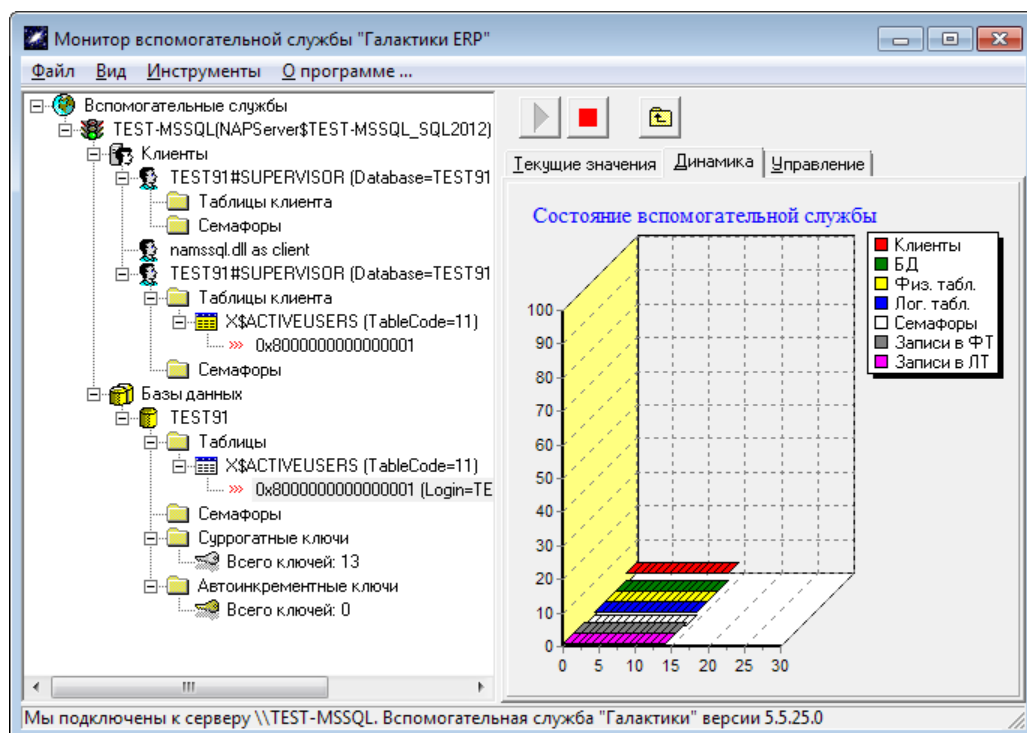


Рис. 67. Окно динамики изменения значений объектов вспомогательной службы

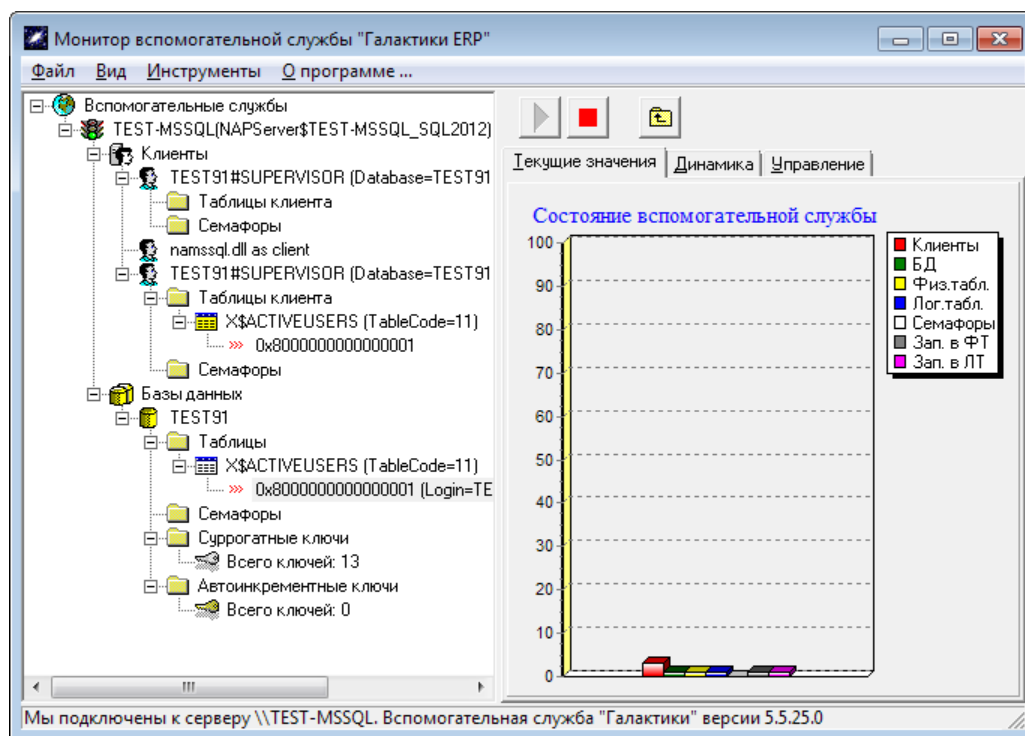


Рис. 67. Окно текущих значений объектов вспомогательной службы

Во вкладках *Текущие значения* и *Динамика* объекты вспомогательной службы отображаются графиками следующих цветов:

- — количество клиентов, обслуживаемых вспомогательной службой;
- — количество баз данных, обслуживаемых вспомогательной службой;
- — количество физических таблиц, имеющих блокировки;
- — количество логических таблиц, имеющих блокировки. Посредством логических таблиц выполняется взаимодействие с физическими таблицами;
- — количество выставленных семафоров;
- — количество записей физических таблиц, имеющих блокировки;
- — количество записей логических таблиц, имеющих блокировки;

Указанные количества даются по всем пользователям всех баз данных системы *Галактика ERP* данного экземпляра *MS SQL Server*.

По оси ординат на этих графиках указывается количество (клиентов, баз данных, таблиц и т.д.). По оси абсцисс на вкладке *Динамика* указывается время периода измерения в сек., с поправкой на интервал считывания статистики, заданный в меню *Файл > Опции...* При изменении размеров окна монитора автоматически в определенных пределах изменяется масштаб оцифровки осей графиков.

3.13. Настройка взаимодействия системы с антивирусным ПО

Специальных настроек антивирусного ПО на файловых серверах, терминальных серверах и клиентских рабочих станциях, как правило, не требуется.

При использовании СУБД *MS SQL Server* на компьютере с установленным антивирусным ПО, производитель СУБД рекомендует исключать из проверки следующие

основные каталоги и файлы. Исключение этих каталогов и файлов, как правило, повышает производительность системы и исключает возможность блокировки файлов. Однако, при этом необходимо понимать, что в случае заражения указанных файлов, антивирусная программа не сможет обнаружить вирус.

Пример для 64-разрядной редакции СУБД **MS SQL Server 2017**, установленной с путями по умолчанию:

Объект исключения	Описание	Пример
Файлы данных SQL Server	Эти файлы обычно имеют одно из следующих расширений имени файла: .mdf .ldf .ndf	%ProgramFiles%\Microsoft SQL Server\MSSQL14.<идентификатор_экземпляра>\MSSQL\data*.mdf %ProgramFiles%\Microsoft SQL Server\MSSQL14.<идентификатор_экземпляра>\MSSQL\data*.ldf %ProgramFiles%\Microsoft SQL Server\MSSQL14.<идентификатор_экземпляра>\MSSQL\data*.ndf
Файлы резервных копий SQL Server	Эти файлы часто имеют одно из следующих расширений имени файла: .bak .trn	%ProgramFiles%\Microsoft SQL Server\MSSQL14.<идентификатор_экземпляра>\MSSQL\Backup*.bak %ProgramFiles%\Microsoft SQL Server\MSSQL14.<идентификатор_экземпляра>\MSSQL\Backup*.trn
Файлы полного текстового каталога	Все файлы и каталоги	%ProgramFiles%\Microsoft SQL Server\MSSQL14.<идентификатор_экземпляра>\MSSQL\FTData*.*
Файлы трассировки	Эти файлы обычно имеют расширение имени файла .trc. Файлы могут создаваться при настройке трассировки вручную в профилировщике или при включении для сервера аудита C2 .	%ProgramFiles%\Microsoft SQL Server\MSSQL14.<идентификатор_экземпляра>\MSSQL\Log\
Процессы	Основные процессы компонентов SQL Server	%ProgramFiles%\Microsoft SQL Server\MSSQL14.<идентификатор_экземпляра>\MSSQL\Binn\SQLServr.exe <идентификатор_экземпляра > %ProgramFiles%\Microsoft SQL Server\MSSQL14.<идентификатор_экземпляра>\Reporting Services\ReportServer\Bin\ReportingServicesService.exe <идентификатор_экземпляра > %ProgramFiles%\Microsoft SQL Server\MSSQL14.<идентификатор_экземпляра>\OLAP\Bin\MSMDSrv.exe <идентификатор_экземпляра >
Другие объекты, см. ссылку на статью ниже.		

Более подробная информация о рекомендациях Майкрософт по настройке антивирусного ПО для Microsoft SQL Server содержится в статье <https://support.microsoft.com/ru-ru/help/309422/choosing-antivirus-software-for-computers-that-run-sql-server>.

Кроме этого рекомендуется обратиться в службу технической поддержки поставщика используемого антивирусного ПО, для ознакомления с особенностями взаимодействия этого антивирусного ПО с данной СУБД.

4. Запуск системы

Для обеспечения нормальной работы системы пользователь должен иметь для домашнего каталога клиентской части и его подкаталогов и файлов разрешение на чтение/запись/изменение/выполнение.

4.1. Настройка файла конфигурации

Файл конфигурации системы **Галактика ERP** должен содержать следующие обязательные параметры:

- Секция [DataBase]
 - **DataBaseDriver**= *MS70DRV.DLL*
 - **DataBaseName**= <значение>

где <значение> совпадает со значением поля **Имя базы данных экранной формы настройки параметров установки основной базы данных**³⁶ программы установки БД *ms_inst.exe*.

- Секция [SQLDriver]
 - **SQLServer** = <значение>

где <значение> имеет формат:

<протокол>:<адрес_сервиса_для_протокола>[<порт>],

где

<протокол> должен соответствовать протоколу сервиса (см. п. [Возможные варианты протоколов](#)⁷³). По умолчанию *ncsn_ip_tcp*.

<адрес_сервиса_для_протокола> должен быть записан в формате, соответствующем протоколу (см. п. [Возможные варианты сетевых адресов](#)⁷³);

<порт> должен быть записан в формате соответствующем выбранному протоколу (см. п. [Возможные варианты портов](#)⁷⁴) и соответствовать порту сервиса. По умолчанию *1997*.

- Параметры настройки на аппаратный ключ

Секция [HardwareKey]

- Параметр **TransportType** определяет способ обмена информацией между сервером аппаратного ключа и Галактикой ERP.

Возможные значения:

0 - обмен файлами через каталог обмена;

1 - обмен пакетами TCP.

Значение по умолчанию: *0*. В зависимости от выбранного значения параметра **TransportType** параметр **HardwareKey.SharedPath** принимает значение соответствующего вида. Сервер аппаратного ключа и система **Галактика ERP** должны быть настроены на один и тот же способ обмена.

- Параметр **SharedPath** может принимать следующие значения:

1) При использовании способа обмена данными с сервером аппаратного ключа **Файлами через каталог обмена** (**HardwareKey.TransportType=0**) параметр содержит путь на каталог для связи с сервером аппаратного ключа, например:

`HardwareKey.SharedPath=\\TEST-2K12R2\GalHwKey\.`

Каталог должен быть доступен со всех рабочих станций, на которых работает **Галактика ERP** с правами на изменение, чтение, запись, создание и удаление файлов. Сервер аппаратного ключа должен быть тоже настроен на этот каталог.

2) При использовании способа обмена данными с сервером аппаратного ключа **Пакетаму TCP** (`HardwareKey.TransportType=1`) параметр должен иметь значение вида:

`HardwareKey.SharedPath = <имя сервера> [: <номер порта>],`

где

<имя сервера> - имя компьютера сервера аппаратного ключа;


<номер порта> - номер порта, заданный при настройке данного способа обмена данными в сервере аппаратного ключа. По умолчанию номер порта принимает значение 55555.

В процессе установки серверной части системы в каталоге `\Start` автоматически формируются следующие конфигурационные файлы:

- **StartUp.inc** — содержит параметры общесистемной настройки со значениями по умолчанию;
- **HWKey.inc** — содержит настройку на сервер аппаратного ключа (параметры настройки на аппаратный ключ).

Эти файлы с помощью конструкции `#include` включаются программой установки в конфигурационный файл `<имя БД>.cfg` клиентской части системы двухуровневой конфигурации или серверной части системы для трехуровневой конфигурации. Кроме этого в данном конфигурационном файле формируется параметр `DataBaseName` с настройкой на базу данных.

Остальные параметры файла конфигурации вводятся при необходимости в процессе настройки и эксплуатации системы.

 Описание и порядок использования параметров файла конфигурации приведено в документе ["Средство разработки Атлантис. Параметры конфигурации системы. Руководство администратора"](#).

4.2. Порядок запуска системы

Запуск системы осуществляется с клиентской рабочей станции с помощью соответствующего ярлыка папки *Корпорация Галактика > Галактика ERP 9.1* раздела *Программы* главного меню Windows, которое вызывается по кнопке `[Пуск]`.

При запуске системы по умолчанию выполняется проверка соответствия текущих версий компонентов системы версиям, зарегистрированным в репозитории рабочей базы данных. Если находятся расхождения, то на экран выдается предупреждение

Регистрация компонентов не совпадает с инсталляцией!

Продолжить выполнение приложения?

При ответе `[Нет]` будет выполнено завершение работы системы, а при ответе `[Да]` работа будет продолжена. При появлении данного сообщения необходимо выяснить причины несоответствия системы репозиторию и выполнить операцию синхронизации. Синхронизация репозитория базы данных и системы выполняется с помощью программы **Менеджер обновлений**.

Отключить данный контроль можно с помощью параметра конфигурационного файла `DataBase.CheckRepository`, установив ему значение *Off*.

На старте приложения выполняется контроль повторного запуска. В случае запуска приложения двухуровневой архитектуры анализируется параметр **System.DuplicateStartMessage**. Если значение параметра равно *True*, то выдается запрос на подтверждение:

Данное приложение уже запущено.

Выполнить запуск еще одного экземпляра?

При значении параметра **System.DuplicateStartMessage** = *False* повторный запуск блокируется без выдачи каких-либо сообщений. Уникальность приложения определяется по следующим параметрам: стартованный **exe**-файл (при этом `atlexec=galnet`), каталог запуска, конфигурационный файл, имя пользователя, настройка на БД.


При запуске приложений трехуровневой архитектуры выдается сообщение:

Данное приложение уже запущено. Повторный запуск блокируется.

Уникальность приложения определяется по следующим параметрам: имя сервера, имя пользователя, имя приложения. Следует иметь в виду, что приложение трехуровневой архитектуры считается запущенным после загрузки клиентской библиотеки **atldll.dll**.

Другими словами, если повторный старт приложения трехуровневой архитектуры выполнен до завершения загрузки клиентской библиотеки первого приложения, то система выдает не приведенное выше сообщение, а стандартные сообщения о занятых ресурсах.

5. Проблемы и решения

 Сообщения об ошибках системы электронной защиты приведены в документе «Система Галактика ERP. Защита системы с использованием аппаратных ключей. Руководство администратора системы».

5.1. Как разрешить возникшие проблемы


В случае возникновения проблем с установкой системы **Галактика ERP** рекомендуется следующая последовательность действий:


- проанализировать диагностические сообщения, выдаваемые программой на экран и в log-файл. Некоторые способы решения проблем, связанных с несовместимостью с другими программными продуктами, приведены ниже;
- еще раз детально ознакомиться с инструкцией по установке программы для Вашей конфигурации сети;
- попытаться устранить максимум возможных причин, мешающих нормальному функционированию программы:
 - проверить наличие всех сетевых прав на каталог с системой **Галактика ERP**;
 - не использовать псевдокорневой каталог для установки;
- связаться по ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ КОНСУЛЬТАЦИЙ с фирмой-поставщиком программного продукта или фирмой-разработчиком и сообщить следующую информацию:
 - версию продукта и версию последнего установленного обновления компонентов **Атлантика**;
 - тип ЛВС, название и версию сетевой операционной системы;
 - спецификацию компьютера, используемого в качестве сервера базы данных;
 - название и версию операционной системы, установленной на рабочей станции;
 - спецификацию компьютера, используемого в качестве рабочей станции;
 - тип сетевого протокола;
 - диагностические сообщения, выдаваемые программой, а также место ошибочной ситуации, в которой это сообщение выдается;
 - log-файлы.

Если Вы консультируетесь по телефону, то желательно, чтобы Вы находились рядом с компьютером. После того, как Вы сообщите перечисленные выше данные, Вам будет дан ответ сразу же или после консультации с другими специалистами и разработчиками программы.

5.2. Возможные проблемы в процессе эксплуатации

В процессе эксплуатации системы **Галактика ERP** могут возникнуть проблемы, сообщения о которых выводятся на экран компьютера. В ряде сообщений приводится код ошибки **MS SQL Server**.

 Подробное описание причины подобных ошибок приведено в документации **MS SQL Server**.

 Сообщения системы электронной защиты приведены в документе «Система Галактика ERP . Защита системы с использованием аппаратных ключей. Руководство администратора системы».

В процессе установки и эксплуатации сервер приложений системы **Галактика ERP** может выдавать сообщения журнал событий Windows (Event Viewer).

При работе с DSK-файлами выполняется некоторый контроль корректности выполняемых операций. При обнаружении определенных ситуаций в специальный лог-файл выдаются соответствующие сообщения. Лог-файл формируется в каталоге расположения DSK-файла, имеет имя, равное имени самого DSK-файла, к которому добавляется префикс **DSKLog_**, и расширение **log**. Например, **DSKLog_supervisor.log**. В лог-файл могут выводиться следующие сообщения:

[x]: Несовпадение контрольных сумм объекта (%x) и его описания (%x)

[x]: Несовпадение типов считываемого объекта (<mun>) и сохраненного (<mun>)

[!]: Объект считывается не из того интерфейса, в котором был записан.

Символами [x] в сообщениях обозначены ошибки, а символами [!] - предупреждение, которое не всегда свидетельствует о программной ошибке - некоторые алгоритмы могут использовать DSK-файл для передачи данных в другие интерфейсы.

В системе применяется "ротация" информации в лог-файле DSK, т.е. удаление самых старых записей при достижении лог-файлом размера 4 Мб.

Пример лог-файла DSK:

```
24.09.2014 17:08:14, объект:"LastGetKatOrgImp_nRec"
  [x]: Несовпадение типов считываемого объекта (Comp) и сохраненного (String)
  [!]: Объект считывается не из того интерфейса, в котором был записан.
      Считан : GETKATOR
      Записан: _SAVEDSK2
```

В случае некорректной работы какого-либо интерфейса и наличия записей в лог-файле, соответствующих по времени, лог-файл следует передать разработчикам в качестве дополнительной диагностики.

5.2.1. Проблемы, связанные с работой вспомогательной службы

Ниже рассматриваются наиболее часто встречающиеся проблемы при установке и работе вспомогательной службы NAPServer (**napsrv.exe**), приводящие к необходимости изменить его конфигурацию или конфигурацию клиента.

Проблема	Причина	Решение
Вспомогательная служба napsrv.exe не запускается.	На сервере БД не поддерживается протокол, установленный при конфигурировании вспомогательной службы (по умолчанию TCP/IP), либо порт протокола уже используется (по умолчанию 1997).	Необходимо изменить используемый протокол или порт (см. п. Настройка вспомогательной службы napsrv.exe ⁶⁸).

Проблема	Причина	Решение
Нет связи между клиентом и вспомогательной службой NAPServer, при этом выдается сообщение: <i>"Napsrv: Server not respond"</i>	Вспомогательная служба NAPServer (napsrv.exe) не запущена. Настройки клиента не соответствуют настройкам вспомогательной службы. Используется протокол TCP/IP, а в конфигурации клиента указано сетевое имя выделенного сервера, однако разрешение имен (WINS) в сети не установлено. Возможно неверная настройка сети, используемого протокола и т.д., хотя казалось бы все настройки правильные.	Запустить вспомогательную службу NAPServer. Привести настройки клиента в соответствие с настройками вспомогательной службы NAPServer. В конфигурации клиента использовать IP адрес вместо сетевого имени. Попытаться использовать другой протокол.
При запуске системы выдается сообщение «Невозможно присоединиться к серверу БД». При этом в ms70drv.log выдается сообщение «[NAPSrv]: Invalid user»	Выполнено изменение пароля пользователя sa средствами MS SQL Server	Задать новый пароль пользователя sa средствами Менеджера серверов и служб системы Галактика ERP galconf.exe (функция [Конфигурация]).

Кроме этого в лог-файл **ms70drv.log** драйвера (**ms70drv.dll**) могут выводиться следующие сообщения об ошибках:

[NAPSrv]: NAPSrv Server not respond

Сервер приложений не отвечает. За этим сообщением часто следует детализация ошибки RPC:

[RPC Error] Code: 1717. The interface is unknown.

Версия вспомогательной службы (**napsrv.exe**) меньше версии драйвера (**ms70drv.dll**).

[RPC Error] Code: 1722. The RPC server is unavailable.

Неверно заданы параметры подсоединения к вспомогательной службе или он отсутствует на сервере.

[NAPSrv]: Invalid user

В функцию вспомогательной службы передан идентификатор неизвестного ему пользователя.

[NAPSrv]: Error call to SQL server. See details in application event log on MSSQL server

Вспомогательная служба не смогла выполнить команду на **MS SQL Server**. Детализация ошибки пишется в application event log на сервере БД.

[NAPSrv]: Reentry timeout

Клиент не смог получить доступ к вспомогательной службе из-за того, что она занята обработкой вызова от другого клиента. Время ожидания 30 сек.

42000: [Microsoft][ODBC SQL Server Driver][SQL Server]Cannot call napsrv.exe

Внешняя хранимая процедура, вызванная из триггера не смогла вызвать функцию вспомогательной службы. Детализация некоторых ошибок пишется в файл **namssql.log**, который создается на сервере БД.

На сервере БД в **application event log** могут выводиться следующие сообщения:

NAPServer > Error code (64); User lost! или User Context = <user_context>, SPID = <spid>, Login = <login>, DBName = <db_name> lost!

ОС уведомила, что потеряно соединение с клиентом для данного пользователя вспомогательной службы. Все ресурсы пользователя во вспомогательной службе принудительно освобождаются.

NAPServer > Error code (64); Found died user Context = <user_context>, SPID = <spid>, Login = <login>, DBName = <db_name>

В результате проверки обнаружен пользователь вспомогательной службы, для которого нет сессии в **MS SQL Server** и о потере соединения, с которым не было уведомления от ОС. Все ресурсы пользователя во вспомогательной службе принудительно освобождаются.

Если в лог-файл драйвера выводится сообщение

[NAPSrv]: Error call to SQL server. See details in application event log on MSSQL server.


а в application event log, соответственно, содержится 2 сообщения:


NAPServer > ErrorCode (183); exec sp_addalias <login>,dbo;

NAPServer > ErrorCode (997); VerifyLogin7

то, это означает, что при выключенном разграничении прав доступа невозможно создать alias для логина <login>. Если это произошло по причине существования такого alias в БД, то причина невозможности подсоединения заключается в несоответствии системной таблицы БД sysusers системной таблице syslogins. В этом случае необходимо пересоздание учетных записей.

Следует обратить внимание на ошибку настройки функционирования системы на **MS SQL Server**, когда ODBC SOURCE указан для одного сервера БД, а настройки вспомогательной службы для другого. В этом случае возможно подсоединение, но приложение работает некорректно. При этом поведение приложения и выдаваемые ошибки непредсказуемы.

 **Примечание.** После изменения настроек вспомогательной службы **Галактики ERP**, ее необходимо перезапустить. Далее необходимо привести настройки клиентов в соответствие с новыми настройками вспомогательной службы.

 После перезапуска вспомогательной службы **NAPServer** после нормальной работы **Галактики ERP** или после устранения сбойной ситуации, если одновременно с этим не было перезапуска соответствующего экземпляра **SQL Server**, всегда необходимо в базе master выполнить команду SQL `dbcc namssql(free)`, используя утилиту **MS SQL Server Management Studio**.

Кроме **ms70drv.log** сообщения вспомогательной службы выводятся в раздел Application журнала событий Windows. Например, в Windows Server 2008 R2 просмотр журнала выполняется в оснастке Server Manager по пути **Diagnostics-Event Viewer-Windows Logs-Application**. Источником события для записей вспомогательной службы в журнале событий Windows является имя службы: **NAPServer** (при использовании экземпляра **MS SQL Server** по умолчанию) или **NAPServer\$<имя сервера>_<имя экземпляра MS SQL Server>** (для именованного экземпляра **MS SQL Server**).

5.2.2. Сообщения об ошибках системы Галактика ERP

Ниже приведены некоторые сообщения, которые могут выдаваться в процессе эксплуатации системы **Галактика ERP**.

Регистрация компонентов не совпадает с инсталляцией!

Продолжить выполнение приложения?

Сообщение при запуске программы.

Способ решения

При ответе [Нет] будет выполнено завершение работы системы, а при ответе [Да] работа будет продолжена. При появлении данного сообщения необходимо выяснить причины несоответствия системы репозиторию и выполнить операцию синхронизации. Синхронизация репозитория базы данных и системы выполняется с помощью программы **Менеджер обновлений**.

Отключить данный контроль на старте приложения можно с помощью параметра конфигурационного файла **DataBase.CheckRepository**, установив ему значение *Off*.

Невозможно присоединиться к серверу БД. Подробности в ms70drv.log !

Ошибка соединения с БД !

Ошибка открытия словаря базы данных. [345]

Сообщения при запуске программы.

Способ решения

Устранить следующие возможные причины выдачи сообщений:

- 1) Неправильно задано значение параметра файла конфигурации **DataBase.DataBaseName**.
- 2) Неправильно задано значение параметра файла конфигурации **SQLDriver.SQLServer**.
- 3) Не стартована Вспомогательная служба Галактики ERP **napsrv.exe**.

Вы не обладаете правами для работы с выбранной базой данных

Сообщение при запуске программы.

Способ решения

Устранить следующие возможные причины выдачи сообщений:

- 1) На рабочей станции или сервере приложений не задан источник данных ODBC
- 2) На **MS SQL Server** для данного пользователя определена другая база данных по умолчанию (user default database) или другой пароль.

Данное приложение уже запущено.

Выполнить запуск еще одного экземпляра?

Сообщение при запуске программы. Сообщение выдается в том случае, если выполняется повторный запуск системы в двухуровневой архитектуре с параметром **System.DuplicateStartMessage = True**). Уникальность приложения определяется по следующим параметрам: стартованный exe-файл (при этом **atlexec=galnet**), каталог запуска, конфигурационный файл, имя пользователя, настройка на БД.

Если на сообщение следует ответ [Да], то последовательно будут выданы следующие сообщения:

Ошибка открытия (создания) компонента <путь>\Atlantis_<имя пользователя>.res

Процесс не может получить доступ к файлу, так как этот файл занят другим процессом

Ошибка открытия (создания) компонента <путь>\<имя пользователя>.crf

Процесс не может получить доступ к файлу, так как этот файл занят другим процессом

Ошибка создания файла настройки на конкретного пользователя

Ошибка в файле <путь>\galnet.dsk (Процесс не может получить доступ к файлу, так как этот файл занят другим процессом)

Способ решения

При повторном запуске функциональность системы будет несколько ограничена. Например, не будет сохраняться результат конфигурации, не будут считываться настройки из **dsk**-файла и т.д.

Рекомендуется отменять повторный запуск.

6. Замена версий системы Галактика ERP

Постоянное развитие и совершенствование системы **Галактика ERP** делает необходимым замену версий. Полную информацию об условиях замены версий Вы можете получить в любом филиале корпорации **ГАЛАКТИКА** или у ее дилеров.


При замене версии системы нужно выяснить у службы технической поддержки пользователей, фирмы-продавца программы, необходимость конвертации Ваших данных в формат новой версии. Как правило, замена версии системы требует выполнения операции докомпиляции словаря или конвертации данных предыдущей версии.

В общем случае процесс замены версии системы состоит из следующих этапов:

- Установка новой версии системы (см. п. [Установка серверной части Галактики ERP^{\[21\]}](#)).

Если переход на новую версию требует конвертации данных, то в процессе установки серверной части системы необходимо выполнить установку базы данных **Галактики ERP**.


Если переход на новую версию требует докомпиляции словаря, то в процессе установки серверной части системы следует отказаться от установки базы данных.

 *Устанавливать новую версию системы **Галактика ERP** следует в другой каталог, а не в тот, в котором располагается предыдущая версия. Имена баз данных, создаваемых при установке новой версии не должны совпадать с именами баз данных предыдущей версии системы.*

Перед установкой новых версий системы **Галактика ERP** необходимо прекратить работу всех пользователей системы на данном **MS SQL Server**.

Если предполагается конвертация данных, то при установке баз данных новой версии вспомогательную службу устанавливать не нужно (флажок **Устанавливать вспомогательную службу Галактики** должен отсутствовать, см. п. [Установка базы данных^{\[33\]}](#), параграф «Установка произвольной базы данных») — его необходимо будет обновить на этапе конвертации данных.


- Создание средствами СУБД **MS SQL Server** резервной копии базы данных предыдущей версии для защиты от потери информации в результате возможного сбоя на этапе контроля ссылочной целостности.
- Контроль ссылочной целостности БД предыдущей версии (функция системы **Галактика ERP Настройка > Администратор > Проверка целостности таблиц**);
- Создание средствами СУБД **MS SQL Server** резервной копии базы данных предыдущей версии для защиты от потери информации в результате возможного сбоя на этапе выполнения докомпиляции словаря или конвертации данных
- Выполнение операции докомпиляции словаря или конвертации данных предыдущей версии.

 Порядок выполнения докомпиляции словаря или конвертации данных содержится в соответствующих файлах **readme** и документе «Утилита Конвертер. Руководство пользователя», поставляемых с системой на дистрибутивном диске.


Следует иметь в виду, что при конвертации данных этап экспорта в DBF выполняется при запущенной вспомогательной службе предыдущей версии, а этап импорта из DBF — при запущенной вспомогательной службе новой версии. Обновление вспомогатель-

ной службы выполняется с помощью инсталлятора базы данных новой версии (см. п. [Обновление вспомогательной службы Галактики ERP⁹⁴](#)).

- Если выполнялась докомпиляция словаря, то необходимо выполнить проверку базы данных средствами модуля **Восстановление БД** или утилиты **chkmssql.exe** в режиме исправления, как правило, с опциями **Проверка корректности триггеров** (**ChkBase.Triggers=On**), **Проверка служебных объектов** (**ChkBase.StoredProcs=on**) для всех таблиц. Это нужно для внедрения изменений объектов базы данных, выполненных в новой версии.
- Перекомпиляция пользовательских отчетов с формами-прототипами новой версии системы и внедрение измененных отчетов каталога \РАТ.
- Перекомпиляция других пользовательских ресурсов новой версией (ресурсы **vip**, конфигуратора, локализатора), если таковые были. Подключение необходимых пользовательских ресурсов в репозитории системы с помощью модуля **Консоль управления** комплекса **Support** или с помощью импорта из xml-файла.

 Подробнее о подключении ресурсов системы в репозитории см. документ «Система Галактика ERP. Основы использования» (раздел «Репозиторий»).

- Настройка клиентских частей системы.
- Тестирование корректности функционирования новой версии.
- Удаление предыдущей версии.

 *Подробные методические рекомендации по замене версии системы с учетом конкретных условий эксплуатации можно получить в службе технической поддержки фирмы-продавца системы или корпорации **ГАЛАКТИКА**.*

7. Установка обновлений системы Галактика ERP

7.1. Общие сведения

Механизм обновления системы основан на компонентной структуре системы и обеспечивает выполнение следующих задач:

- Анализ актуальности компонентного состава системы на текущий момент времени;
- Анализ целостности компонентного состава системы при установке конкретного обновления. Анализ целостности заключается в контроле условий взаимозависимостей компонентов системы;
- Установка выбранных обновлений с учетом условий взаимозависимостей компонентов;
- Откат обновлений, в результате которого восстанавливаются компоненты, имеющие предыдущую версию по сравнению с версией компонента данного обновления.

Задачи анализа актуальности и целостности системы решаются путем сравнения версий компонентов.

При подготовке (разработке) обновлений учитываются следующие требования:

- Все решения, реализованные в текущей версии компонента, должны быть включены во все последующие обновления (версии) данного компонента.
- В составе обновления компонента должен быть только один файл с информацией о версии компонента. Остальные файлы обновления, которые могут включаться в состав обновления компонента при необходимости, будут считаться его частью.
- Файловый состав компонента не может быть сокращен. Все файлы, вошедшие в предыдущее обновление, должны войти в состав следующего. При этом в состав нового обновления могут войти файлы, которых не было в составе предыдущих обновлений.
- Файл, однажды появившись в составе обновления какого-либо компонента, не может в дальнейшем быть включен в состав обновления другого компонента.

По назначению обновления делятся на общие и специальные.

Обновление общего назначения (базовое общее обновление) – обновление к коммерческому релизу. Поставляется всем клиентам, использующим данный коммерческий релиз.


Специальное обновление – обновление, предназначенное для поставки только конкретному клиенту. Для идентификации используется третья секция номера версии (не равна нулю).

Выделяют также **срочные обновления общего назначения** (далее – *срочное обновление*), которые могут выпускаться с целью оперативного устранения критичных ошибок. Нумерация срочных обновлений выполняется аналогично специальным обновлениям. Решения срочного обновления включаются в очередное общее обновление данного компонента.

7.2. Установка обновлений серверной части системы

7.2.1. Установка базовых и срочных обновлений общего назначения

Анализ актуальности состояния системы и работа с обновлениями компонентов (просмотр содержимого обновлений, установка и откат обновлений) выполняется с помощью программы **Менеджер обновлений** (*patchman.exe*).

 *Установку обновлений системы рекомендуется выполнять с помощью последней актуальной версии **Менеджера обновлений**. Порядок обновления программы изложен в документе "Менеджер обновлений. Руководство администратора".*

Начальными исходными данными для работы программы являются:

- домашний каталог серверной части, содержащий файлы компонентов системы;
- каталог с архивами обновлений и реестры обновлений;
- информация в репозитории рабочей БД системы о пути на исполняемые файлы (каталог\EXE).

Архивы и реестры обновлений, как правило, размещаются на FTP-сервере подразделения технической поддержки фирмы-продавца или фирмы-разработчика.

Например, подразделение технической поддержки АО "Галактика Центр" размещает для зарегистрированных пользователей:

- обновления по ftp-адресу

ftp://ftp.galaktika.ru/pub/support/galaktika/bug_fix/GAL910/UPDATES

- актуальную версию **Менеджера обновлений** по ftp-адресу

ftp://ftp.galaktika.ru/pub/support/galaktika/bug_fix/GAL910/PATCHMANAGER

Архив обновления может содержать обновление только одного компонента и представляет собой файл с именем

<GUID архива>.acd

или

<имя файла компонента>_<расширение файла компонента>_<версия файла>.acd

Файл-реестр обновлений может содержать информацию о составе одного или нескольких архивов обновлений и представляет собой файл с расширением .acc.

Реестр обновлений имеет значительно меньший размер, чем архив обновления и поэтому скачивание его с FTP-сервера обновлений происходит гораздо быстрее. По этой причине реестры обновлений могут использоваться для предварительного ознакомления с составом архивов обновлений с целью принятия решения о необходимости установки данного обновления и скачивания с FTP-сервера его архива.

Кроме этого с помощью файла-реестра обновления компонентов (архивы) могут объединяться в некие логические группы. Система обеспечивает выполнение комплексного отката обновлений всех компонентов, входящих в выбранный реестр.

Установка обновления в серверную часть системы в общем случае заключается в выполнении следующих действий:


- Сравнение текущего состояния системы с имеющимися на FTP-сервере обновлениями компонентов и определение обновлений отсутствующих в системе с учетом взаимозависимостей компонентов;

- Анализ содержания обновлений с целью выбора обновлений, которые необходимо установить в систему (меню *Просмотр > Реестр компонентов* или меню *Просмотр > Архивы компонентов*);
- Копирование обновлений, выбранных для установки, с FTP-сервера в каталог-источник инсталляции локального диска (задается параметром конфигурационного файла **Patchmanager.PrepareDir**);
- Установка обновления (меню *Операции > Установка компонентов*), в результате которой в систему устанавливается новая версия компонента.

В процессе подготовки к установке обновления выполняется повторный анализ возможности установки выбранного обновления с точки зрения сохранения целостности системы.

Загрузка и установка обновлений возможна как в автоматическом, так и в выборочном режиме. Кроме этого возможно использование программы **Менеджер обновлений** в пакетном режиме (BatchMode).

С целью обеспечения возможности отката данного обновления в каталоге отката (задается параметром конфигурационного файла **Patchmanager.BackupDir**) сохраняются архив (архивы) и реестр этого обновления. Кроме этого после установки обновления контролируется наличие в каталоге отката архива компонента, имеющего замещаемую версию и, если такой архив не находится, то он создается программой автоматически.

 *Перед установкой обновления все пользователи должны прекратить работу с системой. Для успешного проведения установки обновления необходимо обладать правами администратора на компьютере, на который устанавливается обновление.*

Перед установкой обновления в серверную часть трехуровневой архитектуры дополнительно необходимо остановить службу (службы) сервера приложений.

Откат установленных обновлений может быть выполнен двумя способами:

- По компонентам. В данном режиме для выбранного компонента восстанавливается ближайшая предыдущая версия данного компонента по сравнению с текущей версией компонента в системе из имеющихся в каталоге отката.
- По пакетам. В данном режиме для выбранного реестра обновлений выполняется проверка наличия предыдущих версий всех компонентов, входящих в выбранный реестр и, если проверка выполнена успешно, то может быть выполнен откат всех компонентов, входящих в реестр. Если откат хотя бы одного компонента невозможен, то не выполняется и откат всех остальных. Другими словами, этот режим обеспечивает откат только всех компонентов пакета обновлений одновременно.

Просмотр текущего состояния системы выполняется с помощью меню *Просмотр > Компоненты системы*.

 *Порядок установки программы **Менеджер обновлений** работы с ней подробно рассмотрен в документе "Менеджер обновлений. Руководство администратора".*

7.2.2. Установка базовых и срочных обновлений специального назначения

Для идентификации специального обновления, так же как и для срочных обновлений общего назначения, используется третья секция номера версии (не равна нулю).

Однако, в отличие от срочных обновлений, специальные обновления, как правило, передаются заказчику по требованию одним из доступных способов (размещение в специальной папке FTP-сервера, отправка по электронной почте и т.п.).

Установка специальных обновлений выполняется в следующем порядке:

- 1) С помощью программы **Менеджер обновлений** загрузить с FTP-сервера в каталог-источник инсталляции локального диска (задается параметром конфигурационного файла **Patchmanager.PrepareDir**) актуальные обновления общего назначения. Рекомендуется выполнять эту операцию в автоматическом режиме (меню *Операции > Загрузка компонентов > Автоматическая*);
- 2) Скопировать в каталог-источник инсталляции локального диска (задается параметром конфигурационного файла **Patchmanager.PrepareDir**) asd-файлы полученного специального обновления.
- 3) С помощью программы **Менеджер обновлений** выполнить установку компонентов специального обновления в выборочном режиме (*Операции > Установка компонентов > Выборочная*). В результате установки, при необходимости, будут установлены и обновления общего назначения, требуемые для работы компонентов специального обновления.

7.3. Установка обновлений клиентской части трехуровневой архитектуры

Установка обновлений в клиентскую часть трехуровневой архитектуры выполняется при необходимости автоматически на старте клиентской части.

Режим автоматического обновления компонентов клиентской части трехуровневой архитектуры включается при настройке параметров сервера приложений флагом **Файл со списком обновляемых файлов клиента:** (см. [Рис. Окно «Настройка сервера приложений»](#)⁵¹). При этом имя файла со списком задается в поле рядом с флагом, а каталог размещения самих обновляемых файлов – в поле **Каталог обновляемых файлов клиента:**.

При старте клиентской части выполняется сравнение версий файлов клиента с файлами сервера. Если на сервере обнаруживаются более новые версии файлов чем на клиенте, то выполняется копирование новых версий файлов на клиентский компьютер. Старые версии файлов при этом сохраняются в служебной папке **Update** рабочего каталога клиентской части трехуровневой архитектуры, заданного в ярлыке запуска (по умолчанию **C:\ProgramData\GalaktikaCorp\GalaktikaERP\9.1\Client3**).

Новые версии компонентов системы появляются в серверной части в результате установки обновлений (см. п. [Установка обновлений серверной части системы](#)¹²⁸).

Система выполняет три попытки обновления файлов клиента, и если за три попытки по каким-либо причинам скопировать файлы не удастся, то выдается соответствующее сообщение.

Список файлов клиентской части, для которых необходимо выполнять контроль актуальности версий (служебный файл **ClientFilesList.txt**), и новые версии самих файлов по умолчанию находятся в каталоге **\EXE** серверной части системы.

После установки новых версий файлов клиентской части автоматически выполняется повторное подключение к серверу приложений.

Таким образом, данный механизм обеспечивает постоянное соответствие клиентской части серверной – на сервере может происходить установка и откат обновлений, но при каждом запуске клиентской части будет выполняться контроль ее соответствия серверу и, при необходимости, выполняться обновление.

Аналогичный механизм реализован для обновления компонентов ActiveX, требующих регистрации на клиентской части трехуровневой архитектуры. При вызове в системе функции, использующей ActiveX, выполняется сравнение версии файла данного

компонента на сервере и на клиенте и, в случае их различия, выполняется копирование файла компонента ActiveX на клиентскую часть, а в случае отсутствия его регистрации – и регистрация на клиентском компьютере.

Список компонентов ActiveX и правила их регистрации задаются в служебном файле, имя и путь на который задается параметром серверного cfg-файла **System.RegComfile** (по умолчанию принимает значение **atcomreg.txt** и размещается в каталоге **\EXE** серверной части системы).

Обновление базовых шаблонов Excel-отчетов на клиенте трехуровневой архитектуры выполняется в окне настройки Excel шаблона. Если шаблон на клиентской части отличается от шаблона, имеющегося на сервере, то в окне выводится соответствующая информация и по кнопке **[Обновить]** имеется возможность заменить файл шаблона на клиенте файлом сервера (см. рис. 68).

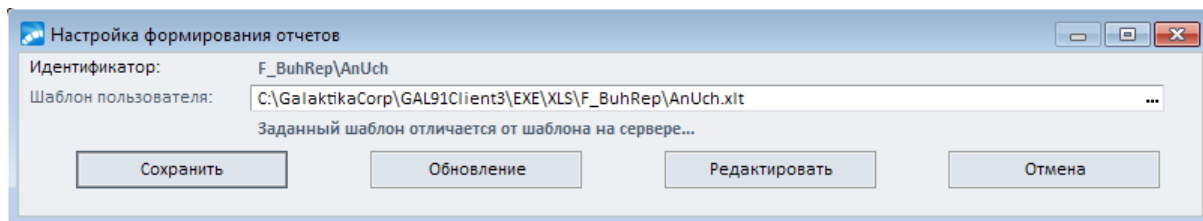


Рис. 68. Обновление Excel шаблонов отчетов

Автоматическое обновление данных объектов не используется для того, чтобы пользователь имел возможность работать со своими шаблонами. В противном случае при автоматическом обновлении они подменялись бы на новые версии базовых шаблонов.

Для рабочих станций трехуровневой архитектуры на Windows 7 и выше с включенным контролем учетных записей (UAC) обновление клиентской части выполняется с помощью специальной службы **Atlantis 3x client update service** (исполняемый файл **A3xUpdater.exe**). Установка службы выполняется в процессе установки клиента трехуровневой архитектуры и требует ввода имени и пароля администратора Windows (если вход в систему был выполнен от имени обычного пользователя). В дальнейшем при наличии на станции службы обновления обновление клиентской части выполняется без необходимости привилегий администратора.

При необходимости управление службой обновления может быть выполнено на рабочей станции с помощью следующих команд, выполняемых из каталога **EXE** клиентской части:

установка службы:

```
A3xUpdater.exe -install
```

установка службы с режимом автозапуска:

```
A3xUpdater.exe -installauto
```

старт службы:

```
A3xUpdater.exe -start
```

останов службы:

```
A3xUpdater.exe -stop
```

удаление службы:

```
A3xUpdater.exe -remove
```

Служебные папки обновляемых компонентов на рабочих станциях Windows 7 и выше создаются теперь в подкаталоге **Update** рабочего каталога клиентской части **C:\ProgramData\GalaktikaCorp\GalaktikaERP\9.1\Client3**.