

# ГАЛАКТИКА ERP

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

### Платформа Oracle

#### 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 **Oracle**.

**Издание 10.2021**


# Оглавление


<b>1. Что нового.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Общие положения.....</b>	<b>6</b>
2.1. Рабочая среда системы Галактика ERP.....	6
2.2. Требования к аппаратуре.....	7
2.3. Рекомендации по использованию.....	7
2.4. Порядок установки.....	7
2.5. Поддержка национальных языков в системе Галактика ERP.....	9
2.5.1. Общие сведения .....	9
2.5.2. Настройка системы для ввода, хранения и получения информации .....	10
2.5.3. Настройка системы для сортировки с учётом национального алфавита .....	12
2.5.4. Используемые таблицы символов .....	15
<b>3. Установка системы.....</b>	<b>21</b>
3.1. Установка компонентов СУБД Oracle.....	21
3.1.1. Установка ПО сервера БД .....	21
3.1.2. Установка клиента Oracle .....	21
3.1.3. Создание экземпляра базы данных Oracle .....	21
3.1.4. Проверка корректности установки клиента Oracle .....	23
3.2. Установка серверной части Галактики ERP.....	23
3.2.1. Работа с программой установки .....	24
3.2.1.1. Мастер установки.....	24
3.2.1.2. Инсталлятор дополнительных настроек.....	32
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.....	48
3.2.2.2. Настройка параметров протокола Win Sockets.....	55
3.2.2.3. Настройка параметров протокола HTTP.....	55
3.2.2.4. Использование сервера приложений в режиме балансировки нагрузки.....	58
3.2.2.5. Мониторинг клиентов и процессов.....	60
3.2.3. Настройка интернет-сервера приложений .....	64
3.2.4. Настройка сервера приложений для Веб-сервисов .....	64
3.2.5. Настройка COM-интерфейса для сервера приложений .....	65
3.2.6. Настройка брандмауэра Windows на серверах системы .....	67
3.3. Установка клиентской части Галактики ERP.....	68
3.3.1. Установка клиентской части для двухуровневой архитектуры .....	68
3.3.1.1. Запуск программы установки.....	68
3.3.1.2. Работа с программой установки в автоматическом режиме.....	69
3.3.1.3. Работа с программой установки в выборочном режиме.....	69
3.3.1.4. Выходные данные программы установки.....	71
3.3.2. Установка клиентской части для трехуровневой архитектуры .....	71
3.3.2.1. Запуск программы установки.....	71
3.3.2.2. Работа с программой установки в автоматическом режиме.....	72
3.3.2.3. Работа с программой установки в выборочном режиме.....	73
3.3.2.4. Выходные данные программы установки.....	74
3.3.3. Настройка клиентской части трехуровневой архитектуры .....	74
3.3.4. Установка HTML-клиента сервера приложений .....	76
3.3.4.1. Назначение и рабочая среда.....	76

3.3.4.2.	Порядок установки и настройки.....	78
3.3.4.3.	Запуск системы.....	78
3.4.	Операции с базой данных системы Галактика ERP.....	79
3.4.1.	Установка новой базы данных .....	79
3.4.2.	Переустановка существующей базы данных .....	79
3.4.3.	Проверка корректности dbi-файла .....	80
3.4.4.	Перемещение схемы системы Галактика ERP в другой экземпляр Oracle .....	80
3.5.	Установка и удаление службы сервера приложений Галактики ERP.....	84
3.6.	Установка системы в терминал-серверной конфигурации.....	85
3.7.	Состав каталогов системы Галактика ERP.....	86
3.8.	Переустановка и удаление системы.....	88
3.8.1.	Серверная часть .....	89
3.8.2.	Клиентская часть двухуровневой архитектуры .....	90
3.8.3.	Клиентская часть трехуровневой архитектуры .....	91
3.9.	Использование средств Windows для авторизации пользователей.....	92
3.9.1.	Общие положения .....	92
3.9.2.	Настройка сервера СУБД Oracle .....	93
3.9.3.	Настройка клиента СУБД Oracle .....	93
3.9.4.	Модификация существующей БД .....	94
3.9.5.	Ограничения .....	94
3.10.	Настройка взаимодействия системы с антивирусным ПО.....	94
<b>4.</b>	<b>Запуск системы.....</b>	<b>97</b>
4.1.	Настройка файла конфигурации.....	97
4.2.	Порядок запуска системы.....	98
<b>5.</b>	<b>Проблемы и решения.....</b>	<b>100</b>
5.1.	Как разрешить возникшие проблемы.....	100
5.2.	Возможные проблемы в процессе эксплуатации.....	100
5.2.1.	Сообщения об ошибках системы Галактика ERP .....	101
<b>6.</b>	<b>Замена версий системы Галактика ERP.....</b>	<b>104</b>
<b>7.</b>	<b>Установка обновлений системы Галактика ERP.....</b>	<b>106</b>
7.1.	Общие сведения.....	106
7.2.	Установка обновлений серверной части системы.....	107
7.2.1.	Установка базовых и срочных обновлений общего назначения .....	107
7.2.2.	Установка базовых и срочных обновлений специального назначения .....	108
7.3.	Установка обновлений клиентской части трехуровневой архитектуры.....	109


# 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 Подробно системных свойств файла **Галактика ERP\_9.1.exe** (см. рис. 1).

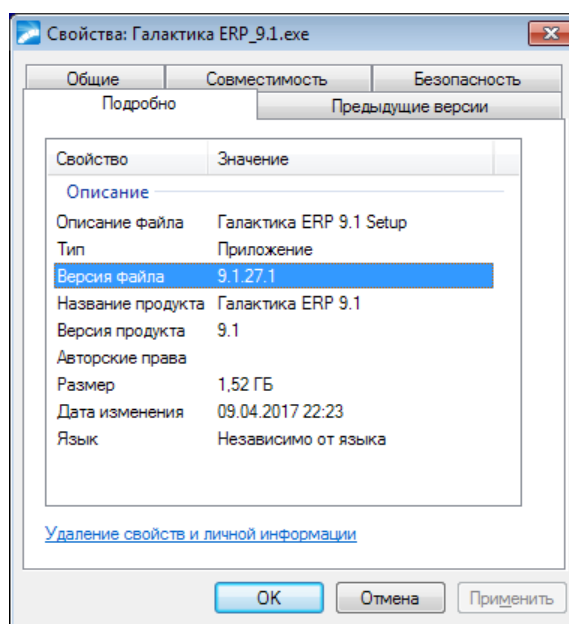



Рис. 1. Просмотр версии программы установки


### 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](#)<sup>32</sup>.

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](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](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 **Oracle** 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

## 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 установку ПО сервера базы данных (СУБД **Oracle**).
3. Создать экземпляр базы данных **Oracle** (см. п. [Создание экземпляра базы данных Oracle](#)<sup>[21]</sup>)
4. Выполнить установку клиента **Oracle** на рабочие станции для двухуровневой архитектуры и на сервер (серверы) приложений для трехуровневой архитектуры.
5. Выполнить проверку корректности установки клиента **Oracle** на рабочих станциях двухуровневой архитектуры и сервере приложений трехуровневой архитектуры.
6. Выполнить установку сервера аппаратного ключа в соответствии с документом "Система Галактика ERP. Защита системы с использованием аппаратных ключей. Руководство администратора системы".
7. Выполнить установку серверной части **Галактики ERP** как это указано в разделе [Установка серверной части Галактики ERP](#)<sup>[23]</sup>.
8. 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](#)<sup>[64]</sup>.
9. Выполнить настройку сервера приложений (при использовании трехуровневой архитектуры) как это указано в разделе [Настройка сервера приложений Галактики ERP](#)<sup>[48]</sup>.
10. Выполнить установку клиентской части **Галактики ERP** как это указано в разделе [Установка клиентской части Галактики ERP](#)<sup>[68]</sup>.
11. Выполнить настройку клиента трехуровневой архитектуры (при ее использовании) как это указано в разделе [Настройка клиентской части трехуровневой архитектуры](#)<sup>[74]</sup>.
12. 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](#)<sup>[7]</sup>.
2. Выполнить установку ПО СУБД **Oracle** на компьютер однопользовательской установки.
3. Создать экземпляр базы данных **Oracle** (см. п. [Создание экземпляра базы данных Oracle](#)<sup>[21]</sup>)
4. Если компьютер однопользовательской установки функционирует под управлением 64-разрядной ОС Windows, то необходимо выполнить установку 32-разрядного клиента **Oracle**.
5. Выполнить проверку корректности установки клиента **Oracle** на компьютере однопользовательской установки.
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](#)<sup>[32]</sup>.



## 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](#)<sup>34</sup> = 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**.

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.

Возможности по поддержке национальных кодировок в системе в зависимости от установленной кодировки экземпляра базы данных **Oracle** (любой версии СУБД) представлены в следующей таблице:

Кодировка Oracle Кодировка Атлан- тис	RU8PC866	CL8MSWIN1251	Другие
rus	+	+	?
bel	—	+	?
ukr	—	+	?
kaz	—	+	—
rub	+	+	?
old	+	+	?

В таблице использованы следующие обозначения:

- + – поддерживается;
- – не поддерживается (не все символы будут сохраняться в БД);
- ? – нет данных.

Кодировка Атлантис определяет язык ввода для системы **Галактика ERP** и задается при установке базы данных системы в поле **Выберите кодировку создаваемой базы данных** инсталлятора БД (см. п. [Установка базы данных](#)<sup>34</sup>).

Таким образом, для работы в требуемой кодировке Атлантис необходимо:

- иметь экземпляр базы данных СУБД в совместимой кодировке (см. таблицу выше);
- задать при установке базы данных системы требуемое значение языка ввода.

## 2.5.2. Настройка системы для ввода, хранения и получения информации

Для работы со всеми символами белорусского и украинского языков необходимо:

- иметь экземпляр СУБД в кодировке *CL8MSWIN1251*;
- в поле **Выберите кодировку создаваемой базы данных** инсталлятора БД (см. п. [Установка базы данных](#)<sup>34</sup>) при установке базы данных выбрать требуемое значение языка ввода.

Для работы с символами казахского языка необходимо:

- иметь экземпляр СУБД версии 10g и выше в кодировке *CL8MSWIN1251*;
- параметр экземпляра БД Oracle **NLS\_NCHAR\_CHARACTERSET** (**National Character Set** в мастере DBCA) должен иметь значение *AL16UTF16*;

- в поле **Выберите кодировку создаваемой базы данных** инсталлятора БД (см. п. [Установка базы данных](#)<sup>34</sup>) при установке базы данных выбрать требуемое значение языка ввода.

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 была выбрана кодировка *не определено*, то в дальнейшем при эксплуатации системы кодировка Атлантис должна определяться по параметру файла **atlantis.cfg**:

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

Значение по умолчанию – "rus"

Для полноценной поддержки казахского языка этот способ не используется – нужно обязательно выбирать значение *казахская* в поле **Выберите кодировку создаваемой базы данных**.

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 таблицах драйвера таблиц в памяти.

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

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.

## Модификация существующей БД с помощью утилиты проверки БД.

### Преобразование БД с русской кодировкой в БД с казахской кодировкой

Если существующая БД системы **Галактика ERP** была создана с кодировкой отличной от казахской, то для её модификации с целью обеспечения возможности ввода и хранения информации на казахском языке необходимо:

- Иметь экземпляр СУБД **Oracle** версии 10g и выше в кодировке **CL8MSWIN1251**.

Параметр экземпляра БД **Oracle NLS\_NCHAR\_CHARACTERSET** (**National Character Set** в мастере DBCA) должен иметь значение **AL16UTF16**.

- Войти в комплекс **Support** под администратором системы разграничения прав доступа (СРПД), войти в модуль **Права доступа** и выключить СРПД (если она была включена).

Выйти из комплекса **Support**.


- Внешними средствами от имени пользователя с правами **DBA** выполнить запросы:

```
update <имя_схемы_БД>.x$files set xf$name = 'kaz_GALDICT'
where xf$code = 0;
commit;
```

г) Войти в комплекс **Support** администратором системы и в модуле **Восстановление БД** выполнить проверку таблиц БД с параметрами **Проверка состояния объектов (ChkBase.Compile)**, **Проверка структуры таблиц (ChkBase.Fields)**, **Проверка корректности триггеров (ChkBase.Triggers)** для всех таблиц в режиме исправления.

Выйти из комплекса **Support**.

д) Войти в комплекс **Support** под администратором системы разграничения прав доступа (СРПД), войти в модуль **Права доступа** и, при необходимости, включить СРПД.

 *Модификация существующей БД для работы с казахским языком возможна только в том случае, если экземпляр БД создан с параметром **NLS\_NCHAR\_CHARACTERSET= AL16UTF16**. В противном случае необходимо создать новый экземпляр БД с требуемыми параметрами кодировки.*

### **Преобразование БД с русской кодировкой в БД с русской кодировкой с поддержкой белорусских символов**

Для модификации БД с целью обеспечения возможности ввода и хранения информации в русской кодировке с поддержкой белорусских символов необходимо:

а) Иметь экземпляр СУБД **Oracle** версии 10g и выше в кодировке в соответствии с таблицей раздела "[Общие сведения](#)<sup>9</sup>".

б) Войти в комплекс **Support** под администратором системы разграничения прав доступа (СРПД), войти в модуль **Права доступа** и выключить СРПД (если она была включена).

Выйти из комплекса **Support**.

в) Внешними средствами от имени пользователя с правами **DBA** выполнить запросы:

```
update <имя_схемы_БД>.x$files set xf$name = 'rub_GALDICT'  
where xf$code = 0;  
commit;
```

г) Внешними средствами от имени пользователя с правами **DBA** выполнить запросы для сброса паролей служебных пользователей:

```
alter role <имя_схемы_БД>#RBL not IDENTIFIED;  
alter role <имя_схемы_БД>##ADMIN not IDENTIFIED;
```

г) Войти в комплекс **Support** администратором системы и в модуле **Восстановление БД** выполнить проверку таблиц БД с параметрами **Проверка служебных объектов (ChkBase.StoredProcs)** для всех таблиц в режиме исправления.

Выйти из комплекса **Support**.

д) Войти в комплекс **Support** под администратором системы разграничения прав доступа (СРПД), войти в модуль **Права доступа** и, при необходимости, включить СРПД.

## **2.5.3. Настройка системы для сортировки с учётом национального алфавита**

По умолчанию в системе **Галактика ERP** используется алгоритм сортировки строк в бинарном порядке, т.е. по коду символов, а не по алфавитному порядку. В частности для русского языка буква "Ё" всегда следует перед любой другой буквой. Символы белорусского и украинского алфавитов, отсутствующие в русском алфавите так же в кодовой таблице всегда следуют перед обычными символами.

Возможно использование и алфавитной сортировки, которая реализована для русского, белорусского, украинского и казахских языков.

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.

Из-за особенностей реализации алфавитной сортировки казахского языка в СУБД **Oracle**, символы Іі Ўў (с черточкой) находятся в отсортированном списке не на своих местах.

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 + І	символы 'і' (белорусские/украинские/казахские) сохраняются
"old"	русский + І	символы 'і' (белорусские/украинские/казахские) заменяются на соответствующие из латинского алфавита

Чтобы установить алфавитную сортировку в БД системы **Галактика ERP** необходимо:

- иметь экземпляр базы данных СУБД **Oracle** в кодировке CL8MSWIN1251;
- для работы с символами казахского языка параметр экземпляра БД **Oracle** **NLS\_NCHAR\_CHARACTERSET** (**National Character Set** в мастере DBCA) должен иметь значение *AL16UTF16*;
- создать БД с алфавитной сортировкой инсталлятором **ora9inst.exe** или модифицировать существующую БД с помощью утилиты проверки БД **chkora9.exe**;
- в поле **Выберите кодировку создаваемой базы данных** инсталлятора БД (см. п. [Установка базы данных](#)<sup>34</sup>) при установке базы данных выбрать требуемое значение языка ввода.

#### **Установка БД с алфавитной сортировкой.**

При инсталляции БД необходимо:

- в поле **Выберите кодировку создаваемой базы данных** инсталлятора БД (см. п. [Установка базы данных](#)<sup>34</sup>) при установке базы данных выбрать требуемое значение языка ввода;
- установить соответствующий флаг в окне **Конфигурация создаваемой базы данных** (см. п. [Установка базы данных](#)<sup>34</sup>). Следует иметь в виду, что установка БД с этим флагом в украинской, русской и белорусской кодировках возможна только если предварительно на сервере БД установлены пользовательские NLS-таблицы (см. по тексту ниже). В противном случае программа установки БД выдаст в **ORA9INST.LOG** ошибку вида:

```
CREATE INDEX UKR5517.X$FILES1 ON
UKR5517."X$FILES" (NLSSORT ("XF$NAME$UP", 'NLS_SORT=UKRAINIAN_ATL') ASC)
TABLESPACE "INDEX"
ORA-12702: invalid NLS parameter string used in SQL function
```

#### **Модификация существующей БД с помощью утилиты проверки БД.**

Для установки алфавитной сортировки украинского языка необходимо:

1) Внешними средствами от имени пользователя с правами DBA выполнить запрос:

```
update <имя_схемы_БД>.x$files set xf$flags=xf$flags+16 where
xf$code=0;
commit;
```

2) Затем запустить проверку всех таблиц БД в режиме исправления путем запуска утилиты проверки БД, задав в **cfg**-файле утилиты параметры **ChkBase.StoredProcs=on** и **ChkBase.Indexes=on**.

Остальные параметры секции [**ChkBase**] должны иметь значение *Off*.

Следует иметь в виду, что также как и при установке с использованием сортировки в украинской кодировке выполнение указанной проверки таблиц БД возможно только если предварительно на сервере БД установлены пользовательские NLS-таблицы (см. по тексту ниже). В противном случае утилита проверки БД выдаст ошибку.

Для установки алфавитной сортировки казахского языка необходимо:


1) выполнить модификацию существующей БД для обеспечения возможности ввода и хранения информации на казахском языке (см. п. [Настройка системы для ввода, хранения и получения информации](#)<sup>10</sup>);

2) Внешними средствами от имени пользователя с правами DBA выполнить запрос:

```
update <имя_схемы_БД>.x$files set xf$flags=xf$flags+16 where
xf$code=0;
commit;
```

3) Выполнить проверку всех таблиц БД в режиме исправления путем запуска утилиты проверки БД, задав в **cfg**-файле утилиты параметр **ChkBase. Indexes=on**.

Остальные параметры секции [**ChkBase**] должны иметь значение *Off*.

 *Модификация существующей БД для работы с казахским языком возможна только в том случае, если экземпляр БД создан с параметром **NLS\_NCHAR\_CHARACTERSET= AL16UTF16**. В противном случае необходимо создать новый экземпляр БД с требуемыми параметрами кодировки.*

Если при установке БД не выбирался язык ввода, то перед началом работы с системой в файле **atlantis.cfg** (при необходимости создать) нужно задать параметр:


```
Atlantis.NLS.Page = "bel"; // или "ukr";
```

Для восстановления обычного порядка сортировки (бинарного) необходимо:

1) Внешними средствами от имени пользователя с правами DBA выполнить запрос

```
update <имя_схемы_БД>.x$files set xf$flags=bitand(xf$flags,65519)
where xf$code=0;
commit;
```

2) Затем запустить проверку всех таблиц БД в режиме исправления, задав в **cfg**-файле утилиты параметр **ChkBase.Indexes=on**. Остальные параметры секции [**ChkBase**] должны иметь значение *Off*.

 *Порядок работы с утилитой проверки БД рассмотрен в документе "Средство разработки Атлантис. Инструменты и утилиты".*

Пример **cfg**-файла утилиты проверки БД **chkora9.exe** для установки алфавитной сортировки украинского языка:

```
[ChkBase]
Out=.\
StoredProcs=on
UsersAndRights=off
Compile=off
Memo=off
Journal=off
```

```

Fields=off
Indexes=on
Triggers=off
//Tables=
[DataBase]
DatabaseName=gal          // имя схемы БД
DataBaseDriver=ORA90DRV.DLL
[Login]
UserName=supervisor
[SQLDriver]
SQLServer=A12            // alias экземпляра БД Oracle
[DictVersion]
Version=55
Sum=-572596968


```

Для обеспечения корректной алфавитной сортировки при работе со схемами системы **Галактика ERP**, имеющими кодировку *украинская*, *белорусская* и *русская*, в системе поставляются пользовательские таблицы сортировки. В результате установки системы в каталоге **EXE** серверной части приложения формируется каталог **\NLS\_Oracle**, содержащий пользовательские NLS-таблицы и инструкцию по установке таблиц.

Для использования пользовательских NLS-таблиц необходимо установить их в СУБД согласно инструкции **EXE\NLS\_Oracle\Readme\_NLS.docx** и установить схему БД системы **Галактика ERP** с помощью программы установки БД **ora9inst.exe**.

Для работы с уже установленными схемами системы **Галактика ERP**, имеющими кодировку "украинская" и установленными в режиме алфавитной сортировки, необходимо в обязательном порядке выполнить следующие действия:


- а) выполнить установку пользовательских NLS-таблиц согласно инструкции, входящей в состав обновления (**EXE\NLS\_Oracle\Readme\_NLS.docx**).
- б) выполнить проверку БД с помощью утилиты **chkora9.exe** с опцией **Проверка корректности индексов** (**ChkBase.Indexes=on**) в режиме исправления. Процесс проверки может выполняться значительное время, так как при этом перестраивается около половины всех индексов.

 **Без выполнения указанных действий соединение Атлантис-приложений со схемами системы **Галактика ERP**, имеющими кодировку "украинская" и установленными в режиме алфавитной сортировки, становится невозможным.**

## 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			⌠	⌡	⌢	⌣	⌤	⌥	⌦	⌧	⌨	〈	〉	⌫	⌬	⌭
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	,	f	„	...	†	‡	€	‰	Љ	<	Њ	Ќ	Ѝ	Ў
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		⌠	⌡	⌢	⌣	⌤	⌥	⌦	⌧			♂	◻		♫	⊗
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	Ґ	,	ґ	„	…	†	‡	€	‰	Љ	<	Њ	Ѓ	Ѕ	Ї
90	ђ	‘	’	“	”	•	—		™	љ	>	њ	ќ	ѕ	ї	џ
A0		Ў	ў	Ј	џ	Ѓ	Ѕ	Ї	Љ	©	Є	«	¬	-	®	Ї
B0	°	±	І	і	ґ	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

### 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	⌰	◀	↕	!!	¶	⊥	⊤	⊥	↑	⊥	→	←				
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	ѕ	ц	
A0		Ў	ў	Ј	џ	Ґ	ґ	§	Ё	©	Є	«	¬	-	®	Ї
B0	°	±	І	і	ґ	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

**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	Ғ	'	'	“	”	•	-	—		™	Љ	>	Њ	Қ	Һ	Ҙ
A0		Ұ	ұ	Ө	ә	Ө	!	§	Ё	©	Ғ	«	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 Oracle


#### 3.1.1. Инсталляция ПО сервера БД

Инсталляция СУБД **Oracle** производится в соответствии с руководством по установке СУБД **Oracle** для ОС, используемой Вами на сервере базы данных.

 *Вышеупомянутое руководство входит в состав комплекта поставки СУБД **Oracle**.*


#### 3.1.2. Инсталляция клиента Oracle

Произведите инсталляцию **32-х разрядного** Windows-клиента на рабочих станциях двухуровневой архитектуры и сервере приложений трехуровневой архитектуры **Галактики ERP**, используя инсталлятор комплекта поставки СУБД **Oracle**.

 *Инсталляция производится в соответствии с руководством, входящим в комплект поставки СУБД **Oracle**.*

После инсталляции необходимо выполнить следующие действия:

Запустите **SQL Net Easy Configuration** и введите новый синоним базы данных (**Database Alias**). Введенное здесь имя позже будет использоваться в качестве значения параметра **SQLServer** секции **SQLDriver** конфигурационного файла системы **Галактика ERP galnet.cfg** (или **support.cfg** для утилиты **Support**).


 *На всех рабочих станциях рекомендуется устанавливать одноименный синоним базы данных.*


#### 3.1.3. Создание экземпляра базы данных Oracle

 *Создание экземпляра базы данных **Oracle** осуществляется по методике, изложенной в документации комплекта поставки СУБД **Oracle**.*

При создании экземпляра базы данных необходимо учесть следующие требования, влияющие на функционирование системы **Галактика ERP**:

- Должна быть установлена кодировка (**NLS\_CHARACTERSET**) данных экземпляра базы данных *RUSSIAN.RU8PC866* или *CL8MSWIN1251*.
- параметру **NLS\_NCHAR\_CHARACTERSET** (National Character Set в мастере DBCA) присваивается значение *AL16UTF16*.

 Выбор общей символьной (**NLS\_CHARACTERSET**) и национальной (**NLS\_NCHAR\_CHARACTERSET**) кодировок экземпляра базы данных зависит от национального алфавита, который предполагается использовать в БД (см. п. [Поддержка национальных языков в системе Галактика ERP<sup>9</sup>](#))

 На выполнение этих требований следует обратить особое внимание, так как символьная кодировка базы данных не может быть изменена без повторного создания экземпляра базы данных.

- При определении значений параметров в файле параметров **init.ora** необходимо учесть следующие требования и рекомендации:

**OPEN\_CURSORS**= 5000

**JOB\_QUEUE\_PROCESSES** = не менее 5

**SHARED\_POOL\_SIZE**= не менее 64 Мб

**DB\_BLOCK\_BUFFERS**= значение рекомендуется выбирать таким образом, чтобы объем кэшируемой части базы данных составлял 50-60% оперативной памяти.

При использовании версии Oracle 11.2 файл **init.ora** должен содержать параметр


**DEFERRED\_SEGMENT\_CREATION**=*FALSE*


- При создании табличных пространств (tablespace) необходимо учитывать следующие рекомендации:
  - Необходимо создать табличные пространства для данных, временных и журнальных таблиц и индексов.
  - Для повышения быстродействия для перечисленных объектов рекомендуется создавать отдельные табличные пространства на разных физических дисках.
  - Начальный размер каждого табличного пространства должен быть не менее 110 Мб.
  - Использование табличного пространства **SYSTEM** для размещения в нем базы данных категорически не рекомендуется, так как это заметно снизит производительность системы.
  - Созданные табличные пространства должны находиться в состоянии *ONLINE*.
  - Рекомендуется создавать не менее 4 активных сегментов отката (**rollback segment**).

Возможно использование режима **UNDO\_MANAGEMENT = AUTO**.

Для СУБД Oracle версии 10g возможно использование режима **Automatic Shared Memory Management**.

Для СУБД Oracle версии 11g возможно использование режима **Automatic Memory Management** (управляется параметром инициализации **MEMORY\_TARGET**).

 Запрещается устанавливать параметр **CURSOR\_SHARING** на сервере Oracle Database в значение, отличное от значения по умолчанию: *EXACT*.

 **Запрещается изменять параметры экземпляра базы данных, приводящие к изменению режима работы оптимизатора, например, нельзя устанавливать параметр `OPTIMIZER_MODE = RULE`, нельзя фиксировать планы выполнения запросов, исключая применение хинтов, сформированных драйверами системы **Галактика ERP**.**

Следует иметь в виду, что в версии 11g по умолчанию в профиле **Default** экземпляра базы данных устанавливается ограничение на срок действия пароля любого пользователя (в том числе и пользователя `<имя схемы>#Atlantis`) в количестве 180 дней.

Для изменения или снятия этого ограничения нужно изменить значение параметра профиля `PASSWORD_LIFE_TIME` с помощью **Enterprise Manager** или другими внешними средствами. Например, в **SQL Plus** от имени пользователя с правами DBA выполнить команду:

```
ALTER PROFILE "DEFAULT" LIMIT PASSWORD_LIFE_TIME UNLIMITED
```

Для повышения производительности дисковой подсистемы сервера БД можно использовать RAW-разделы (разделы диска, не имеющие файловой системы). В этом случае для каждого табличного пространства, каждого контрольного файла, каждого активного журнала повторного выполнения необходимо создать свой raw-раздел. Для создания данных разделов в ОС Windows можно использовать утилиту **Diskmgmt.msc**.

Инсталлятор БД системы **Галактика ERP ora9inst.exe** не поддерживает создание raw-разделов и табличных пространств с их использованием. Поэтому перед установкой БД системы Галактика ERP необходимо вручную создать табличные пространства с использованием RAW-разделов.

В Unix-системах вместо использования RAW-разделов можно монтировать файловую систему с опциями `forcedirectio` и `noatime`.

При использовании RAW-разделов следует учитывать, что резервное копирование БД **Oracle** в данном случае следует проводить с использованием утилиты **RMAN**.

### 3.1.4. Проверка корректности установки клиента Oracle

Проверка сетевых настроек осуществляется с помощью программы **TNSPING**, расположенной в каталоге `\BIN` домашней директории клиента Oracle. В качестве параметра запуска программы необходимо указать имя **Database Alias**, введенное при настройке **SQL Net** клиента **Oracle** (см. п. [Инсталляция клиента Oracle](#)<sup>21</sup>).

Установка клиента считается корректной, если на диске имеются все необходимые файлы и **TNSPING** установила соединение с сервером. В противном случае необходимо повторить инсталляцию/настройку клиента или сервера **Oracle** (см. п.п. [Инсталляция клиента Oracle](#)<sup>21</sup> или [Инсталляция ПО сервера БД](#)<sup>21</sup>).

## 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](http://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=*.



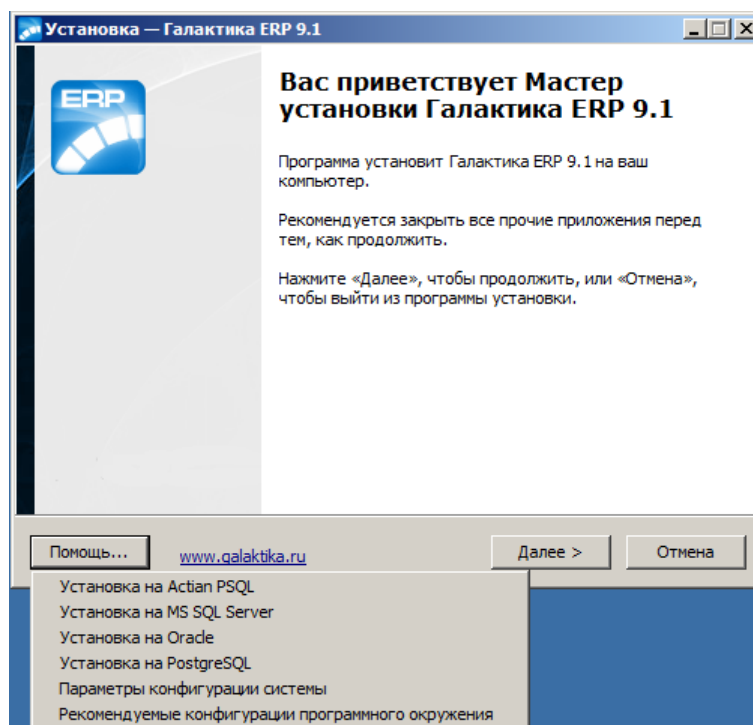


Рис. 2. Окно приветствия

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».

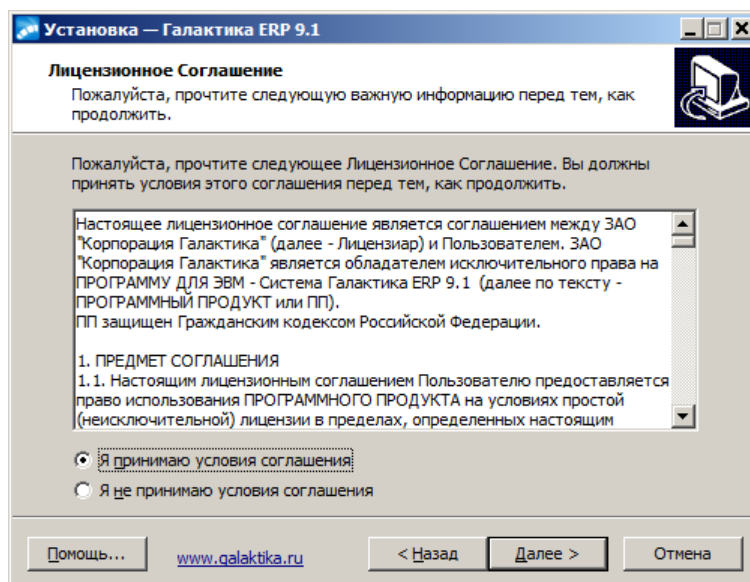


Рис. 3. Окно лицензионного соглашения

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).

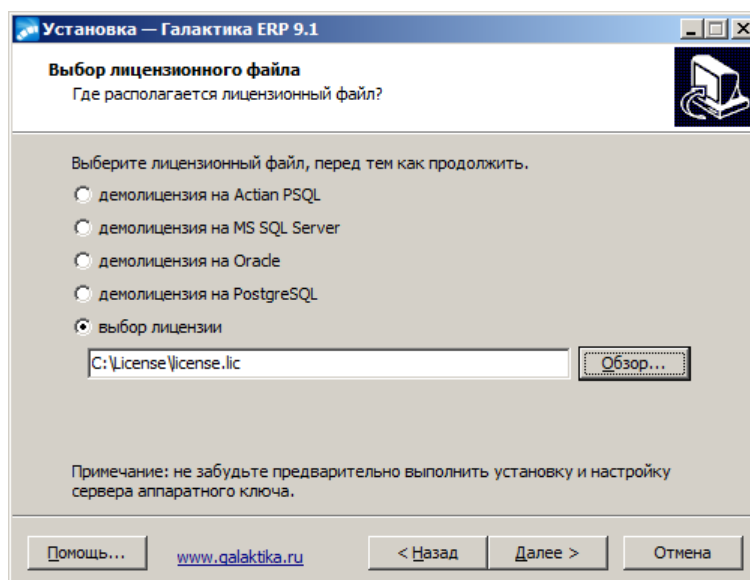


Рис. 4. Окно «Выбор лицензионного файла»

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

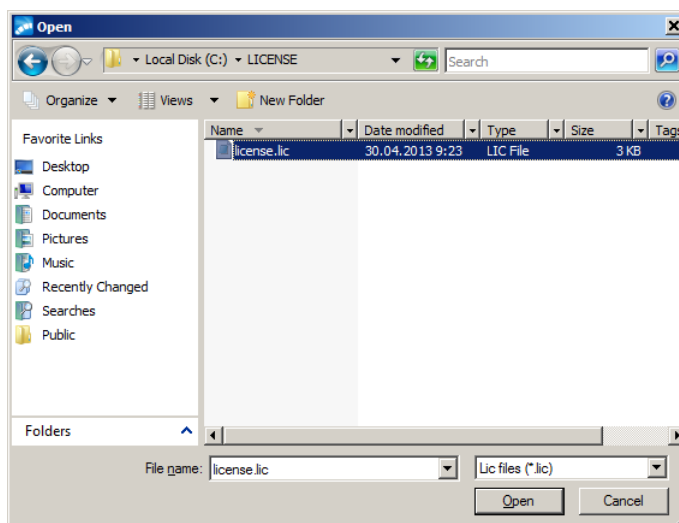



Рис. 5. Окно выбора файла

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**).

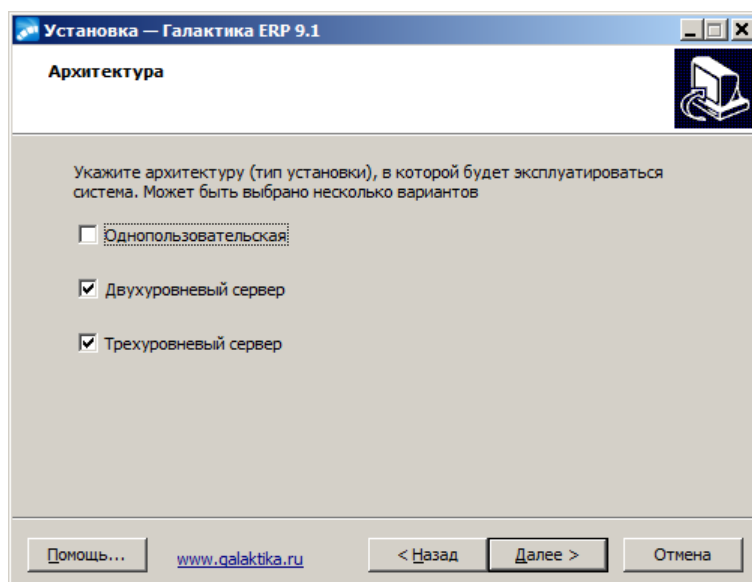


Рис. 6. Окно «Архитектура»

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 *Трёхуровневый 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).

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*.

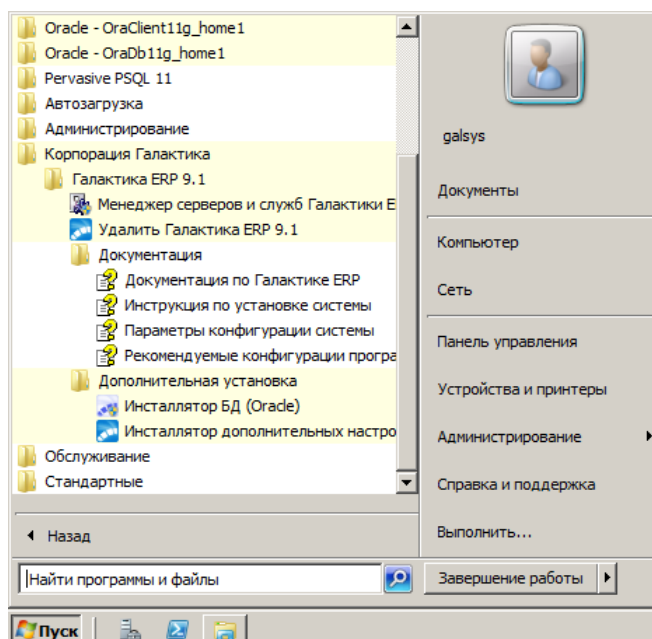


Рис. 7. Ярлыки серверной части системы Галактика ERP

### 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](#)<sup>27</sup> = 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**=.

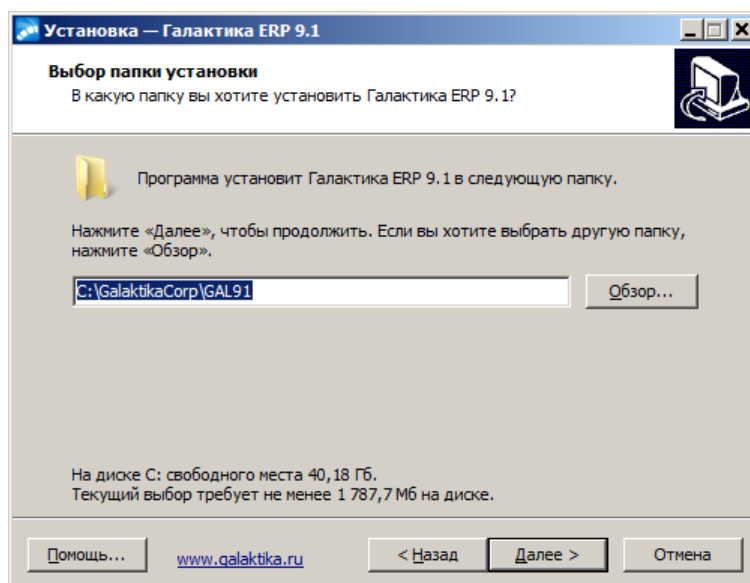


Рис. 8. Окно =Выбор папки установки=

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.

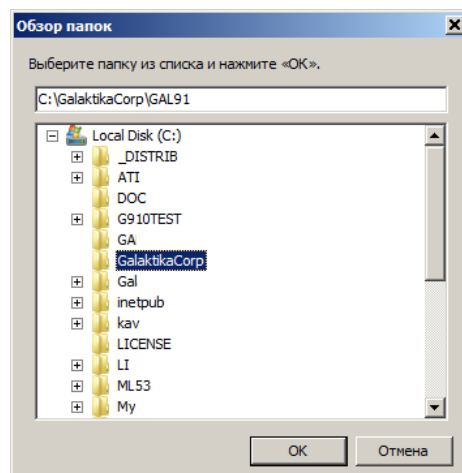



Рис. 9. Окно «Обзор папок»

 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.

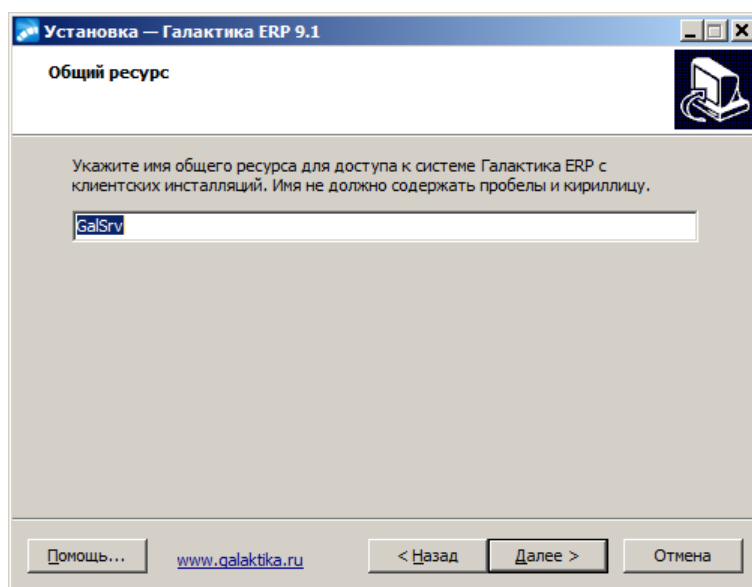



Рис. 10. Окно «Общий ресурс»

 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 установку. Если проверка дала положительный результат, нажмите экранную кнопку [Установить]. Окно закрывается и начинается процесс инсталляции.

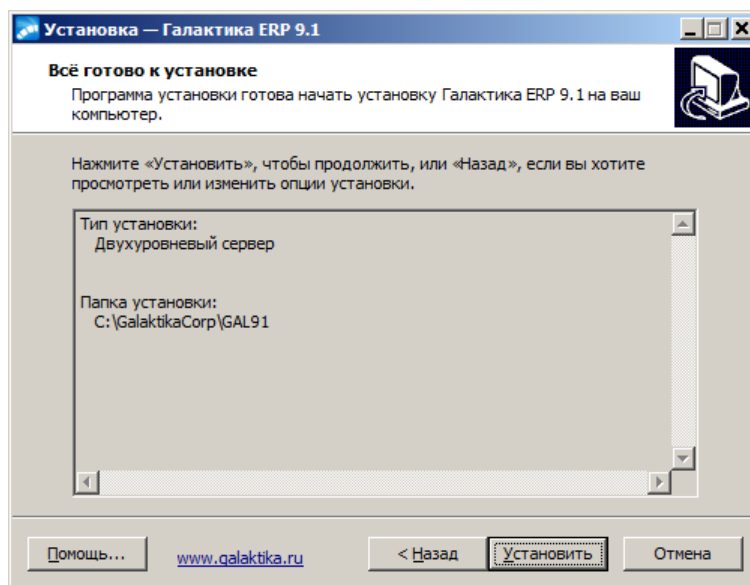


Рис. 11. Окно «Все готово к установке» (Двухуровневая архитектура)

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

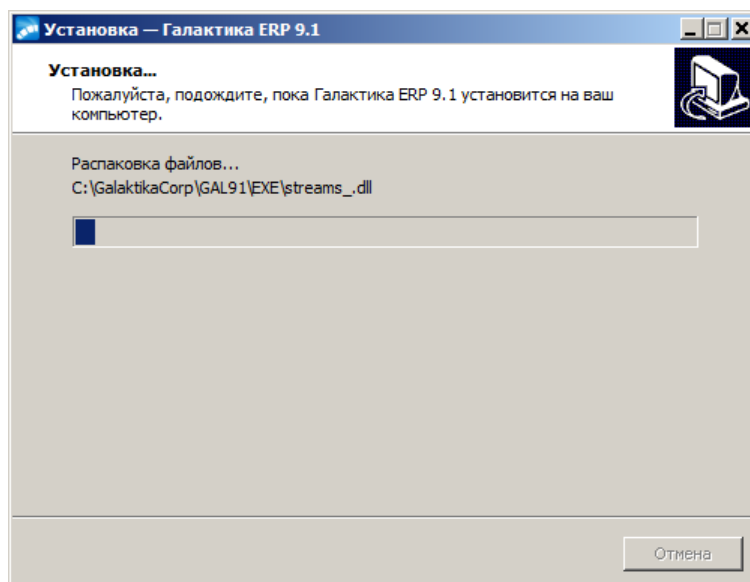


Рис. 12. Окно «Установка...»

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

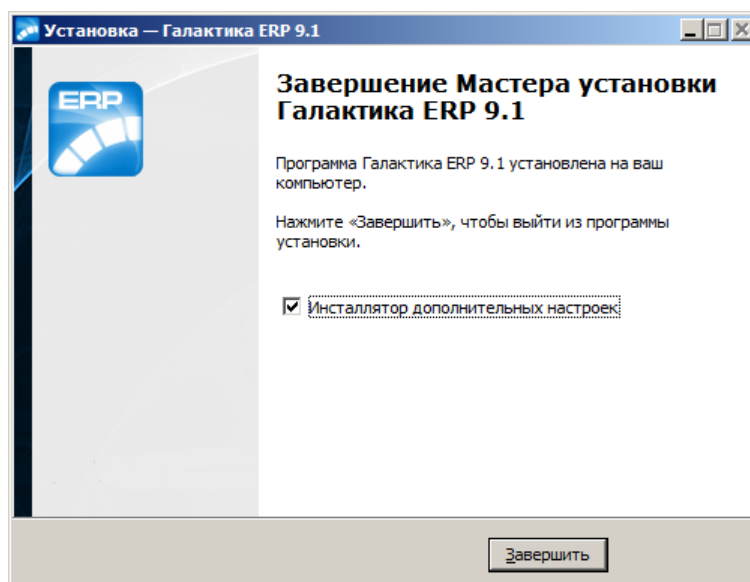


Рис. 13. Окно завершения мастера установки

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**<sup>27</sup> = флаг **Трехуровневый сервер** и нажмите кнопку [Далее].

1) В результате на экран вызывается окно = **Выбор папки установки**<sup>28</sup> =, 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**<sup>29</sup> =.

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.

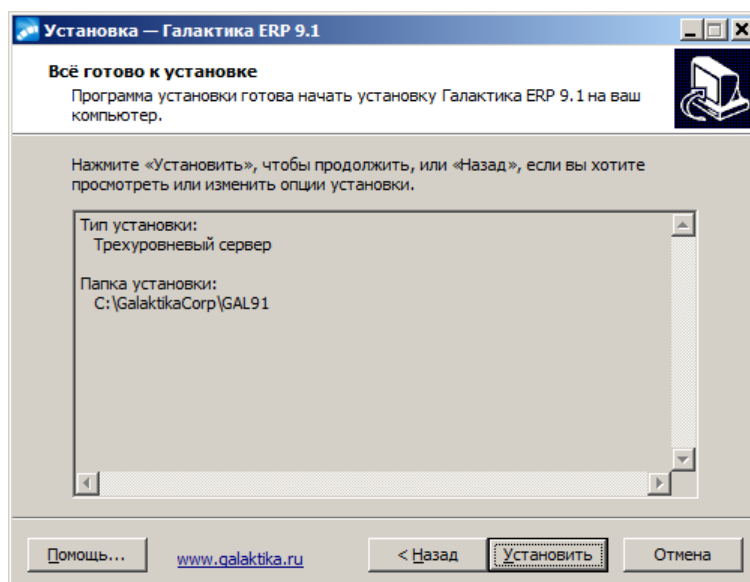


Рис. 14. Окно «Все готово к установке» (Трехуровневая архитектура)

4) Ход инсталляции отображается в специальном окне = [Установка](#).<sup>30</sup> =

5) После завершения процесса установки открывается [окно завершения работы мастера установки](#)<sup>31</sup> 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**.

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](#)<sup>27</sup> = 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](#)<sup>28</sup>), за исключением следующих моментов:

- при однопользовательской установке не задается [имя разделяемого ресурса](#)<sup>29</sup> для домашнего каталога системы;
- 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.

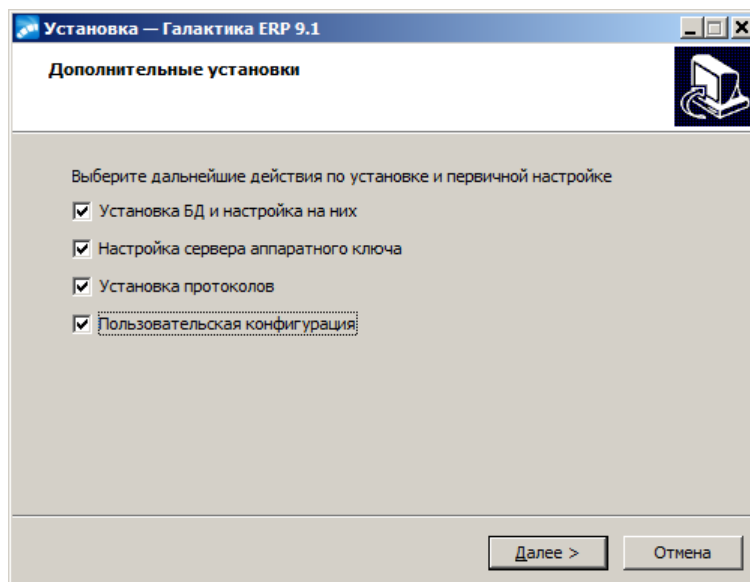


Рис. 15. Окно **Дополнительные установки**

Номенклатура отображаемых в окне **Дополнительные установки** режимов настройки зависит от выбранной при установке **архитектуры**<sup>27</sup> 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\_Instlbtvinst.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](#)<sup>33</sup> 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).

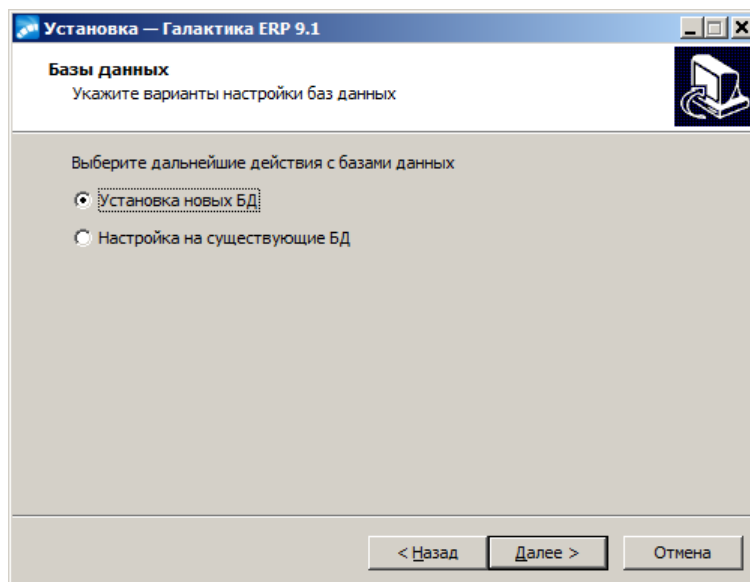


Рис. 16. Окно *=Базы данных=*

Режим **Настройка на существующие БД** используется 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 **ora9inst.exe**. Данный режим может использоваться и в случае, если система **Галактика ERP** и сервер БД находятся на одном компьютере и в случае, когда база данных находится на выделенном сервере БД (это является рекомендуемой конфигурацией), в том числе работающего под управлением не ОС Windows.

При использовании данного режима в случае, когда сервер БД находится на выделенном компьютере, на компьютере серверной части системы **Галактика ERP** необходимо наличие 32-разрядной клиентской части СУБД **Oracle** для ОС Windows, настроенной на используемый экземпляр базы данных **Oracle** (см п. [Инсталляция клиента Oracle](#)<sup>21</sup>).

#### 3.2.1.2.1.1. Установка базы данных

В режиме **Установка новых БД** по кнопке [\[Далее\]](#) окна [=Базы данных](#)<sup>34</sup> открывается окно *=Создание базы данных=* (см. рис. 17), которое представляет собой экранную форму выбора типа данных, подлежащих установке.

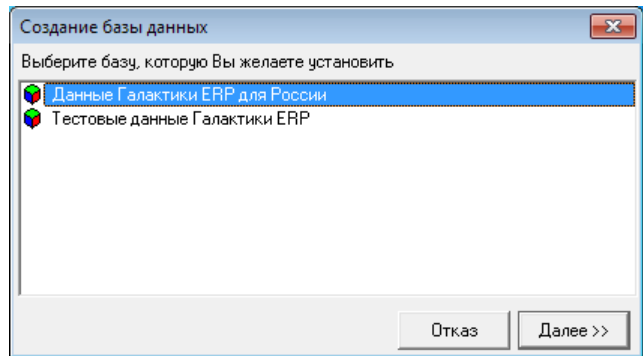


Рис. 17. Выбор базы данных для установки

Установите курсор на нужную базу данных и нажмите кнопку [Далее]. В результате на экран будет выведено окно для ввода параметров соединения с экземпляром БД **Oracle** и выбора кодировки создаваемой базы данных (см. рис. 18).

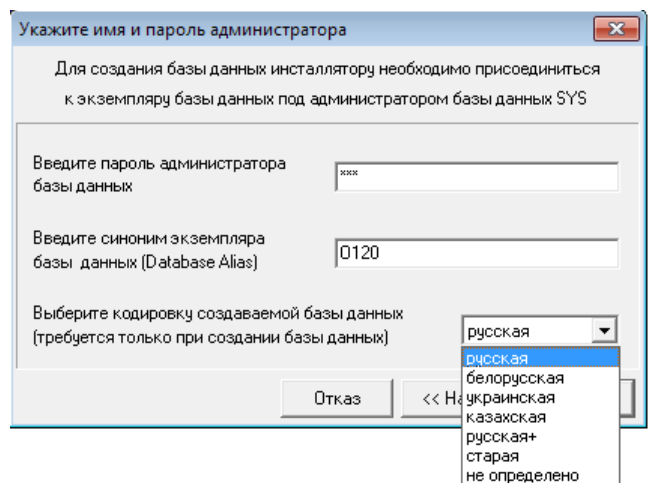



Рис. 18. Экранная форма регистрации администратора и базы данных

В первое поле экранной формы введите пароль пользователя **SYS**.

В следующее поле введите имя **Database Alias**, заданное при настройке **SQL Net** клиента **Oracle** (см п. [Инсталляция клиента Oracle](#)<sup>21</sup>).

 Следует иметь в виду, что указанное здесь значение синонима экземпляра базы данных будет использоваться для настройки конфигурационного файла программы установки клиентских частей системы **Галактика ERP**, комплекса **Support** и программы **Менеджер обновлений**. Поэтому на рабочих станциях этих приложений при настройке **SQL Net Easy Configuration** нужно использовать это же значение.

Поле **Выберите кодировку создаваемой базы данных** определяет язык ввода (национальный алфавит), который будет использоваться в устанавливаемой базе данных.

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 из 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".

Для полноценной поддержки казахского языка этот способ не используется – нужно выбрать значение *казахская* в поле **Выберите кодировку создаваемой базы данных**.

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 с планируемой кодировкой при установке новой БД (определяется выбранным значением в поле **Выберите кодировку создаваемой базы данных**). 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](#)<sup>[9]</sup>.

Щелчок кнопки **[Далее]** вызывает экранную форму настройки конфигурации создаваемой базы данных (см. рис. 19).

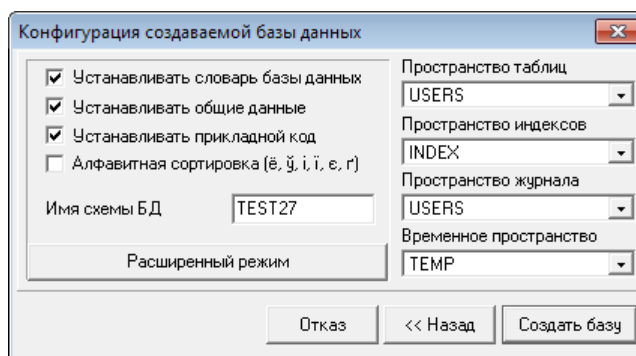


Рис. 19. Экранная форма настройки конфигурации базы данных

В поле **Имя схемы БД** введите имя несуществующего пользователя, в схеме которого будут размещены объекты базы данных системы **Галактика ERP**. Имя схемы не должно превышать 9 символов. Ввод в данное поле ограничен этим значением.

Флаг **Устанавливать словарь базы данных** 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.

Флаг *Алфавитная сортировка (ё, ў, і, ї, є, г)* должен быть установлен при необходимости использования лексикографической сортировки (по умолчанию сортировка строк выполняется в бинарном порядке).

Подробнее о поддержке национальных алфавитов см. в п. [Поддержка национальных языков в системе Галактика ERP](#)<sup>[9]</sup>.

При наличии флажка в поле *Устанавливать словарь базы данных* в поля *Пространство таблиц*, *Пространство индексов*, *Пространство журнала* и *Временное пространство* выбором из списка допустимых значений введите имена табличных пространств (**tablespace**) данных, индексов, журнальных и временных таблиц **Oracle** соответственно, заданные при создании экземпляра базы данных **Oracle** (см. п. [Создание экземпляра базы данных Oracle](#)<sup>[21]</sup>). Вызов списка значений осуществляется щелчком мыши на кнопке .

Щелчок кнопки **[Расширенный режим]** вызывает экранную форму расширенной настройки конфигурации создаваемой базы данных. Данный режим предназначен для опытных пользователей. Неопытным пользователям рекомендуется использовать обычный режим настройки.

Вкладка *Объекты* расширенного режима настройки конфигурации создаваемой базы данных (см. рис. 20) обеспечивает отображение объектов базы данных (табличных пространств, файлов экземпляра базы данных и сегментов отката), установку для выбранных объектов статуса *Online/Offline* (кнопка **[Вкл/Выкл.]**), а также удаление выбранных объектов (кнопка **[Удалить]**).

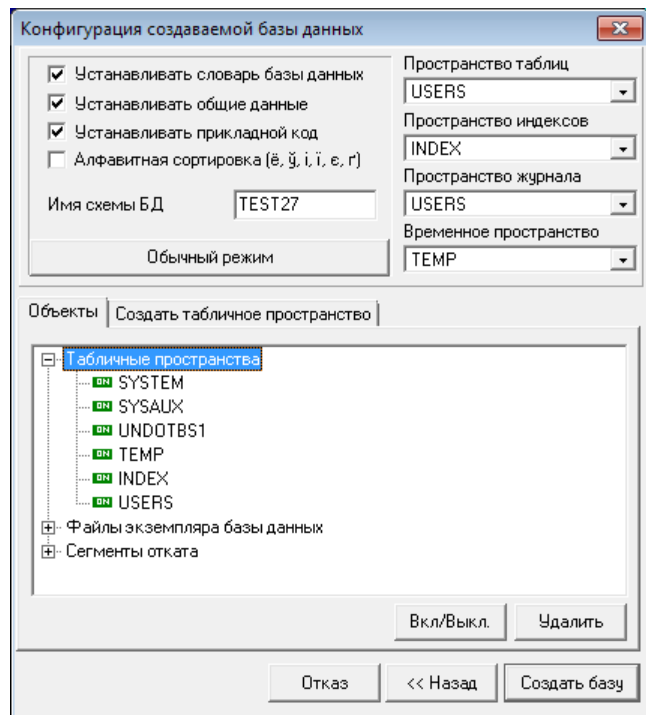


Рис. 20. Расширенный режим настройки конфигурации базы данных (вкладка Объекты)

При невозможности выполнения операций изменения статуса и удаления объекта базы данных выдаются соответствующие сообщения СУБД. Например, при попытке удаления табличного пространства **SYSTEM** будет выдано сообщение:

*DROP TABLESPACE "SYSTEM" INCLUDING CONTENTS CASCADE CONSTRAINTS  
ORA-01550: cannot drop system tablespace*

Вкладка Создать табличное пространство расширенного режима настройки конфигурации создаваемой базы данных обеспечивает создание нового табличного пространства и, в свою очередь, включает вкладки Табличное пространство и Файл табличного пространства.

Вкладка Табличное пространство (см. рис. 21) предназначена для задания общих параметров создаваемого табличного пространства и содержит следующие поля:

- **Название** — содержит имя tablespace, которое должно создаваться. Имя не может содержать больше 30 символов.

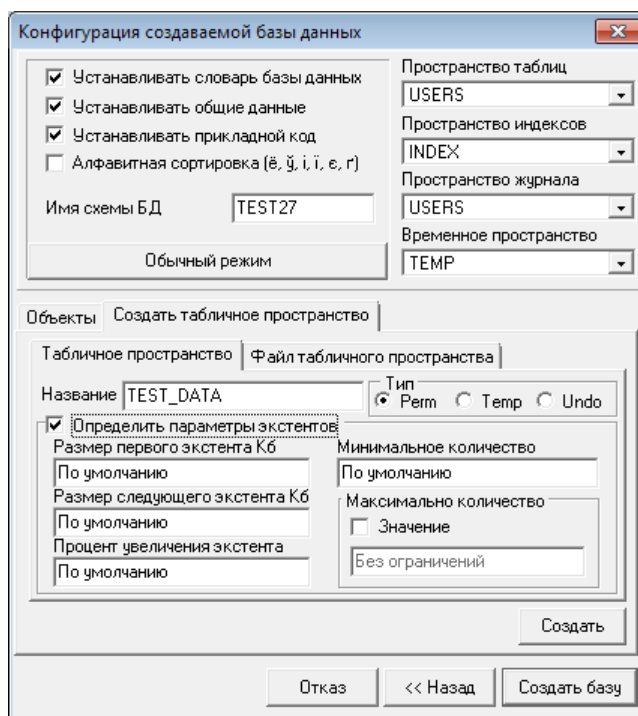


Рис. 21. Расширенный режим настройки конфигурации базы данных (вкладка Табличное пространство)

- Переключатель **Тun** — определяет тип создаваемого табличного пространства.

Возможно создание табличных пространств следующих типов: постоянные (**Perm**), временные (**Temp**), пространство сегментов отката (**Undo**).

Табличное пространство типа **Undo** создается только в режиме **Extent Management = Local**.

При создании дополнительных табличных пространств выполняются следующие соглашения:

- Если табличное пространство SYSTEM создано в режиме **Extent Management = Local**, то вновь создаваемые пространства типа **Temp** будут созданы в этом режиме. В этом случае флажок **Определить параметры экстенгов** становится недоступным.
- Если табличное пространство SYSTEM создано в режиме **Extent Management = Dictionary**, то и вновь создаваемые пространства типа **Temp** будут созданы в этом режиме.
- В случае создания постоянного табличного пространства (**Perm**) возможность задания параметров экстенгов сохраняется независимо от значения режима **Extent Management** пространства SYSTEM. При этом режим **Extent Management** для создаваемого постоянного пространства определяется СУБД по значению заданных параметров экстенгов.
- Флажок **Определить параметры экстенгов** — позволяет задать параметры экстенгов, отличные от значений по умолчанию.

Для создания табличного пространства нужно задать необходимые параметры и нажать кнопку [Создать].

Вкладка Файл табличного пространства (см. рис. 22) предназначена для задания параметров файла создаваемого табличного пространства.

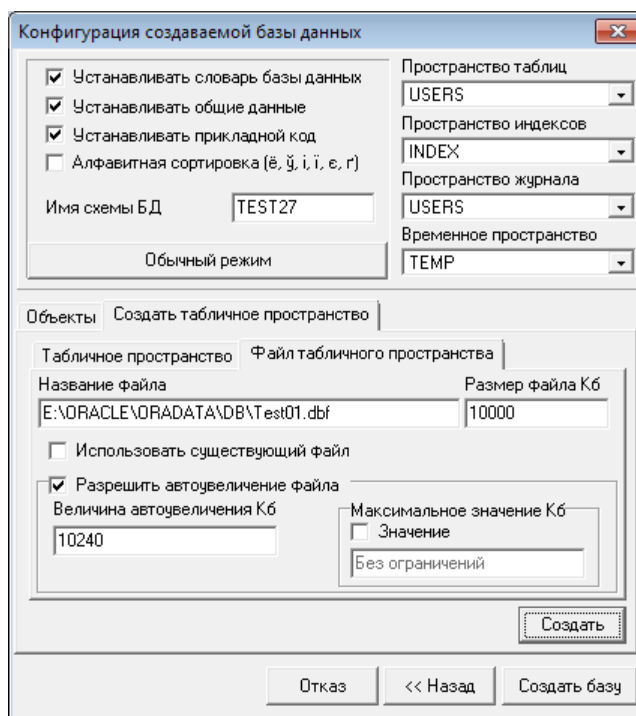


Рис. 22. Расширенный режим настройки конфигурации базы данных (Файл табличного пространства)

Для создания табличного пространства нужно задать необходимые параметры самого пространства и его файла, после чего нажать кнопку [Создать].

Если в экземпляре БД Oracle используется режим ручного управления сегментами отката `UNDO_MANAGEMENT = MANUAL`, то в окне «Конфигурация создаваемой базы данных» дополнительно отображается вкладка Создать сегмент отката (см. рис. 23), предназначенная для создания нового сегмента отката (**rollback segment**).

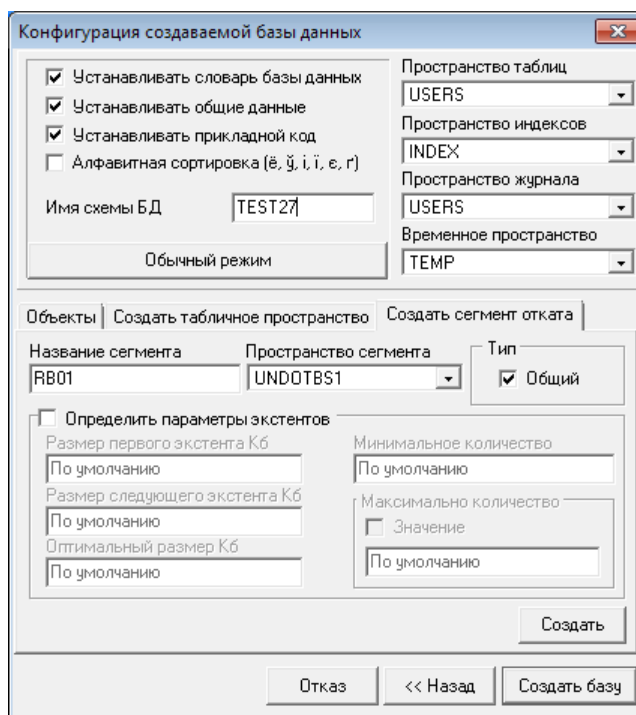


Рис. 23. Расширенный режим настройки конфигурации базы данных (вкладка Создание сегмента отката)



Для создания сегмента отката нужно задать необходимые параметры сегмента и нажать кнопку [Создать].

Если экземпляр базы данных (instance) Oracle стартован в режиме **UNDO\_MANAGEMENT = AUTO**, то вкладка отсутствует, так как в этом случае автоматически создаются необходимые системные сегменты отката.

Щелчок кнопки [Создать базу] экранной формы =Конфигурация создаваемой базы данных= завершает настройку инсталляции базы данных и запускает процесс установки базы данных.

Инсталлятор базы данных проверяет корректность установленных параметров и, в случае обнаружения некорректных параметров, выводит окно =Список несоответствий=, в котором перечисляются обнаруженные проблемы (см. рис. 24).

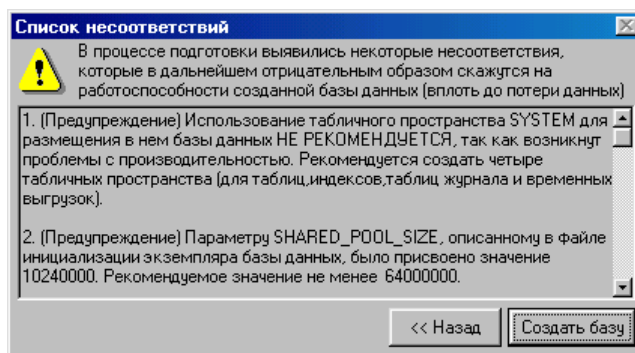


Рис. 24. Окно результата проверки параметров создания БД на корректность

Выявленные несоответствия по степени критичности делятся на:

- *Ошибки* — параметры заданы некорректно, устанавливать БД нельзя.
- *Предупреждения* — степень критичности определяется сообщением, создавать БД можно.

Процесс установки отображается на экране Вашего компьютера (см. рис. 25).

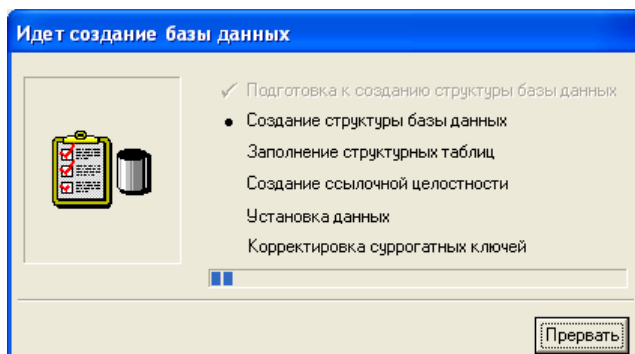


Рис. 25. Окно отображения процесса установки БД

В случае возникновения ошибок при установке базы данных выдаются соответствующие сообщения, сведения о которых помещаются в файл **ora\_inst.log**.

В любой момент Вы сможете прервать процесс установки базы данных, нажав на кнопку [Прервать] или клавишу **Esc**. В этом случае последует запрос подтверждения выхода.

Если вы подтвердите выход, программа установки прервется, **оставив на диске недоинсталлированные базы данных**. Недоинсталлированной является база данных, при создании которой этапы *Подготовка к созданию структуры базы данных*, *Создание структуры базы данных*, *Заполнение структурных таблиц* и *Создание ссылочной целостности* были выполнены с ошибкой (или инсталляция была прервана).

Для приведения **Oracle**-сервера в исходное состояние необходимо выполнить следующие действия:

- Выполнить SQL скрипт:

```
DROP USER <schema> CASCADE;  
DROP USER <schema>#ATLANTIS;  
DROP ROLE <schema>#PUBLIC;  
DROP ROLE <schema>#RBL;
```

где **<schema>** — значение, введенное в поле **Имя схемы БД** при настройке режима создания базы данных (см. рис. [Экранная форма настройки конфигурации базы данных](#)<sup>36</sup>);

- Удалить все роли, начинающиеся с **<schema>#**;
- Удалить эту базу данных из значения параметра **DB\_Installed** файла **csetup.ini**.
- Удалить описание этой базы из секции **[Bases]** файла **install.ini**.

При успешном завершении установки базы данных программа установки БД выдает соответствующее сообщение в окне отображения процесса установки (см. рис. 26).

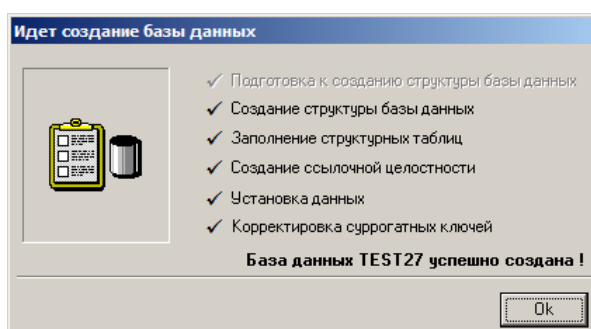


Рис. 26. Окно успешного завершения процесса установки БД

По кнопке **[Ok]** программа возвращается к режиму выбора базы для установки (см. рис. [Выбор базы данных для установки](#)<sup>35</sup>). Если Вам в данный момент не нужно устанавливать другой базы данных – нажмите кнопку **[Отказ]** и **Инсталлятор дополнительных настроек** продолжит свою работу.

### 3.2.1.2.1.2. Настройка на существующие БД

В режиме **Настройка на существующие БД** по кнопке **[Далее]** окна **=Базы данных**<sup>34</sup> = открывается окно **=Выберите БД=** (см. рис. 27) со списком БД.

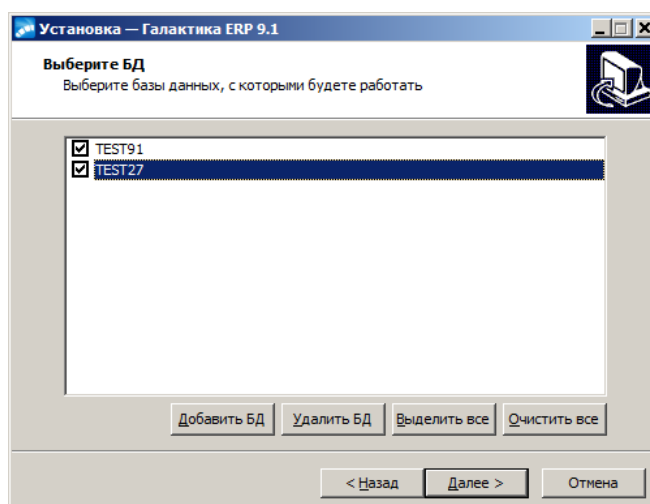


Рис. 27. Окно **=Выберите БД=**

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<sup>[34]</sup>= выдается окно с соответствующим сообщением (см. рис. 28):

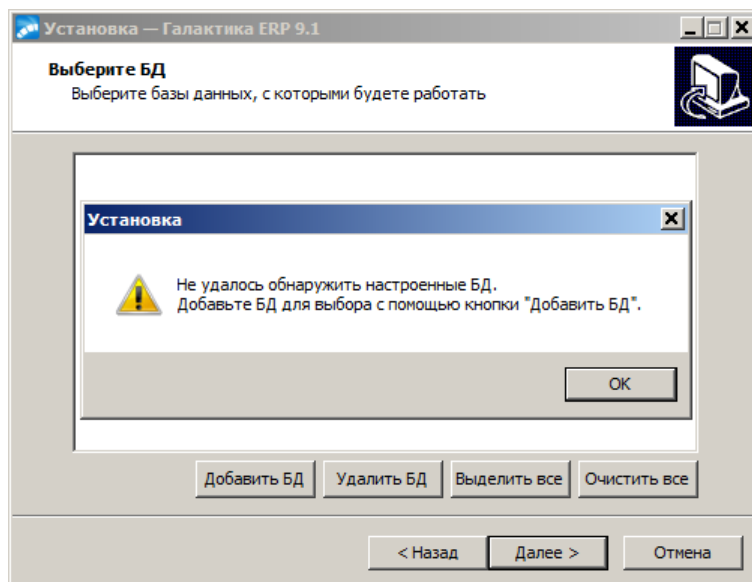


Рис. 28. Сообщение об отсутствии БД для настройки

Закройте окно сообщения кнопкой [ОК] и нажмите кнопку [Добавить БД]. В результате откроется окно настройки на существующую БД (см. рис. 29).

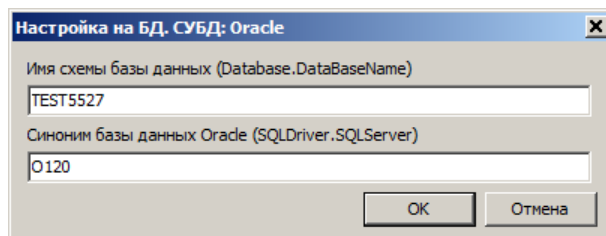


Рис. 29. Окно настройки на существующую БД

В поле **Имя схемы базы данных (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.

Значение поля **Синоним базы данных (SQLDriver.SQLServer)** совпадает с именем **Database Alias**, введенным при настройке **SQL Net** клиента **Oracle** (см. п. [Инсталляция клиента Oracle](#)<sup>[21]</sup>), и со значением поля **Введите синоним базы данных экранной формы регистрации администратора и базы данных**<sup>[35]</sup>. По сути значение, введенное в это поле, является значением параметра **SQLDriver.SQLServer** конфигурационного файла системы.

Введя все необходимые данные, нажмите экранную кнопку [ОК].

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 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 ERP<sup>84</sup>](#)).

### 3.2.1.3. Настройка сервера аппаратного ключа

Если в окне =[Дополнительные установки](#)<sup>33</sup>= 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. 30).

 *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](#)".*

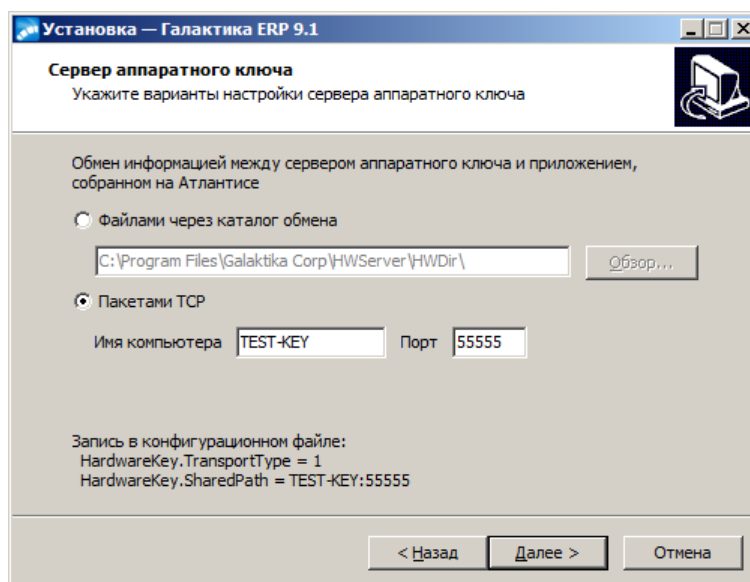


Рис. 30. Окно =Сервер аппаратного ключа=

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. 31).

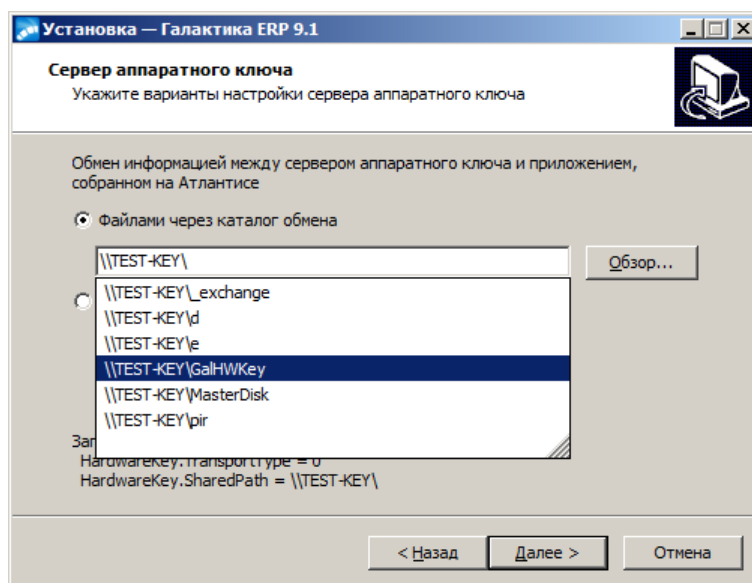


Рис. 31. Выпадающий список быстрого выбора

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»](#)<sup>33</sup> 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\_instgalconf.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](#)<sup>48</sup>.

### 3.2.1.5. Пользовательская конфигурация

Если в окне [«Дополнительные установки»](#)<sup>33</sup> был установлен флаг **Пользовательская конфигурация**, то на экран последовательно выдаются окна [«Параметры установки 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](#)<sup>69</sup>, [Работа с программой установки "тонкого" клиента в автоматическом режиме](#)<sup>72</sup>). По сути, здесь заранее определяются параметры, задаваемые при выполнении шагов мастера выборочной установки клиентской части.

Окно [«Параметры установки клиента. Двухуровневый клиент»](#) (см. рис. 32) содержит следующие поля.

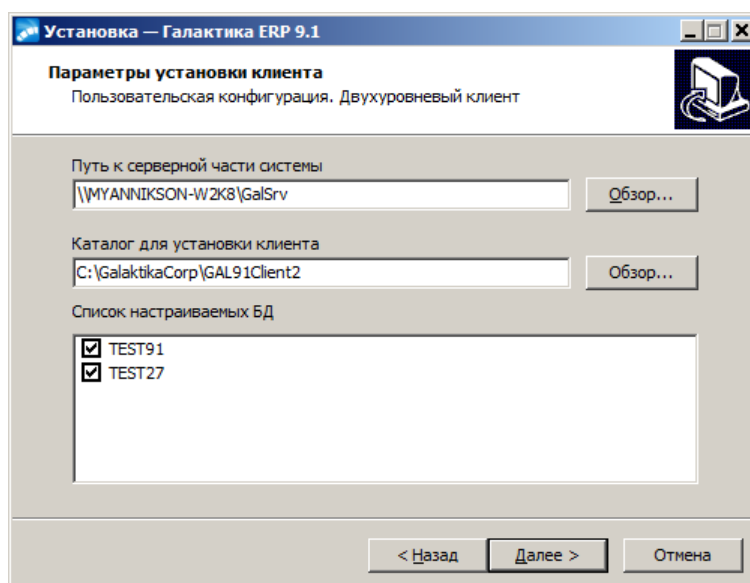


Рис. 32. Окно [«Параметры установки клиента. Двухуровневый клиент»](#)

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](#)<sup>45</sup>.

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. 33), содержащее следующие поля.

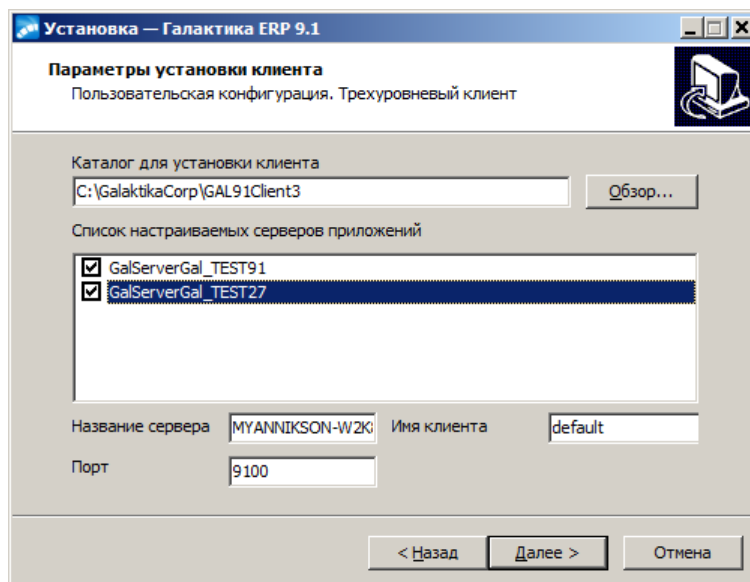


Рис. 33. Окно **Параметры установки клиента. Трехуровневый клиент**

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](#)<sup>45</sup>.

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 configurатора клиента **cliconf.exe** (см. п. [Настройка клиентской части трехуровневой архитектуры](#)<sup>74</sup>). 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 configurатора клиента **cliconf.exe** (см. п. [Настройка клиентской части трехуровневой архитектуры](#)<sup>74</sup>). 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](#)<sup>33</sup>, 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. 34).

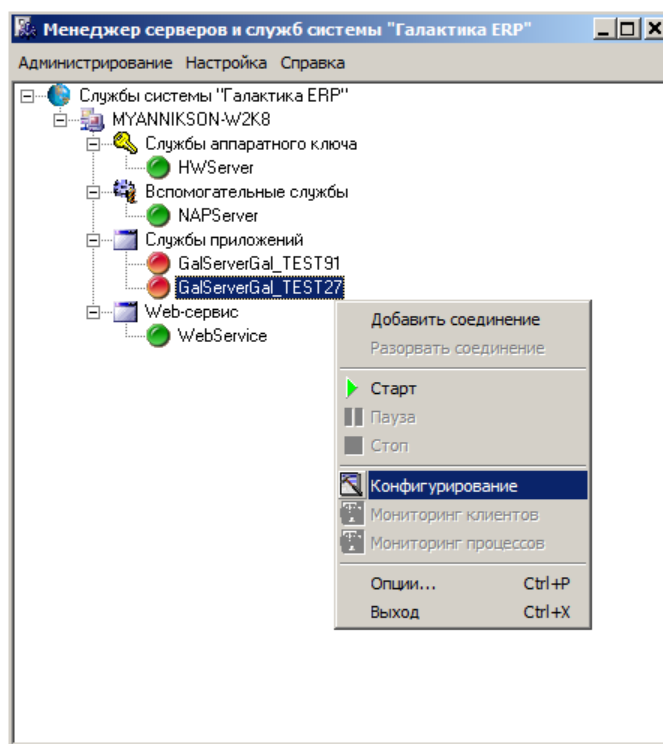


Рис. 34. Окно =Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP=

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](#)<sup>84</sup>), 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. 35).

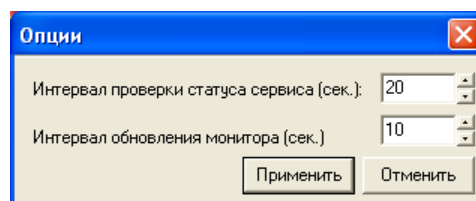



Рис. 35. Окно *=Опции=*

В поле **Интервал проверки статуса сервиса (сек.):** задаётся интервал обновления [основного окна программы](#)<sup>48</sup> в части отображения текущего состояния служб системы.

В поле **Интервал обновления монитора (сек.):** задаётся интервал обновления окон мониторинга [клиентов](#)<sup>61</sup> и [процессов](#)<sup>61</sup>.

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. 36).

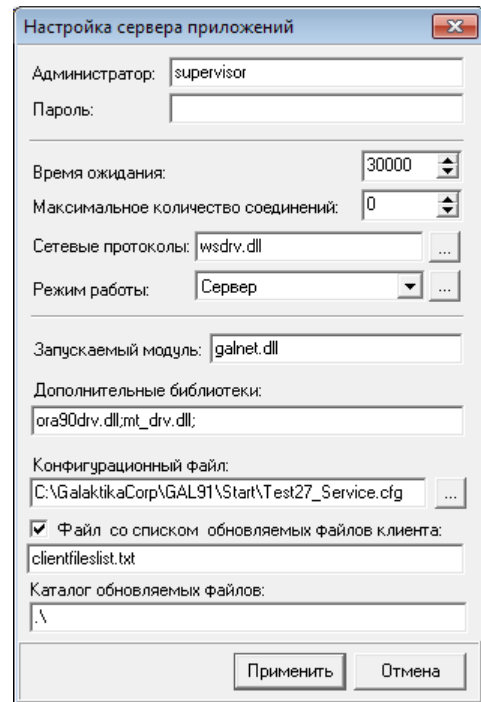


Рис. 36. Окно «Настройка сервера приложений»

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. 37), в левой панели которого перечислены допустимые для выбора протоколы.

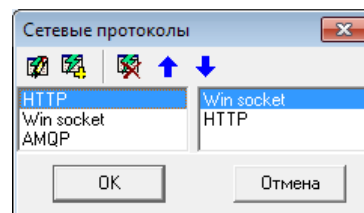






Рис. 37. Окно =Сетевые протоколы=

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 **wsvr.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](#)<sup>55</sup>, [Настройка параметров протокола HTTP](#)<sup>55</sup>. Параметры протокола **wsvr.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](#)<sup>58</sup>.

— *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. 38).

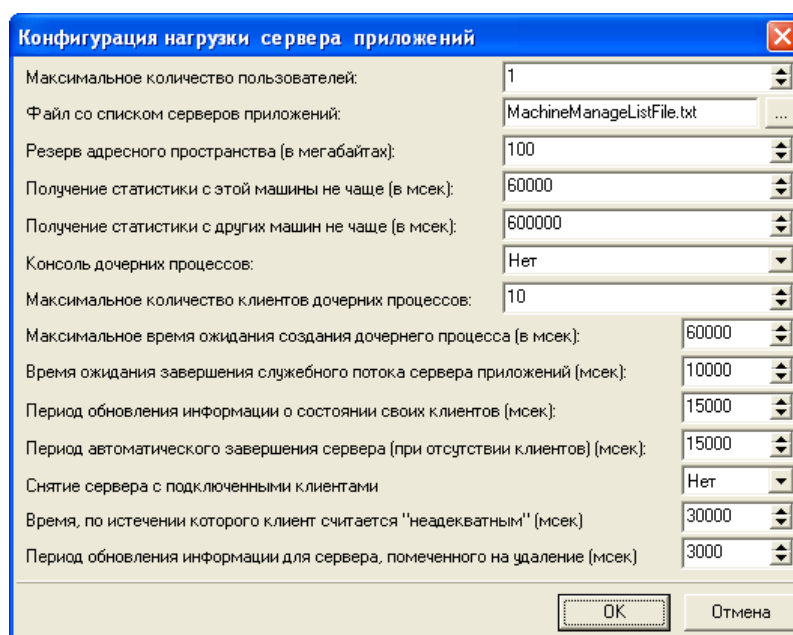



Рис. 38. Окно «*Конфигурация нагрузки сервера приложений*»

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](#)<sup>50</sup>=.

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 **ora90drv.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. 39) выбрать конфигурационный файл системы, на который должен быть настроен сервер приложений.

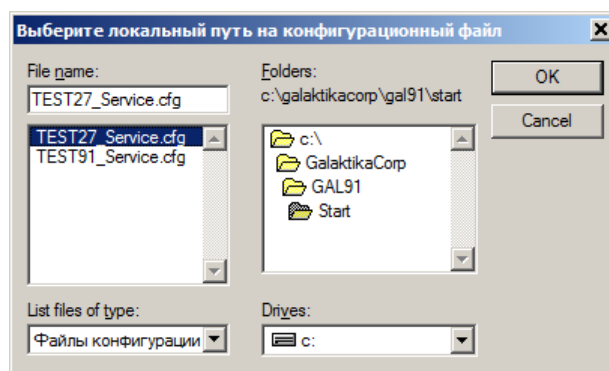



Рис. 39. Окно выбора конфигурационного файла сервера приложений

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](#)<sup>109</sup>). 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](#)<sup>64</sup>). Web-сервис, установленный на данном компьютере (с помощью утилиты **lissii.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**<sup>50</sup>, 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](#)<sup>50</sup>= значения *Win socket* по кнопке  открывается окно настройки стандартных параметров этого протокола (см. рис. 40).

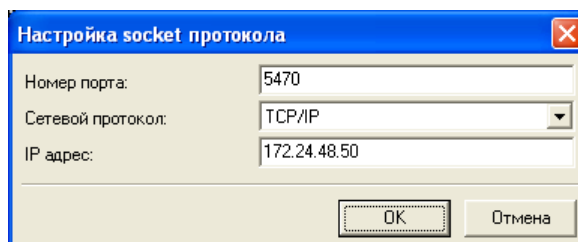


Рис. 40. Окно=Настройка socket протокола=


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](#)<sup>64</sup>).

При выборе в поле **Сетевые протоколы:** окна =[Настройка сервера приложений](#)<sup>50</sup>= значения *HTTP* по кнопке  открывается окно настройки стандартных параметров этого протокола (см. рис. 41).

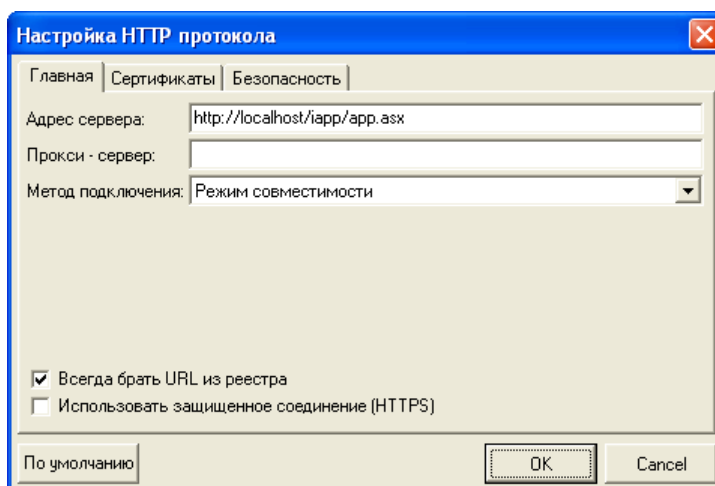


Рис. 41. Окно=Настройка HTTP протокола=

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](#)<sup>64</sup>)

<Alias виртуального каталога> — имя псевдонима виртуального каталога, созданного для работы с данным сервером приложений **Галактики ERP** (см. п. [Настройка интернет-сервера приложений](#)<sup>64</sup>).

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 **[OK]**. 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 ERP](#)<sup>48</sup>).

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
[wsvrv_test-bd]
protocol=TCP/IP
port=10256
[httpdrv_test-bd]
url=http://test-bd/iapp/app.aspx
[test_srv]
maxclientcount=-1
[wsvrv_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](#)<sup>48</sup>). 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 **wsvrv.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](#)<sup>52</sup>.

### 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. 42), 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**).

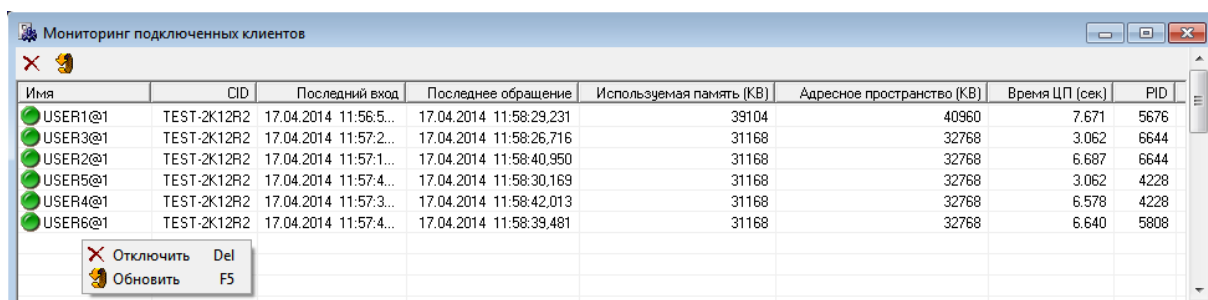




Рис. 42. Окно «Мониторинг подключенных клиентов»

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](#) <sup>49</sup>.

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. 43), 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.

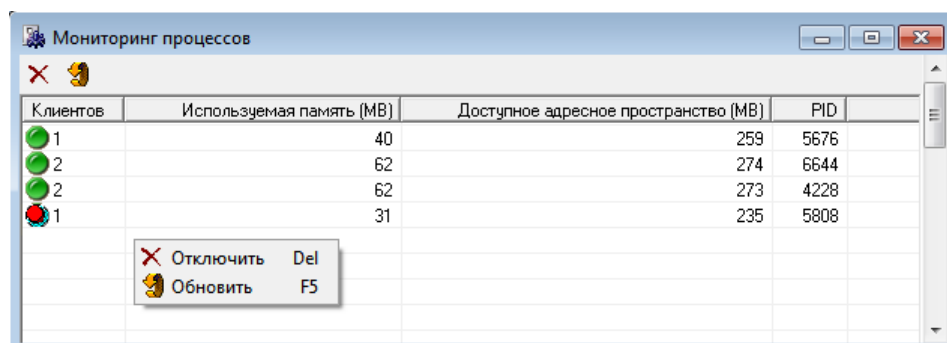




Рис. 43. Окно «Мониторинг процессов»


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 остановом службы с помощью меню *Стоп* окна *Менеджер серверов и служб системы Галактика ERP*<sup>48</sup>, 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*<sup>52</sup>.

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*<sup>49</sup>.

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. 44) предназначена для настройки внешнего вида окна *Мониторинг подключенных клиентов*.

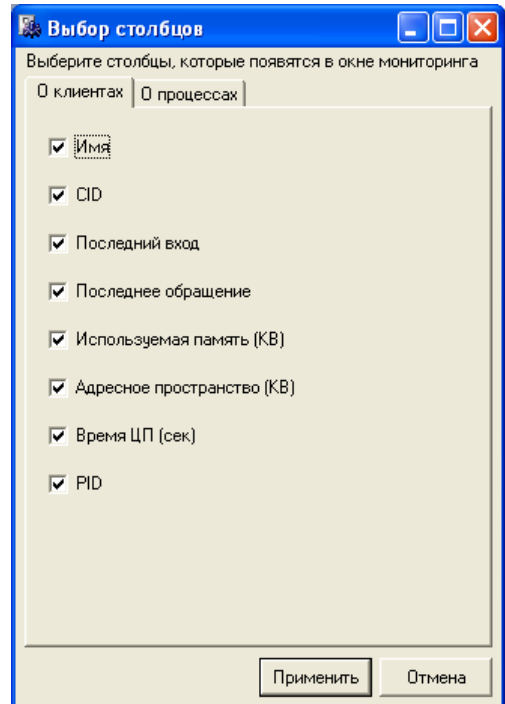


Рис. 44. Окно «Выбор столбцов». Вкладка «О клиентах»

Вкладка О процессах (см. рис. 45) предназначена для настройки внешнего вида окна «Мониторинг процессов».

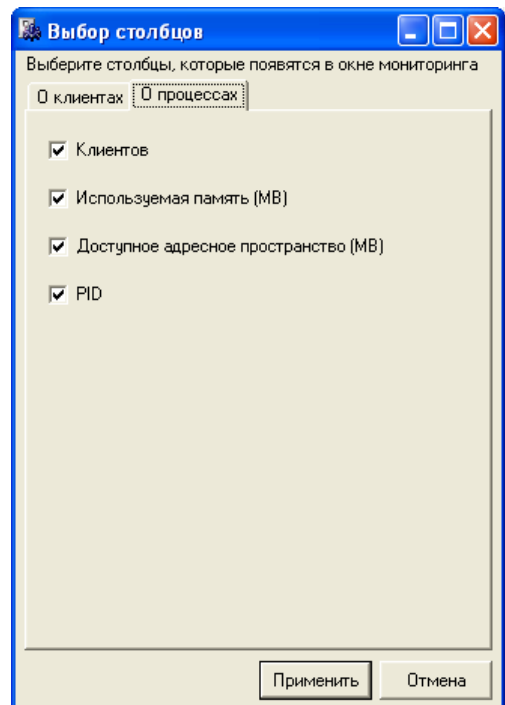


Рис. 45. Окно «Выбор столбцов». Вкладка «О процессах»

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 «*Iisasil.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 «*Iisasil.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](#)<sup>48</sup>).

 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 поставляемых 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"="ora90drv.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"="ora90drv.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 *ora90drv.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. 46).

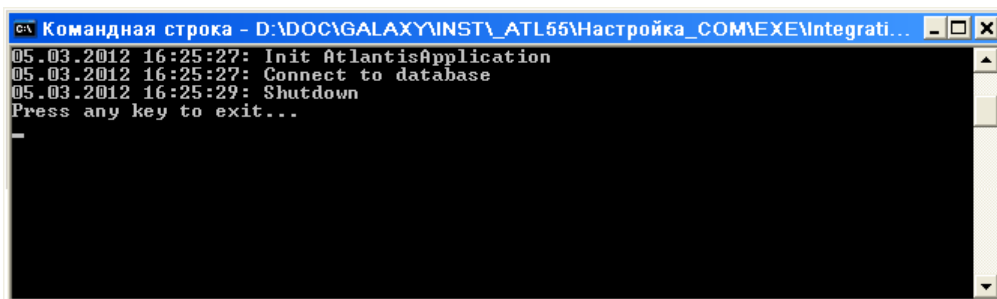


Рис. 46. Проверка качества настройки COM-интерфейса

**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 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 (**Oracle** for Windows) в список разрешенных программ должна быть включена служба TNSListener (**tnslsnr.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», предназначенное для выбора папки, в которую установлена серверная часть системы, и вида (режима) установки клиентской части.

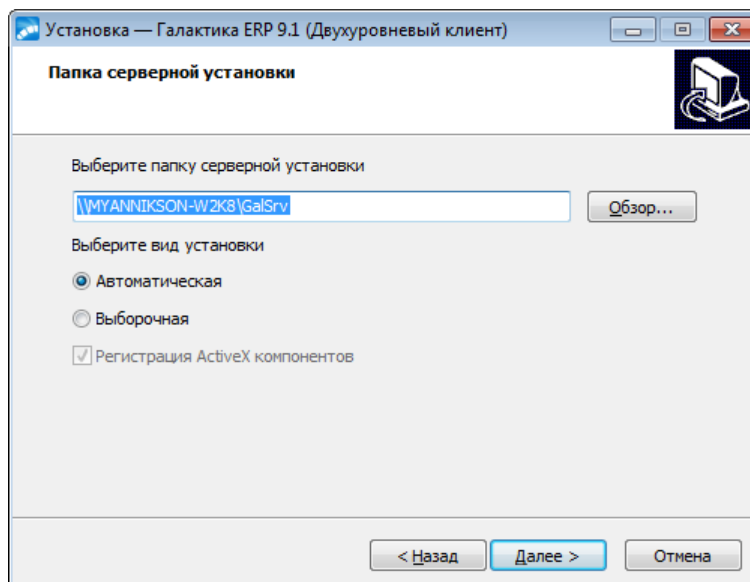


Рис. 47. Окно «Папка серверной установки». Двухуровневый клиент

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](#)<sup>[45]</sup> с вариантами значений, содержащих введенное сочетание символов. Кроме этого можно воспользоваться кнопкой [Обзор], по которой открывается стан-

дартное 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](#)<sup>46</sup>).

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](#)<sup>68</sup>= открывается окно готовности к установке (см. рис. 48), в которое для визуального контроля выводятся параметры установки, заданные в мастере установки клиентской части и файле `Setup\clientconf.cfg` серверной части.

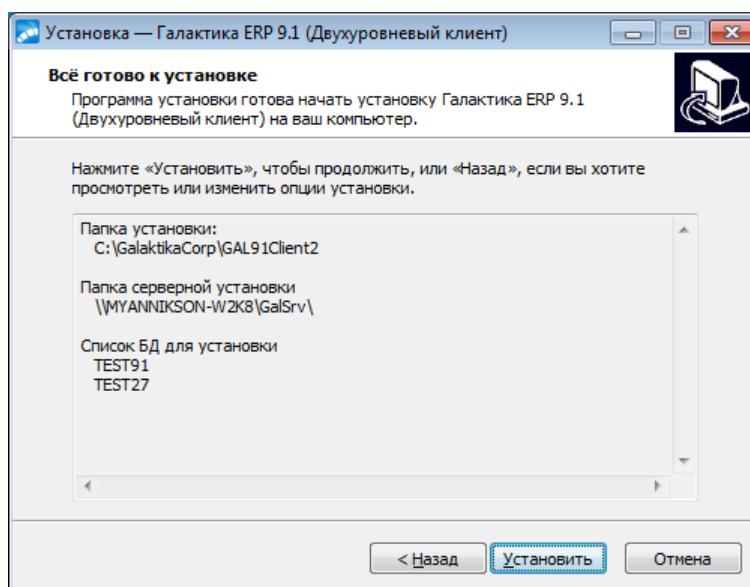


Рис. 48. Окно =*Всё готово к установке*= . *Двухуровневый клиент*

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](#)<sup>68</sup>= вызывается окно =*Выберите БД*= (см. рис. 49), которое содержит список БД, зарегистрированных в серверной части системы *Галактика ERP*.

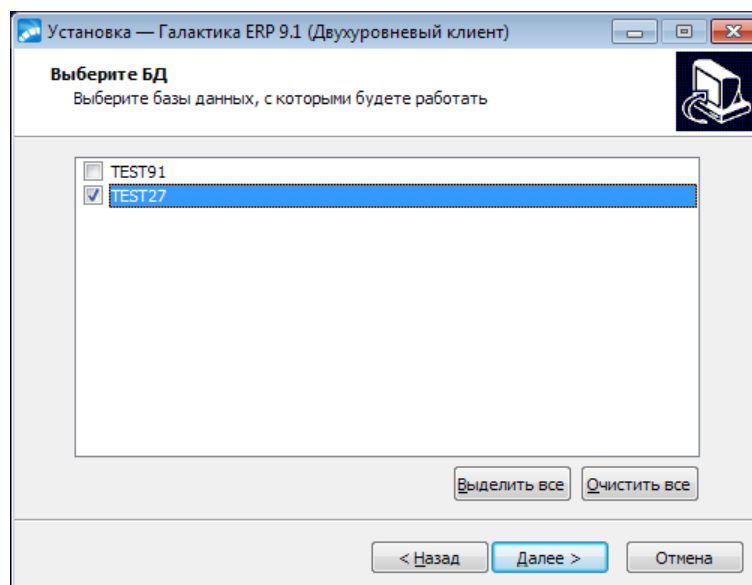


Рис. 49. Окно «Выберите БД»

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. 50), содержащее путь на каталог, в который будет установлена клиентская часть системы по умолчанию.

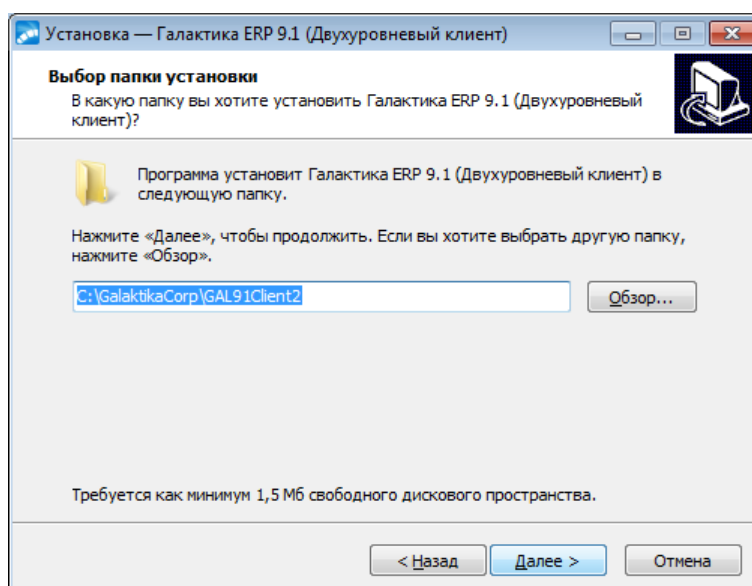



Рис. 50. Окно «Выбор папки установки». Двухуровневый клиент

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](#)<sup>45</sup>") 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 непечатных символов. В противном случае программа может функционировать неправильно.*

По кнопке [Далее] окна =Выбор папки установки= открывается окно =[Все готово к установке](#)<sup>69</sup>=.

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 **eangnivc.ttf** и **linedraw.ttf**, используемых для отображения отчетов системы.

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. 51), предназначенное для выбора папки, в которую установлена серверная часть системы, и вида (режима) установки клиентской части.

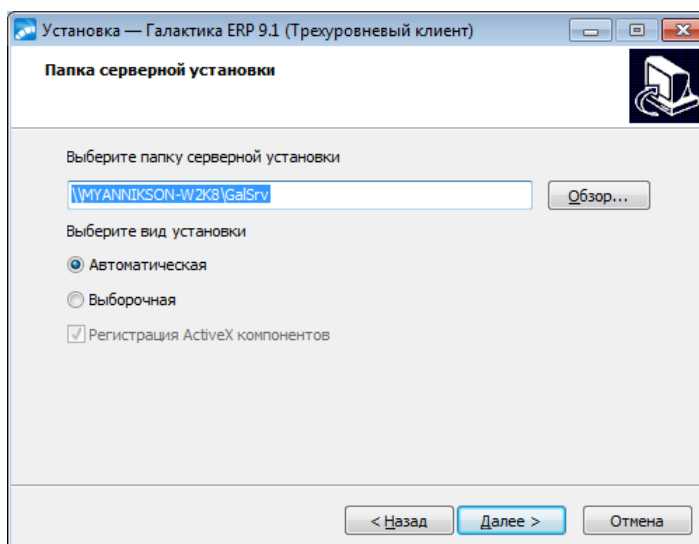


Рис. 51. Окно «Папка серверной установки». Трехуровневый клиент

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

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»<sup>68</sup> открывается окно готовности к установке (см. рис. 52), в которое для визуального контроля выводятся параметры установки, заданные в мастере установки клиентской части и файле `Setup\clientconf.cfg` серверной части.

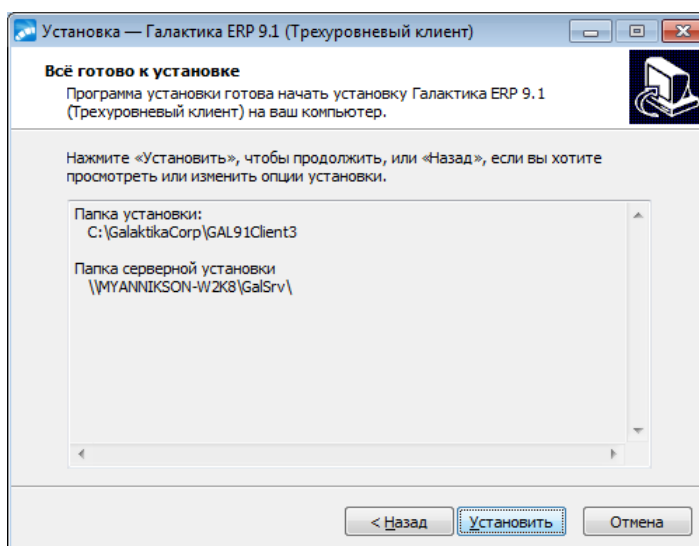


Рис. 52. Окно «Всё готово к установке». Трехуровневый клиент

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](#)<sup>68</sup> вызывается окно [=Выбор папки установки](#) (см. рис. 53), содержащее путь на каталог, в который будет установлена клиентская часть системы по умолчанию.

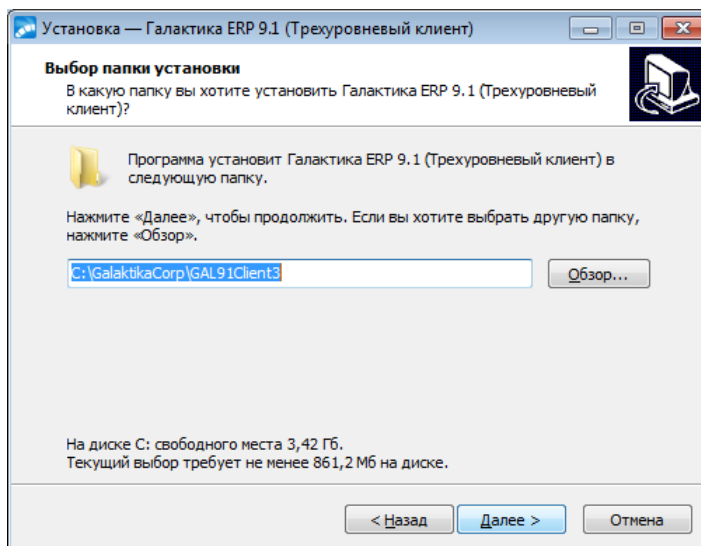



Рис. 53. Окно [=Выбор папки установки](#). Трехуровневый клиент

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"](#)<sup>45</sup>) 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](#)<sup>72</sup>.

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](#)<sup>74</sup>. При автоматическом запуске программы `cliconf.exe` из программы установки трехуровневого клиента `Галактика ERP_Client3_9.1.exe` окно [=Конфигуратор клиента](#) (см. рис. 54) содержит только кнопки [\[Удалить\]](#) и [\[Далее\]](#).

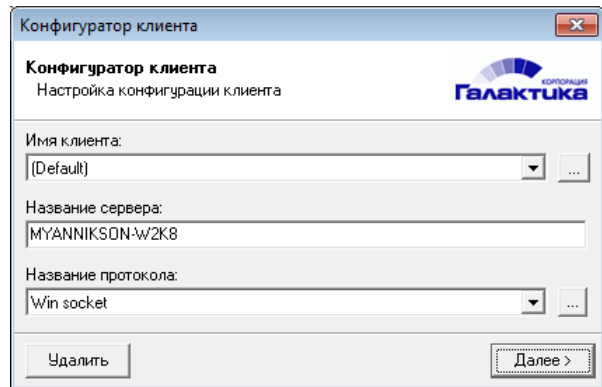


Рис. 54. Окно «Конфигуратор клиента». Вызов из программы установки

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](#)<sup>73</sup>), 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. 55).

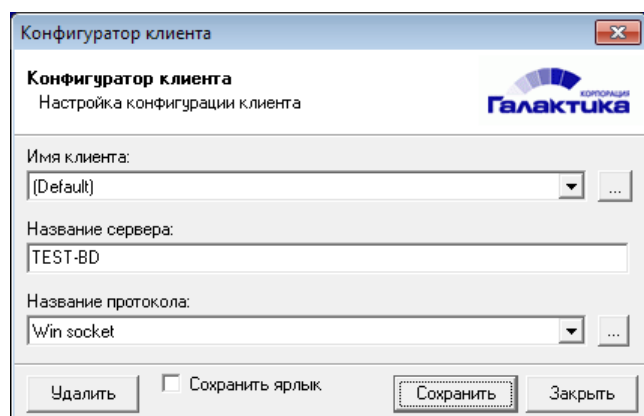




Рис. 55. Окно «Конфигуратор клиента»

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](#)<sup>55</sup>, [Настройка параметров протокола HTTP](#)<sup>55</sup>).

Окно настройки параметров протокола WinSockets (см. рис. 56) аналогично [окну настройки этого протокола для сервера приложений](#)<sup>55</sup>.

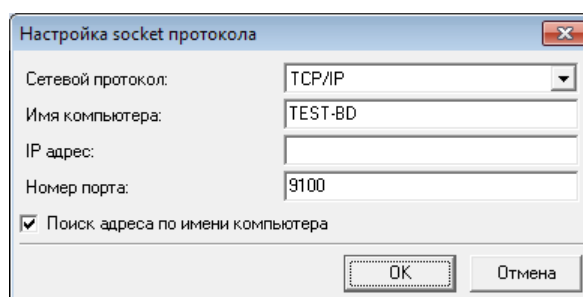


Рис. 56. Окно=Настройка socket протокола=. Конфигуратор клиента

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](#)<sup>56</sup>.

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.

### 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. 57).

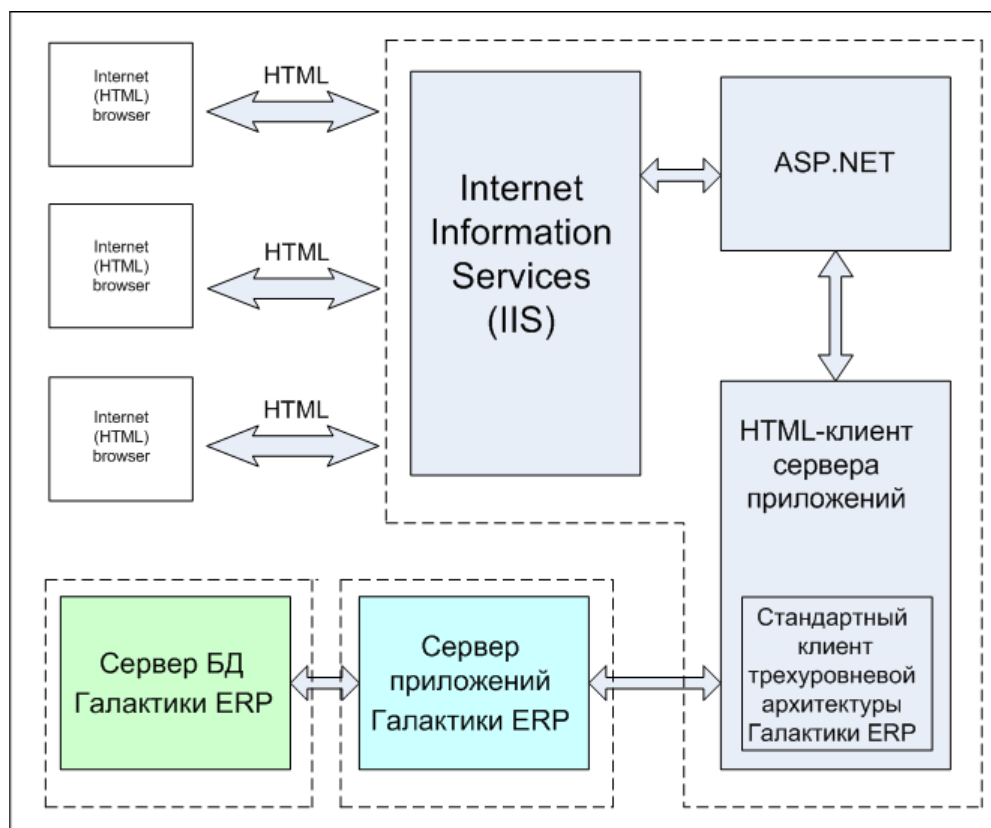


Рис. 57. Архитектура использования HTML-клиента сервера приложений

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 приложений 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](#)<sup>[71]</sup>);
- 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 «IisAsii.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](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 новой базы данных

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

Для установки нового экземпляра базы данных запустите программу установки базы данных **ora9inst.exe**, которая находится в каталоге **\DB\_INST** файл-сервера двухуровневой архитектуры или сервера приложений трехуровневой архитектуры.

Программа установки базы данных должна быть запущена с параметром, представляющим собой 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:

```
ora9inst.exe C:\GalaktikaCorp\GAL91
```

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

Порядок работы с программой установки базы данных рассмотрен в п. [Установка базы данных](#)<sup>[34]</sup>.

### 3.4.2. Переустановка существующей базы данных

При необходимости переустановки существующей базы данных выполните следующие действия:

- Удалите пользователей **<schema>#**, **<schema>#ATLANTIS** и роль **<schema>#PUBLIC** со значением имени схемы создаваемой базы данных, выполнив SQL скрипт, рассмотренный в п. [Установка базы данных](#)<sup>[34]</sup>. Удалите все роли, начинающиеся с **<schema>#**.
- Запустите программу установки базы данных **ora9inst.exe**, которая находится в каталоге **DB\_INST** сервера базы данных. Программа установки базы данных должна быть запущена с параметром, представляющим собой 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:

```
ora9inst.exe C:\GalaktikaCorp\GAL91
```

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

Порядок установки базы данных рассмотрен в п. [Установка базы данных](#)<sup>[34]</sup>.

### 3.4.3. Проверка корректности dbi-файла

Программа установки базы данных может быть запущена в **режиме проверки корректности** файла с набором данных **main.dbi** (без подключения к серверу **Oracle**).

Для этого используются следующие параметры запуска:

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

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

**-t** — включает трассировку процесса проверки файла с наборами данных. Результат трассировки записывается в текущую директорию в файл **checkDBI.trc**.

Если в результате проверки выявлены ошибки, то программа выдает соответствующие сообщения на экран или в файл **ora\_inst.log**.

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

```
ora9inst.exe -d:Russia\main.dbi -c -t
ora9inst.exe -d:\\TEST_ALL\galsrv\db_inst\main.dbi -c -t
```

### 3.4.4. Перемещение схемы системы Галактика ERP в другой экземпляр Oracle

Для перемещения базы данных в другой экземпляр базы данных **Oracle** (instance) необходимо выполнить следующие действия:

1) Выполнить настройку серверной и клиентских частей системы **Галактика ERP** на новый экземпляр базы данных Oracle:

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

```
[Oracle]
DB_<имя схемы восстанавливаемой базы данных>= <Синоним (Alias) нового экземпляра БД Oracle>
```

Если имя схемы восстанавливаемой БД такое же, как и имя схемы исходной БД (рекомендуется), то для уже существующего параметра **Oracle.DB\_<имя схемы восстанавливаемой базы данных>** нужно изменить значение на новое.

- Откорректировать файл **install.ini**, расположенный в папке **\\EXE** серверной части системы **Галактика ERP**. Если имя схемы восстанавливаемой БД такое же, как и имя схемы исходной БД (рекомендуется), то в файл **install.ini** достаточно изменить следующие параметры:

```
[Bases]
Serv1=<Синоним (Alias) нового экземпляра БД Oracle>
```

- Откорректировать настройки SQL Net Easy Configuration серверной (для трехуровневой архитектуры) и клиентских частей (для двухуровневой архитектуры) системы добавив в конфигурацию синоним нового экземпляра БД Oracle.
- В конфигурационном файле (**galnet.cfg**) откорректировать параметр **SQLDriver.SQLServer**, задав в нем имя синонима нового экземпляра БД Oracle.
- На рабочей станции администратора аналогично выполнить необходимые настройки для комплекса **Support**.

2) В экземпляре-источнике дать пользователю с именем схемы БД **Галактики ERP** права на создание сессии,

например:

```
grant create session to TEST91;
```



3) Выполнить выгрузку данных из БД-источника:

- Выполнить выгрузку ролей и пользователей:

– Присоединиться к экземпляру-источнику с правами DBA, например:

```
connect sys/pass@DB03 as sysdba;
```

где **DB03** пример имени синонима БД-источника, а **pass** – пароль пользователя SYS.

– Выполнить выгрузку пользователей и ролей, используя следующий скрипт:

```
set pagesize 50000
set linesize 200
set trimspool on
set heading off
set termout off
set feedback off
set echo off
set verify off
set trims on

def      g_schema = <ИМЯ СХЕМЫ>.
variable g_name varchar2(10)

exec :g_name := '%<ИМЯ СХЕМЫ>%';

spool C:\Move_bd\USERS_AND_ROLES_<ИМЯ СХЕМЫ>.sql

select distinct * from (
select 'create user "' || ora_usr.name || '" identified by
values ''' || ora_usr.password || ''' default tablespace "' ||
(select name from sys.ts$ where ts# = ora_usr.datats#) || '"
temporary tablespace "' || (select name from sys.ts$ where ts# =
ora_usr.tempts#) || '";' col
from sys.user$          ora_usr,
     &g_schema.x$users atl_usr
where ora_usr.type# = 1
     and (ora_usr.name like '%' || upper(atl_usr.xu$loginname) or
ora_usr.name like :g_name)
union all
select distinct 'create role "' || ora_role.name ||
decode(ora_role.password, null, '', '" identified by values ''' ||
ora_role.password || ''') || ';' col
from sys.user$          ora_role
where ora_role.type# = 0
     and ora_role.name like :g_name
)
union all
select 'grant ' || privs.privilege || ' to "' || ora_usr.name ||
';' col
from sys.user$          ora_usr,
     dba_sys_privs      privs
where ora_usr.type# = 1
     and ora_usr.name like :g_name
     and privs.grantee = ora_usr.name
;
spool off
```

– Выполнить выгрузку привилегий, используя следующий скрипт:

```
set pagesize 50000
set linesize 200
set trimspool on
set heading off
set termout off
```

```

set feedback off
set echo off
set verify off
set trims on

def          g_schema = <ИМЯ СХЕМЫ>.
variable g_name varchar2(10)

exec :g_name := '%<ИМЯ СХЕМЫ>%';

spool C:\Move_bd\PRIVS_<ИМЯ СХЕМЫ>.sql

select distinct * from (
select 'grant ' || privs.privilege || ' to "' || ora_usr.name ||
'"';' col
from sys.user$          ora_usr,
     &g_schema.x$users  atl_usr,
     dba_sys_privs      privs
where ora_usr.type# = 1
     and (ora_usr.name like '%' || upper(atl_usr.xu$loginname) or
ora_usr.name like :g_name)
     and privs.grantee = ora_usr.name
union all
select 'grant ' || privs.privilege || ' to "' || ora_role.name ||
'"';' col
from sys.user$          ora_role,
     dba_sys_privs      privs
where ora_role.type# = 0
     and ora_role.name like :g_name
     and privs.grantee = ora_role.name
union all
select 'grant "' || privs.granted_role || '" to "' || ora_usr.name
|| '"';' col
from sys.user$          ora_usr,
     &g_schema.x$users  atl_usr,
     dba_role_privs     privs
where ora_usr.type# = 1
     and (ora_usr.name like '%' || upper(atl_usr.xu$loginname) or
ora_usr.name like :g_name)
     and privs.grantee = ora_usr.name
union all
select 'grant "' || privs.granted_role || '" to "' || ora_role.name
|| '"';' col
from sys.user$          ora_role,
     dba_role_privs     privs
where ora_role.type# = 0
     and ora_role.name like :g_name
     and privs.grantee = ora_role.name
union all
select 'grant ' || privs.privilege || ' on "' || privs.owner ||
'".'" || privs.table_name || '" to "' || ora_usr.name || '"';' col
from sys.user$          ora_usr,
     &g_schema.x$users  atl_usr,
     dba_tab_privs      privs
where ora_usr.type# = 1
     and (ora_usr.name like '%' || upper(atl_usr.xu$loginname) or
ora_usr.name like :g_name)
     and privs.grantee = ora_usr.name
union all
select 'grant ' || privs.privilege || ' on "' || privs.owner ||
'".'" || privs.table_name || '" to "' || ora_role.name || '"';' col
from sys.user$          ora_role,
     dba_tab_privs      privs
where ora_role.type# = 0
     and ora_role.name like :g_name
     and privs.grantee = ora_role.name

```

```
);  
spool off
```

В приведенных скриптах конструкцию <ИМЯ СХЕМЫ> необходимо заменить именем схемы базы данных системы **Галактика ERP**, перемещаемой в другой экземпляр БД **Oracle**. В используемых в данном параграфе примерах <ИМЯ СХЕМЫ> = TEST91.

Проверить выходные файлы на отсутствие сообщений об ошибках.

Удалить из сформированных файлов **USERS\_AND\_ROLES\_<ИМЯ СХЕМЫ>.sql** и **PRIVS\_<ИМЯ СХЕМЫ>.sql** лишнюю информацию, оставив только строки вида:

```
create user ...
```

```
create role ...
```

```
grant ...
```

Поскольку количество выгружаемых привилегий велико, то для контроля результата последующего их импорта в БД-приемник в файл **PRIVS\_<ИМЯ СХЕМЫ>.sql** рекомендуется добавить команду протоколирования хода выполнения операций, например:

В начало файла добавить строку

```
spool C:\Move_bd\PRIVS_<ИМЯ СХЕМЫ>.log
```

а в конец файла

```
spool off
```

- Выполнить экспорт данных при помощи утилиты **exp.exe**. Пример командной строки:

```
exp.exe test91/test91@DB03 file=C:\Move_bd\TEST91.dmp log=C:  
\Move_bd\expTEST91.log owner=TEST91 buffer=10000000 consistent=y
```

где:

**exp.exe** - утилита экспорта

**test91/test91@DB03** - пользователь (имя схемы БД), под которым следует запускать экспорт, **DB03** - имя синонима БД-источника.

**TEST91.dmp** – имя файла для дампа данных

**expTEST91.log** – файл протокола с результатами экспорта

**owner=TEST91** – пользователь-владелец схемы

**consistent=y** - параметр экспорта, необходимый для согласования данных при работающих пользователях в системе.

4) Создать экземпляр БД-приемник с такими же параметрами и табличными пространствами как у экземпляра БД-источника.

5) Выполнить подготовительные действия для импорта данных:

- Подсоединиться к экземпляру БД-приемника с правами DBA:

```
connect sys/pass@DB07 as sysdba;
```

где **DB07** пример имени синонима БД-приемника, а **pass** – пароль пользователя **SYS**.

Импортировать выгруженные в п.3 пользователи и роли. Для этого необходимо выполнить полученный в п.3 скрипт **USERS\_AND\_ROLES\_<ИМЯ СХЕМЫ>.sql**. Например:

```
@C:\Move_bd\USERS_AND_ROLES_<ИМЯ СХЕМЫ>.sql;
```

6) В экземпляре-приемнике дать пользователю с именем схемы БД **Галактики ERP** права на создание сессии и права DBA:

```
grant create session to <ИМЯ СХЕМЫ>;  
grant DBA to <ИМЯ СХЕМЫ>;
```

7) Выполнить импорт данных при помощи утилиты **imp.exe**. Пример командной строки:

```
imp.exe TEST91/TEST91@DB07 file=C:\Move_bd\TEST91.dmp full=y  
ignore=y buffer=10000000 grants=n commit=y log=C:  
\Move_bd\imp_TEST91.log;
```

8) Импортировать выгруженные в п.3 привилегии. Для этого необходимо выполнить полученный в п.3 скрипт **PRIVS\_<ИМЯ СХЕМЫ>.sql**. Например:

```
@C:\Move_BD\PRIVS_TEST91.sql;
```

9) В экземпляре-источнике удалить у пользователя с именем схемы БД системы **Галактика ERP** права на создание сессии, например:

```
revoke create session from TEST91;
```

10) В экземпляре-приемнике удалить у пользователя с именем схемы БД системы **Галактика ERP** права на создание сессии и права DBA, например:

```
revoke create session from TEST91;  
revoke DBA from TEST91;
```

11) Войти в комплекс **Support** под администратором системы разграничения прав доступа (модуль **Права доступа**). Запуск **Support** в этом режиме может быть выполнен с использованием параметров командной строки **/u:** и **/#user:**, например:

```
start support.exe /u:supervisor /#user:supervisor
```

Если используется БД с настроенной филиальностью, то при входе в комплекс необходимо в окне **=Выбор текущих филиалов=** выбрать любой из имеющихся филиалов.

Выполнить в модуле **Восстановление БД** (меню **Операции > Проверка таблиц БД**) проверку таблиц в режиме исправления с включенными опциями :

**Проверка служебных объектов** (StoredProcs=on)

**Проверка пользователей и прав** (UsersAndRights=on)

**Все таблицы**

Данная операция может быть выполнена также с помощью самостоятельного запуска утилиты проверки БД **chkora9.exe**.

12) Войти в систему **Галактика ERP** и проверить работоспособность на новой базе данных.

## 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](#)<sup>[31]</sup>).

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.
- 5) Выполнить установку серверной части **Галактики ERP** на файл-сервер (см. п. [Установка серверной части для двухуровневой архитектуры](#)<sup>[28]</sup>).
- 6) Выполнить установку клиентской части **Галактики ERP** на компьютер терминал-сервера (см. п. [Установка клиентской части для двухуровневой архитектуры](#)<sup>[68]</sup>).
- 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](#)<sup>[27]</sup> [Архитектура](#)<sup>[27]</sup> [Архитектура](#)<sup>[27]</sup>).

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 повторно-го 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. 58) с соответствующим сообщением.

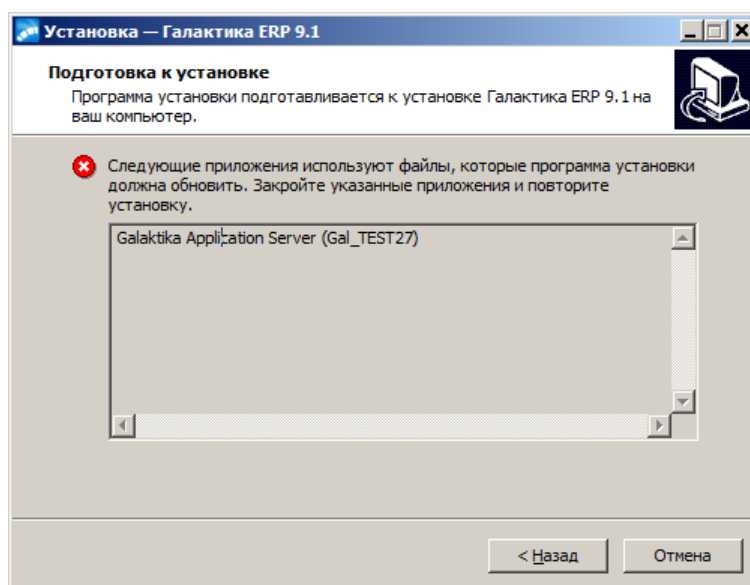


Рис. 58. Окно «Подготовка к установке». Серверная часть

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. 59).

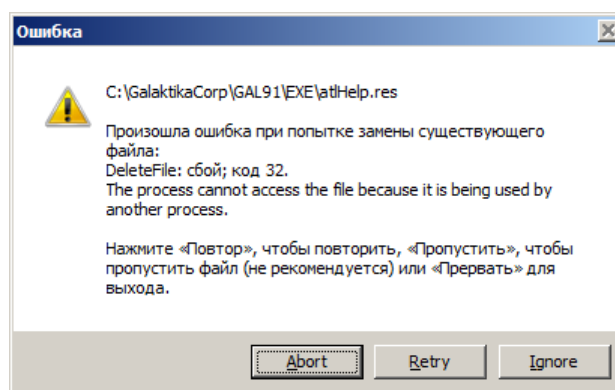


Рис. 59. Сообщение об ошибке замены файла

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 завершенным сеансам кли-

ентских частей системы (см. рис. 60). Затем нажмите кнопку [Retry] ([Повтор]) для продолжения процесса переустановки или кнопку [Abort] ([Прервать]) для выхода из программы установки.

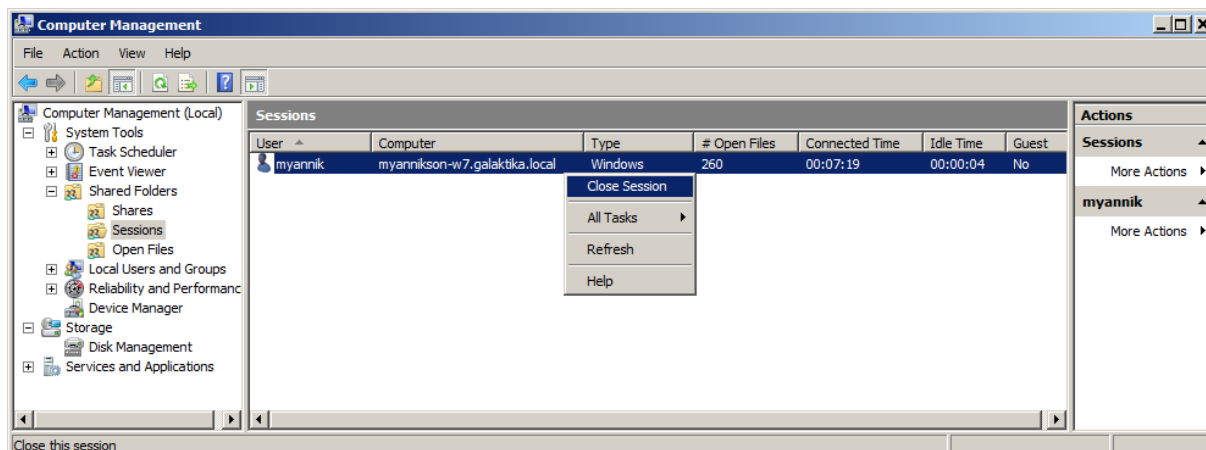


Рис. 60. Закрытие клиентских сессий


**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.*  
ОК

Нажмите кнопку [ОК] 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](#)<sup>84</sup>). А если использовалась работа по протоколу HTTP, то дополнительно необходимо выгрузить виртуальный каталог IIS (см. п. [Настройка интернет-сервера приложений](#)<sup>64</sup>), 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. 61) с соответствующим сообщением.

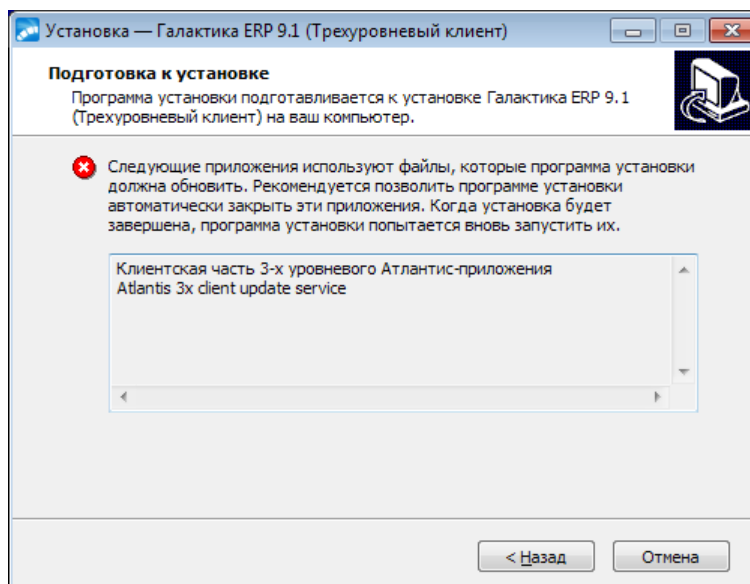


Рис. 61. Окно *Подготовка к установке*. Клиентская часть

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. Использование средств Windows для авторизации пользователей

 *Использование средств Windows для авторизации пользователей в трехуровневой архитектуре в данной версии системы не поддерживается.*

### 3.9.1. Общие положения

Традиционным методом идентификации в системе **Галактика ERP** является ввод пользователем своего персонального логина в системе **Галактика ERP** и пароля. Проверка подлинности осуществляется средствами **Галактика ERP**.

Начиная с обновления Атлантика 5.5.29, в двухуровневой архитектуре система **Галактика ERP** обеспечивает возможность использовать средства Windows для авторизации пользователей. Эта возможность позволяет повысить безопасность при обмене данных между клиентом и сервером.

Метод NTS (Network Security) представляет собой метод аутентификации для базы данных Oracle, основанный на получении статуса аутентификации пользователя в домене Windows. Данный метод может применяться, только если в качестве серверной платформы для базы данных Oracle используется операционная система Microsoft Windows. Сервер, на котором установлена база данных Oracle, должен иметь учетную запись в домене (должен быть зарегистрирован). Таким образом, данный метод не подходит для реализации на UNIX или других не совместимых с Windows платформах.

При использовании авторизации, встроенной в Windows, при входе в систему пользователь не задает свой логин (ключ /u: в данном случае игнорируется), а указывает ключ /NTS (в командной строке запуска приложения или конфигурационном файле). Например:

```
\\MYAN-W2K8R2\GalSrv\EXE\galnet.exe /NTS
```

Таким образом, в системе обеспечивается возможность комбинированного метода идентификации пользователей: часть пользователей может использовать традиционный метод, а часть - идентификацию средствами Windows.

Для использования средств авторизации пользователей Windows требуется выполнить дополнительную настройку СУБД Oracle, модификацию существующей БД и соблюсти ряд ограничений.

## 3.9.2. Настройка сервера СУБД Oracle

Для использования средств авторизации пользователей Windows на сервере СУБД **Oracle** необходимо выполнить следующие действия:

1) В файл параметров инициализации **init.ora** добавить следующие параметры:

```
OS_AUTHENT_PREFIX = ""
```

```
REMOTE_OS_AUTHENT = FALSE
```

Параметр **OS\_AUTHENT\_PREFIX** указывает префикс, используемый **Oracle** для аутентификации пользователей, пытающихся подключиться к серверу. Значение "" (пустая строка) исключает добавление любого префикса к именам учетных записей операционной системы.

Параметр **REMOTE\_OS\_AUTHENT** указывает, будут ли удаленные клиенты аутентифицироваться со значением параметра **OS\_AUTHENT\_PREFIX**.

При старте экземпляра БД с параметром **REMOTE\_OS\_AUTHENT** может выдаваться сообщение, не требующее ответных действий со стороны пользователя:

*ORA-32006: REMOTE\_OS\_AUTHENT initialization parameter has been deprecated*

2) В файле параметров профиля **sqlnet.ora**, располагающийся в папке %ORACLE\_HOME%\network\admin,

создать параметр

```
SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES=(NTS, NONE)
```

Данное значение параметра разрешает на сервере СУБД **Oracle** как доменные имена, так и традиционные имена системы **Галактика ERP**.

3) В реестре Windows на компьютере сервера СУБД **Oracle** создать параметр:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\KEY_<ORACLE_HOME_NAME>\  
OSAUTH_PREFIX_DOMAIN=TRUE
```

Данный параметр, при использовании средств авторизации пользователей Windows предписывает создавать пользователя Oracle в базе данных с префиксом имени домена, другими словами предполагается, что аутентификация будет производиться только для пользователей, зарегистрированных в домене (аутентификация локальных пользователей в данном случае невозможна).

После выполнения указанных действий необходимо перезапустить экземпляр СУБД **Oracle**.

## 3.9.3. Настройка клиента СУБД Oracle

Для использования средств авторизации пользователей Windows на компьютере клиента СУБД **Oracle** необходимо также как и на сервере в файле параметров профиля **sqlnet.ora**, располагающемся в папке %ORACLE\_HOME%\network\admin, создать параметр

```
SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES=(NTS, NONE)
```

### 3.9.4. Модификация существующей БД

Для использования средств авторизации пользователей Windows при работе с БД, установленной инсталлятором **ora9inst.exe** версии 5.5.28 и меньше, требуется выполнить в модуле **Восстановление БД** (меню *Операции > Проверка таблиц БД*) проверку таблиц в режиме исправления с включенной опцией **Проверка служебных объектов**.

Данная операция может быть выполнена также с помощью самостоятельного запуска утилиты проверки БД **chkora9.exe**, задав в **cfg**-файле утилиты параметр **ChkBase.StoredProcs=on**.

### 3.9.5. Ограничения

Для использования средств авторизации пользователей Windows необходимо выполнение следующих требований:

- Русские (и другие неанглийские) буквы не допускаются в логине пользователя. Если доменное имя пользователя содержит русские буквы, то возможность Windows-аутентификации этого пользователя не гарантируется.
- Максимальная длина логина в СУБД **Oracle** 30 символов. Если окажется, что «логин в ОС» какого-то пользователя вместе с именем домена длиннее, то этого пользователя не удастся перевести в режим Windows-аутентификации
- Можно задавать «логин в ОС» только в виде DOMAINNAME\USERNAME, но не USERNAME @DOMAINNAME.LOCAL
- Если есть две базы **Галактики ERP** в одном экземпляре СУБД **Oracle**, то обеспечение доступа одного доменного пользователя к обеим базам не гарантируется. Если в этом есть необходимость, то рекомендуется создать два отдельных экземпляра **Oracle** для этих двух баз.

Чтобы иметь возможность осуществлять проверку подлинности доменных пользователей сервер БД должен быть зарегистрирован в том же домене, в котором зарегистрирован пользователь, или в домене, имеющим доверительные отношения с доменом пользователя.

Также есть известная проблема СУБД **Oracle**, которая сводится к тому, что если служба экземпляра СУБД **Oracle** запущена от имени пользователя «система» (русскоязычная ОС), то СУБД **Oracle** не сможет получать информацию от контроллера домена. В этом случае рекомендуется запускать службу экземпляра БД и службу прослушивателя **LISTNER** от имени доменного пользователя, имеющего учетную запись на латинице. 📖 Подробнее смотри статью Doc ID 1280996.1 на <https://support.oracle.com>.

## 3.10. 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 **Oracle** 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 СУБД Oracle (for Windows), установленной с путями по умолчанию:

Объект исключения	Описание	Пример
Файлы данных <b>Oracle</b>	В файлах данных находятся собственно данные: таблицы, индексы, словарь и др. Эти файлы обычно имеют расширение имени файла .dbf	...\oracle\oradata\<идентификатор_экземпляра>\*.dbf
Управляющие файлы <b>Oracle</b> (control files)	Местонахождение управляющих файлов определяется параметром инициализации Control_Files. Эти файлы обычно имеют расширение имени файла *.ctl	...\oracle\oradata\<идентификатор_экземпляра>\*.ctl
Журнальные файлы повтора (redo log)	Оперативный журнальный файл повтора содержит протокол всех изменений, произведенных в базе данных в результате выполнения транзакций и внутренних операций Oracle. Как правило, создается несколько журнальных файлов, например, с именами REDO01.LOG, REDO02.LOG, REDO03.LOG	...\oracle\oradata\<идентификатор_экземпляра>\*.log
Архивные журнальные файлы	Представляют собой копии заполненных оперативных журналов, создаваемые во избежание потери данных при перезаписи оперативных журналов. Файлы, как правило, имеют расширение .arc.	...\Oracle\fast_recovery_area\<идентификатор_экземпляра>\ARCHIVELOG\
Файлы с расширением .ora	К этим файлам относятся, в частности, spfile и файл паролей.	... \Oracle\product\12.1.0\dbhome_1\database\SPFILE<идентификатор_экземпляра>.ORA ... \Oracle\product\12.1.0\dbhome_1\database\PWD<идентификатор_экземпляра>.ora
Файлы с расширением .log, расположенные в ORACLE_HOME	Файлы различных журналов	...\Oracle\product\12.1.0\dbhome_1\log\

Файлы Automatic Diagnostic Repository (ADR)	Автоматический диагностический репозиторий (ADR) представляет собой структуру каталогов, которая хранится вне базы данных.	...\Oracle\diag\
---	--	------------------

Более подробная информация о рекомендациях Oracle по настройке антивирусного ПО содержится в статье "How To Configure Anti-Virus On Windows Server Running Oracle Database" (Doc ID 782354.1), размещенной на сайте <https://support.oracle.com> (требуется вход по учетной записи Oracle).

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**=ORA90DRV.DLL
  - **DataBaseName**= <значение>

где <значение> совпадает со значением поля **Имя схемы БД** [экранный формы настройки конфигурации базы данных](#)<sup>[36]</sup> программы установки БД **ora9inst.exe**.

- Секция [SQLDriver]
  - **SQLServer** = <значение>

где <значение> совпадает с именем **Database Alias**, введенным при настройке **SQL Net** клиента **Oracle** (см. п. [Инсталляция клиента Oracle](#)<sup>[21]</sup>), и со значением поля **Введите синоним базы данных** [экранный формы регистрации администратора и базы данных](#)<sup>[35]</sup>.

- 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 **Пакетами 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 определя-

ется по следующим параметрам: стартовый **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 **Атлантиса**;
  - 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 **Oracle**.

 Подробное описание причины подобных ошибок приведено в документации **Oracle**.

 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 (<min>) и сохраненного (<min>)

[!]: 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 сохраненно-
го (String)
  [!]: Объект считывается не из того интерфейса, в котором был за-
писан.
      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. 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 репозитарию 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 ORA90DRV.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 стартован **instance** на сервере Oracle.

*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.

*Вы не обладаете правами для работы с выбранной базой данных.*

Сообщение при запуске программы.

### **Способ решения**

Устраните ошибки регистрации пользователя в модуле **Права доступа**. Для выяснения причин возникновения ошибки можно воспользоваться следующими запросами:

– включите аудит для попыток доступа к базе данных (от имени пользователя, имеющего, привилегию "AUDIT SYSTEM"):

```
audit create session whenever not successful;
```

– выполните попытку входа в систему и, если попытка окажется неудачной, выполните запрос:

```
select OS_USERNAME, USERNAME, USERHOST, "TIMESTAMP" from  
DBA_AUDIT_TRAIL where ACTION_NAME = 'LOGON';
```

В результате запроса колонка **OS\_USERNAME** будет содержать доменное имя пользователя,

а колонка **USERNAME** - имя пользователя в БД.

## 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:

- Создание экземпляра базы данных **Oracle** для установки данных новой версии системы **Галактика ERP** (см. п. [Создание экземпляра базы данных Oracle<sup>21</sup>](#)), если переход на новую версию требует конвертации данных.
- Установка новой версии системы (см. п. [Установка серверной части Галактики ERP<sup>23</sup>](#)).

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.*


- Создание средствами СУБД **Oracle** 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 **Oracle** 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.

- Если выполнялась докомпиляция словаря, то необходимо выполнить проверку базы данных средствами модуля **Восстановление БД** или утилиты `chkora9.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 `\PAT`.
- 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 «Репозитарий»).

- 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).

Актуальная версия **Менеджера обновлений**, 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](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](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](#)<sup>50</sup>). 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](#)<sup>107</sup>).

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 **atlcomreg.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. 62).

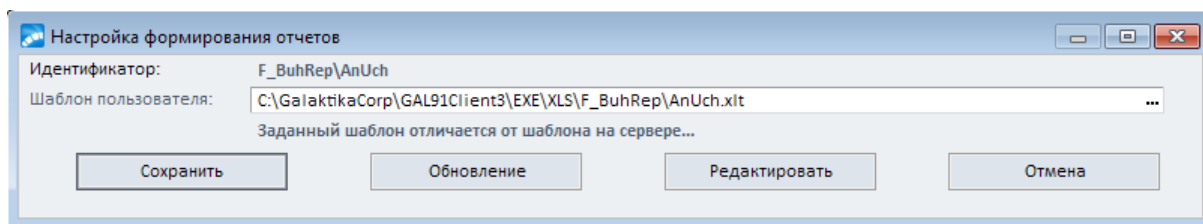


Рис. 62. Обновление Excel шаблонов отчетов

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\**.