

УТВЕРЖДЕНО

РСП.НПОКР.ИБ.11000.002.001.20160118 -ЛУ

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
«УДАЛЕННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО»**

**Руководство системного программиста
Инструкция по установке и настройке**

РСП.НПОКР.ИБ.11000.002.001.20160118

Листов **14**

АННОТАЦИЯ

Данный документ представляет собой руководство системного администратора автоматизированной системы «УРМ» (далее – АС «УРМ»). В документе описаны порядок установки и настройки автоматизированной системы на начало работы, приведены технические требования к аппаратному и системному программному обеспечению.

ООО «НПО «Криста» оставляет за собой право вносить изменения в программное обеспечение без внесения изменений в документацию. Изменения программного обеспечения при выпуске новых версий отражается в сопроводительной документации к версии.

ООО НПО «Криста» оставляет за собой право вносить поправки и (или) изменения в документацию без прямого или косвенного обязательства уведомлять кого-либо о таких поправках или изменениях.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНЫМ И АППАРАТНЫМ СРЕДСТВАМ	4
1.1	ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ ГРБС	4
1.2	ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ РБС И ПБС	4
1.3	ТРЕБОВАНИЯ К ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, ГРБС, РБС И ПБС	4
1.4	ТРЕБОВАНИЯ К КАНАЛАМ СВЯЗИ МЕЖДУ УДАЛЕННЫМИ КЛИЕНТАМИ И ФО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АС «УРМ»	5
2	ПОРЯДОК УСТАНОВКИ АС «УРМ».....	6
2.1	УСТАНОВКА СЕРВЕРА СУБД.....	6
2.2	УСТАНОВКА АС «УРМ»	7
3	ТЕСТИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АС «УРМ» И АС «БЮДЖЕТ»	9
4	ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ В WINDOWS 7/WINDOWS 8	12
	ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ.....	14

1 Требования к программным и аппаратным средствам

Поскольку АС «УРМ» использует общесистемные хранилища для хранения настроек и регистрации компонентов, на одну рабочую станцию (на одну операционную систему) не может быть установлено более одной копии АС «УРМ». Кроме того, для АС «УРМ» действует дополнительное ограничение: одна копия системы не может использоваться для работы с несколькими различными финансовыми органами (либо серверами обмена данными). Соответственно, если в организации предполагается работа с различными финансовыми органами (либо серверами обмена данными), то для каждой копии АС «УРМ» требуется отдельная рабочая станция (операционная система).

1.1 Требования к рабочей станции ГРБС

- CPU 2-4 Core 2-3 GHz/RAM 4-8 Gb/HDD 300 Gb/USB.
- Для доступа к серверу (один из вариантов):
 - внешний модем 56 Kb/s и выше;
 - модем для выделенной линии 256 Kb/s и выше;
 - сетевая карта от 10 Mb/s (при наличии возможности подключения к локальной сети ФО).
- СУБД: FireBird 2.5.x.
- Операционная среда: Windows XP Professional/Windows Vista Business/Windows 7 Professional/Windows 8 Pro.

1.2 Требования к рабочей станции РБС и ПБС

- CPU 2-3 GHz/RAM 1-4 Gb/HDD 100 Gb/USB.
- Для доступа к серверу (один из вариантов):
 - внешний модем 56 Kb/s и выше;
 - модем для выделенной линии 128 Kb/s и выше;
 - сетевая карта 10 Mb/s (при наличии возможности подключения к локальной сети ФО).
- СУБД: FireBird 2.5.x.
- Операционная среда: Windows XP Professional/Windows Vista Business/Windows 7 Professional/Windows 8 Pro.

1.3 Требования к локальной вычислительной сети территориального подразделения, ГРБС, РБС и ПБС

- Для использования АС «УРМ» на нескольких рабочих станциях территориального подразделения, главного распорядителя, распорядителя и получателя бюджетных средств, требуется локальная вычислительная сеть со скоростью передачи данных не менее 100 Mbps.
- Протоколы передачи данных: TCP/IP.
- Для использования АС «УРМ» на нескольких рабочих станциях территориального подразделения, главного распорядителя, распорядителя и получателя бюджетных средств, без прокладки локальной вычислительной сети, требуется установить модем (или иное средство обеспечения связи с сервером ФО) на каждой рабочей станции.

1.4 Требования к каналам связи между удаленными клиентами и ФО с использованием АС «УРМ»

- Устойчивая ТСП/IP связь между сервером обмена данными и сервером СУБД АС «Бюджет» по локальной сети со скоростью передачи данных 100Mb/s - 1Gb/s.
- Устойчивая ТСП/IP связь между клиентами и сервером обмена данными без потери пакетов.
- Наличие у сервера обмена данными выделенного, фиксированного IP-адреса или доменного имени.
- Время прохождения пакета (ping) от клиента до сервера обмена данными не должно быть больше 1-2 секунд.
- Рекомендуемые и минимальные скорости соединения клиентов АС «УРМ» с сервером зависят от объема данных и использования ресурсоемких блоков. При больших объемах данных либо использовании ресурсоемких блоков следует ориентироваться на рекомендуемую скорость, а не на минимальную.
Рекомендации:
 - Для получателей бюджетных средств минимальная скорость 33,6 Кб/с (примерно 3 Кб/с при отсутствии помех в линии, 1.5-1.8 Кб/с реально), рекомендуемая – не менее 128Кб/с.
 - Для главных распорядителей бюджетных средств и территориальных подразделений, обслуживающих до 5 организаций с небольшим объемом документооборота, минимальная скорость 128 Кб/с, рекомендуемая – не менее 256 Кб/с.
 - Для главных распорядителей бюджетных средств и территориальных подразделений, обслуживающих до 20 организаций с умеренным объемом документооборота, минимальная скорость 256 Кб/с, рекомендуемая – не менее 512 Кб/с.
 - Для крупных главных распорядителей бюджетных средств и территориальных подразделений, обслуживающих более 20 организаций с существенным объемом документооборота, минимальная скорость от 512 Кб/с (рекомендуется скоростной канал от 1 Мб/сек).
- Порт 5000 (в десятичной системе), должен быть открыт на всем пути следования пакета от удаленного клиента до сервера обмена данными.

2 Порядок установки АС «УРМ»

1. Перед установкой АС «УРМ» необходимо установить СУБД (Firebird) (см. п. 2.1).
2. Перед началом установки необходимо запустить предоставленный файл самораспаковывающегося архива «АС УРМ.exe» с указанием любой удобной папки для сохранения установочного пакета АС «УРМ». Установочный пакет АС «УРМ» включает в себя:
 - «АС_УРМ.exe» – дистрибутив АС «УРМ»;
 - «АС_Бюджет_сервер.exe» – дистрибутив серверной части АС «Бюджет» (требуется при необходимости ознакомления с функцией синхронизации данных АС «УРМ» и АС «Бюджет»);
 - «Budget_Client.exe» – дистрибутив клиентской части АС «Бюджет» (требуется при необходимости ознакомления с функцией синхронизации данных АС «УРМ» и АС «Бюджет»);
 - «ПО_Сервер_обмена_данными.exe» – дистрибутив ПО «Сервер обмена данными» (требуется при необходимости ознакомления с функцией синхронизации данных АС «УРМ» и АС «Бюджет»);
 - «Документация» – папка с документацией.

2.1 Установка сервера СУБД

Для работы рекомендуется использовать 32-разрядный дистрибутив СУБД FireBird версии 2.5.X.

Дистрибутив можно получить на официальном сайте: <http://firebirdsql.org>

1. Запустить файл установки СУБД Firebird.
2. В диалоговом окне «Выбор компонентов» (рис. 3) следует выбрать тип установки «Бинарные файлы SuperServer». Остальные флаги-галочки в этом окне следует оставить включенными.

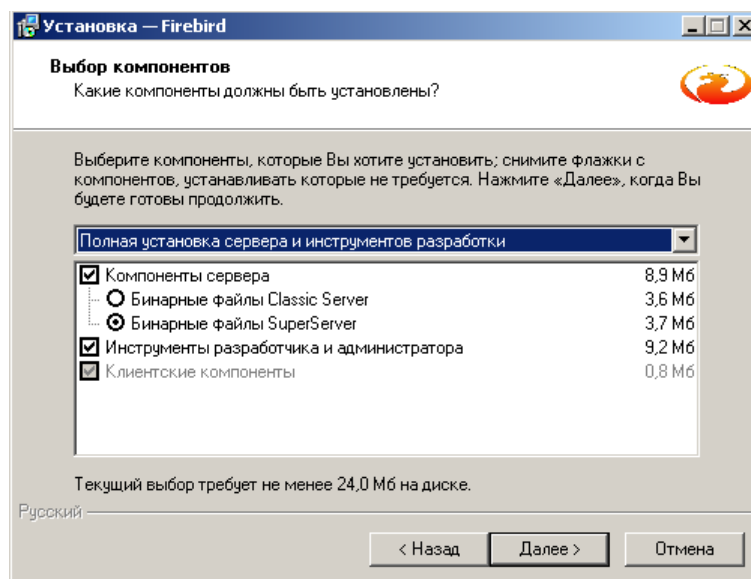


Рисунок 1 – Выбор компонентов СУБД Firebird для установки на сервере

3. На следующем шаге установки следует установить опции «Копировать клиентскую библиотеку Firebird в каталог <system>» и «Создать GDS32.DLL для поддержки унаследованных приложений» (рис. 4).

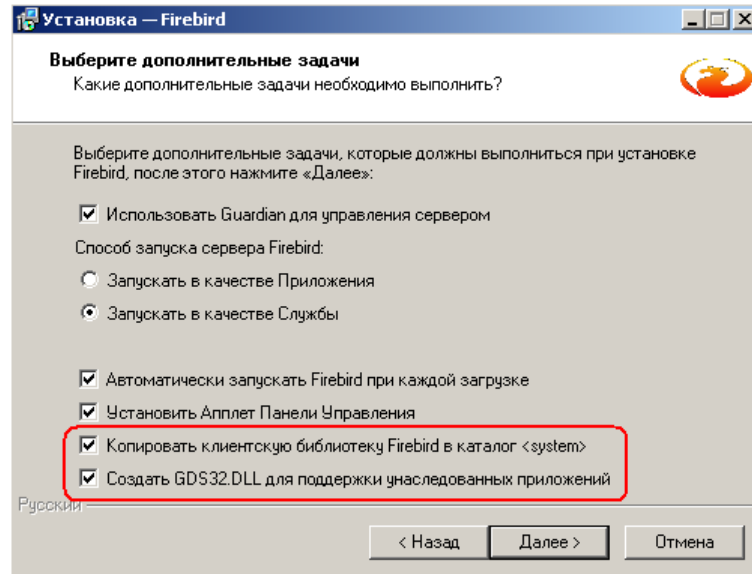


Рисунок 2 - Дополнительные параметры установки СУБД Firebird, рекомендуемые при установке

2.2 Установка АС «УРМ»

1. Запустите программу установки «АС_УРМ.exe». При использовании Windows 7/8 обратите внимания на особенности установки/работы АС «УРМ» в этих ОС, описанные в п. 4.
2. В появившемся окне с приветствием и сообщением об установке нажмите кнопку «Далее».
3. В диалоговом окне «Выбор папки установки» (рис. 1) укажите путь для установки АС «УРМ» (по умолчанию: C:\Program Files\Krista\Urm) и нажмите кнопку «Далее».

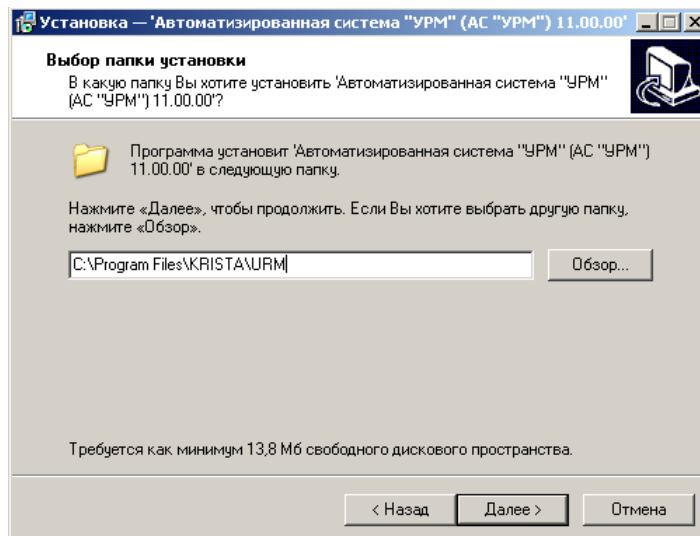


Рисунок 3 - Вид диалогового окна «Выбор папки установки»

4. В диалоговом окне «Выбор компонентов» (рис. 2) выберите вариант «Одиночный клиент» и нажмите кнопку «Далее».

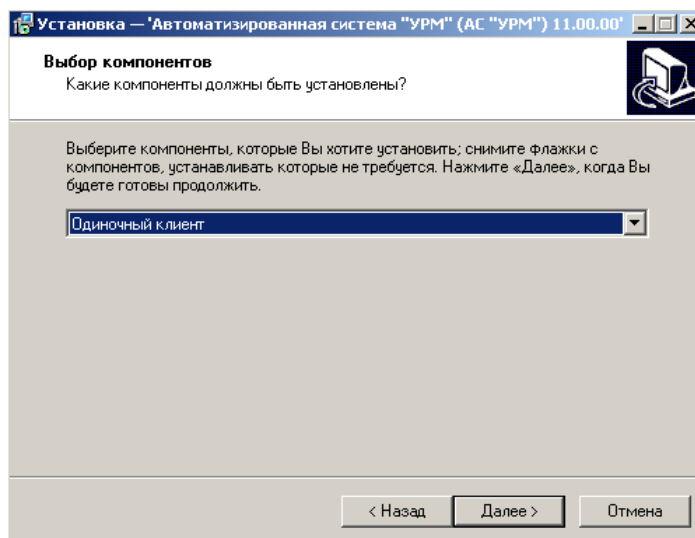


Рисунок 4 - Вид диалогового окна «Выбор компонентов»

5. Для продолжения установки нажмите кнопку «Установить».

3 Тестирование взаимодействия АС «УРМ» и АС «Бюджет»

В случае необходимости полноценного тестирования взаимодействия АС «УРМ» и АС «Бюджет» (проведения синхронизации данных), дополнительно необходимо последовательно установить и настроить:

1. Java Runtime Environment – в соответствии с п. 2.2. Руководства системного программиста АС «Бюджет» (РС.НПОКР.ИБ.11000.001.001.20160118).
2. Серверная часть АС «Бюджет» – в соответствии с п. 2.3 Руководства системного программиста АС «Бюджет» (РС.НПОКР.ИБ.11000.001.001.20160118). Если серверная часть АС «Бюджет» уже устанавливалась на компьютер ранее, то ее следует предварительно удалить, перезагрузить компьютер и воспользоваться приложенным дистрибутивом серверной части «АС_Бюджет_сервер.exe».
3. Клиентская часть АС «Бюджет» – в соответствии с п. 2.6 Руководства системного программиста АС «Бюджет» (РС.НПОКР.ИБ.11000.001.001.20160118) с использованием приложенного дистрибутива «Budget_Client.exe».
4. ПО «Сервер обмена данными» – в соответствии с Руководством системного программиста ПО «Сервер обмена данными» (РС.НПОКР.ИБ.11000.004.001.20160118) с использованием приложенного дистрибутива «ПО_Сервер_обмена_данными.exe».

Алгоритм проведения синхронизации данных:

1. Запустите АС «УРМ».
2. Перейдите в интерфейс «Редактор настроек» РМ «Настройки» (рис. 5).

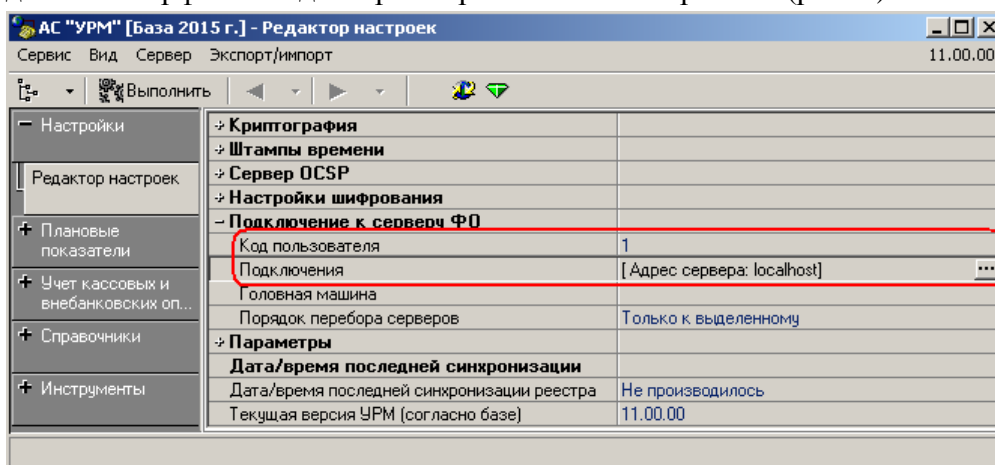




Рисунок 5 - Вид интерфейса «Редактор настроек»

Заполните параметры подключения к серверу обмена данными в секции настроек «Подключение к серверу ФО»:

- «Код пользователя» – уникальный идентификационный номер удаленного пользователя (код для тестовой записи – «1»).
- «Подключения» – укажите имя или IP-адрес компьютера, где установлен сервер обмена данными (если сервер установлен локально укажите – «localhost»).

После выполнения вышеперечисленных действий на интерфейсе «Редактор настроек», необходимо сохранить изменения, нажав на кнопку в виде желтого кристалла  панели команд управления, подтвердив сохранение изменений.

3. Выполните полную синхронизацию с сервером при помощи команды  «Полная синхронизация» меню «Сервер». При выборе данной команды появится диалоговое окно «Соединение» (рис. 6), в котором требуется ввести пароль (пароль для тестовой записи – «11») и нажать кнопку «ОК».

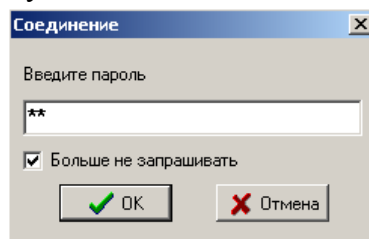


Рисунок 6 - Вид диалогового окна «Соединение»

При появлении запроса на замену базы данных (рис. 7) следует нажать кнопку **ОК**.

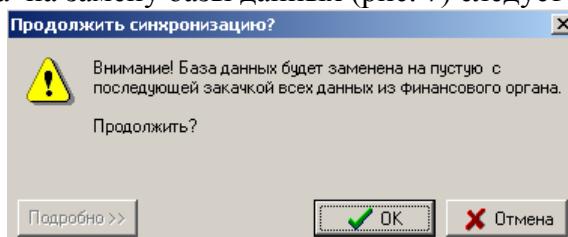



Рисунок 7 - Вид предупреждения о замене базы на пустую

4. После завершения полной синхронизации УРМ автоматически выгружается (предварительно выводится соответствующее предупреждение) и его необходимо запустить заново.

Если в процессе синхронизации возникает ошибка (рис. 8), следует перезагрузить сервер обмена данными путем выбора команды «Перезапустить сервис» в меню управления сервером  (рис. 9).

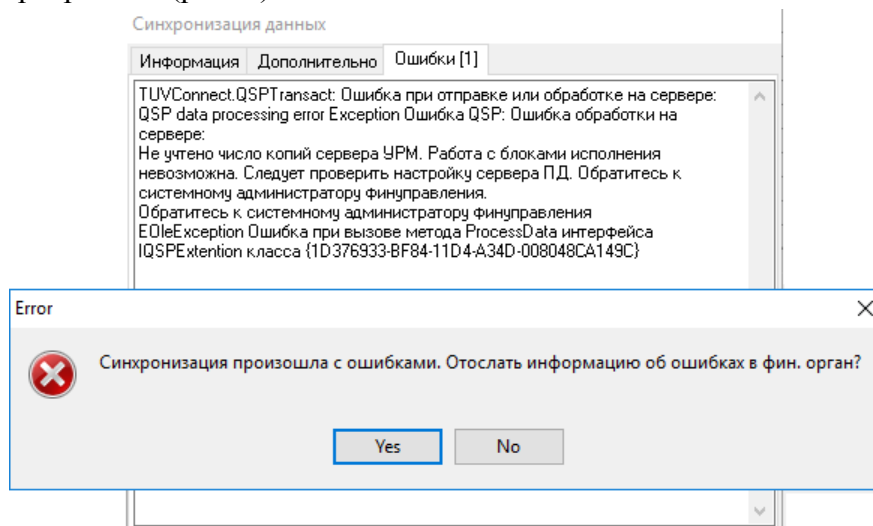


Рисунок 8 - Вид ошибки при синхронизации

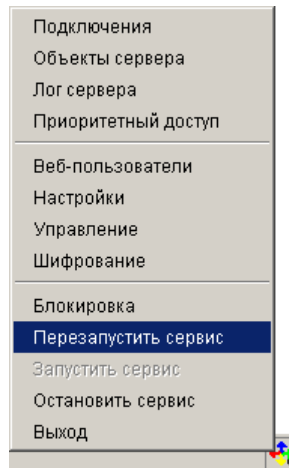


Рисунок 9 – Перезапуск сервера обмена данными

4 Особенности работы в Windows 7/Windows 8

1. В ОС Windows 7/Windows 8 даже пользователь, являющийся администратором на машине, по умолчанию работает с ограниченными правами, которых недостаточно для проведения системных операций, таких как, например, запись информации в реестр Windows.

В связи с этим необходимо:

- отключать встроенный в эти ОС механизм контроля учетных записей пользователей (UAC);

либо

- всегда запускать приложения (сreg.exe, NewWP.exe) от имени администратора, даже если пользователь является администратором на данной машине:
 - либо по пункту контекстного меню «Запуск от имени администратора»;
 - либо по пункту контекстного меню «Свойства» – «Совместимость» – «Изменить параметры для всех пользователей» – «Уровень прав» – «Выполнять эту программу от имени администратора».

Отключение механизма контроля учетных записей пользователей (UAC):

- «Панель управления» – «Учетные записи пользователей» – «Изменение параметров контроля учетных записей» – «Никогда не уведомлять»;

либо

- «Пуск» – «Выполнить» – «msconfig» – «Сервис» – «Настройка контроля учетных записей» – «Запуск».

Проверить отключение UAC можно в ветке реестра Windows:

- для 32-разрядной ОС – в ветку
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System;
- для 64-разрядной ОС – в ветку
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System.

При отключенном UAC параметр EnableLUA должен иметь значение 0.

2. Если пользователь, под которым устанавливается УРМ на данной машине не имеет прав администратора, то ему нужно назначить права следующим образом:
 - Пользователь должен иметь права создавать, удалять, изменять файлы:
 - в каталоге установки УРМ и во всех вложенных каталогах;
 - в каталоге установки СУБД и во всех вложенных каталогах.
 - Пользователь должен иметь права на изменение веток реестра Windows:
 - HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Kриста.
 - HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Cryptography\OID.
 - HKEY_CLASSES_ROOT.
 - СУБД должна быть запущена приложением, так как пользователь с ограниченными правами не имеет права на остановку/запуск служб, при этом служба СУБД в панели управления должна быть отключена. Другим вариантом является настройка запуска служб под правом Generic_Read. Запустить FireBird приложением «Пуск» – «Панель управления» – «FireBird Server Manager».
3. Если после запуска АС «УРМ» окно входа в программу обрезано или не видны наименования контролей в выпадающем списке, то рекомендуется установить стандартную (классическую) схему оформления для рабочего стола.

РСП.НПОКР.ИБ.11000.002.001.20160118

4. Для настройки соединения необходимо отключать службы «Брандмауэр Windows» и «Служба обнаружения SSDP» (должен стоять тип запуска – отключен). «Пуск» – «Панель управления» – «Конфигурация системы» – «Службы».
5. В стандартных настройках отсутствует подключение к удаленным компьютерам с помощью протокола Telnet. Чтобы подключить ее, нужна следующая последовательность действий: «Пуск» – «Панель управления» – «Программы и компоненты» – «Включение или отключение компонентов Windows» – поставить галку «Клиент-Telnet». Чтобы другие компьютеры могли подключаться к Вашему, нужно поставить галку еще и на компоненте «Telnet-сервер».
6. Если под Windows7 не отключен учет контрольных записей пользователей, то ОС может сохранять некоторые файлы (модули/файлы настроек которые ОС относит к изменяемым), в виртуальное хранилище. Впоследствии, при работе пользователей, эти файлы будут задействованы не из каталога установки системы, а из каталога VirtualStore (из папки профиля пользователя) Пользователи\<Логин пользователя>\AppData\Local\VirtualStore\Program Files....).
Поэтому, мы рекомендуем во избежание различных проблем:
 - отключить контроль учетных записей пользователей;
 - проверить содержимое виртуального хранилища. В случае наличия папки Krista в этом каталоге, следует удалить ее.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
АС	Автоматизированная система
ГРБС	Главный распорядитель бюджетных средств
ОС	Операционная система
ПБС	Получатель бюджетных средств
РБС	Распорядитель бюджетных средств
РМ	Рабочее место
СУБД	Система управления базой данных
УРМ	Удаленное рабочее место
ФО	Финансовый орган