# Автоматизированная информационная система финансово-аналитического учета

## КОМПЛЕКС ЗАДАЧ «СВОДНАЯ ОТЧЕТНОСТЬ»

## РУКОВОДСТВО СИСТЕМНОГО ПРОГРАММИСТА

Листов 25

Москва 2016

## АННОТАЦИЯ

Руководство содержит сведения, необходимые для системного программиста (администратора) при работе по установке и настройке программного обеспечения комплекса задач «Сводная отчетность».

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Bl	ВЕДЕНИЕ	5
1.1.	Полное наименование СПО	5
1.2.	Область применения	5
1.3.	Краткое описание возможностей	5
1.4.	Требования к уровню подготовки пользователей	5
2. H.	АЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	б
2.1.	Назначение комплекса задач администрирования СПО	б
2.2.	Условия применения	б
3. Y	СТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	8
3.1.	Установка серверной части СПО	8
3.2.	Установка Web-приложения	12
4. П Ри	РОВЕРКА, ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ПОДДЕРЖАНИЕ АБОТОСПОСОБНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	15
4.1.	Методы проверки работоспособности связки сервер приложени станция	ій – рабочая 15
4.2.	Методы проверки работоспособности сервера СУБД	15
4.3.	Методы проверки работоспособности базы данных	16
4.4.	Методы восстановления работоспособности серверов и рабочи	х станций 17
4.5.	Методы восстановления работоспособности базы данных	17
4.6.	Методы поддержания целостности базы данных	24
4.7.	Методы поддержания безопасности базы данных	24
4.8.	Обновление сервисной части Портала	24

# ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
СПО КЗ «Сводная	Комплекс задач «Сводная отчетность»
отчетность», СПО	
СУБД	Система управления базами данных
ПО	Программное обеспечение

#### 1. ВВЕДЕНИЕ

#### 1.1. Полное наименование СПО

Полное наименование: СПО комплекса задач «Сводная отчетность» (далее – СПО КЗ «Сводная отчетность», СПО).

#### 1.2. Область применения

Назначением СПО КЗ «Сводная отчетность» является автоматизация процессов сбора и консолидации отчетности, обеспечение обмена данными в электронном виде с органами Федерального казначейства.

#### 1.3. Краткое описание возможностей

СПО КЗ «Сводная отчетность» обеспечивает выполнение следующих задач:

- Нормативно-справочное обеспечение:
  - Ведение общесистемных справочников;
  - Ведение общероссийских классификаторов;
- Планирование сбора отчетности;
- Сбор и консолидацию отчетности:
- Контроль своевременности представления отчетности подразделениями организации;
- Контроль корректности представленных данных;
- Свод бухгалтерской отчетности, печать сводной отчетности, выгрузка в файлы, форматов, регламентированных Федеральным казначейством и Министерством финансов;
- Выполнение расчетных процедур (правила расчета и взаимоувязки показателей, правила свода и сверки показателей, внутридокументная и междокументная сверка бюджетной отчетности);
- Работу системы уведомлений пользователей и массовую рассылку сообщений администратором СПО КЗ «Сводная отчетность» о порядке, сроках, требованиях или замечаниях по сбору отчетности.

#### 1.4. Требования к уровню подготовки пользователей

Все пользователи СПО КЗ «Сводная отчетность» (конечные пользователи, администраторы) должны иметь базовые навыки работы на персональном компьютере.

Администраторы СПО КЗ «Сводная отчетность» должны обладать навыками конфигурирования СУБД, серверных операционных систем семейства Microsoft Windows, общесистемного ПО, а также ознакомиться с настоящим руководством.

### 2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

#### 2.1. Назначение комплекса задач администрирования СПО

Комплекс задач администрирования обеспечивает:

- Настройку и управление общими параметрами работы СПО КЗ «Сводная отчетность»;
- Обеспечение бесперебойной работы КЗ «Сводная отчетность»;
- Настройку и управление параметрами системы аутентификации пользователей, обеспечивающей доступ пользователей к ресурсам КЗ «Сводная отчетность»;
- Ведение списка пользователей, обеспечение регистрации пользователей КЗ «Сводная отчетность» с представлением им ролей, прав доступа, привязкой к организации, либо участку;
- Обеспечение оповещений и обратной связи для пользователей КЗ «Сводная отчетность».

#### 2.2. Условия применения

#### 2.2.1. Требования к программному обеспечению

СПО КЗ «Сводная отчетность» функционирует под управлением следующего программного обеспечения:

- сервер приложений:
  - Microsoft Windows Server 2008 R2 x64;
  - Web-сервер Jetty 7.3;
  - Виртуальная машина Java Runtime Environment 6.0;
- сервер баз данных:
  - Microsoft Windows Server 2008 R2 x64;
  - СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2 Standard Edition x86/x64;
- рабочие станции:
  - Microsoft Windows XP / Vista / 7 / 8 / 8.1;
  - Офисные приложения Microsoft Office версий 2003 или выше;
  - Интернет-обозреватель:
    - Mozilla Firefox (версия 24.6.0 esr);
    - Google Chrome (версия 35.0);
    - более поздние версии указанных интернет-обозревателей.

#### 2.2.2. Требования к техническому обеспечению

Характеристики серверного оборудования должны быть не ниже приведенных характеристик:

– Требования к серверу управления базами данных:

- процессор не менее 1-го процессора Intel Xeon x7560 или более производительного;
- оперативная память от 16 GB и более (рекомендуется 32 GB);
- аппаратный RAID с энергонезависимой кэш-памятью;
- объём свободного дискового пространства 500 GB или более;
- сетевой интерфейс 1 Gbps;
- Требования к серверу приложений:
  - процессор не менее 1-го процессора Intel Xeon E5-2660 или более производительного;
  - оперативная память от 16 GB и более (рекомендуется 32 GB);
  - аппаратный RAID с энергонезависимой кэш-памятью;
  - объём свободного дискового пространства 200 GB или более;
  - сетевой интерфейс 1 Gbps
- Характеристики пользовательских рабочих станций, достаточные для обеспечения работы с СПО КЗ «Сводная отчетность»:
  - тип процессора Intel Core 2 Duo / AMD Athlon II или аналогичные по производительности;
  - частота процессора 2 ГГц;
  - объем оперативной памяти 2 Гб;
  - тип оперативной памяти DDR-III;
  - объем доступного дискового пространства от 10 Гб;
  - размер экрана монитора (диагонали) от 17 дюймов;
  - наличие сетевого соединения 10 Mb/s;
  - средства навигации и ввода информации клавиатура, манипулятор «мышь».

#### 3. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

#### 3.1. Установка серверной части СПО

ШАГ 1. Для установки серверной части СПО нужно выполнить следующие действия:

- вставить дистрибутивный диск в привод CD-ROM или смонтировать образ дистрибутива SQL Server 2008 R2. Должен сработать автозапуск и появится окно обзора диска;
- установить приложение СУБД MS SQL Server 2008 R2. Установка производится в соответствии с документацией разработчика СУБД. Значение параметра «Сортировка» («Collation») должно быть «Cyrillic\_General\_CI\_AS». Документация находится по ссылке: http://technet.microsoft.com/library/ms143219(sql.105).aspx.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для установления связи между ПО и СУБД необходимо включить все протоколы, кроме VIA, в настройке служб SQL Server в оснастке SQL Server Configuration Manager и разрешить правило для входящего трафика в брандмауэре Windows или отключение последнего.

– установить JAVA JDK версии 1.6 (1.6.0u45), прилагаемую на диске.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Разрядность JAVA JDK должна совпадать с разрядностью системы. Для того, чтобы узнать разрядность системы, необходимо открыть окно **Система** (**System**), нажав правой кнопкой мыши на ярлык **Компьютер** (**Computer**) на рабочем столе или в меню **Пуск** (**Start**) и выбрав в выпадающем меню пункт **Свойства** (**Properties**);

🕎 System					
Control Panel - All	Control Panel Items 👻 System				
Control Panel Home	View basic information abo	View basic information about your computer			
Device Manager	Windows edition				
Remote settings	Windows Server 2008 R2 St	tandard			
Advanced system settings	Copyright © 2009 Microsoft	Copyright © 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.			
	Service Pack 1				
	System				
	Processor:	AMD Phenom(tm) II X4 925 Processor 2.79 GHz			
	Installed memory (RAM):	2.00 GB			
	System type:	64-bit Operating System			
_	Pen and Touch:	No Pen or Touch Input is available for this Display			
	Computer name, domain, and w	orkgroup settings			
	Computer name:	Vsonne			
	Full computer name:	Vsonne			
	Computer description:				
	Workgroup:	WORKGROUP			
	Windows activation				
	Windows is activated				
	Product ID: 55041-628-518	3173-84955 Change product key			
See also					
Action Center					
Windows Update					

Рис. 3.1 Окно «Система»

- запустить установочный файл JAVA. В окне приветствия необходимо нажать кнопку «Далее» (Next);
- в окне выбора компонентов необходимо нажать кнопку «Изменить» (Change), расположенную напротив пути установки, и указать путь установки, не содержащий пробелы и/или кириллический набор символов (например, корректный путь C:\Java\jdk1.6.0\_45\), нажать кнопку «ОК»:

Java(TM) SE Development Kit 6 Update 45 (64-bit) - Custom Setup	i큔 Java(TM) SE Development Kit 6 Update 45 (64-bit) 🔀
Gustom Setup Javar Select the program features you want installed.	Change Current Destination Folder Javar Browse to the destination folder.
elect optional features to install from the list below. You can change your choice of features after stallation by using the Add/Remove Programs utility in the Control Panel	Look in:
Peature Description     Java(TH) SE Development Kt 6     Update 45 (GH-bt), including     private RE 6 (Update 45. This     will require 300HB on your hard     drive.	
nstall to:	Eolder name:
	C:\Java\jdk1.6.0_45\
< Back Next >	OK Cancel
1	3
-	T

Рис. 3.2 Указание пути установки JAVA

 во всех дальнейших окнах установки необходимо нажимать «Далее» (Next). В последнем окне необходимо нажать кнопку «Закрыть» (Close).

ШАГ 2. Для настройки соединения web-приложения с БД следует выполнить следующие действия:

– открыть Microsoft Windows SQL Management Studio 2008 R2 и подключиться к нужному экземпляру (instance), указанному в шаге 1, используя учетную запись администратора (sa);

K Microsoft SQL Server Management Studio	- 19	
File Edit View Tools Window Community	Help	
😟 New Query 📄 🕞 🚰 🗐 🎒 🙀		
Object Explorer - 7 ×		
	Connect to Server	
	- Minute	
	Server type: Database Engine	
	Server name: vsonne \developer	
	Authentication: SQL Server Authentication	
	Login: sa	
	Password:	
	Remember password	
	Connect Cancel Help Options >>	
Output		+ ₽ ×
Dandy		
Reduy		//,

Рис. 3.3 Окно «Microsoft SQL Management Studio»

- на пункте databases нажать правой кнопкой мыши и выбрать Новая база данных (New database):

Kicrosoft SQL Server Management Studio	미뇌
File Edit View Debug Tools Window Community Help	
😫 New Query   📭   🕞 📓 🎯   🌌 🥫	
Object Explorer - 9 ×	
Sonne\developer (SQL Server 10.50.1600      H □ Dat	
Ged New Database	
Restore Files and Filegroups	
Start PowerShell	
Reports +	
Refresh	
Output -	<del>т</del> ×
Ready	

Рис. 3.4 Окно «Создание нового источника»

– в строке Название базы данных (Database name) необходимо ввести произвольное название базы данных, которая будет использоваться приложением. Далее, в столбце Автоувеличение (Autogrowth) необходимо выставить параметры, показанные на Рис. 3.5 и нажать ОК в текущем и предыдущем окнах:

🖥 New Database		
Select a page	🕵 Script 👻 📑 Help	
General		- <b>- X</b>
Options	Database name: vsvodweb	
m. Filegroups	Owner: (default>	
	✓ Use full-text indexing	
	Database files:	
	Logical Name e Filegroup Initial Size (MB) Autogrowth	
	vsvodweb . PRIMARY 3 By 1 MB, unrestricted growth	
	vsvodweb_log Not Applicable 1 By 10 percent, unrestricted growth	
	Change Autogrowth for vsvodweb	
	Enable Autogrowth	
	File Growth	
	10-10	
	• In Percent	
Connection	O In Megabytes	
Server:	Maximum Dia Gao	
vsonne\developer	Maximum rile Size	
Connection:	C Restricted File Growth (MB) 100	
sa	C Ultrasticidad Die Canada	
View connection propertie	S Oneshicled File Growth	
	OK Creat	
Progress		
Ready		
No. 1		
		_ 1 ×
		* * *
	OK Cancel	
Ready		

Рис. 3.5 Окно «Создание нового источника»

 после шага 3 в списке пользовательских баз данных будет создана база данных с указанным именем.

#### 3.2. Установка Web-приложения

Для установки Web-приложения выполнить следующие действия:

- 1) распаковать архив приложения в директорию, не содержащую пробелом и/или кириллических символов (например, корректный путь C:\nnn\_svod\);
- 2) открыть текстовым редактором файл install-windows-service.bat и изменить в нем следующие параметры (на Рис. 3.6 выделены красным):
- //IS//JettyService название службы в OS Windows;
- --DisplayName="Advert Spot Manager Application Test Server" название сервиса, отображаемое в оснастке «Службы» (Services);
- изменить все пути до конфигурационных и служебных файлов на пути из п.1;
- в параметре jetty.port заменить значение порта приложения на необходимый из диапазона 8080-65535;

ПРИМЕЧАНИЕ. Назначаемый приложению порт должен быть свободен.

 открыть текстовым редактором файл jetty.xml, находящийся в рабочей папке приложения и изменить в нем параметры подключения на соответствующие проделанным в шаге 1;



Рис. 3.6 Файл jetty.xml, открытый в текстовом редакторе

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Параметры user/password определяет соответственно имя учетной записи и ее пароль, которые будет использовать приложение для связи с SQL Server. Параметр DatabaseName определяет названия базы данных, используемой приложением. Параметр Instance определяет экземпляр SQL Server к которому будет проводиться подключение. Параметр ServerName определяет имя сервера, к которому будет проводиться подключение. Для корректной работы приложения необходимо убедиться в активности службы SQL Server Browser на сервере СУБД.

- 3) запустить командную строку от имени администратора и перейти в ней в директорию, указанную в п.1 (например, cd C:\nnn\_svod) и выполнить в ней файл install-windows-service.cmd;
- 4) открыть оснастку Службы (Services), найти в нем созданную службу, нажать на ней правой кнопкой мыши и выбрать Свойства (Properties);
- 5) в появившемся окне указать тип старта Автоматически (Automatic), нажать кнопку Запустить (Start) и нажать кнопку ОК.

Q Services			_ 🗆 🗙
File Action View Help			
(= -) 🗔 🗐 🖬 🔽 🖬	) <b>M</b> II I <b>D</b>		
Services (Local)	Resented Properties (Local Computer)		
Extended	General       Log On       Recovery       Dependencies         Service name:       Service name:       Service name:         Display name:       Service name:       Service name:         Description:       Service name:       Service name:         Path to executable:       C:\rgm-reporting\binVlettyService.exe //RS//Sidence         C:\rgm-reporting\binVlettyService.exe //RS//Sidence       Service startup type:         Automatic       Service startup options,         Service status:       Started         Start       Stop         You can specify the start parameters that apply when you start the service from h         Start       2 ters:         OK       Cancel         Apply         Secondary Logon       Enables st,         Standard	Startup Type Disabled Automatic Manual Automatic Automatic Disabled Manual Automatic Disabled Manual Manual Manual Manual Manual Manual Automatic Manual Automatic Manual Automatic Manual Automatic Manual Automatic Manual Automatic Manual Automatic Manual Automatic Disabled Automatic	Log On As Local Service Local System Network S Local System Local Service Local Service Local Service Local System Local System
₩indows ﷺ DVD Drive (D:) I	quarta-jaas.bak 26.09.2013 10:48 BAK File 1 k	(B	<b>_</b>

Рис. 3.7 Окно «Свойства» сервиса приложения

# 4. ПРОВЕРКА, ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ПОДДЕРЖАНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

# 4.1. Методы проверки работоспособности связки сервер приложений – рабочая станция

Для того чтобы проверить работоспособность связки сервер приложений – рабочая станция требуется выполнить следующие действия:

- 1) запустить сервер приложений и СУБД;
- 2) запустить рабочую станцию;
- 3) запустить веб-браузер;
- ввести в адресную строку веб-браузера адрес веб-приложения программного модуля, появление стартовой страницы свидетельствует о работоспособности веб-приложения.

#### 4.1.1. Порядок проверки работоспособности Web-приложения

Для проверки необходимо выполнить следующие действия:

- 1) запустить веб-браузер;
- 2) в адресной строке веб-браузера ввести адрес веб-приложения;

Вход в личный кабинет 🛛 🗙	
example.com	Адресная строка 🗸 С
	веб-браузера

Рис. 4.1 Адресная строка веб-браузера

Примечание. На рисунке приведен условный адрес веб-приложения.

- 3) нажать клавишу Enter;
- 4) если введен верный адрес, то появится стартовая страница приложения.

### 4.2. Методы проверки работоспособности сервера СУБД

Для того чтобы проверить работоспособность сервера СУБД требуется выполнить следующие действия:

- убедиться в том, что службы SQL-сервера находятся в состоянии Работает. Для этого запустить консоль управления службами (Пуск → Настройка → Панель управления → Администрирование → Службы). В открывшемся окне найти используемую SQL службу;
- 2) загрузить утилиту SQL Server Management Studio, входящую в состав СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2 (Пуск → Программы → Microsoft SQL Server 2008 R2 → SQL Server Management Studio). Появится окно Connect to Server (Соединение с Сервером), Рис. 4.2:

Connect to Serve		×
SQL	Server 2008 R2	
Server type:	Database Engine	•
Server name:		•
Authentication:	SQL Server Authentication	•
Login:		•
Password:		
	Remember password	
Conn	eot Cancel Help	Options >>

Рис. 4.2 Окно «Connect to Server»

- 4) в полях окна следует задать параметры соединения с экземпляром SQLсервера:
  - Server type (тип сервера) Database Engine;
  - Server name (имя сервера) «Имя сервера\Имя экземпляра SQL-сервера»;
  - Authentication (проверка подлинности) SQL Server Authentication;
  - Login (имя входа);
  - **Password** (пароль);
- 5) нажать кнопку Connect (Соединить). После успешного соединения с экземпляром SQL-сервера откроется главное окно утилиты SQL Server Management Studio.

Успешное соединение с экземпляром SQL-сервера (появление главного окна утилиты **Management Studio**) свидетельствует о работоспособности сервера.

#### 4.3. Методы проверки работоспособности базы данных

#### 4.3.1. Проверка физической целостности базы данных

Проверка работоспособности базы данных осуществляется путем проверки физической целостности базы данных. Проверка физической целостности базы данных производится с помощью системной команды DBCC CHECKDB (язык запросов T-SQL).

#### 4.4. Методы восстановления работоспособности серверов и рабочих станций

#### 4.4.1. Восстановление работоспособности сервера

Работоспособность сервера в случае его отказа, восстанавливается специалистами из подразделения технической поддержки. Если технических неисправностей в оборудовании сервера не обнаружено и операционная система сервера работает без сбоев, то для восстановления его работоспособности рекомендуется перезапустить службы SQLServer, а также убедиться в доступности баз данных (с использованием утилиты SQL Server Management Studio) и веб-приложений.

#### 4.4.2. Восстановление работоспособности рабочей станции

Если произошел программно-аппаратный сбой рабочей станции (клиентского приложения), следует обратиться к специалистам из подразделения технической поддержки.

Если специалист не обнаружит технических неисправностей в оборудовании рабочей станции (и операционная система станции работает без сбоев), то следует убедиться в доступности сервера, на котором установлены вебприложения.

#### 4.5. Методы восстановления работоспособности базы данных

Для обеспечения возможности восстановления базы данных (например, поврежденной) администратор должен периодически выполнять ее резервное копирование. Методика проведения резервного копирования рассмотрена в п. 4.5.1.

Методика восстановления базы данных приведена в п. 4.5.2.

#### 4.5.1. Резервное копирование базы данных

Резервное копирование производится на сервере (компьютере, на котором расположен SQL-сервер).

Для создания резервной копии текущей базы данных необходимо:

нажать правой кнопкой мыши на исходную базу данных, в выпадающем меню выбрать Задачи (Tasks) → Резервное копирование (Backup):



Рис. 4.3 Главное окно Management Studio 2008

 удалить путь хранения резервной копии по умолчанию; убедиться в том, что выбран параметр Диск (Disk); нажать кнопку Добавить (Add); нажать кнопку с изображением троеточия:

🧏 Microsoft SQL Servei	🥛 Back Up Database - vsvodw	reb		
File Edit View Deb	Select a page	🛒 Script 🝷 🛐 Help		
New Query   🛅   🗋	General			
Object Explorer	Uptions	Source		
Connect 🕶 🛃 📃		Database:	vsvodweb	•
🖃 🐻 vsonne\developer (		Recovery model:	SIMPLE	
Databases		Backup type:	Full	-
🛨 🧻 vsvodweb			,	
🣔 Select Backup De	stination	× ·		
Select the file or back	up device for the backup destination.	You can create		
backup devices for fre	equently used files.			
Destinations on disk		4 🕋	,	
File name:			vsvodweb-Full Database Backup	
rosoft SQL Server	MSSQL10 50.DEVELOPER\MSSQ	L\Backup		
C Backup device	e.			
	21	<b>2</b>	davs	
,			26-Nov-13	3
	ОК	Cancel		
		• Di	sk C Tape	
	Connection:	c:\Program Files\Microsoft SQL Serv	er\MSSQL10_50.DEVELOPER\MSSQL\Ba	Add
	Now connection proportion		_	
				Remove
•	Progress			
Output	Ready			- + + ×
	Wash .	•		
			ок	a
Ready				

Рис. 4.4 Окно резервного копирования базы данных

в следующем окне необходимо выбрать тип файлов – все (Files of type – All), выбрать директорию для хранения резервной копии, набрать имя для файла резервной копии и нажать кнопку ОК:



Рис. 4.5 Окно выбора директории хранения резервной копии

 далее необходимо перейти на вкладку Параметры (Options) и отметить необходимые опции согласно Рис. 4.6, нажать кнопку ОК и дождаться окончания резервного копирования базы данных:

Nicrosoft SQL Server Hall Rede Up Database, unredweb			
File Edit View Debug 1	Soloota page		
🗄 New Ouery   📭   🕞   🍙	General	Script - D Help	
Object Explorer	Options	Overwrite media	
Connect 🕶 📑 📑 👕 🝸 🧟		<ul> <li>Back up to the existing media set</li> </ul>	
🖃 🚺 vsonne\developer (SQL S		O Append to the existing backup set	
🖃 🚞 Databases		Overwrite all existing backup sets	
🛨 🚞 System Database		Check media set name and backup set expiration	
Security		Media set name:	
🕀 🧰 Server Objects		Rack up to a new media set, and erase all existing backup sets.	
E      Replication     Management			
indiagement		New media set name:	
		New media set description:	
			<b>_</b>
		Reliability	
		Verify backup when finished	
		Perform checksum before writing to media	
	Caracter	Continue on error	
	Connection	Transaction log	
	Server: vsonne\developer	C Truncate the transaction log	
	Connection:	O Back up the tail of the log, and leave the database in the restoring state	
	sa	Tape drive	
	View connection properties	<ul> <li>Inload the tane after backup</li> </ul>	
		Rewind the tane before unloading	
	Progress	Compression	
Output	Ready	Set backup compression:	×
	New W		
		ОК Са	
Ready			

Рис. 4.6 Окно «Параметры» восстановления базы данных

### 4.5.2. Восстановление базы данных

Восстановление БД производится на сервере (компьютере, на котором расположен SQL-сервер).

Для восстановления БД из резервной копии следует выполнить следующие действия:

нажать правой кнопкой мыши на необходимую базу данных, выбрать
 Задачи (Tasks) → Восстановление (Restore) → База данных (Database);

🔀 Microsoft SQL Server Management Studio							
File Edit View Debug Tools Window Community Help							
1 🛄 New Query 🕞 🕞 🕞 🥵 🥃							
Object Explorer - 4 X							
Connect - 🛃 🛃 = 🝸 😰 📓							
Superior Sector Sector 10.50.1600							
E I Jacabases							
E V New Database							
Security New Ouerv							
E Repli Script Database as							
Mana     Taska							
	Detach						
Policies	Take Offline						
Facets	Bring Online						
Start PowerShell	Shrink	•					
Reports +	Back Up						
Rename	Restore	•	Database				
Delete	Generate Scripts		Files and Filegroups				
Refresh	Extract Data-tier Application		Transaction Log				
Properties	Register as Data-tier Application						
	Import Data						
	Export Data						
Output				~ + ×			
Ready							

Рис. 4.7 Главное окно Management Studio 2008

 в появившемся окне восстановления поставить отметку в поле Устройство (Device), нажать кнопку с тремя точками и нажать кнопку Добавить (Add):



Рис. 4.8 Окно «Восстановление базы данных»

- в следующем окне необходимо выбрать тип файлов «Все файлы», указать файл резервной копии, далее нажать **ОК** в текущем и предыдущем окнах;

File: Edit View Debug Tools Window Community Help   Select the file: <td< th=""><th>K Microsoft SQL Server Management Studio</th><th></th><th></th></td<>	K Microsoft SQL Server Management Studio		
Select the file: Select the file: Select the file: Select the file: Select the file: Select or type the name of a new or existing database for your restore operation. To database: Select or type the name of a new or existing database for your restore operation. To database: Select or type the name of a new or existing database for your restore operation. To database: Select or type the name of a new or existing database for your restore operation. To database: Select or type the name of a new or existing database for your restore operation. To database: Select or type the name of a new or existing database for your restore operation. To database: Select or type the name of a new or existing database for your restore operation. To database: Select or type the name of a new or existing database for your restore operation. To database: Select the backup sets to restore. Select the backup sets to restore: Restore: Select the backup sets to restore: Restore: Select the path: Select or type: He name: Select the file: OK Cancel OK Cancel	File Edit View Debug Tools Window Community Help		
Selected path:   B:   B:   Concel	Locate Backup File - VSONNE \DEVELOPER	× vsvod	lweb
OK Cancel	Select the file:	Id ove ents	Script   Script   Betrination for restore   Select or type the name of a new or existing database for your restore operation.   To database:   vsvodweb   To a point in time:   Most recent possible   Source for restore   Source for restore   Specify the source and location of backup sets to restore.   From database:   From database:   From database:   Select the backup sets to restore:   Restore   Restore   Name   Component   Type   Server   Database   Position   First LSN   Last LST
			OK Cancel

Рис. 4.9 Окно «Выбор резервной копии»

 далее необходимо убедиться, что в поле База данных (Database) выбрана целевая база данных, выбрать нужный источник восстановления и перейти на вкладку Параметры (Options);



Рис. 4.10 Окно восстановления базы данных

в окне свойств необходимо установить флаг Перезаписать существующую базу (Overwrite the existing database), нажать кнопку ОК и дождаться окончания процесса восстановления базы данных:



Рис. 4.11 Окно «Свойства» мастера восстановления базы данных

#### 4.6. Методы поддержания целостности базы данных

Целостность базы данных обеспечивается встроенными средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2.

#### 4.7. Методы поддержания безопасности базы данных

Безопасность базы данных обеспечивается встроенными средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2 и операционной системы сервера.

#### 4.8. Обновление сервисной части Портала

Для обновления портала необходимо выполнить следующие действия:

 остановить службу Портала (Service) в оснастке Службы, либо при помощи командной строки (запрос в командной строке net stop имя\_службы);

**Важно!** Если при обновлении требуется восстановить резервные копии БД – это необходимо сделать на данном этапе.

– в папке C:\папка\_c\_проектом\webapps удалить файл ROOT.war. Поместить в эту папку файл ROOT.war, полученный от разработчиков;

Важно! Если требуется только восстановить резервные копии БД, то данный пункт выполнять не нужно.

 запустить службу Портала (Service) в оснастке Службы, либо при помощи командной строки (запрос в командной строке net start имя\_службы).
 Обновление завершено.