

**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННО ПРЕДПРИЯТИЕ**  
**СТЕЛС**

**Типовая методика резервирования базы  
данных SQL-сервера PostgreSQL**

**Руководство по эксплуатации**

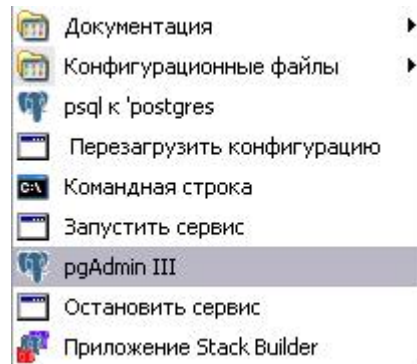
**Томск 2008**

## Содержание

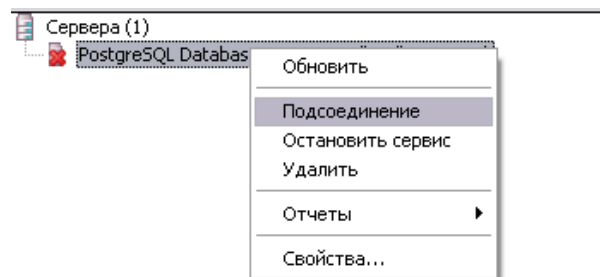
1. Создание разовой резервной копии с использованием программы pgAdmin .....	3
2. Создание резервной копии с использованием командного файла .....	6
3. Добавление командного файла в назначенные задания.....	9
4. Восстановление данных с использованием программы pgAdmin .....	14
Приложение №1 – Опции и ключи программы резервирования pgDump.....	19
Приложение №2 – Опции и ключи архиватора .....	20

# 1. Создание разовой резервной копии с использованием программы pgAdmin

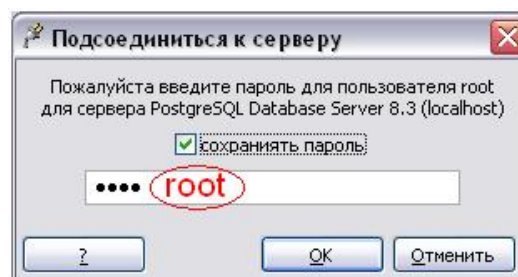
1.1 Запустите программу pgAdmin (**ПУСК-ПРОГРАММЫ-PostgreSQL 8.3-pgAdmin**).



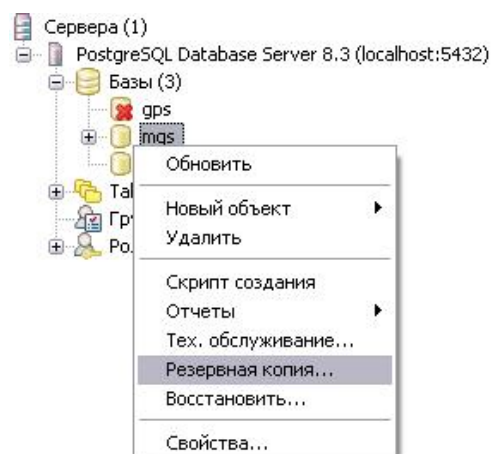
1.2 Выполните подключение к серверу базы данных PostgreSQL.



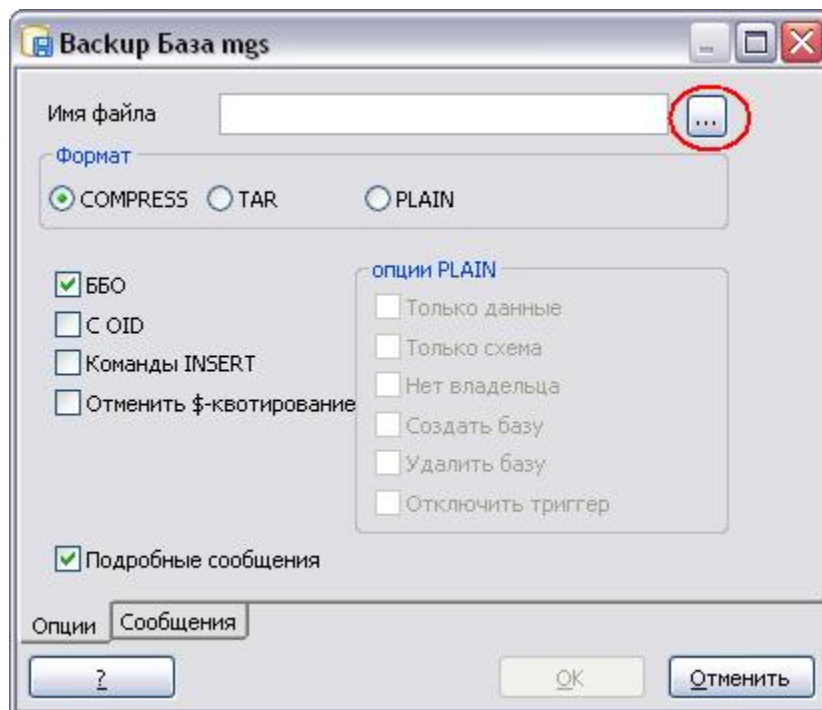
1.3 В окне Подсоединиться к серверу указать пароль *root*, поставить флажок на поле **сохранять пароль**.



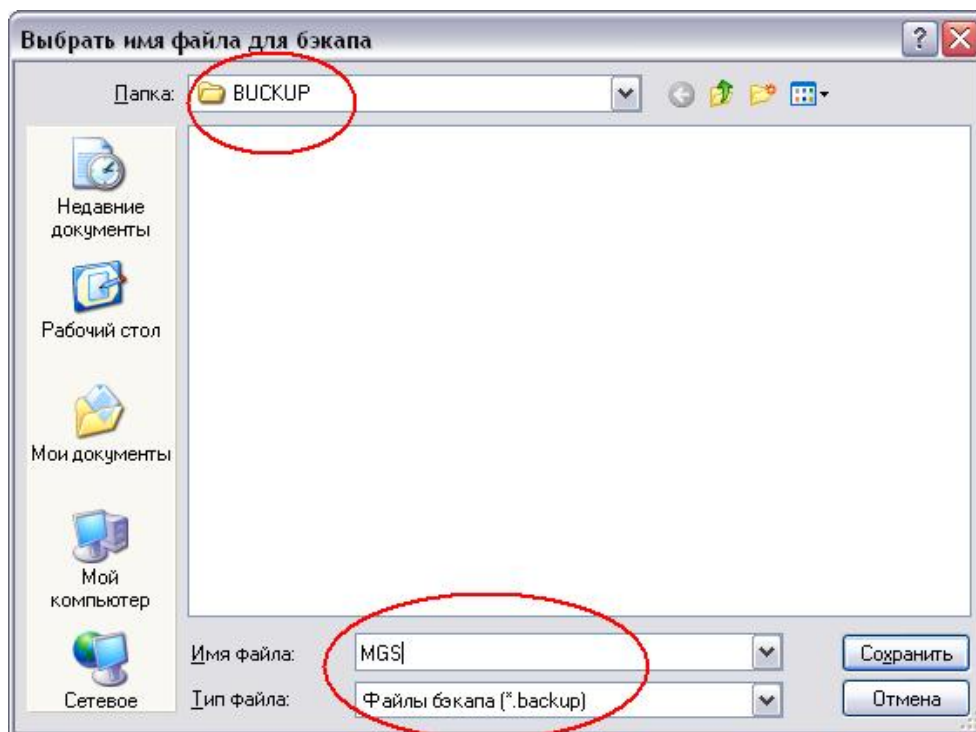
1.4 В пункте базы выбрать схему *mgs*, и выбрать в контекстном меню **Резервная копия**.



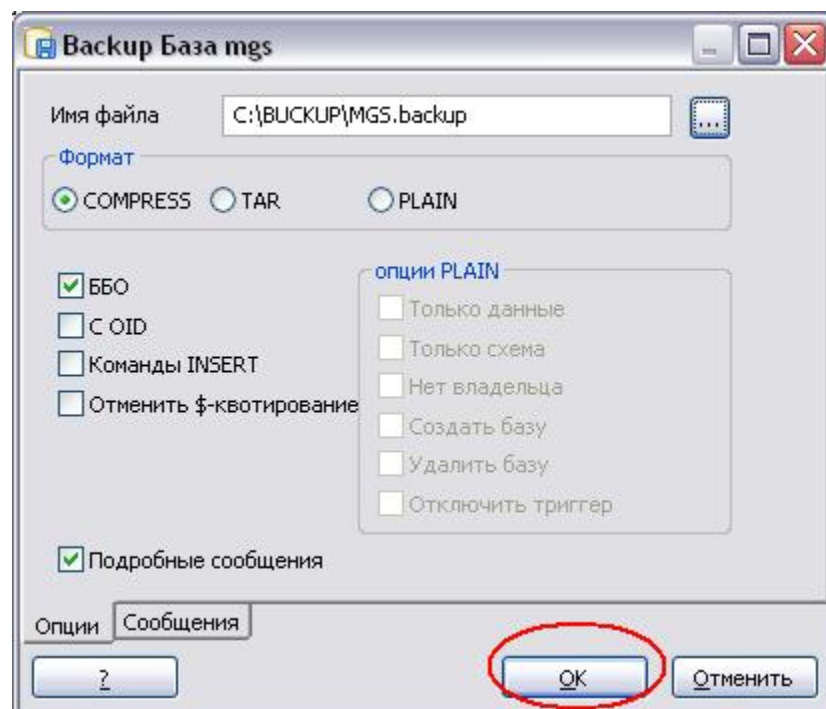
1.5 Нажать кнопку в поле **Имя файла**.



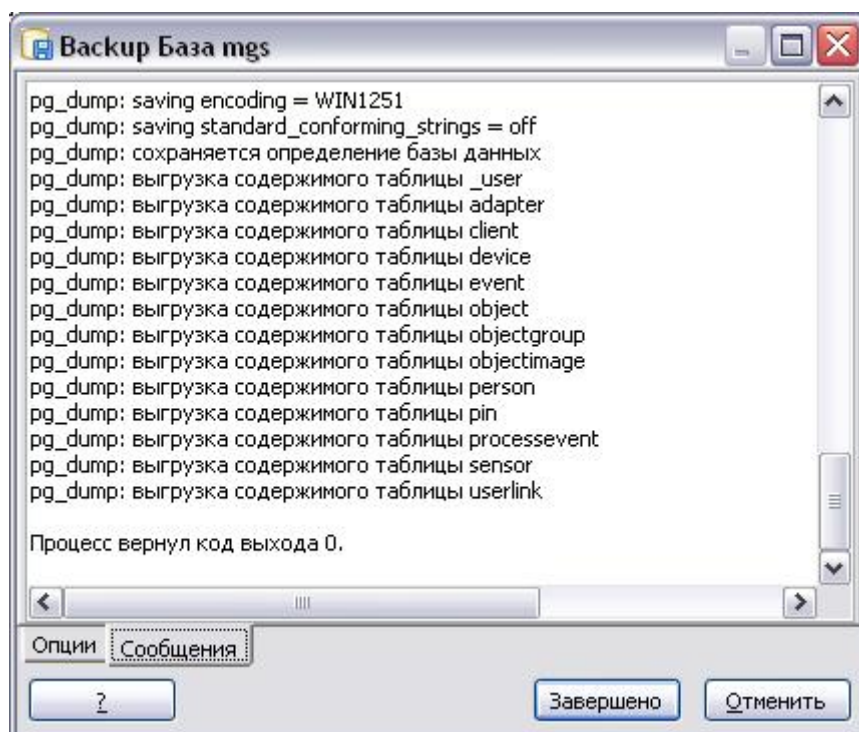
1.6 Выбрать папку, в которую будет выполняться резервирование, внести имя файла и нажать кнопку **Сохранить**.



1.7 Нажать кнопку **OK**.



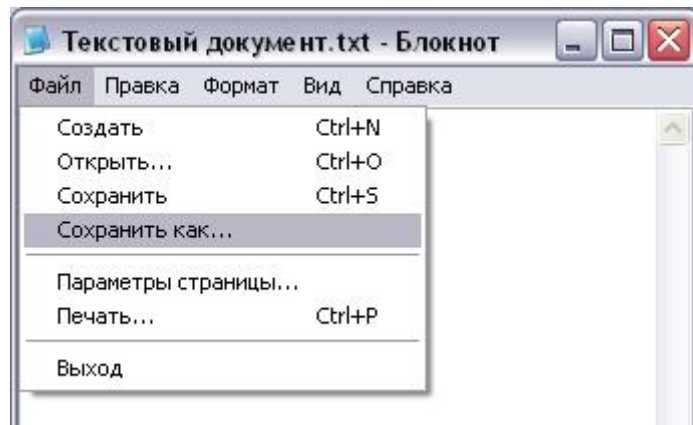
1.8 В результате выполнения появится следующее окно.



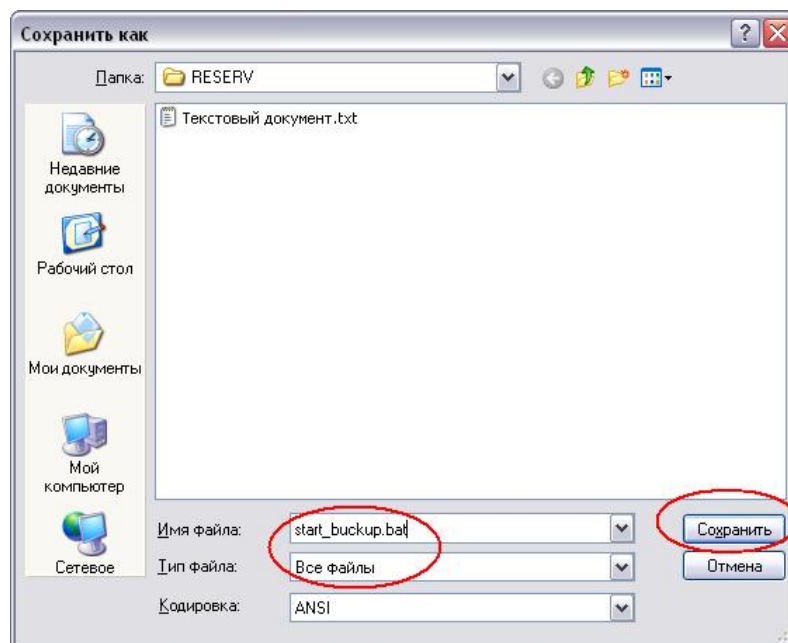
## 2. Создание резервной копии с использованием командного файла

### 2.1 Создайте командный файл.

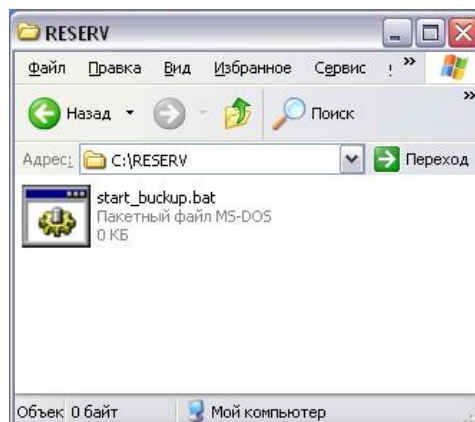
2.1.1 Создайте и откройте текстовый документ. В меню файл выберите **Сохранить как**.



2.1.2 В диалоговом окне **Сохранить как** укажите имя файла и расширение **bat**. Нажмите **Сохранить**.



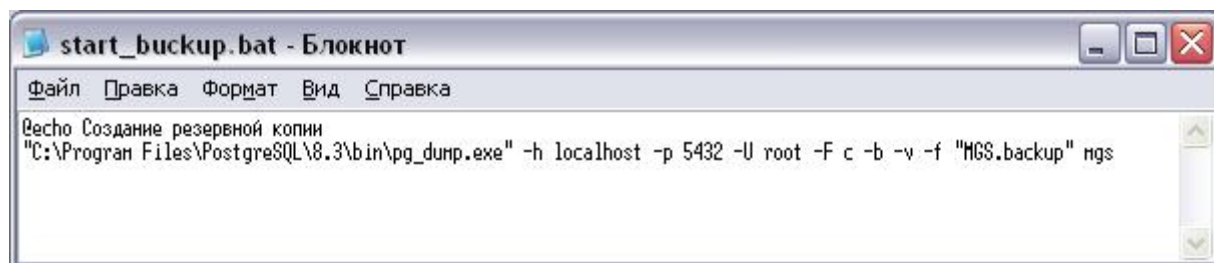
2.1.3 В результате получится командный файл с расширением **bat**.



## 2.2 Откройте файл для редактирования



## 2.3 Добавьте в командный файл следующий текст.



**@echo Создание резервной копии** - Вывод на экран консоли соответствующего текста.

**"C:\Program Files\PostgreSQL\8.3\bin\pg\_dump.exe"** - путь к файлу, выполняющего резервирование (по умолчанию).

**-h localhost** - IP-адрес подключения, где *localhost* – собственный IP – адрес.

**-p 5432** - порт подключения к СУБД, по умолчанию 5432.

**-U root** - пароль для подключения.

**-F c -b -v** - формат записи резервной копии.

**-f "MGS.backup"** - имя выходного файла.

**mgs** - название резервируемой схемы данных (в нашем случае **mgs** – если резервируется ПЦН Мираж, **gps**, если резервируется НСМ Сибирь).

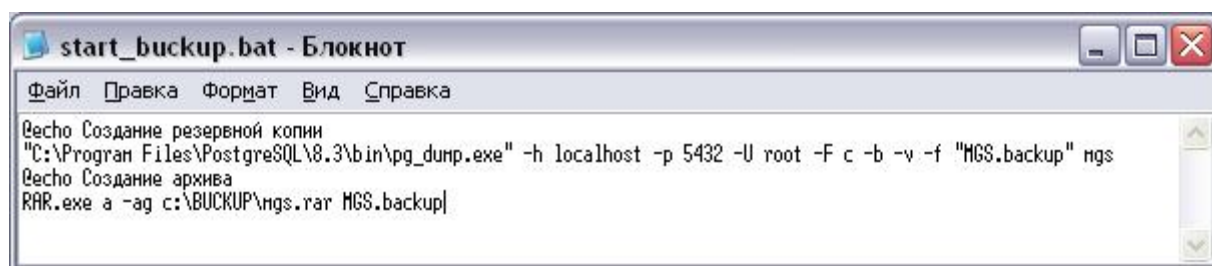
2.4 Сохраните файл. Таким образом командный файл создан и после его исполнения, будет выполняться резервная копия схемы данных, в указанный выходной файл.

2.5 Для сохранения каждой копии резерва в отдельный файл, возможно следующая реализация.

2.5.1 Создайте командный файл

2.5.2 Откройте файл для редактирования

2.5.3 Добавьте в командный файл следующий текст.



**RAR.exe** –запуск программы архивации RAR.

**a** – команда для программы RAR, о добавлении в архив файлов.

**-ag** – ключ для программы RAR, о добавлении в имя создаваемого архива, дату и время.

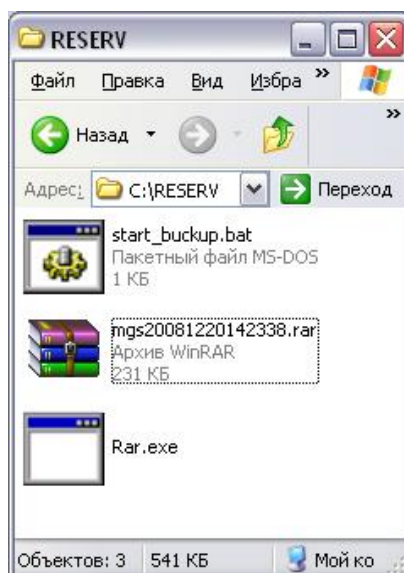
**C:\BUCKUP\mgs.rar** - имя создаваемого архива.

**MGS.backup** – имя файла, подлежащего архивации. Здесь также можно указать полный путь к папке.

При необходимости вы можете изменять параметры выполнения программы RAR.exe (Список ключей находится в приложении №2).

2.5.4 Выложите в каталог с командным файлом программу RAR.exe.

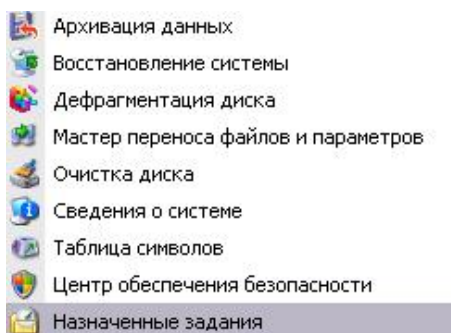
2.5.5 В результате получится архивный файл. В котором хранится вся база данных ПЦН Мираж.



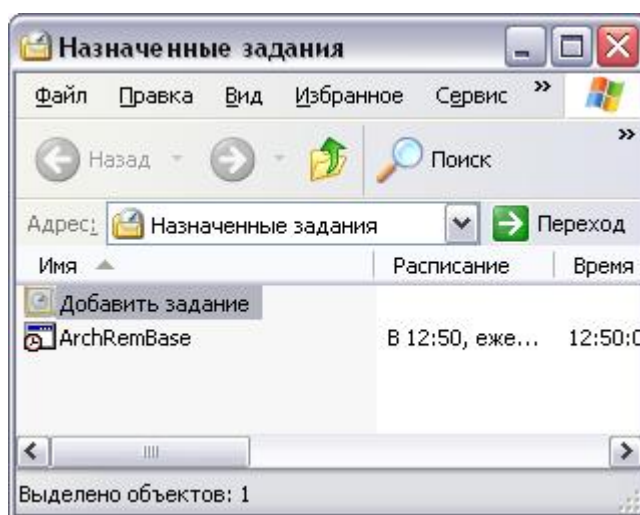


### 3. Добавление командного файла в назначенные задания.

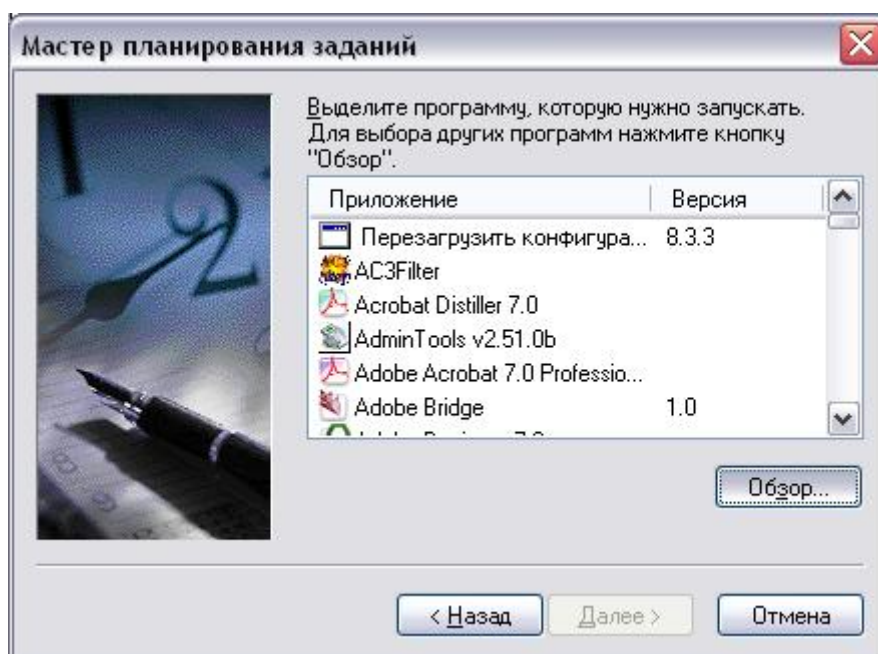
3.1 Для автоматического запуска командного файла в нужное время, необходимо запустить **Планировщик заданий**(ПУСК-ПРОГРАММЫ-СТАНДАРТНЫЕ-СЛУЖЕБНЫЕ-НАЗНАЧЕННЫЕ ЗАДАНИЯ).

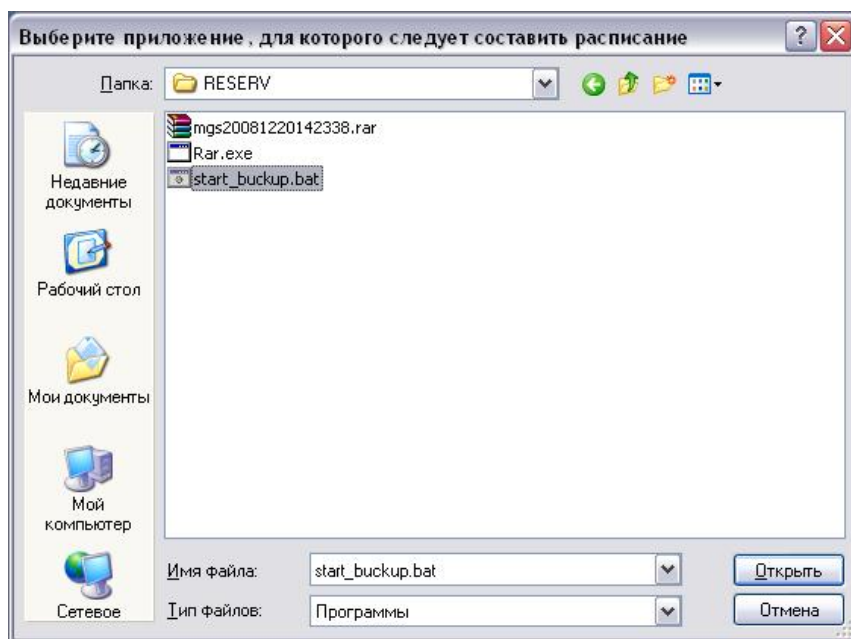


3.2 Запустите мастер планирования заданий, нажав **Добавить задание**.

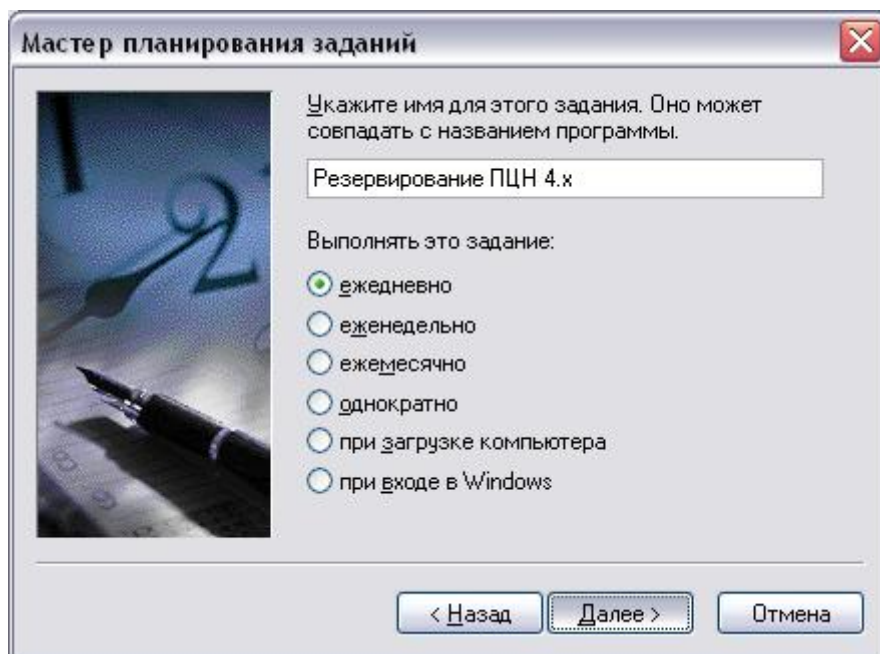


3.3 Выберите командный файл резервирования созданный ранее, нажав кнопку **Обзор**.





3.4 Укажите имя для этого задания, и укажите как часто его необходимо выполнять.



4.4 Укажите время выполнения задания. Время выполнения необходимо выбирать исходя из минимальной активности объектов и минимальной загруженности серверного компьютера. Обычно это ночное время с 1.00 до 5.00 утра.

**Мастер планирования заданий**

Укажите день и время запуска задания.

Время начала: 2:00

Выполнять это задание:

☒ ежедневно

☐ по рабочим дням

☐ каждый 365 день

Дата начала: 20.12.2008

< Назад Далее > Отмена

4.5 Нажмите далее.

**Мастер планирования заданий**

Введите имя и пароль пользователя. Это задание будет выполняться как запущенное указанным пользователем.

Имя пользователя: SUPPORT\support

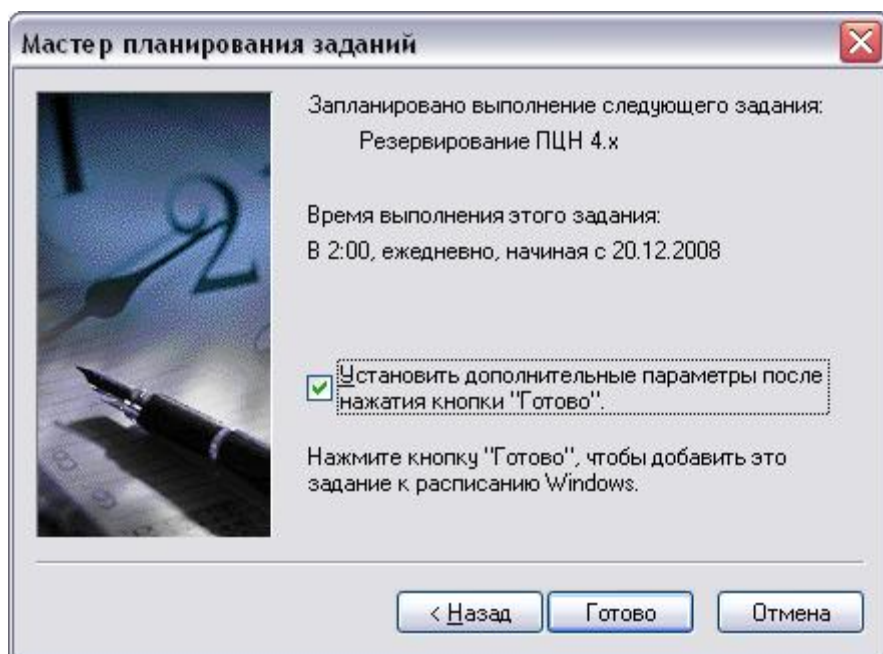
Введите пароль:

Подтверждение:

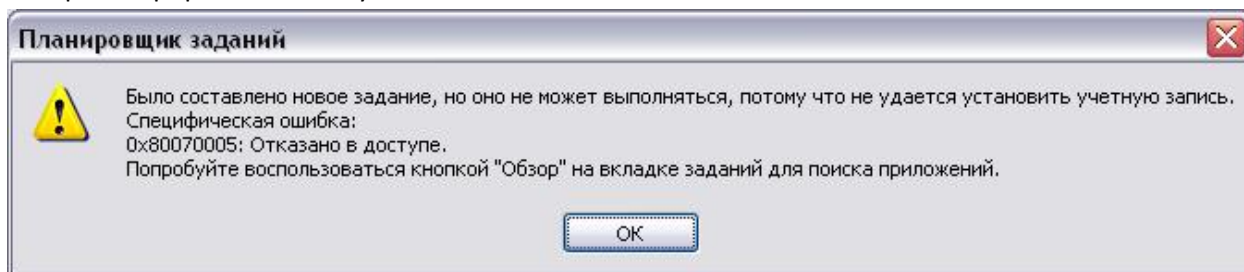
Если не ввести пароль, то запланированное задание может не запуститься.

< Назад Далее > Отмена

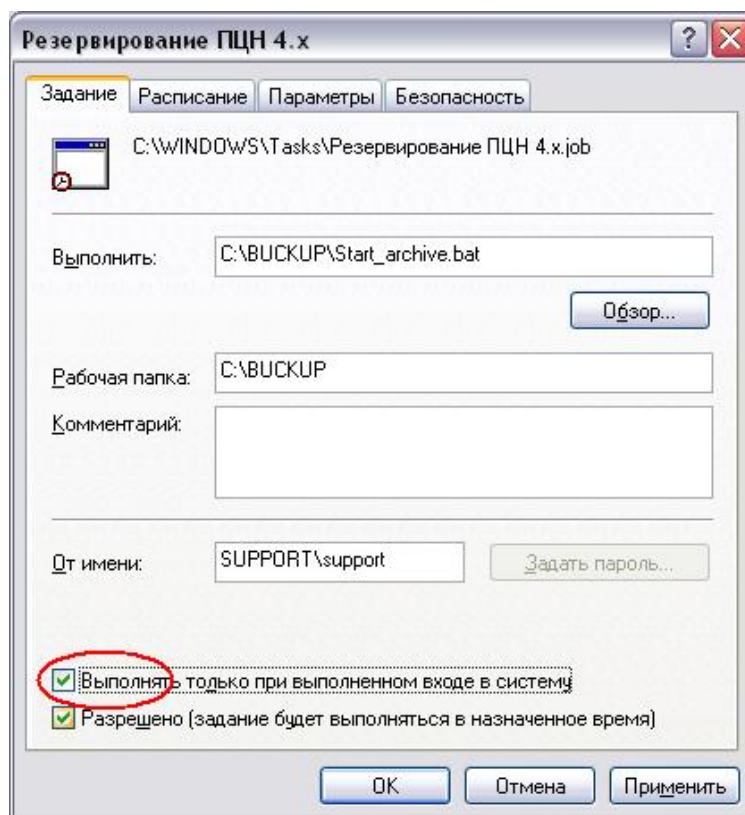
4.6 Установите флажок и нажмите **Готово**.



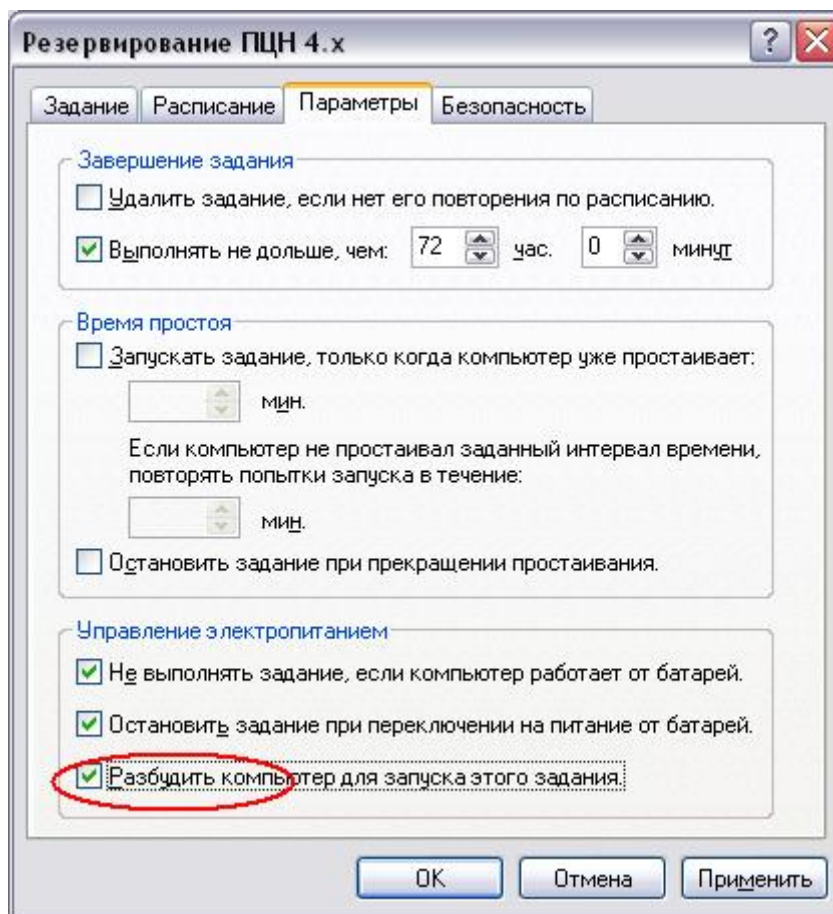
#### 4.7 Пропустить ошибку



#### 4.8 Установить флажок **Выполнять только при выполненном входе в систему**.



4.9 Перейдите на закладку **Параметры** и установите флажок разбудить компьютер для запуска этого задания.



4.10 Нажмите OK. Настройка автоматического архивирования закончена.



## 4. Восстановление данных с использованием программы pgAdmin

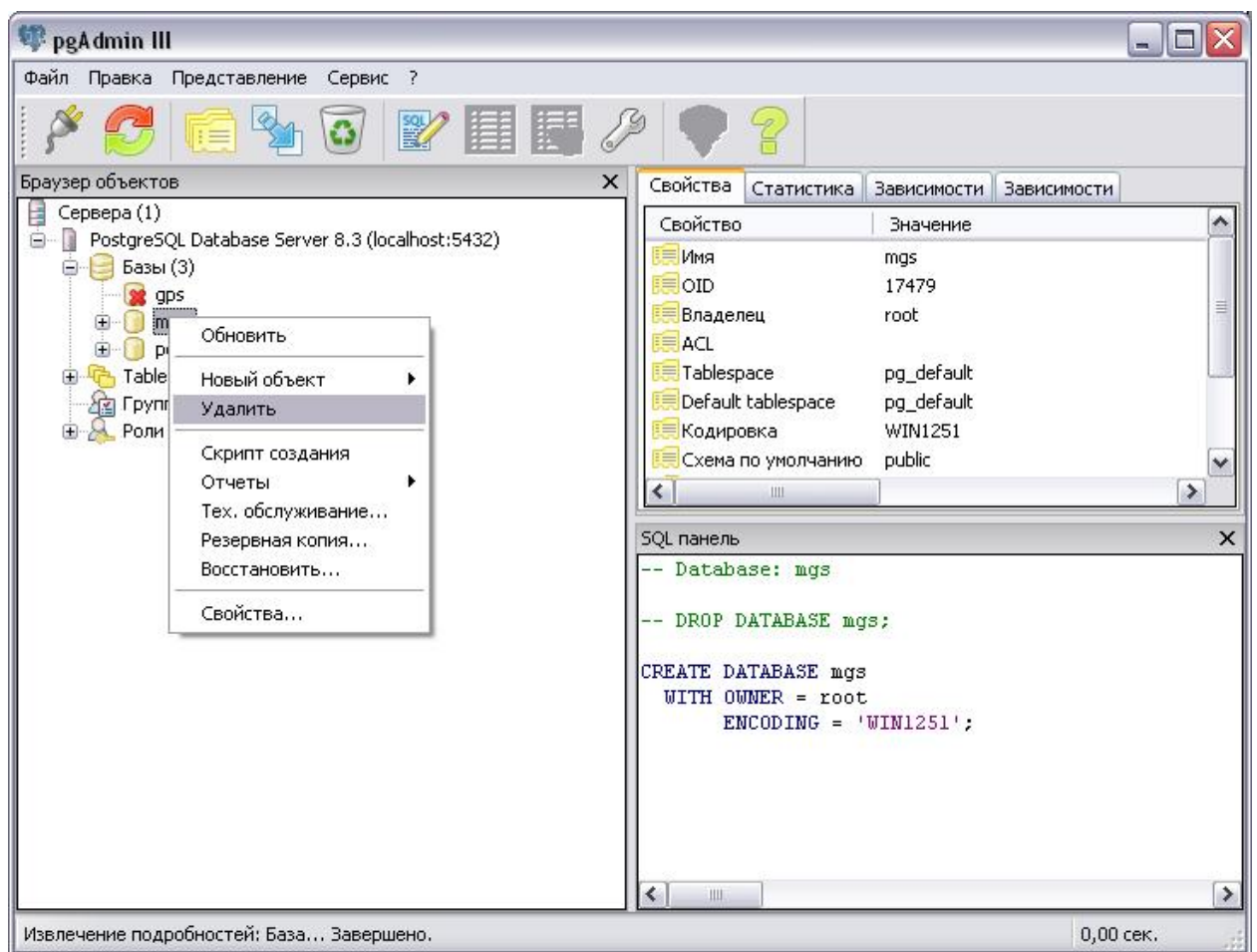
4.1 Извлеките файл из архива, если он был заархивирован.

4.2 Запустите программу *pgAdmin*.

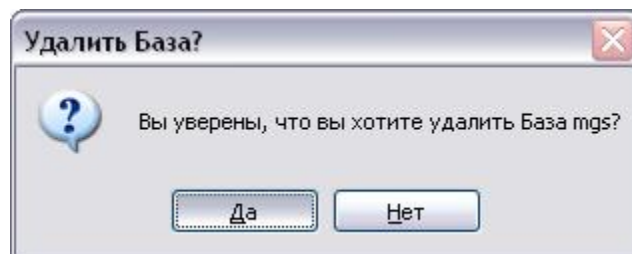
4.3 Подключитесь к серверу PostgreSQL.

4.4 Удалите схему *mgs*.

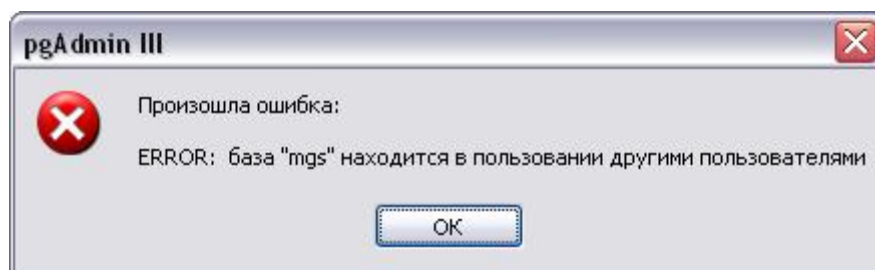
***!Внимание, после удаления схемы mgs все предыдущие данные будут утеряны.***



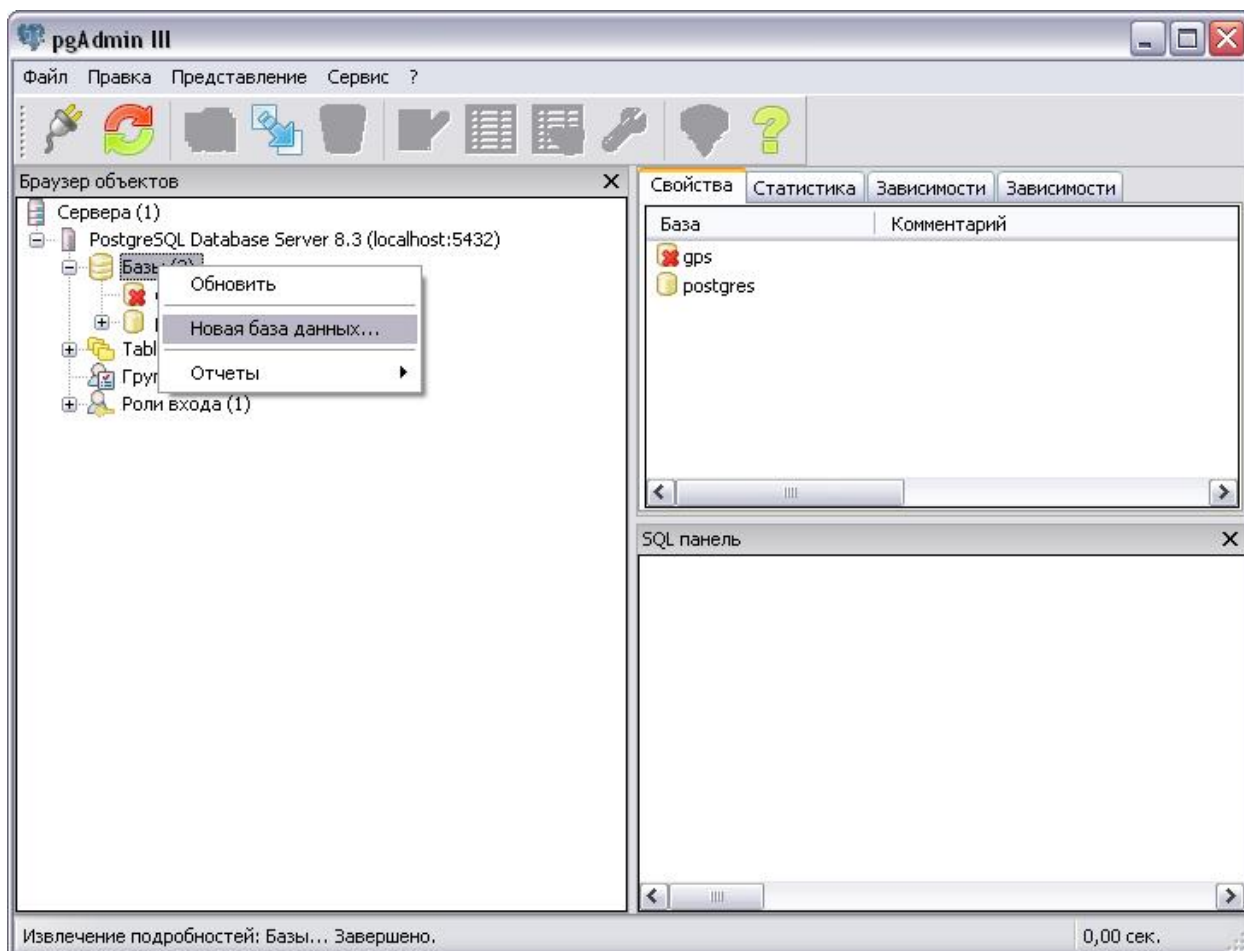
4.5 Согласитесь с запросом.



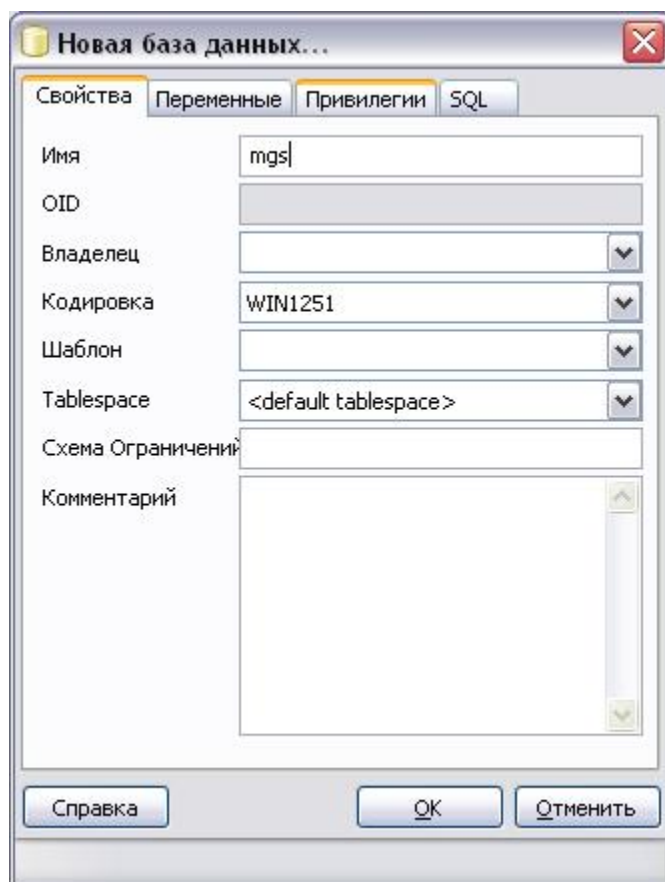
4.6 Если появилась следующая ошибка, то вероятно запущен сервер ПЦН, его необходимо выгрузить и повторить процедуру удаления.



#### 4.7 Создайте новую базу данных.



4.8 Впишите имя *mgs* нажмите **OK**.



Новая база данных...

Свойства Переменные Привилегии SQL

Имя mgs

OID

Владелец

Кодировка WIN1251

Шаблон

Tablespace <default tablespace>

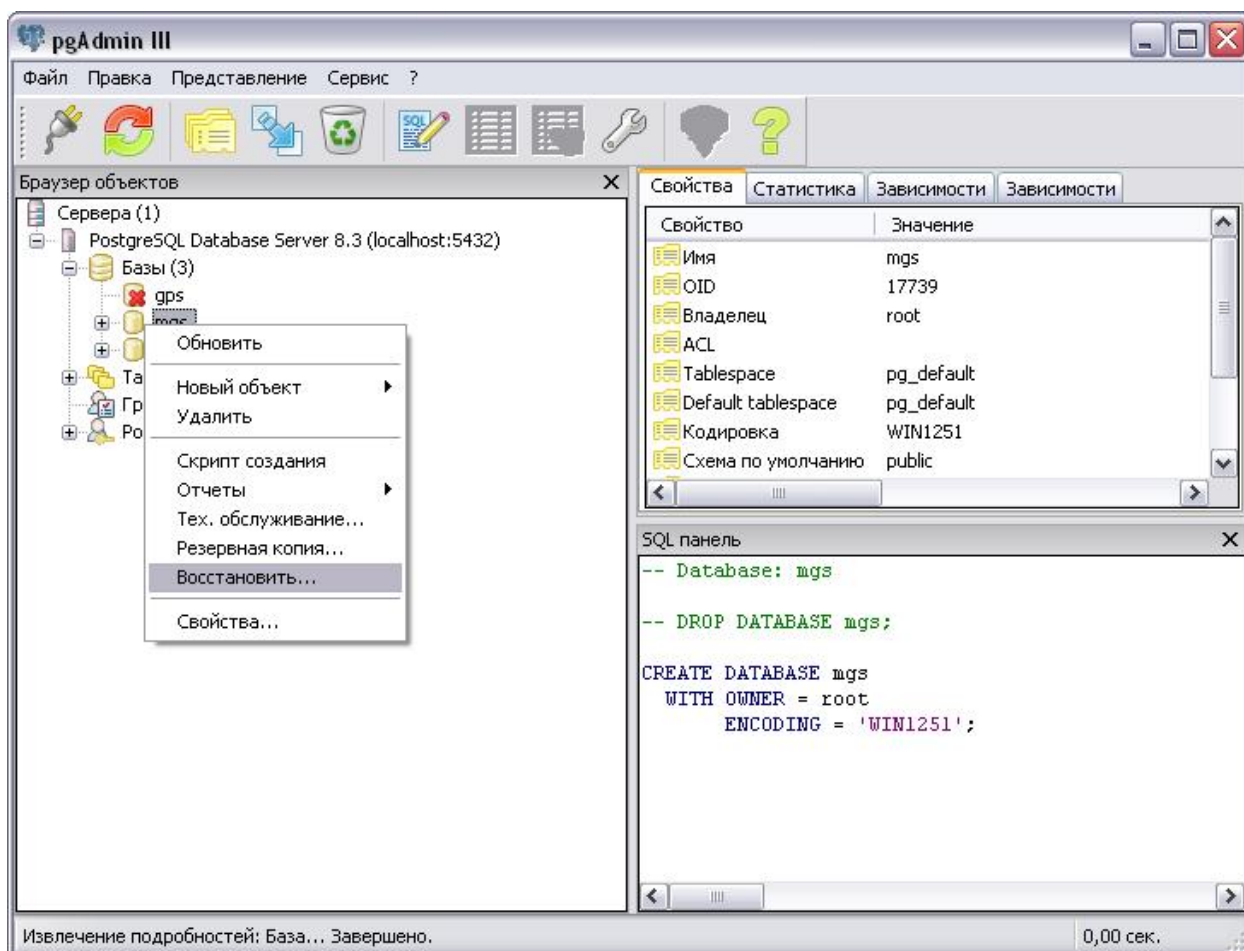
Схема Ограничений

Комментарий

Справка OK Отменить



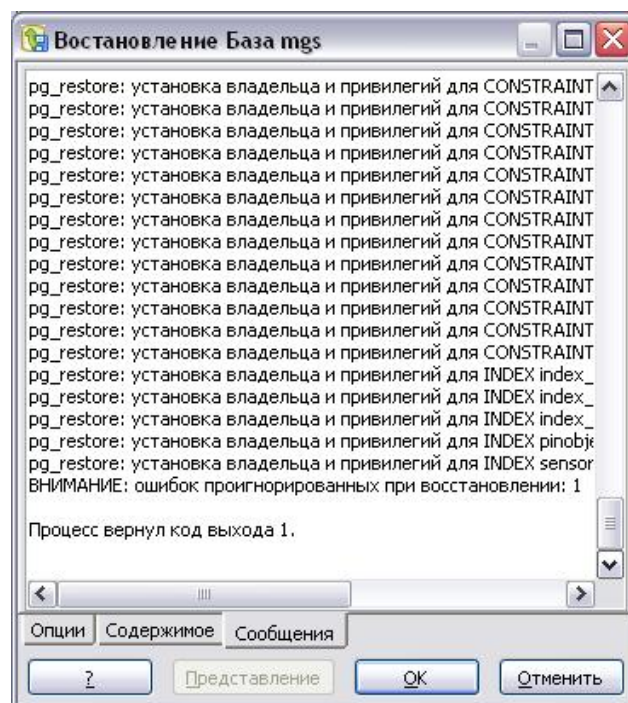
4.8 Выберите пункт восстановить в созданной схеме данных *mgs*.



4.9 Укажите путь к резервному файлу из которого будет выполняться восстановление, нажмите ОК.



4.10 После восстановления нажмите ОК. Процедура восстановления выполнена. Запустите сервер ПЦН, проверьте верность данных.



## Приложение №1 – Опции и ключи программы резервирования pgDump

**pg\_dump** создает резервную копию базы данных в виде файла в текстовом или других форматах.

### Использование:

`pg_dump [OPTION]... [DBNAME]`

### Опции общего характера:

<code>-f, --file=FILENAME</code>	имя выходного файла
<code>-F, --format=c t p</code>	формат выходного файла (пользовательский, tar, текстовый)
<code>-i, --ignore-version</code>	продолжить даже если версия сервера не совпадает с версией pg_dump
<code>-v, --verbose</code>	режим вывода всех сообщений
<code>-Z, --compress=0-9</code>	уровень сжатия для компрессированных форматов
<code>--help</code>	показать эту подсказку и выйти
<code>--version</code>	показать версию и выйти

### Опции, управляющие выводом содержимого:

<code>-a, --data-only</code>	dump only the data, not the schema
<code>-b, --blobs</code>	include large objects in dump
<code>-c, --clean</code>	clean (drop) schema prior to create
<code>-C, --create</code>	include commands to create database in dump
<code>-d, --inserts</code>	dump data as INSERT commands, rather than COPY
<code>-D, --column-inserts</code>	dump data as INSERT commands with column names
<code>-E, --encoding=ENCODING</code>	dump the data in encoding ENCODING
<code>-n, --schema=SCHEMA</code>	dump the named schema(s) only
<code>-N, --exclude-schema=SCHEMA</code>	do NOT dump the named schema(s)
<code>-o, --oids</code>	include OIDs in dump
<code>-O, --no-owner</code>	skip restoration of object ownership in plain text format
<code>-s, --schema-only</code>	dump only the schema, no data
<code>-S, --superuser=NAME</code>	specify the superuser user name to use in plain text format
<code>-t, --table=TABLE</code>	dump the named table(s) only
<code>-T, --exclude-table=TABLE</code>	do NOT dump the named table(s)
<code>-x, --no-privileges</code>	do not dump privileges (grant/revoke)
<code>--disable-dollar-quoting</code>	disable dollar quoting, use SQL standard quoting
<code>--disable-triggers</code>	disable triggers during data-only restore
<code>--use-set-session-authorization</code>	use SESSION AUTHORIZATION commands instead of ALTER OWNER commands to set ownership

### Опции соединения:

<code>-h, --host=HOSTNAME</code>	имя сервера баз данных или директория сокетов
<code>-p, --port=PORT</code>	номер порта сервера баз данных
<code>-U, --username=NAME</code>	соединиться как указанный пользователь
<code>-W, --password</code>	принудительный запрос пароля (должен происходить автоматически)

Если имя базы данных не указано, то будет использовано значение переменной окружения PGDATABASE.

Сообщать об ошибках: <pgsql-bugs@postgresql.org>.

## Приложение №2 – Опции и ключи архиватора

Использование: RAR <команда> -<ключ 1> -<ключ N> <архив> <файлы...>

<@файл-список...> <путь\_для\_извлечения\>

### <Команды>

a	Добавить файлы в архив
c	Добавить комментарий архива
cf	Добавить комментарии файлов
ch	Изменить параметры архива
cw	Записать комментарий архива в файл
d	Удалить файлы из архива
e	Извлечь файлы в текущий каталог
f	Освежить файлы в архиве
i[пар]=<стр>	Найти строку в архивах
k	Заблокировать архив
l[t,b]	Показать содержимое архива [техинфо,только имена файлов]
m[f]	Переместить в архив [только файлы]
p	Извлечь файл на устройство stdout
r	Исправить повреждённый архив
rc	Восстановить пропущенные тома
rn	Переименовать файлы в архиве
rr[N]	Добавить информацию для восстановления
rv[N]	Создать тома для восстановления
s[модуль -]	Преобразовать архив в/из SFX
t	Протестировать архив
u	Обновить файлы в архиве
v[t,b]	Показать подробно содержимое архива [техинфо,только имена]
x	Извлечь файлы с полными путями

### <Ключи>

-	Прервать дальнейший поиск ключей
ac	Снять атрибут 'архивный' после архивации или извлечения
ad	Добавить имя архива к целевому пути
ag[формат]	Добавить к имени архива текущие дату и время
ao	Добавить файлы с установленным атрибутом 'архивный'
ар<путь>	Указать путь внутри архива
as	Синхронизировать содержимое архива
av	Добавить электронную подпись (в зарегистрированной версии)
av-	Не проверять электронную подпись
c-	Не показывать комментарии
cfg-	Запретить чтение конфигурации
cl	Преобразовывать имена файлов в нижний регистр
cu	Преобразовывать имена файлов в верхний регистр
df	Удалить файлы после архивации
dh	Открывать совместно используемые файлы
ds	Не сортировать файлы при добавлении в непрерывный архив
e[+]<атр>	Исключить/включить в обработку файлы с указанными атрибутами
ed	Не добавлять пустые каталоги
en	Не создавать блок 'конец архива'
ep	Исключить пути из имён
ep1	Исключить базовый каталог из имён
ep2	Сохранять полные пути файлов
ep3	Сохранять полные пути файлов, включая буквы дисков
f	Освежить файлы
fcu[файл]	Прочитать комментарий архива из файла в формате Unicode
hp[пароль]	Шифровать содержимое файлов и оглавление архива
id[c,d,p,q]	Запретить вывод сообщений

iemi[адрес]	Отправить архив по e-mail
ierr	Отправлять все сообщения на stderr
ilog[имя]	Записывать протокол ошибок в файл (в зарегистрированной версии)
inul	Запретить вывод всех сообщений
ioff	Выключить компьютер по завершении операции
isnd	Использовать звуковые сигналы
k	Заблокировать архив
kb	При извлечении сохранять на диске повреждённые файлы
m<0..5>	Метод сжатия (0-без сжатия...3-обычный...5-максимальный)
mc<параметр>	Установить дополнительные параметры архивации
md<размер>	Размер словаря, в Кб (64,128,256,512,1024,2048,4096 или A..G)
ms[расш;расш]	Указать расширения файлов для архивирования без сжатия
mt<поток>	Установить число потоков
n<файл>	Включить в обработку только указанный файл
n@	Прочитать имена файлов для включения в обработку с stdin
n@<список>	Включить в обработку файлы, указанные в файле-списке
o+	Перезаписывать существующие файлы
o-	Не перезаписывать существующие файлы
oc	Устанавливать атрибут NTFS 'сжатый'
or	Переименовывать файлы автоматически
os	Сохранять потоки NTFS
ow	Сохранять/восстанавливать владельца и группу файла
p[пароль]	Указать пароль шифрования архива
p-	Не спрашивать пароль
r	Рекурсивно с подкаталогами
r0	Рекурсивно с подкаталогами в соответствии с шаблоном
ri<P>[:<S>]	Приоритет (0-по умолчанию,1-мин..15-макс) и время простоя (мс)
rr[N]	Добавить информацию для восстановления
rv[N]	Создать тома для восстановления
s[<N>,v[-],e]	Создать непрерывный архив
s-	Запретить создание непрерывных архивов
sfx[модуль]	Создать SFX-архив
si[имя]	Читать данные с устройства стандартного ввода (stdin)
sl<размер>	Обрабатывать файлы размером меньше указанного
sm<размер>	Обрабатывать файлы размером больше указанного
t	Протестировать файлы после архивации
ta<дата>	Обрабатывать файлы, изменённые после <даты> (ГГГГММДДЧЧММСС)
tb<дата>	Обрабатывать файлы, изменённые до <даты> (ГГГГММДДЧЧММСС)
tk	Сохранять исходное время архива
tl	Устанавливать время архива по времени новейшего файла
tn<период>	Обрабатывать файлы не старше, чем <период> времени
to<период>	Обрабатывать файлы более старые, чем <период> времени
ts<m,c,a>[N]	Хранить/восстанавливать время изменения,создания,доступа файла
u	Обновить файлы
v	Создавать архивные тома с автоопределением размера
v<N>[k,b,m,M]	Создавать архивные тома размером=<N>*1000 [*1024, *1, ...]
vd	Удалять содержимое сменного диска перед созданием тома
ver[n]	Управление версиями файла
vn	Использовать старую схему именования томов
vp	Делать паузу перед каждым следующим томом
w<путь>	Использовать указанный каталог для хранения временных файлов
x<файл>	Не обрабатывать указанный файл/шаблон
x@	Прочитать имена исключаемых из обработки файлов с stdin
x@<список>	Не обрабатывать файлы/шаблоны, указанные в файле-списке
y	Автоматически отвечать 'да' на все запросы
z[файл]	Прочитать комментарий архива из файла