

# Регламент резервирования баз АР ЖКУ

## О чем данный документ

Этот документ описывает:

- автоматическое резервирование, которое производится средствами сервера баз данных
- требования к резервированию на носители отличные от дисков сервера где находится сервер базы данных

## Описание механизма штатного резервного копирования

### Общие положения

В связи с необходимостью сборки мусора в базах, система предполагает производство цикла резервирование/восстановление каждую ночь.

В результате этого процесса в системе накапливаются резервные копии баз. Причем т.к. базы постоянно растут, постоянно растут и копии.

Резервирование производится следующими средствами:

- утилита `gexx` – shell-интерпретатор собственного языка, на котором написан скрипт резервирования
- утилита `gbak` – утилита резервирования и восстановления базы, входит в набор утилит сервера баз данных
- утилита `gfix` – утилита восстановления испорченных файлов базы данных, перевода их в выключенное состояние и т.д. Входит в набор утилит сервера баз данных
- утилита `comp` – сравнение содержимого двух файлов. Входит в состав операционной системы
- утилита `net start` и `net stop` – запуск и останов служб операционной системы. Входит в состав операционной системы
- архиватор `rar` – используется по желанию для уменьшения объема резервных копий
- скрипт `gexx BackRestRAR.rexx` - задает алгоритм резервирования
- скрипты очистки баз – это SQL-скрипты для удаления данных из таблиц

### Как проходит резервирование

Резервирование идет в следующем порядке:

1. Перезапускается сервис сервера базы данных
2. Всем пользователям кроме владельца базы данных и SYSDBA запрещается подключение к базе
3. Резервируются базы в каталог резервных копий
4. Восстановление баз из резервных копий в файл с тем же названием что и база, только к имени файла добавляется постфикс «\_NEW». В случае успешного восстановления рабочие базы переименовываются в файлы с постфиксом «\_OLD», а базы с постфиксом «\_NEW» в рабочие.
5. В отдельных скриптах, есть этап архивации резервных копий архиватором RAR.

### Где что расположено

Элементы системы резервирования расположены в следующих местах:

- Утилиты для резервирования:
  1. `Rexx.exe` и `rar.exe` – в `%SystemRoot%`
  2. `Gbak` и `gfix` – в `<Каталог установки сервера>\bin`, обычно `<SystemDrive>\Program Files\Yaffil\Bin`
- Задание для выполнения скрипта резервирования в ночное время – расположено в папке «Назначенные задания» сервера и обычно носит названия `gexx` или `АРЖКУBackup`
- Каталоги данных

1. Каталог размещения баз системы – обычно носит название GKUBases и располагается «в корне» одного из дисков сервера
2. Каталог размещения системы резервирования – обычно расположен как подкаталог каталога размещения баз системы и носит название Backup.

*Замечания. Такое расположение каталога резервирования плохо по следующим двум причинам:*

- Быстрое уменьшение свободного пространства на диске баз системы
- Размещение резервных копий хотя бы на отдельном разделе диска (а лучше на отдельном физическом приводе) увеличивает вероятность восстановления данных в случаях сбоев.

*Поэтому возможно и желательно размещение резервных копий на отдельном диске.*

В каталоге баз расположено несколько баз – их количество зависит от установленной на предприятии конфигурации. В случаях если на сервере содержится несколько баз, то они расположены в подкаталогах каталога резервирования.

Каталог резервирования имеет следующую структуру:

```
\backup
  \BackRestRAR.rexx – скрипт резервирования
  \BackRest.log – лог-файл резервирования (так же может быть перенесен в каталог GKUWork\Upd )
  \<каталог резервирования отдельной базы >
    \<дата резервирования в формате yyyymmdd>.gbk|rar
    \...
```

Например:

```
\backup
  \BackRestRAR.rexx
  \BackRest.log
  \GEU01
    \05052004.rar
    \...
```

*Замечание. Настройки, какие базы резервировать и куда прописываются в разделе настроек скрипта резервирования. Они имеют комментарии, и разобраться в них не составит труда.*

### **Что необходимо контролировать**

Все сообщения об успешном выполнении операций резервирования или об ошибках сохраняются в файле лога резервирования. Обычно он носит название BackRestRar.log и расположен в каталоге резервных копий или каталоге обновления системы АР ЖКУ (название файла и размещение указываются в разделе настроек скрипта резервирования) или в каталоге, где расположена база.

В этом файле все события записываются с датой и временем их возникновения и кратким содержанием события.

В случае возникновения ошибки события помечаются звездочкой, в колонке, следующей за датой и временем. А после строки с кратким содержанием события приводятся сообщения об ошибках из утилиты, которая выполняла эту операцию.

Т.е. в процессе эксплуатации системы требуется контролировать содержимое этого файла на наличие ошибок.

### **Что можно удалить**

Система резервирования ежедневно порождает резервные копии баз в соответствующих каталогах (о каталогах сказано выше).

Для возможности поиска ошибок или восстановления случайно удаленных данных рекомендую хранить резервные копии за последние три месяца.

Такой охват даст возможность, в случае необходимости, информацию об изменении данных в трех отчетных периодах.

Файлы резервных копий, сделанные ранее трех месяцев можно удалить для высвобождения места.

### **Что нужно записывать на съемные носители**

Нужно записывать либо весь каталог backup, либо же только подкаталоги этого каталога – каталоги резервирования конфигурации. Предварительно не мешает почистить эти каталоги от

резервных копий, сделанных ранее трех месяцев и отрезать старые записи в файле лога резервирования.

### **Требования по резервному копированию**

В обязанности администратора по обслуживанию системы АР ЖКУ входят следующие пункты:

- Администратор обязан контролировать верность прохождения автоматического резервного копирования не реже чем 1 раз в неделю. При этом в отчетный период резервирование должно контролироваться ежедневно. Контролировать необходимо лог-файл на отсутствие ошибок резервирования, в случае их возникновения информировать службу поддержки и регулярность его прохождения.
- Администратор обязан очищать место от резервных копий, созданных автоматическим резервированием для высвобождения места на сервере. При этом на сервере должны оставаться ежедневные копии не менее чем за 3 последних месяца работы.
- Администратор обязан обеспечить ежедневное резервное копирование каталога размещения баз системы и каталога резервных копий баз на носители отличные от дисков сервера. В качестве таких носителей могут быть использованы любые устройства и носители, предназначенные для резервирования.