

ООО «Прикладные системы»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Прикладные системы»

С.П. Усович
№ 01 20 24 г.


ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
«МОДУЛЬНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА И КОНТРОЛЯ
«АТОМИС КЕЕРЕР» НА БАЗЕ УНИВЕРСАЛЬНОЙ УЧЕТНОЙ ПЛАТФОРМА»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ ПО	4
2.1. Ручное создание резервной копии БД на Postgre SQL	4
2.2. Настройка автоматического создания резервной копии на Postgre SQL	5
3. РАБОТЫ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ БД ИЗ РЕЗЕРВНОЙ КОПИИ.....	10
3.1. Восстановление БД	10
Приложение 1	12

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Описание процесса по организации резервного копирования и восстановлению программного обеспечения «Модульная АСУиК «Atomic Keeper» на базе УУП» (далее — Инструкция) содержит пошаговые инструкции и пояснения по организации резервного копирования (создания backup), и восстановлению данных из резервной копии программного обеспечения «Модульная АСУиК «Atomic Keeper» на базе УУП» (далее – ПО).

Описание пошаговых действий по установке ПО приведено в документе «Описание процесса инсталляции универсальной учетной платформы».

В случае возникновения ошибок при организации резервного копирования или восстановлению данных из резервной копии ПО и невозможности устранить их с помощью средств администрирования необходимо обратиться к разработчику ПО.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ ПО

Резервное копирование необходимо для формирования архива данных, защищенного от изменений и повреждений, а также восстановления в случае повреждения или сбоев в работе ПО.

Резервное копирование БД на ПО можно выполнить двумя способами:

- ручное создание резервной копии БД;
- автоматическое (периодическое, в заданное время) создание резервной копии БД.

2.1. Ручное создание резервной копии БД на Postgre SQL

Для ручного создания резервной копии БД ПО на Postgre SQL необходимо выполнить следующие действия:

Шаг 1. Добавить путь к утилитам **PostgreSQL** в переменную окружения **Path** (см. Приложение 1).

Шаг 2. Запустить Командную строку.

Шаг 3. Выполнить команду создания резервной копии для каждой базы данных ПО:

Команда:

```
set "PGPASSWORD=PG_USER_PASSWORD" && pg_dump -h PG_HOST -p PG_PORT -U PG_USER -Fc -Z6 -O -x -d DB_TO_BACKUP -f BACKUP_FILE_PATH
```

Параметры команды:

- **PG_USER_PASSWORD** – пароль пользователя, указанного в параметре PG_USER.
- **PG_HOST** – имя сервера, на котором установлен PostgreSQL (localhost, если на машине, где запускается команда).
- **PG_PORT** – порт, на котором работает PostgreSQL (обычно это 5432 порт).
- **PG_USER** – пользователь, у которого есть права на подключение к PostgreSQL и доступ к базам данных.
- **DB_TO_BACKUP** – имя базы данных, резервную копию которой вы желаете сделать.
- **BACKUP_FILE_PATH** – полный путь и имя файла резервной копии в формате.backup.

ВАЖНО: имя файла должно быть уникально для каждой базы данных, иначе данные будут утеряны!

Пример команды, которая создаст резервную копию базы данных UAP_Identity на локальном сервере, работающем на 5432 порте:

Set "PGPASSWORD=123456" && pg_dump -h localhost -p 5432 -U my_user -Fc -Z6 -O -x -d UAP_Identity -f "D:\backups\UAP_Identity.backup"

2.2. Настройка автоматического создания резервной копии на PostgreSQL

Для настройки автоматического создания резервной копии БД ПО на PostgreSQL необходимо выполнить следующие действия:

Шаг 1. Добавить путь к утилитам PostgreSQL в переменную окружения Path (см. Приложение 1).

Шаг 2. Запустить Планировщик Задач Windows:

Шаг 2.1. Нажать сочетание клавиш Win+R.

Шаг 2.2. В открывшемся окне ввести taskschd.msc и нажать ОК.

Шаг 3. В Планировщике Задач в правой части нажать «Создать задачу...».

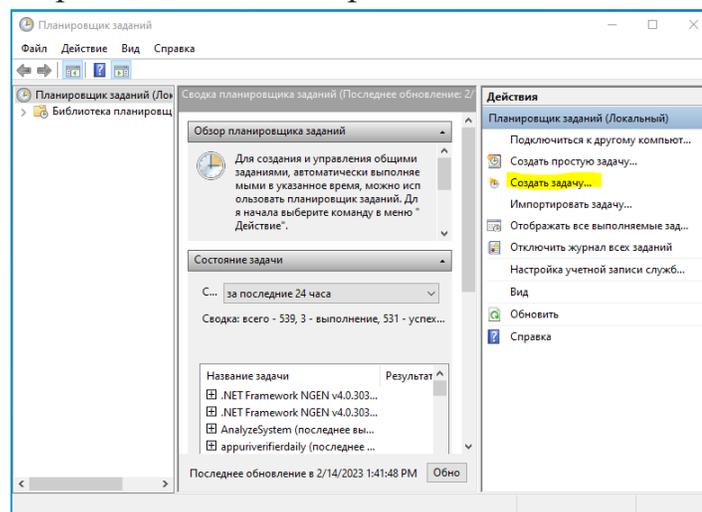


Рисунок 2.2.1. Создание новой задачи в «Планировщик заданий» (шаг 3)

Шаг 4. На вкладке «Общие»:

Шаг 4.1. Ввести имя и описание.

Шаг 4.2. В секции «Параметры безопасности» выбрать имя пользователя, от имени которого будет запускаться задача и установить галочку пункте «Выполнять для всех пользователей».

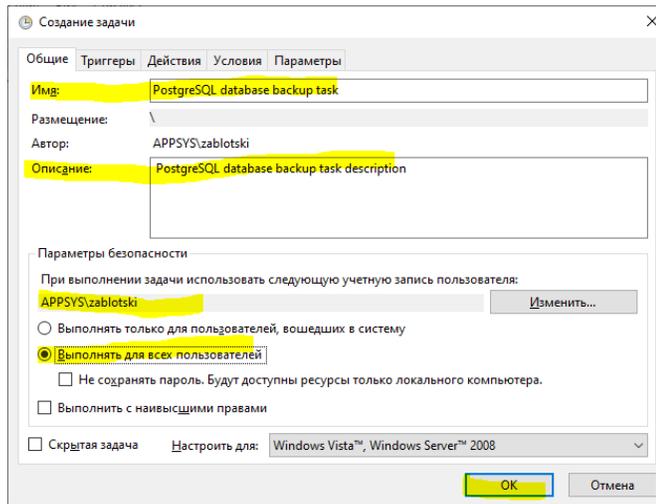


Рисунок 2.2.2. Окно «Создание задачи» с необходимыми настройками для выполнения резервного копирования (шаг 4)

Шаг 5. На вкладке «Триггеры» нажмите кнопку «Создать» и в новом окне:

Шаг 5.1. В поле «Начать задачу» выберите «По расписанию».

Шаг 5.2. В секции параметры выберите «Ежедневно». В поле «Начать» установите дату, с которой начнётся выполнение задачи и время, в которое ежедневно будет выполняться задача.

Шаг 5.3. В поле «Повторять каждые» проставьте с какой периодичностью должна выполняться задача.

Шаг 5.4. Проставьте галочку в пункте «Включено».

Шаг 5.5. Нажмите кнопку **ОК**.

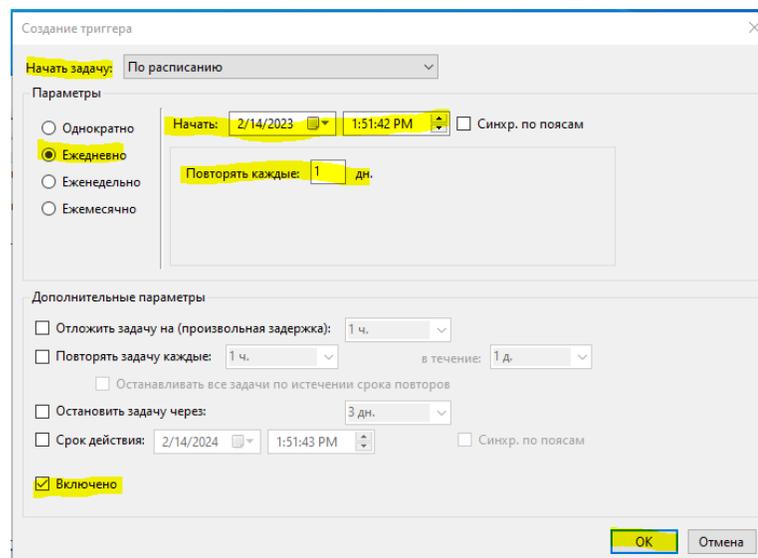


Рисунок 2.2.3. Создание расписания для выполнения автоматического резервного копирования (шаг 5)

Шаг 6. На вкладке «Действия» нажмите «Создать...» и в новом окне:

Шаг 6.1. В поле «Действие» выберите «Запуск программы»

Шаг 6.2. В поле «Программа или сценарий» введите `cmd`

Шаг 6.3. В поле «Добавить аргументы» введите следующую команду:

Команда:

```
/c set "PGPASSWORD=PG_USER_PASSWORD" && pg_dump -h PG_HOST -p  
PG_PORT -U PG_USER -Fc -Z6 -O -x -d DB_TO_BACKUP -f BACKUP_FILE_PATH
```

Параметры команды:

– **PG_USER_PASSWORD** – пароль пользователя, указанного в параметре **PG_USER**.

– **PG_HOST** – имя сервера, на котором установлен **PostgreSQL (localhost**, если на машине, где запускается команда).

– **PG_PORT** – порт, на котором работает **PostgreSQL** (обычно это 5432 порт).

– **PG_USER** – пользователь, у которого есть права на подключение к **PostgreSQL** и доступ к базам данных.

– **DB_TO_BACKUP** – имя базы данных, резервную копию которой вы желаете сделать.

– **BACKUP_FILE_PATH** – полный путь и имя файла резервной копии в формате **.backup**.

ВАЖНО: имя файла должно быть уникально для каждой базы данных, иначе данные будут утеряны!

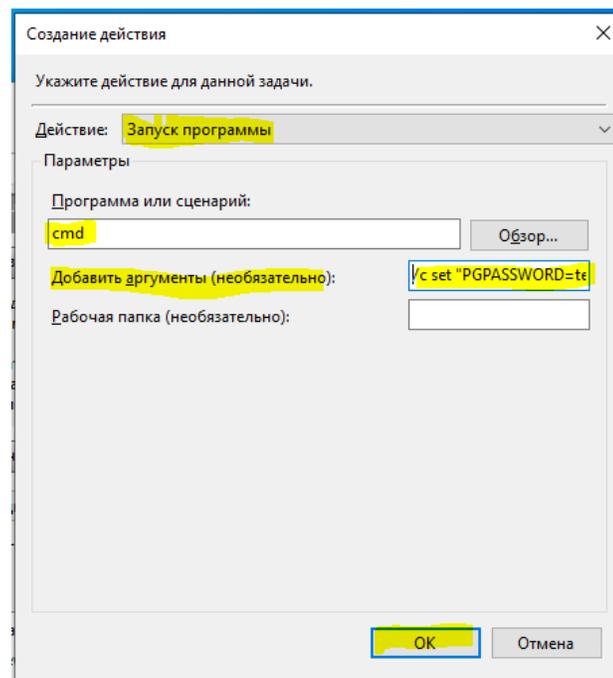


Рисунок 2.2.4. Окно по созданию действий при настройке задачи по выполнению автоматического резервного копирования (шаг 6)

Шаг 6.4. Повторите шаг 6 для каждой базы данных ПО.

Шаг 7. На вкладке «**Параметры**»:

Шаг 7.1. Включите опцию «**Выполнять задачу по требованию**».

Шаг 7.2. Включите опцию «**При сбое выполнения перезапустить через**» и выберите необходимый интервал и количество попыток перезапуска задачи в случае ошибки.

Шаг 7.3. Включите опцию «**Останавливать задачу, выполняемую дольше**» и выставьте время, через которое задача будет остановлена, если она зависнет.

Шаг 7.4. Включите опцию «**Принудительная остановка задачи, если она не прекращается по запросу**».

Шаг 7.5. В поле «**Если задача уже выполняется, то применять правило**» выберите «**Не запускать новый экземпляр**»

Шаг 7.6. Нажмите **ОК**.

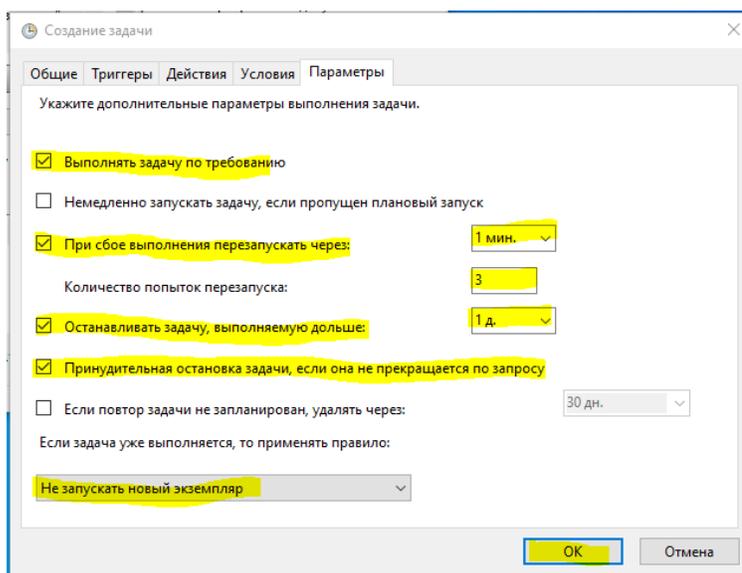


Рисунок 2.2.5. Окно параметров выполнения задачи по автоматическому резервному копированию (шаг 7)

Шаг 7.7. Нажмите **ОК** и в новом

Шаг 7.8. В окне введите пароль для пользователя, под которым будет запускаться задача.

После выполнения всех действий ваша задача появится в «Библиотеке планировщика», где можно отслеживать её статус и результат выполнения.

Файл	Состояние	Триггеры	Время следующего запуска	Время прошлого запуска	Результат последнего запуска	Автор	Создано
Backup db test	Готово	В 1:32 PM каждый день	2/15/2023 1:32:00 PM	2/14/2023 1:32:00 PM	The operation completed successfully. (0x0)	APPSYS\zablotski	2/14/2023
Docker	Отключено	При включении компьютера		7/22/2020 1:50:09 PM	The last run of the task was terminated by the user. (0x41306)	APPSYS\zablotski	7/22/2020
ETW Host Service ...	Готово	В 11:13 AM каждый день	2/15/2023 11:13:00 AM	2/14/2023 11:13:01 AM	The operation completed successfully. (0x0)	APPSYS\ZABLLOTSKI	12/14/2022
GoogleUpdateTas...	Готово	Определено несколько триггеров	2/15/2023 3:08:02 AM	2/14/2023 1:38:35 PM	The operation completed successfully. (0x0)		
GoogleUpdateTas...	Готово	В 3:08 AM каждый день - Частота повтора после начала: 1 ч. в течение 1 д...	2/14/2023 3:08:02 PM	2/14/2023 2:08:04 PM	The operation completed successfully. (0x0)		
Intel PTTEK Recer...	Готово	Фильтр пользовательских событий		11/30/1999 12:00:00 AM	The task has not yet run. (0x41303)	Intel Corporation	10/2/2019
MicrosoftEdgeUp...	Готово	Определено несколько триггеров	2/15/2023 1:00:03 AM	2/14/2023 1:38:35 PM	The operation completed successfully. (0x0)		
MicrosoftEdgeUp...	Готово	В 12:30 AM каждый день - Частота повтора после начала: 1 ч. в течение 1 д...	2/14/2023 2:30:03 PM	2/14/2023 1:30:04 PM	The operation completed successfully. (0x0)		
OneDrive Reporti...	Готово	В 12:18 AM 2/1/2023 - Частота повтора после начала: 1.00:00:00 без окончания.	2/15/2023 12:18:28 AM	2/14/2023 12:18:29 AM	The operation completed successfully. (0x0)	Microsoft Corporation	
OneDrive Standal...	Готово	В 11:00 PM 5/1/1992 - Частота повтора после начала: 1.00:00:00 без окончания.	2/15/2023 1:41:48 AM	2/14/2023 2:43:55 AM	(0x8004EE04)	Microsoft Corporation	
OneDrive Standal...	Готово	В 1:00 AM 5/1/1992 - Частота повтора после начала: 1.00:00:00 без окончания.	2/15/2023 1:19:11 PM	11/30/1999 12:00:00 AM	The task has not yet run. (0x41303)	Microsoft Corporation	
OneDrive Standal...	Готово	В 7:00 AM 5/1/1992 - Частота повтора после начала: 1.00:00:00 без окончания.	2/15/2023 7:15:57 AM	11/30/1999 12:00:00 AM	The task has not yet run. (0x41303)	Microsoft Corporation	
Резервное копиро...	Готово	В 12:00 AM каждый день	2/15/2023 12:00:00 AM	11/30/1999 12:00:00 AM	The task has not yet run. (0x41303)	APPSYS\zablotski	2/14/2023

Рисунок 2.2.6. Пример успешно созданной задачи по автоматическому резервному копированию

3. РАБОТЫ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ БД ИЗ РЕЗЕРВНОЙ КОПИИ

Восстановление БД ПО выполняется с помощью необходимой резервной копии БД. В данном разделе Инструкции описываются шаги для восстановления работоспособности ПО в СУБД PostgreSQL.

3.1. Восстановление БД

Восстановление БД ПО из резервной копии в **PostgreSQL** происходит по следующей процедуре:

Шаг 1. Удалить ПО, если он был установлен.

Шаг 2. Удалить базы данных из СУБД PostgreSQL:

ВАЖНО! Перед выполнением следующего шага (удаление) убедиться, что имеются резервные копии всех баз данных созданных по п.2.1 Инструкции.

Шаг 3. Запустить **PgAdmin**.

Шаг 4. Выполнить подключение к нужному серверу.

Шаг 5. В левой части окна развернуть вкладку «Базы данных» (**Databases**).

Шаг 6. Удалить все базы данных связанные с ПО.

Шаг 7. Нажать правой кнопкой мыши по названию базы данных.

Шаг 8. Выбрать «Удалить».

Шаг 9. Убедиться, что в СУБД **PostgreSQL**: есть пользователь с правами, необходимыми для корректной работы ПО. Если пользователь отсутствует, его необходимо создать (см. «Описание процесса инсталляции универсальной учетной платформы»).

Шаг 10. Добавить путь к утилитам **PostgreSQL** в переменную окружения **Path** (см. Приложение 1), если путь не был добавлен ранее.

Шаг 11. Открыть Командную строку.

Шаг 12. Выполнить команду по восстановлению для каждого файла резервной копии:

Команда:

```
set "PGPASSWORD=AK_USER_PASSWORD" && pg_restore -h PG_HOST -p PG_PORT -U AK_USER -O -x -C -d postgres BACKUP_FILE_PATH
```

Параметры команды:

– **AK_USER_PASSWORD** – пароль пользователя, указанного в параметре **AK_USER**.

– **PG_HOST** – имя сервера, на котором установлен **PostgreSQL (localhost**, если команда запускается на сервере).

– **PG_PORT** – порт, на котором работает **PostgreSQL** (обычно это 5432 порт).

– **AK_USER** – пользователь с правами, необходимыми для корректной работы ПО.

– ***BACKUP_FILE_PATH*** – полный путь и имя файла резервной копии.

Шаг 13. Установить ПО согласно документу «Описание процесса инсталляции универсальной учетной платформы».

Шаг 14. При установке ПО на этапе инсталляции в диалоговом окне «**Database connection settings**» необходимо указать настройки для соединения с СУБД **PostgreSQL**.

Шаг 15. Осуществите вход под ролью пользователя или администратора в ПО и проверьте работоспособность и наличие восстановленных данных.

Добавление пути к утилитам PostgreSQL в системную переменную окружения Path.

1. Нажмите клавиши **Win+R** на клавиатуре, введите **sysdm.cpl** в окно «Выполнить» и нажмите Enter.
2. Перейдите на вкладку «Дополнительно» и нажмите кнопку «Переменные среды».

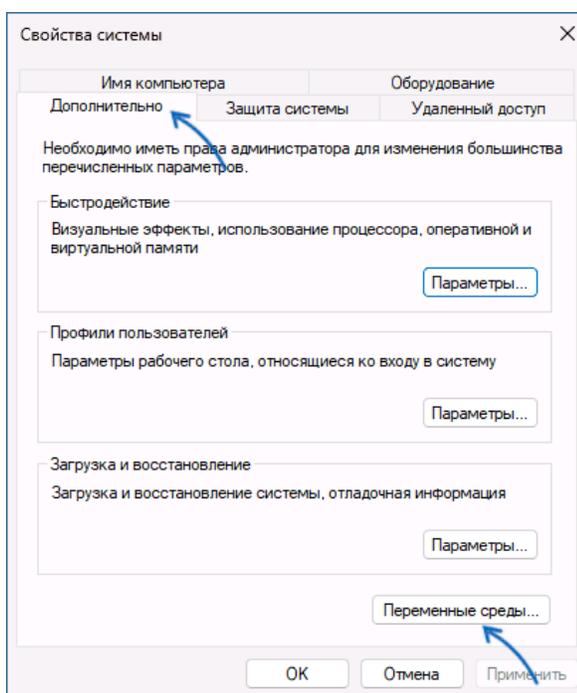


Рисунок А1. Размещение кнопки «Переменные среды» в окне «Свойства системы»

3. Вы увидите список переменных среды пользователя (вверху) и системных переменных (внизу). PATH присутствует в обоих расположениях.
4. Выберите «Path» в системных переменных и нажмите «Изменить» (или дважды нажмите по переменной PATH в списке).
5. В новом окне нажмите «Создать», а затем впишите путь: “C:\Program Files\PostgreSQL\XX\bin”, где XX – версия установленного PostgreSQL.
6. Нажмите «Ок».