



РФЯЦ-ВНИИЭФ  
РОСАТОМ

Система управления базами данных

**«Синергия-БД»**

СПЖЦ.DBMS

# ОПИСАНИЕ

Система управления базами данных «Синергия-БД» предназначена для использования в качестве хранилища данных для информационных систем, эксплуатируемых на предприятиях, входящих в контур управления Государственных корпораций, оборонно-промышленного комплекса, а также в федеральных органах исполнительной власти, органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации и иных государственных органов

## ТИП ПРОДУКТА



ПРОГРАММНОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ

+



ВНЕДРЕНИЕ

+



ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ПОДДЕРЖКА

## НАЗНАЧЕНИЕ

Защищенная система управления базами данных для использования в качестве хранилища данных, содержащих служебную и государственную тайны для информационных систем

## СОПРОВОЖДЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ

- Донастройка ПО под нужды заказчика
- Обучение пользователей

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И ОБНОВЛЕНИЕ ВЕРСИЙ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ

# СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ «СИНЕРГИЯ-БД»

Защищенная система управления базами данных для использования в качестве хранилища данных, содержащих служебную и государственную тайны для информационных систем, эксплуатирующихся на предприятиях, входящих в ОПК

## Управление реляционными базами данных

Соблюдение принципов ACID  
Соответствие стандартам ANSI, SQL:2011  
Контроль целостности  
Встроенная поддержка Parsec, SELinux и Kerberos

## Мониторинг производительности

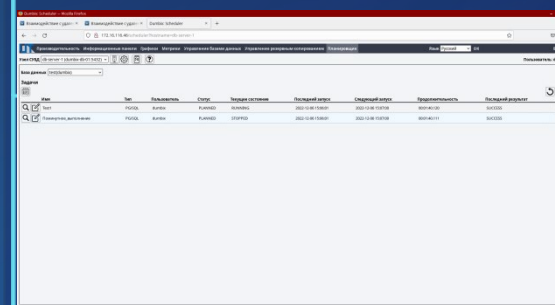
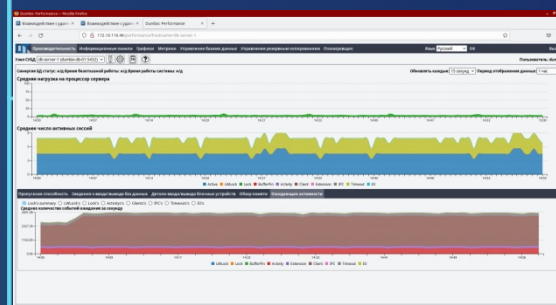
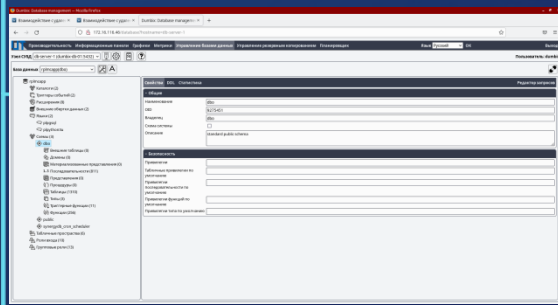
Мониторинг в режиме реального времени, сбора статистики по нагрузке, профилирования выполнения запросов и процедур, мониторинг блокировок

## Планирование задач

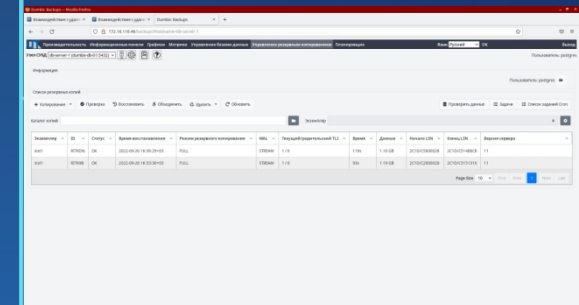
Планирование и управление задачами  
Хранение истории выполнения задач  
Запуск задач с заданными привилегиями  
Оповещение об изменении состояния

## Резервное копирование и архивация

Инкрементальное резервное копирование  
Проверка целостности базы данных и резервной копии.



Имя	Тип	Частота	Срок	Пользователь	Полученный статус	Ожидаемый статус	Приоритетность	Последний запуск
ПРИКА	АВТОМАТ	РАЗВЕРНУТ	РАЗВЕРНУТ	ADMIN	2023-04-10 10:00:00	2023-04-10 10:00:00	10000000	2023-04-10 10:00:00



Имя	Тип	Частота	Срок	Пользователь	Полученный статус	Ожидаемый статус	Приоритетность	Последний запуск
ПРИКА	АВТОМАТ	РАЗВЕРНУТ	РАЗВЕРНУТ	ADMIN	2023-04-10 10:00:00	2023-04-10 10:00:00	10000000	2023-04-10 10:00:00

Реализованы функции безопасности по требованиям ФСТЭК России для обработки Гостайны (СС), включая мандатное разграничение доступа

Разрабатывается в соответствии с ГОСТ Р 56939-2016 «РАЗРАБОТКА БЕЗОПАСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

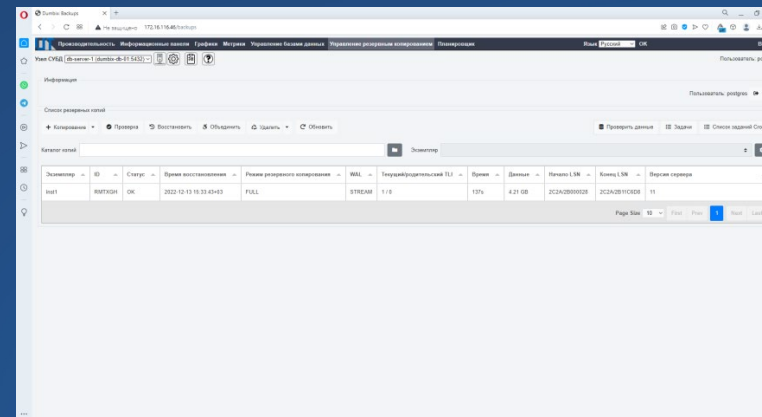
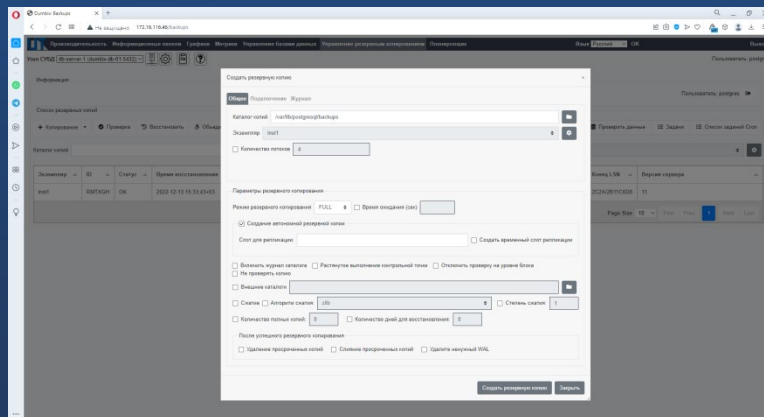
Текущая кодовая база ядра – 13.8





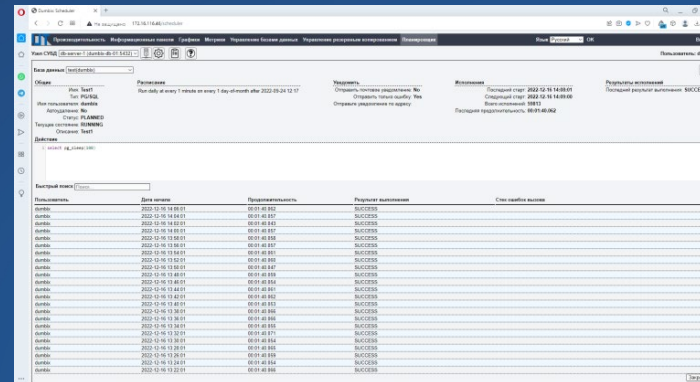
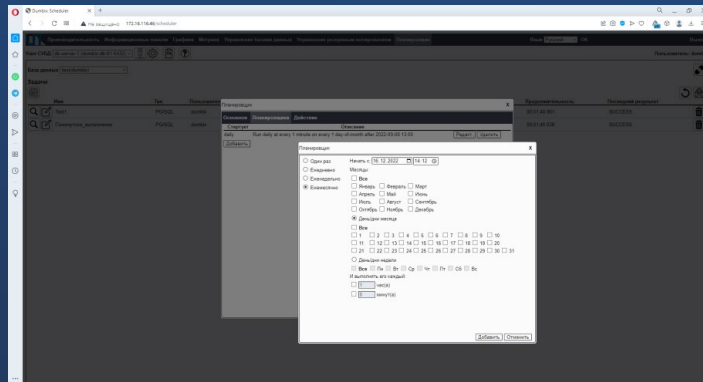
# РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ И АРХИВАЦИЯ

- Создание инкрементальной физической резервной копии базы данных на уровне изменившихся блоков, с заданием уровней параллелизма процессов резервирования базы данных
- Физическое резервное копирование данных в online-режиме
- Управление физическими резервными копиями базы данных и журналов предупреждающей записи
- Проверка целостности резервной копии
- Графический интерфейс управления резервным копированием/восстановлением БД
- Управление выгрузкой и загрузкой данных в/из логической копии БД посредством универсального синтаксиса
- Утилиты создания/восстановления для логической копии базы данных

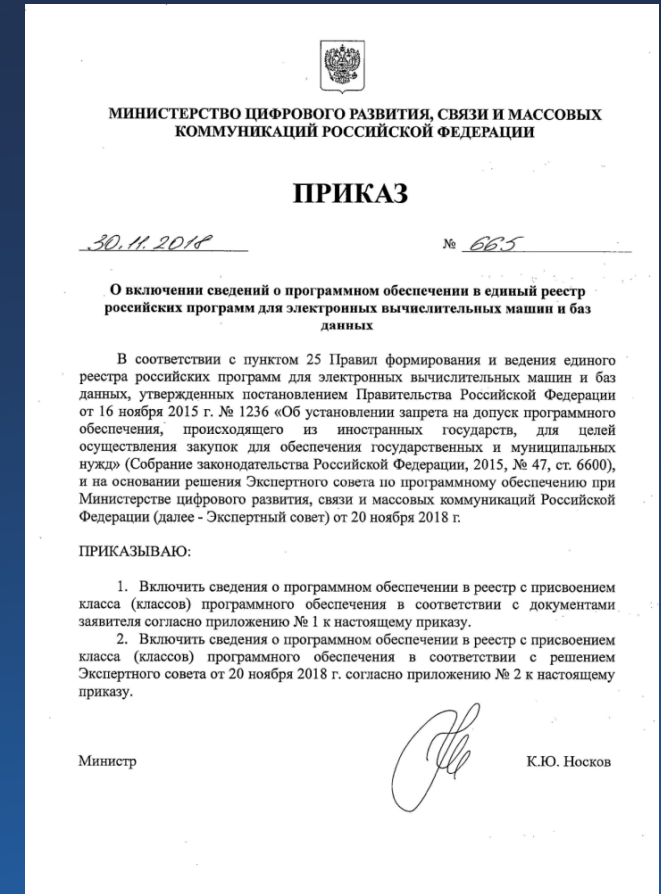


# ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАДАЧ

- Создание задач выполняемых автоматически по заданному расписанию
- Установка расписания выполнения задачи
- Просмотр статуса задач
- Просмотр результатов выполнения задач
- Выполнение анонимного PG/SQL-блока или SQL-оператора
- Задания признака автоматического удаления задачи при ее завершении
- Просмотр времени следующего запуска задачи
- Отключение задачи без ее удаления
- Запуск задачи с привилегиями указанной роли
- Выбор в качестве задачи файл скрипта в нотации «bash»



# СВИДЕТЕЛЬСТВА И СЕРТИФИКАТЫ



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

## Стандартная техническая поддержка

- доступ к сайту технической поддержки и базе знаний
- прием обращений по телефону, электронной почте и через сайт технической поддержки
- предоставление обновлений, включая обновления безопасности
- бесплатное предоставление новых версий СУБД «Синергия-БД»
- консультирование
  - по вопросам функционирования СУБД «Синергия-БД», поиску неисправностей, выработке предложений по их устранению
  - по вопросам отказоустойчивости и восстановления после сбоев
  - по подходам по защите информации
  - по возможностям новых версий и обновлений

## Дополнительные работы и услуги

- участие в проектах разработке информационных систем с использованием СУБД «Синергия-БД»
- участие в проектах миграции информационных систем на СУБД «Синергия-БД»
- участие в подготовке и аттестации автоматизированных систем для обработки конфиденциальной информации, персональных данных, информации содержащей государственную тайну

# ЛИЦЕНЗИОННАЯ ПОЛИТИКА

- СУБД «Синергия-БД» с сертификатом ФСТЭК поставляется в коробочном виде с бессрочным сроком использования
- Лицензия приобретается на каждое ядро сервера (виртуальное или физическое)
- Для ознакомления возможно бесплатное предоставление СУБД «Синергия-БД» на ограниченный срок без сертификата ФСТЭК
- Для учебных заведений с целью обучения предоставляется бесплатная версия для учебных заведений

# АППАРАТНЫЕ И СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ



Сервер

## Системные требования

- ОС: Астра Linux 1.7.1 x64 и выше

## Минимальные аппаратные требования

- Процессор: 64-разрядный процессор архитектуры x86, имеющий не менее четырех ядер
- Оперативная память: 16 Гб
- Свободное дисковое пространство: 200Гб
- Сетевой адаптер: 100 Мбит/с

# ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

2018 - Синергия-БД внедрена в РФЯЦ-ВНИИЭФ вместо СУБД Oracle для системы управления персоналом (ТС УП). Объем базы на этапе миграции ~300 ГБ, сейчас около 1 ТБ.

2019 - Тиражирование на 11 предприятий ЯОК в составе «Типовой системы управления персоналом ЯОК»

2019 - Переведена на Синергию-БД система управления ресурсами предприятия (ERP), в которой работают более 5 тыс. пользователей. Размер базы данных на этапе миграции 1ТБ, сейчас около 2ТБ. Более 1000 одновременных активных сессий. Среднее время отклика ERP системы меньше 3 сек

2020 – Использование Синергии-БД для систем управления планированием и производством в АО «НПО Машиностроение»

2020 - Использование Синергии-БД в составе версий СПЖЦ «Цифровое предприятие»

2021 – Апробация систем СПЖЦ «Цифровое предприятие» с использованием Синергии-БД на предприятиях ОАК, ОСК, Вертолеты России, УВЗ

2022 - ФГУП «ВНИИА»: кратное увеличение использования Синергии-БД

2023 – Тех.поддержка ФГУП «ВНИИА» и АО «Гринатом»

2024 – Апробация Синергии-БД в ОКБМ Африкантов, тех.поддержка и развитие Синергии-БД для 9 предприятий ЯОК

# КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

- СУБД, сертифицированная по требованиям ФСТЭК для работы с Гостайной по уровень «Совершенно секретно»
- СУБД «Синергия-БД» с сертификатом ФСТЭК поставляется в коробочном виде с бессрочным сроком использования
- Широкий набор инструментов для работы с базами
- Оптимизация производительности под задачи СПЖЦ
- Интеграция механизмов защиты с Astra Linux SE (и другими защищёнными ОС)
- Наличие собственных инструментов администрирования и управления безопасностью БД

Организация	ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» ООО «ТИС-Центр»	Postgres Professional	«Лаборатории Тантор» в составе ГК «Астра»
Продукт	СУБД «Синергия-БД»	Серт. версия Postgres Pro Enterprise	PostgreSQL в составе ОС AstraLinux
Единый Реестр российского ПО	✓	✓	✓
Мандатный доступ	✓	✗	✓
Дискретный доступ	✓	✓	✓
Сертификация ФСТЭК	до «СС» включительно, соответствует требованиям — по 2 УД	до «ДСП» включительно, соответствует требованиям — по 4 УД	до «ОВ» включительно, соответствует требованиям — по 1 УД
Регистрация событий ИБ	✓	✓	✓
Инкрементальный бэкап на уровне блоков	✓	✓	✗
Репликация DDL-statements на уровне ядра	✓	✗	✗
Секционирование таблиц	✓	✓	✓
Агент мониторинга	✓	✓	✓
Резервное копирование	✓	✓	✗
Профилировщик	✓	✓	✗
Мониторинг производительности и контроль ожидания при выполнении запросов	✓	✓	✗
Триггеры событий входа	✓	✓	✗