Система управления базами данных Arenadata™ Prosperity

Описание эксплуатации Arenadata Prosperity

ООО «Аренадата Софтвер», г. Москва, 2025 г.

Система управления базами данных Arenadata™ Prosperity

Описание эксплуатации Arenadata Prosperity
ООО «Аренадата Софтвер», г. Москва, 2025 г.

Контактная информация службы поддержки:

E-mail: info@arenadata.io

Руководство может быть полезно администраторам, программистам, разработчикам и сотрудникам подразделений информационных технологий, осуществляющих внедрение и сопровождение кластеров Arenadata.

Оглавление

1.	Обозначения и сокращения	5
2.	Термины и определения	6
3.	Назначение и условия применения	7
	Начало работы	9 .11
5.	Состояние юнита	18 20 22 25 28
	Управление проектами	33 33
	Управление хостами DBaaS 7.1. Установка хоста	35 36
	Управление юнитами проекта	40 41 51 52 53 55
	Управление DbaaS-юнитами проекта	57 58 59 60 60
10). Управление	63 66 68 71

10.6. Управление кластером	81
11. Управление пользователями	
11.1. Создание пользователя	87
11.2. Редактирование пользователя	88
11.3. Удаление пользователя	
12. Управление доступом пользователей к объектам системы	91
12.1. Описание ролей	91
12.2. Просмотр информации о ролях	
12.3. Назначение пользователю роли	
12.4. Отзыв прав доступа	

1. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Сокращение	Значение
БД	База данных
ИБ	Информационная безопасность
Модуль управления	Единый модуль управления СУБД Arenadata Prosperity Advanced
ОС	Операционная система
РК	Резервное копирование
СУБД	Система управления базами данных
ADP	СУБД Arenadata Prosperity Advanced

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Значение
Проект	Логическая группа, в которую можно объединять юниты/DBaaS-юниты
	по назначению развертывания или эксплуатации, например, «Проект
	для развертывания СУБД продуктивной среды», «Проект для
	развертывания СУБД тестовой среды», «Проект для развертывания
	СУБД для внешних разработчиков». Для каждого проекта реализуется
	свой набор разрешений (прав доступа), т.е. инженер или
	администратор одного проекта не имеет доступов (если они не
	назначены специально) к ресурсам другого проекта
Юнит	Экземпляр конфигурации СУБД Arenadata Prosperity, развернутой по
	шаблону из интерфейса управления Arenadata Prosperity Advanced
	(одноузловая конфигурация СУБД, двухузловая, трехузловая)
DBaaS-юнит	Одноузловой экземпляр конфигурации СУБД Arenadata Prosperity,
	развертываемый в сервисе DBaaS Arenadata Prosperity Advanced на
	выделенном узле DBaaS-host
Arenadata	Экземпляр конкретной выбранной конфигурации Arenadata Prosperity
Prosperity	Advanced, конкретный юнит, DBaaS-юнит
Arenadata	Платформа развертывания, управления и мониторинга СУБД Arenadata
Prosperity	Prosperity (включающая в себя образы всех необходимых шаблонов
Advanced	Arenadata Prosperity как для отдельного развертывания, так и для
	развертывания в DBaaS)

3. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

3.1. Назначение единого модуля управления

Единый модуль управления СУБД Arenadata Prosperity Advanced (далее – Модуль управления) представляет собой графический веб-интерфейс, предоставляющий пользователям возможность создания отдельных логических сред (например: «Прод», «ПредПрод», «Тест», «Дев») для развертывания в них ADP, в каждую из которых может быть установлено несколько инсталляций ADP в кластерной и одноузловой конфигурации. Модуль управления предоставляет также единые централизованные для всех сред и инсталляций инструменты мониторинга данных, аудита действий пользователей в системе и формирования планов резервного копирования.

Модуль управления позволяет выполнять следующие задачи:

- автоматизированное развертывание ADP в нескольких инсталляциях; поддержка нескольких инсталляций ADP в каждой среде;
- поддержка нескольких конфигураций инсталляции ADP (трехузловая, двухузловая с арбитром, двухузловая мастерреплика, одноузловая);
- управление пользователями и базами данных в рамках инсталляции; просмотр состояний кластеров БД;
- мониторинг состояния инсталляции;
- аудит сессий пользователей и действий с объектами БД (аудита ИБ); управление планами резервного копирования;
- управление расширениями.

3.2. Условия применения

3.2.1 Требования к аппаратному обеспечению

Серверы, на которые будет выполняться установка выделенного узла управления и выделенного узла мониторинга ADP, должны удовлетворять следующим минимальным требованиям к аппаратному обеспечению:

- размер оперативной памяти не менее 4 ГБ;
- свободное место на диске не менее 40 ГБ;
- 10 ГБ свободного места на диске на сервере узла мониторинга из расчета на каждый управляемый (обслуживаемый) юнит (управляемую инсталляцию ADP);
- количество ядер 2.

Остальные серверы должны удовлетворять следующим минимальным требованиям к аппаратному обеспечению:

 размер оперативной памяти не менее 4 ГБ; свободное место на диске не менее 60 ГБ; количество ядер - 2.

Серверы, на которые будет выполняться установка выделенного узла DBaaS (для запуска DBaaS-юнитов ADP в контейнерном окружении), должны удовлетворять следующим минимальным требованиям к аппаратному обеспечению:

- размер оперативной памяти не менее 2 ГБ на каждый планируемый DBaaS-юнит и не менее 12 ГБ на сервер с ролью DBaaS;
- свободное место на диске не менее 30 ГБ на каждый планируемый DBaaS-юнит и не менее
- 200 ГБ на сервер с ролью DBaaS;
- количество ядер минимум по 0,4 ядра на каждый планируемый DBaaS-юнит и не менее 6
- ядер на сервер с ролью DBaaS.

3.2.2 Требования к программному обеспечению

На серверах СУБД ADP должна быть установлена одна из следующих операционных систем:

- РЕД ОС версий 7.3.4 и 8;
- Astra Linux версии 1.7.5-16 (релиз Astra Linux 1.7.5 UU1); Debian версии 11.

3.2.3 Требования к уровню подготовки обслуживающего персонала

Пользователь должен обладать знаниями в следующих предметных областях и программных продуктов:

- администрирование РЕД ОС версий 7.3.4 и 8;
- администрирование Astra Linux версии 1.7.5-16 (релиз Astra Linux 1.7.5 UU1);
- администрирование Debian версии 11;
- базовые знания предметной области.

4. НАЧАЛО РАБОТЫ

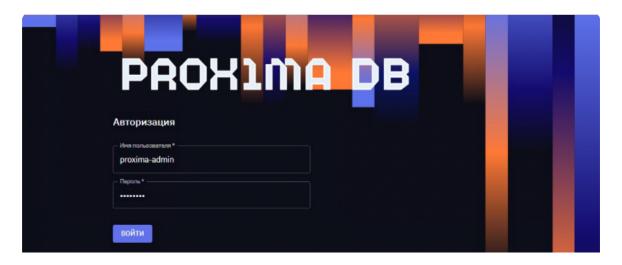
4.1. Запуск Модуля управления

Для запуска Модуля управления необходимо выполнить следующие действия:

- 1) На рабочей станции открыть окно браузера.
- 2) В адресной строке браузера ввести адрес Модуля управления (http://<имя сервера приложений>/<имя виртуального каталога>).
- 3) В окне аутентификации ввести имя пользователя и пароль, заданные администратором СУБД в конфигурационном файле перед установкой ADP, по умолчанию имя пользователя: proxima-admin, пароль: password. Нажать на кнопку [Войти].

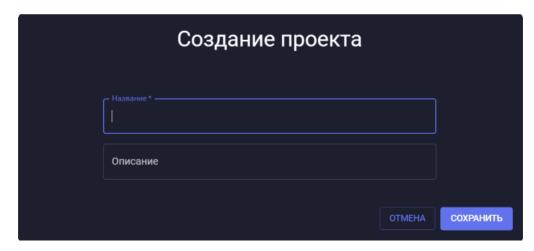
Внимание! Имя и пароль пользователя для первого входа в Модуль управления задаются в файле pg-configuration.auth.yaml в переменной common_keycloak_configuration_extra:

```
common__keycloak__configuration_extra:
...
users:
- name: proxima-admin
    realm: proxima-manager
    firstName: proxima-admin
    lastName: proxima-admin
    email: proxima-admin@maildomain1.abc
    password: password
    rolemapping:
- client_id: proxima-manager-client
    roles:
    - name: proxima-manager-admin
- client_id: realm-management
    roles:
    - name: realm-admin
```

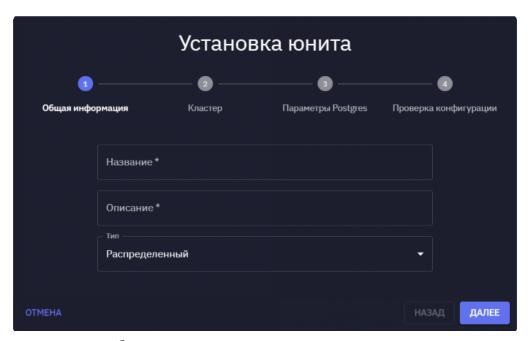


- 4) В случае успешной аутентификации откроется:
- окно создания проекта, если в системе не зарегистрирован ни один проект.

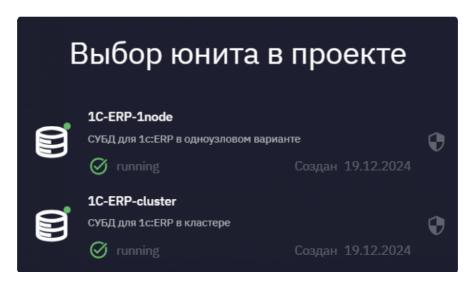
Необходимо ввести наименование и описание проекта и нажать на кнопку [Сохранить].



• окно установки юнита, если в системе создан проект, но в нем нет ни одного юнита. Необходимо создать и установить юнит проекта (см. описание в п. <u>Установка юнита проекта</u>).

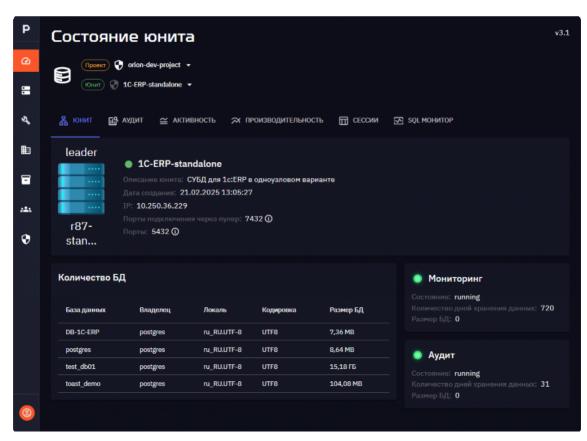


• окно выбора юнита, если в проекте, доступном пользователю, установлено несколько юнитов. Выбрать требуемый юнит в списке юнитов проекта.



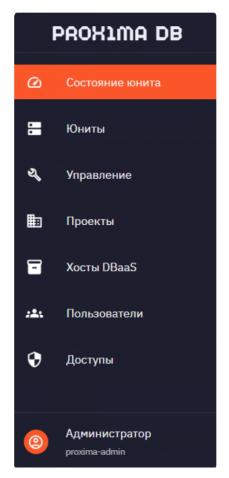
После выбора юнита проекта откроется Главное окно Модуля управления.

4.2. Главное окно Модуля управления



Слева в главном окне размещается панель навигации по разделам. По умолчанию панель навигации отображается в сокращенном виде (на панели присутствуют только обозначения разделов), для вывода развернутой панели навигации (помимо обозначений разделов

эначок в верхней части панели.



Панель навигации включает следующие элементы:

- Р отображение/скрытие развернутой панели навигации;
- переход в раздел «Состояние юнита» для просмотра информации о текущем состоянии юнита, просмотра данных аудита действий в системе, просмотра данных мониторинга компонентов системы;
- переход в раздел «<u>Юниты</u>» для управления юнитами текущего проекта и DBaaS-юнитами;
- переход в раздел «<u>Управление</u>» для управления БД, пользователями СУБД, настройками СУБД, резервным копированием БД, расширениями PostgreSQL и кластерами текущего проекта;
- переход в раздел «<u>Проекты</u>» для управления проектами в системе;
- переход в раздел «<u>Хосты DBaaS</u>» для управления DBaaS-хостами в системе;

- переход в раздел «<u>Пользователи</u>» для регистрации пользователей в системе;

- переход в раздел «<u>Доступы</u>» для управления правами доступа пользователей в системе;



- выход текущего пользователя из системы.

В верхней части главного окна отображается наименование проекта и юнита, выбранных при входе в приложение. Слева от наименования юнита размещен цветовой индикатор, отображающий текущее состояние юнита:

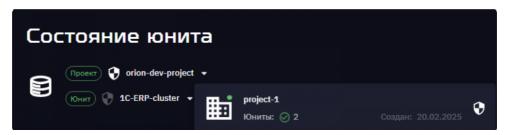
- зеленый штатная работа;
- синий устанавливается или находится в режиме обслуживания; красный недоступен (выключен).

4.3. Описание типовых операций

4.3.1 Выбор проекта

Выбор другого проекта доступен в разделах «Состояние юнита», «Юниты», «Управление» и «Доступы».

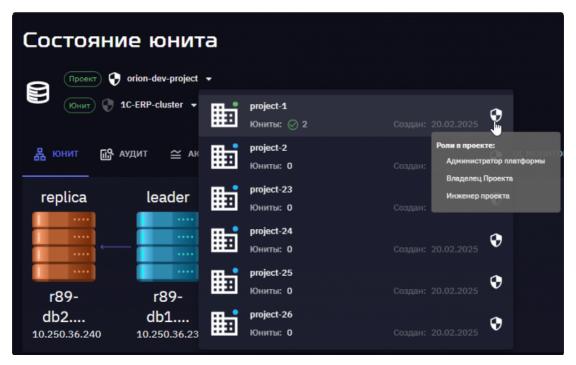
Для выбора проекта необходимо нажать на стрелку справа от его наименования, в появившемся списке проектов, доступных для текущего пользователя, выбрать необходимый проект.



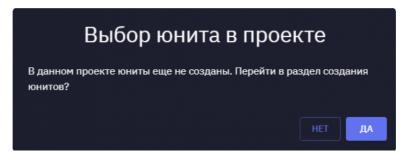
Для каждого проекта в списке выбора отображается следующая информация:

- наименование проекта;
- описание проекта; текущий статус;
- количество юнитов в проекте; дата и время создания проекта;
- значок и для отображения ролей пользователей, назначенных для данного проекта.

При помещении курсора на значок опромационное окно с перечнем ролей пользователей, назначенных для данного проекта.



После выбора проекта, если в данном проекте не установлен ни один юнит, появится окно с запросом на создание юнита проекта.



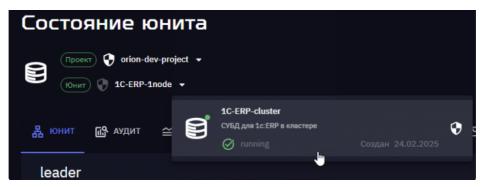
При нажатии кнопки [Да] появится окно мастера установки юнита проекта (описание приведено в п. <u>Установка юнита проекта</u>), при нажатии кнопки [Нет] окно с запросом на создание юнита проекта закроется.

Если в проекте создано несколько юнитов, после выбора проекта появится окно <u>выбора юнита</u> данного проекта.

После выбора проекта все дальнейшие операции будут выполняться над объектами данного проекта (в соответствии с правами доступа, определенными для роли текущего пользователя).

4.3.2 Выбор юнита

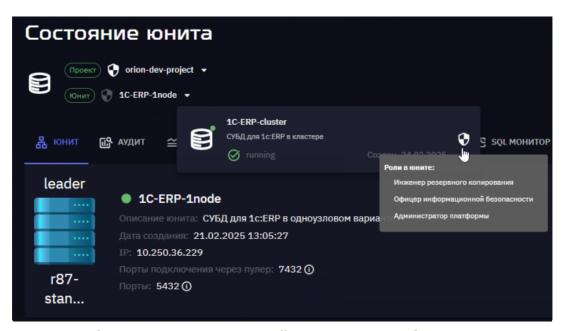
Выбор другого юнита текущего проекта доступен в разделах «Состояние юнита» и «<u>Управление</u>». Для выбора юнита необходимо нажать на стрелку справа от его наименования, в появившемся списке юнитов проекта, доступных для текущего пользователя, выбрать необходимый юнит.



Для каждого юнита в списке отображается следующая информация:

- наименование юнита;
- описание юнита; текущий статус;
- дата и время создания;
- значок для отображения ролей, назначенных для юнита проекта.

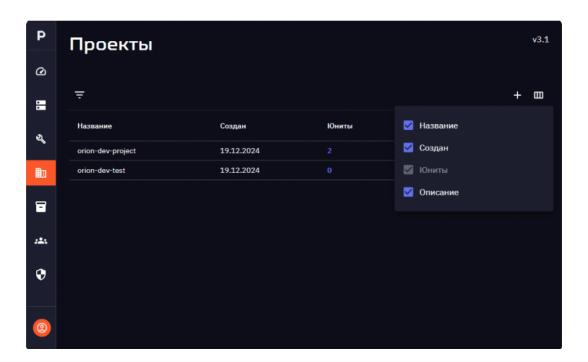
При помещении курсора на значок появится всплывающее информационное окно с перечнем ролей пользователей, назначенных для данного юнита проекта.



После выбора юнита все дальнейшие операции будут выполняться над объектами данного юнита (в соответствии с правами доступа, определенными для роли текущего пользователя).

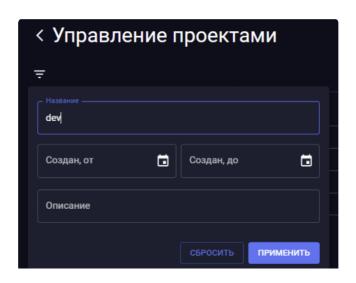
4.3.3 Настройка колонок списка

Отображение колонок в таблицах разделов можно настроить, нажав на кнопку пад таблицей со списком записей. В появившемся диалоговом окне для скрытия/отображения колонки очистить/заполнить поле выбора слева от ее наименования. Пример настройки колонок таблицы приведен на рисунке ниже.



4.3.4 Фильтрация записей списка

В некоторых списках, представленных в разделах, для поиска и фильтрации информации доступен фильтр, который вызывается нажатием на кнопку — над списком.



В соответствующих полях фильтра можно задать параметры поиска:

- 1) Для списка проектов: название проекта; дату начала и дату окончания периода для поиска по дате создания проекта; описание проекта;
- 2) Для списка юнитов и DBaaS-юнитов проекта: название юнита; дату начала и дату окончания периода для поиска по дате создания юнита; текущее состояние юнита (значение выбирается из предопределенного списка); описание юнита.
- 3) Для списка баз данных: имя пользователя-владельца базы данных.
- 4) Для списка пользователей баз данных: имя пользователя; роли пользователей.
- 5) Для списка резервных копий: наименование резервной копии; имя хоста БД; место хранения резервной копии; время начала и время окончания периода для поиска по дате создания резервной копии БД.
- 6) Для списка расширений: статус активации расширения (включено или нет); категории расширений.
- 7) Для списка хостов DBaaS: название хоста DBaaS; дату начала и дату окончания периода для поиска по дате создания хоста DBaaS; текущее состояние хоста DBaaS (значение выбирается из предопределенного списка); описание хоста DBaaS; IP-адрес сервера, на котором размещен хост DBaaS.

В текстовых полях фильтров можно указать часть значения, в этом случае поиск будет осуществляться по вхождению данного значения.

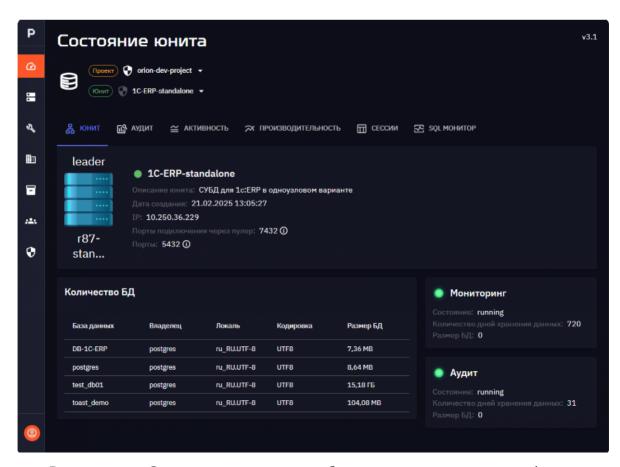
Для применения заданных параметров поиска нажать на кнопку [Применить], в списке объектов отобразятся только объекты, соответствующие заданным параметрам поиска.

Для отмены всех заданных параметров фильтрации и отображения всего списка объектов нажать на кнопку [Сбросить] и затем – на кнопку [Применить].

5. СОСТОЯНИЕ ЮНИТА

5.1. Просмотр состояния юнита

Просмотр общей информации о составе и текущем состоянии юнита осуществляется в подразделе «Юнит» раздела «Состояние юнита».



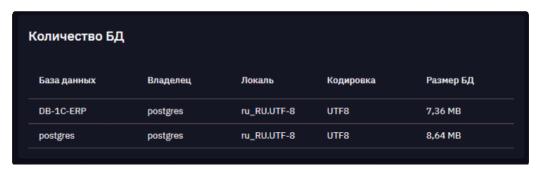
В разделе «Состояние юнита» отображается следующая информация о выбранном юните:

1) Состав юнита – графическое изображение состава юнита с визуальным представлением primary- и secondary-узлов.



В данной области также отображается следующая информация:

- индикатор текущего состояния юнита (зеленый работает штатно, синий –
- устанавливается или в режиме обслуживания, красный недоступен); наименование юнита;
- краткое описание юнита; дата и время создания; виртуальный IP;
- порты подключения через пулер соединений; порты подключения без пулера соединений.
- 2) Область «Количество БД» отображается перечень БД текущего юнита. По каждой БД в списке можно просмотреть следующую информацию: наименование БД, имя пользователя-владельца БД, локаль, кодировку БД, текущий размер БД в МБ. По любому столбцу списка БД можно выполнить сортировку в порядке возрастания/убывания.

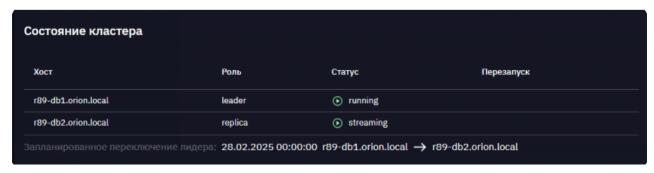


3) Область «Состояние кластера» - отображается список узлов, входящих в кластер.

Если юнит не является кластером, данная область не отображается.

По каждому узлу в списке можно просмотреть следующую информацию: наименование хоста, текущая роль узла кластера, текущий статус узла, дата и время последнего перезапуска узла.

В информационном поле «Запланированное переключение лидера» под списком узлов кластера отображается дата и время запланированного переключения лидера кластера, наименование текущего лидера (primary-узла) и наименование реплики (secondary-узла), на которую будет выполнено переключение.

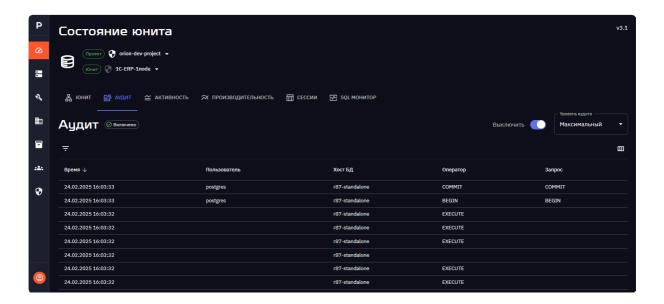


4) Области «Мониторинг» и «Аудит» - в данных областях отображается краткая информация о состоянии процессов мониторинга юнита и аудита БД.



5.2. Аудит действий пользователей

В подразделе «Аудит» раздела «Состояние юнита» можно просмотреть информацию о действиях пользователей над объектами БД.



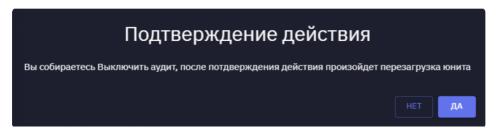
5.2.1 Включение/отключение аудита, изменение уровня логирования

Над списком действий аудита в правой части расположены следующие элементы:

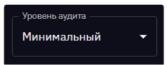
1) Кнопка включения/отключения аудита. По умолчанию аудит активирован.



При деактивации аудита (с целью увеличения производительности) или активации аудита появится сообщение, информирующее о том, что при выполнении операции произойдет перезагрузка юнита. Для подтверждения выполнения операции с перезагрузкой юнита нажать кнопку «Да», для отмены операции нажать кнопку «Нет».



2) Поле выбора уровня детализации аудита: «Минимальный», «Оптимальный», «Максимальный».

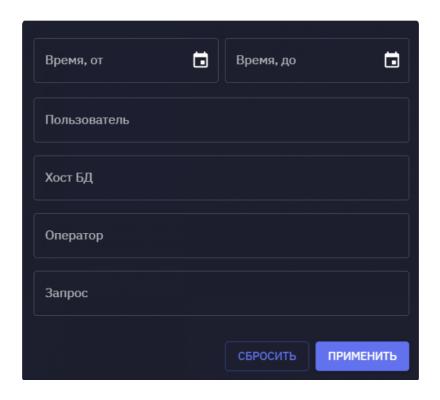


- 3) При выборе уровня «Минимальный» будут протоколироваться следующие события:
- все попытки подключения к серверу, в том числе успешного завершения как аутентификации, так и авторизации клиентов;
- попытки завершения сеанса; использование операторов:
 - ddl все операторы DDL, исключая те, что входят в role;
 - role операторы, относящиеся к ролям и привилегиям:
 GRANT, REVOKE, CREATE/ALTER/DROP ROLE;
 - misc_set различные команды SET.
- 4) При выборе уровня «Оптимальный» будут протоколироваться следующие события:
- все события, протоколируемые на уровне «Минимальный», использование операторов, указанных для уровня «Минимальный»;
- использование оператора misc различные команды, например, DISCARD, FETCH, CHECKPOINT, VACUUM, SET.
- 5) При выборе уровня «Максимальный» будут протоколироваться следующие события:
- все события, протоколируемые на уровне «Оптимальный», использование операторов, указанных для уровня «Оптимальный»;
- при протоколировании подключения в дополнение к IP-адресу фиксируется и имя сервера;
- выполнение контрольных точек и точек перезапуска сервера; использование оператора function вызовы функций и DO блоки функций.

5.2.2 Фильтрация событий аудита

Для поиска данных и фильтрации списка используется фильтр, который появляется при нажатии на кнопку над списком. В соответствующих полях фильтра можно задать следующие параметры поиска:

 время начала и время окончания периода для поиска по времени создания запроса; имя пользователя, создавшего запрос; хост БД, к которому относится запрос; оператор, используемый в запросе; выполняемый запрос.



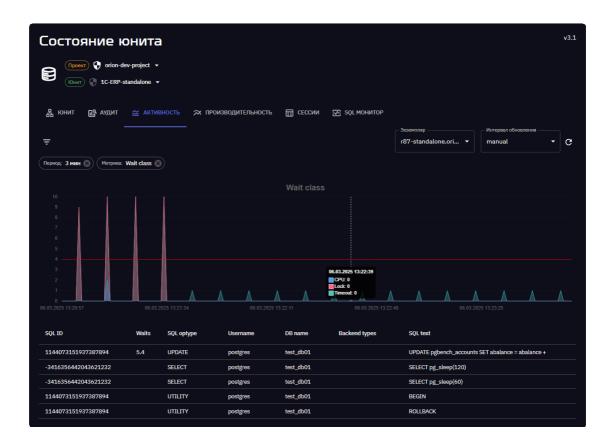
5.3. Активность

С помощью графической информации, представленной в подразделе «Активность» раздела

«Состояние юнита», можно оценить активность пользовательских сессий в разрезе различных показателей. Также в данном разделе приведен список SQL-операций, попавших в список TopN по заданному критерию.

В данном подразделе отображается:

- график профиля нагрузки (в верхней области), построенный по метрикам, выбранным пользователем в фильтре;
- таблица сессий, на основании информации которых построен верхний график.



5.3.1 График профиля нагрузки

Выбор экземпляра юнита, по которому необходимо отобразить информацию, осуществляется из списка поля выбора «Экземпляр».



Графики профиля нагрузки являются динамическими и обновляются:

- вручную при выборе в списке значения «Manual» и нажатии на кнопку «Обновить» С,
- расположенную справа от поля выбора «Интервал обновления»;
- автоматически один раз в 1/3/5 минут при выборе соответствующего периода обновления в поле «Интервал обновления».

График профиля нагрузки формируется по параметрам, заданным пользователем в фильтре, который появляется при нажатии на кнопку появляется по в появляется появляется по в по

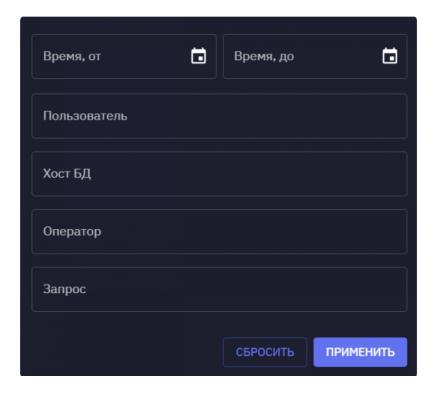
В полях фильтра можно задать следующие параметры построения графика:

- 1) «Название БД» база данных, по которой необходимо построить график профиля нагрузки, выбирается из списка БД текущего юнита;
- 2) «Метрика» параметр построения графика, выбирается из следующего списка:
- Wait class для построения графика нагруженности БД по классам ожиданий; Wait event - для построения графика нагруженности БД по событиям ожиданий; SQL ID - для построения графика нагруженности БД по SQL-запросам; Application - для построения графика нагруженности БД по приложениям;
- SQL optype для построения графика нагруженности БД по типам SQL-операций;
- Backend type для построения графика нагруженности БД по типам клиентских процессов;
- Username для построения графика нагруженности БД по пользователям;
- Blocking session для построения графика нагруженности БД по блокирующим сессиям;
- 3) «Период» период времени выборки данных для построения графика профиля нагрузки, выбирается из предопределенного списка значений: за последние 3 минуты, 5 минут, 10 минут и т.д.

Для применения заданных параметров поиска нажать на кнопку [Применить], график профиля нагрузки будет построен в соответствии с заданными параметрами фильтрации.

Все заданные параметры фильтрации с установленными значениями отобразятся в виде отдельных элементов интерфейса над графиком. Чтобы исключить параметр из рассмотрения (т.е. не учитывать значение параметра при построении графика), необходимо нажать на кнопку [X] в правой части элемента интерфейса.

Для отмены всех заданных параметров фильтрации и построения графика по всем данным нажать на кнопку [Сбросить] и затем – на кнопку [Применить].



5.3.2 Таблица сессий

Таблица содержит перечень сессий работы пользователей с элементами БД. Список записей сформирован на основе параметров, заданных в полях фильтра.

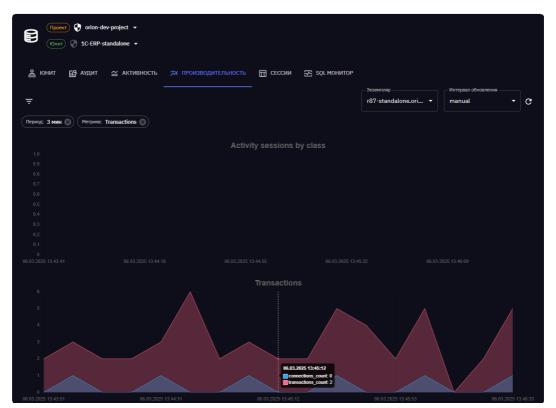


5.4. Производительность

В подразделе «Производительность» раздела «Состояние юнита» можно получить общую информацию о работе экземпляра юнита, оценить степень загрузки данной БД, проверить значения основных показателей функционирования, проанализировать наличие аномалий в распределении ожиданий.

В данном подразделе представлены два графика:

- верхний график профиль нагрузки БД, включающий график ожиданий, сгруппированных по классам ожиданий;
- нижний график группа динамических графиков по метрикам, которые выбираются пользователем в фильтре.



Выбор экземпляра юнита, по которому необходимо отобразить информацию, осуществляется из списка поля выбора «Экземпляр».



Графики являются динамическими и обновляются:

- вручную при выборе в списке значения «Manual» и нажатии на кнопку «Обновить» **С**, расположенную справа от поля выбора «Интервал обновления»;
- автоматически один раз в 1/3/5 минут при выборе соответствующего периода обновления в поле «Интервал обновления».

Графики формируются по параметрам, заданным пользователем в фильтре, который появляется при нажатии на кнопку над списком.

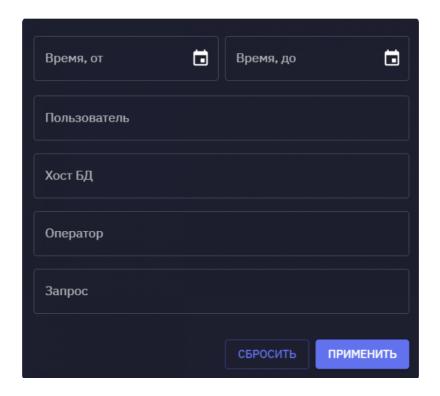
В полях фильтра можно задать следующие параметры построения графика:

- 1) «Название БД» база данных, по которой необходимо просмотреть график активности, выбирается из списка БД текущего юнита;
- 2) «Метрика» параметр построения графика, выбирается из следующего списка:
- Process and Load график по статистикам runq, активным процессам ОС и БД на серверы целевой БД;
- Transactions график по транзакциям и генерации WAL-логов на целевой БД;
- Reads Writes WAL график IO-показателей, создаваемых целевой БД:
- Active Parallel Sessions график по активным параллельным сессиям;
- Parallel Sessions by worker график параллельных сессий с группировкой по типам координатора и рабочих воркеров;
- Parallel Sessions by DML Type график параллельных сессий с группировкой по типам DML-операций;
- DML operations график по DML-операциям: UPDATE, DELETE, INSERT;
- Buffer reads график по буферным чтениям;
- Query phases график по статистикам выполнения SQL-запросов; Тетр - график использования TEMP-ресурсов целевой БД;
- СРU/Memory/Network графики по потреблениям системных ресурсов;
- 3) «Период» период времени выборки данных для построения графика профиля нагрузки, выбирается из предопределенного списка значений: за последние 3 минуты, 5 минут, 10 минут и т.д.

Для применения заданных параметров поиска нажать на кнопку [Применить], динамические графики по метрикам будут построены в соответствии с заданными параметрами фильтрации.

Все заданные параметры фильтрации с установленными значениями отобразятся в виде отдельных элементов интерфейса над графиками. Чтобы исключить параметр из рассмотрения (т.е. не учитывать значение параметра при построении графика), необходимо нажать на кнопку [X] в правой части элемента.

Для отмены всех заданных параметров фильтрации и построения графиков по всем данным нажать на кнопку [Сбросить] и затем – на кнопку [Применить].

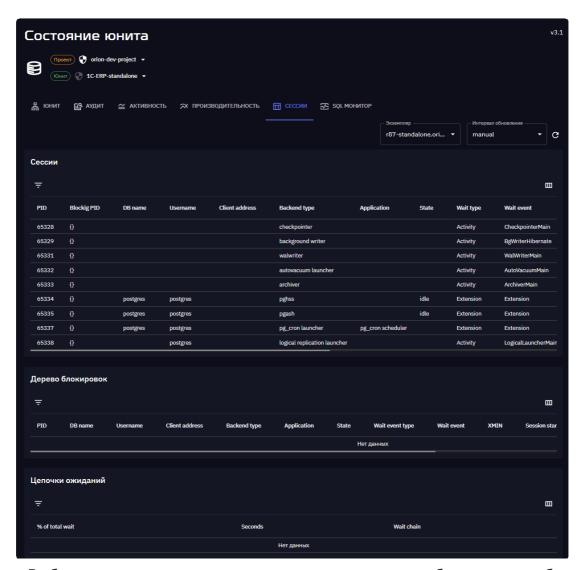


5.5. Сессии

В подразделе «Сессии» раздела «Состояние юнита» можно просмотреть актуальный список сессий экземпляра юнита с возможностью поиска/фильтрации по заданным критериям. В данном подразделе можно просмотреть и проанализировать информацию о блокировках объектов БД. По каждой сессии можно перейти к просмотру более подробной информации.

В данном подразделе представлены следующие таблицы:

- «Sessions» список сессий определенного узла юнита, выбранного пользователем в поле выбора «Экземпляр»;
- «Дерево блокировок» список заблокированных сессий в виде дерева блокировок. При отсутствии блокировок данная таблица будет пустой;
- «Цепочки ожиданий» список цепочек ожиданий.



Выбор экземпляра юнита, по которому необходимо отобразить информацию, осуществляется из списка поля выбора «Экземпляр».



Информация в таблицах подраздела «Сессии» обновляется:

- вручную при выборе в списке значения «Мanual» и нажатии на кнопку «Обновить» С , расположенную справа от поля выбора
- автоматически один раз в 1/3/5 минут при выборе соответствующего периода обновления в поле «Интервал обновления».

Данные в каждой таблице сессий можно отфильтровать по параметрам, заданным пользователем в фильтре, который появляется при нажатии на кнопку над таблицей сессий. Поиск данных возможен по всем полям, представленным в таблице сессий.

Для применения заданных параметров поиска нажать на кнопку [Применить], таблицы сессий будут обновлены в соответствии с заданными параметрами фильтрации.

Все заданные параметры фильтрации с установленными значениями отобразятся в виде отдельных элементов интерфейса над соответствующей таблицей. Чтобы исключить параметр из рассмотрения (т.е. не учитывать значение параметра при поиске информации), необходимо нажать на кнопку [X] в правой части элемента.

Для отмены всех заданных параметров фильтрации и отображения всех имеющихся данных нажать на кнопку [Сбросить] и затем – на кнопку [Применить].

Для просмотра более подробной информации сессии необходимо нажать на строку с параметрами данной сессии.

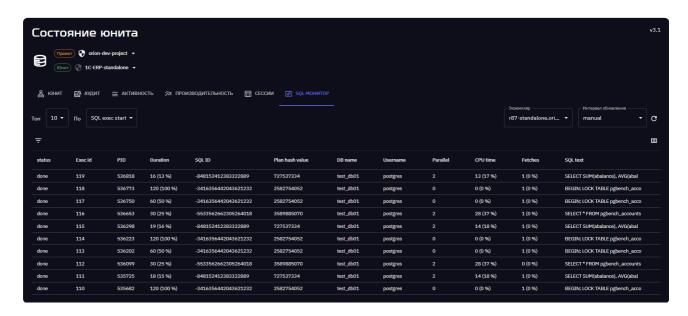
Откроется диалоговое окно с тремя областями:

- «Текст SQL-запроса» содержит текст SQL-запроса;
- «План SQL-запросов» содержит таблицу с планами SQL-запросов;
- «Ресурсы по блокировкам» содержит таблицу с ресурсами по блокировкам.

Для возврата к таблицам сессий необходимо нажать на кнопку [Закрыть] в нижней части диалогового окна.

5.6. SQL Монитор

В подразделе «SQL Монитор» раздела «Состояние юнита» можно просмотреть список выполняющихся в экземпляре юнита запросов, а также детальную информацию по каждому из этих запросов. Детализация включает полный текст запроса, план его выполнения, время, затраченное на выполнение каждого этапа плана, и статистику по использованным ресурсам (объем памяти, ресурсы процессора, ввод/вывод).



Выбор экземпляра юнита, по которому необходимо отобразить информацию, осуществляется из списка поля выбора «Экземпляр».



Информация в таблицах подраздела «Сессии» обновляется:

- вручную при выборе в списке значения «Manual» и нажатии на кнопку «Обновить»
 с, расположенную справа от поля выбора «Интервал обновления»;
- автоматически один раз в 1/3/5 минут при выборе соответствующего периода обновления в поле «Интервал обновления».

Данные в таблице SQL-запросов можно отфильтровать по параметрам, заданным пользователем в фильтре, который появляется при нажатии на кнопку над таблицей SQL-запросов.

Поиск данных возможен по следующим параметрам: status, exec_id, pid, sql_id, plan_hash_value, db_name, username, SQL text. Все значения параметров вводятся с клавиатуры.

Для применения заданных параметров поиска нажать на кнопку [Применить], таблица SQL-запросов будет обновлена в соответствии с заданными параметрами фильтрации.

Все заданные параметры фильтрации с установленными значениями отобразятся в виде отдельных элементов интерфейса над таблицей SQL-запросов. Чтобы исключить параметр из рассмотрения (т.е. не учитывать значение параметра при поиске информации), необходимо нажать на кнопку [X] в правой части элемента.

Для отмены всех заданных параметров фильтрации и отображения всех имеющихся данных нажать на кнопку [Сбросить] и затем – на кнопку [Применить].

Для просмотра более подробной информации: план SQL-запроса и статистику по потребленным при выполнении этого запроса ресурсам, необходимо нажать на строку с параметрами запроса. Откроется диалоговое окно с детализацией данных: процесса, планов, потребления ресурсов ОС, профиля нагрузки по этому запросу.

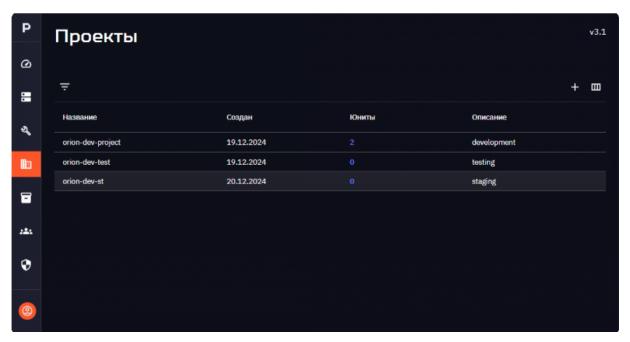
Для возврата к таблице SQL-запросов необходимо нажать на кнопку [Закрыть] в нижней части диалогового окна.



6. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

6.1. Просмотр списка проектов

Управление проектами выполняется в разделе «Проекты».



Для перехода к списку юнитов данного проекта необходимо нажать на значение в столбце «Юниты». Если в проекте нет юнитов, т.е. в столбце «Юниты» отображается значение «0», при нажатии на данное значение появится окно создания нового юнита в проекте.

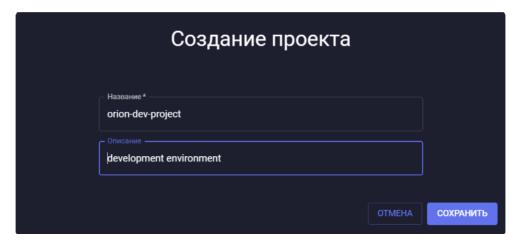
Подробное описание работы со списком юнитов проекта приведено в п. Управление юнитами проекта.



6.2. Создание проекта

Для создания проекта необходимо нажать на кнопку [+] над списком проектов.

В окне «Создание проекта» ввести наименование и по необходимости описание проекта в соответствующие поля. Поля, обязательные для заполнения, отмечены символом «*». Нажать на кнопку [Сохранить] для сохранения информации. Для отмены создания проекта нажать на кнопку [Отмена].



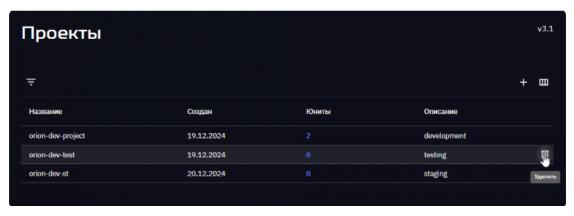
Созданный проект появится в списке раздела «Проекты».

Для перехода в список юнитов определенного проекта необходимо в строке с параметрами данного проекта нажать на значение в столбце «Юниты» (для только что созданного проекта без юнитов в данном столбце отображается значение «0»). Откроется раздел «Юниты», описание работы в котором приведено в п. Управление юнитами проекта.

Внимание! Нельзя удалить проект, если в нем создан хотя бы один юнит. В этом случае необходимо перейти в раздел «Юниты» и удалить все юниты, созданные в проекте.

6.3. Удаление проекта

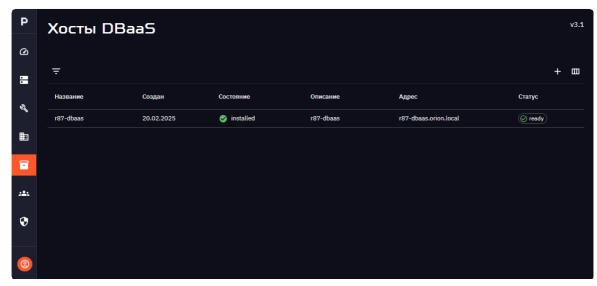
Для удаления проекта необходимо в строке с параметрами данного проекта нажать на кнопку [Удалить].



В открывшемся диалоговом окне нажать на кнопку [Да] для подтверждения удаления. Для отмены операции удаления нажать на кнопку [Нет].

7. УПРАВЛЕНИЕ ХОСТАМИ DBAAS

В разделе «Хосты DBaaS» выполняются операции по созданию и удалению хостов, на которых размещаются DbaaS-юниты.



Во время установки DBaaS-хоста используется каталог /tmp, в который копируются временные файлы, необходимые для инсталляции. В операционной системе **PEД OC 8** каталог /tmp по умолчанию монтируется в tmpfs с лимитом 2 ГБ, что недостаточно для размещения дистрибутива.

Для решения этой проблемы можно временно размонтировать раздел /tmp из tmpfs, чтобы данные сохранялись в корневом разделе:

1) Чтобы временно размонтировать раздел, необходимо выполнить команду:

umount /tmp

2) Чтобы раздел /tmp больше не монтировался в tmpfs после перезагрузки ОС, необходимо выполнить команду:

systemctl mask tmp.mount

7.1. Установка хоста

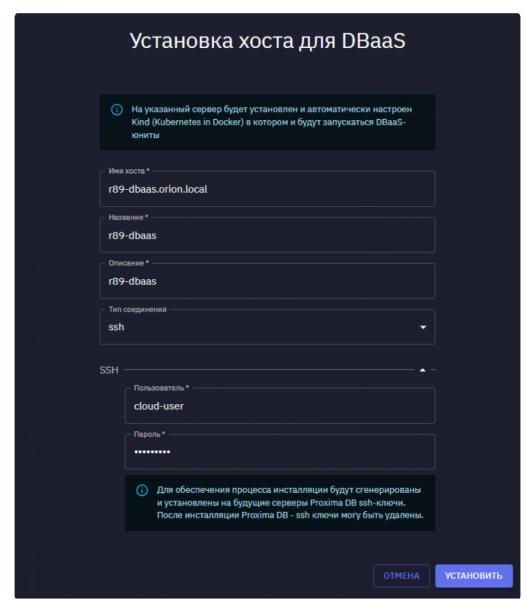
Перед созданием хоста необходимо убедиться в наличии физического сервера или виртуальной машины с развернутой ОС, поддерживаемой ADP.

Для создания и установки DbaaS-хоста нажать на кнопку [+] над списком. В открывшемся окне указать:

- в поле «Адрес» IP-адрес сервера (или ВМ), на котором будет установлен DbaaS-хост;
- в поле «Имя»- наименование хоста;
- в поле «Описание» краткое описание хоста;

• в полях области «SSH» - имя и пароль пользователя, для которого будет сгенерирован и установлен ssh-ключ, требуемый для обеспечения выполнения установки.

Нажать на кнопку [Сохранить] для подтверждения создания и установки DbaaS-хоста. Для отмены операции нажать на кнопку [Отмена].



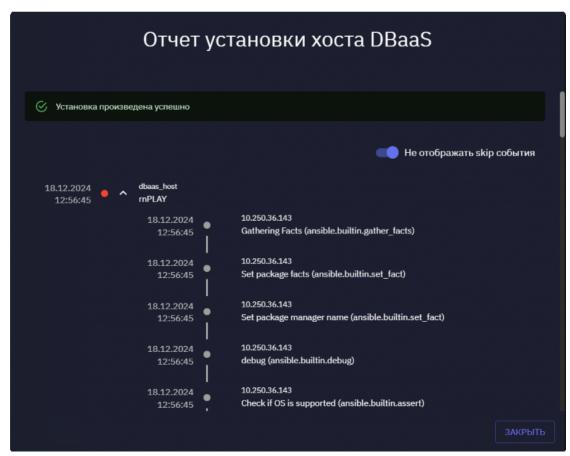
По завершении установки хоста на сервере (ВМ) будут установлены все требуемые для функционирования хоста сервисы, в списке хостов раздела «Хосты DBaaS» появится новая запись с параметрами созданного хоста.

7.2. Просмотр отчета установки хоста

Чтобы просмотреть подробную информации об установке хоста, необходимо в строке с параметрами данного хоста нажать на кнопку [Отчет].



Откроется окно «Отчет установки хоста», в котором будет представлена вся информация о ходе процесса установки сервисов хоста.



Если в процессе установки хоста возникла ошибка, автоматически будет осуществлен переход к описанию ошибки в отчете.



Опция «Не отображать skip-события» по умолчанию активирована, т.е. skip-события в отчете не отображаются.

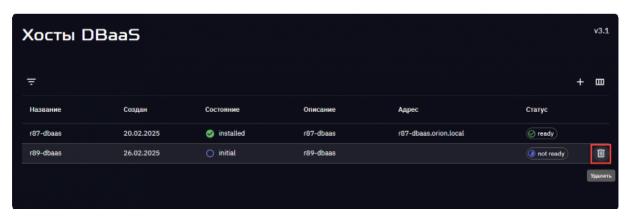
Чтобы отобразить информацию о skip-событиях, необходимо деактивировать данную опцию.

В отчете можно скрыть/отобразить перечень всех событий процесса установки хоста, нажав на элемент [^ dbaas-host].

Внимание! Нельзя удалить хост, на базе которого развернут хотя бы один юнит. В этом случае кнопка удаления хоста неактивна, при помещении курсора на кнопку появляется соответствующая подсказка.

7.3. Удаление хоста

Для удаления хоста необходимо в строке с параметрами данного хоста нажать на кнопку [Удалить].



В открывшемся окне нажать на кнопку [Да] для подтверждения удаления. Для отмены операции нажать на кнопку [Нет].

8. УПРАВЛЕНИЕ ЮНИТАМИ ПРОЕКТА

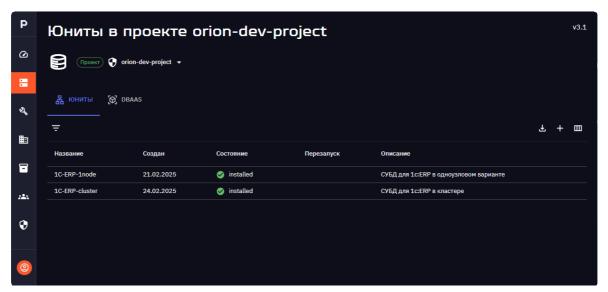
8.1. Просмотр юнитов проекта

Переход в список юнитов проекта осуществляется одним из следующих способов:

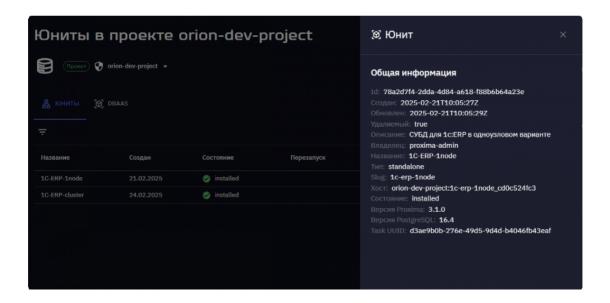
- при выборе раздела ∺ «Юниты» на панели навигации;
- из списка проектов при нажатии на значение в колонке «Юниты» какого-либо проекта, как представлено на рисунке ниже.



Если в проекте еще не был создан ни один юнит, появится окно мастера установки юнита, в котором необходимо ввести параметры устанавливаемого юнита и запустить процесс установки. Если в проекте создан хотя бы один юнит, отобразится подраздел «Юниты» с перечнем юнитов текущего проекта.



Для просмотра подробной информации о юните необходимо нажать на строку с его параметрами, в правой части окна отобразится панель с информацией юнита. Для скрытия панели необходимо нажать на кнопку [x] в правом верхнем углу панели.



8.2. Установка юнита проекта

Перед установкой юнита на сервере **manager** необходимо сгенерировать приватный ключ с помощью утилиты **ssh-keygen**. В результате будут созданы приватный и публичный ключи, которые по умолчанию размещаются в каталоге пользователя. Например: /home/ec2-user/.ssh/id_rsa и /home/ec2-user/.ssh/id_rsa.pub. Далее с помощью утилиты **ssh-copy-id** скопировать публичную часть ключа /home/ec2-user/.ssh/id_rsa.pub на узлы юнита.

Перед установкой **одноузлового** юнита необходимо задать пароль для пользователя postgres в конфигурационном файле **pg-configuration.core.yaml** посредством изменения параметров:

common odyssey default pg pass

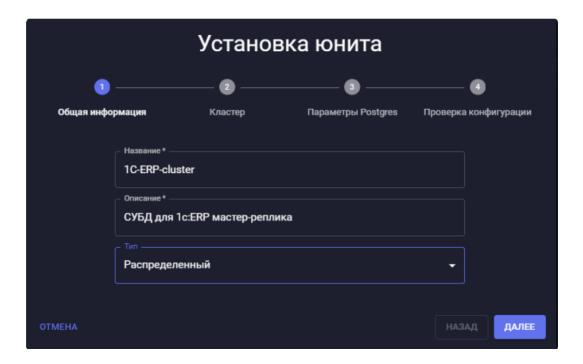
```
superuser:
    name: postgres
    password:
walg_pgpassword
```

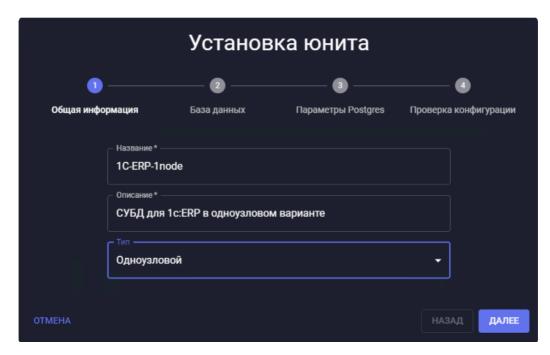
Запуск процесса установки юнита проекта выполняется одним из способов:

- 1) Если в проекте был создан хотя бы один юнит, из списка юнитов нажатием на кнопку [+], расположенную над списком.
 - 3) Если в проекте нет ни одного юнита, из <u>списка проектов</u> нажатием на значение «0» в столбце «Юниты». Откроется мастер установки юнита, в котором выполнить следующие действия:

8.2.1 Ввод общей информации юнита

На шаге «Общая информация» ввести название и краткое описание юнита, в поле «Тип» выбрать значение «Распределенный» (установлено по умолчанию) для создания кластера или «Одноузловой» - для одноузлового юнита. Нажать на кнопку [Далее] для перехода на следующий шаг мастера. Для отмены операции установки нажать на кнопку [Отмена].





В зависимости от выбранного типа юнита («Распределенный» или «Одноузловой») отобразится окно «Кластер» или «База данных» соответственно.

8.2.2 Ввод параметров кластера

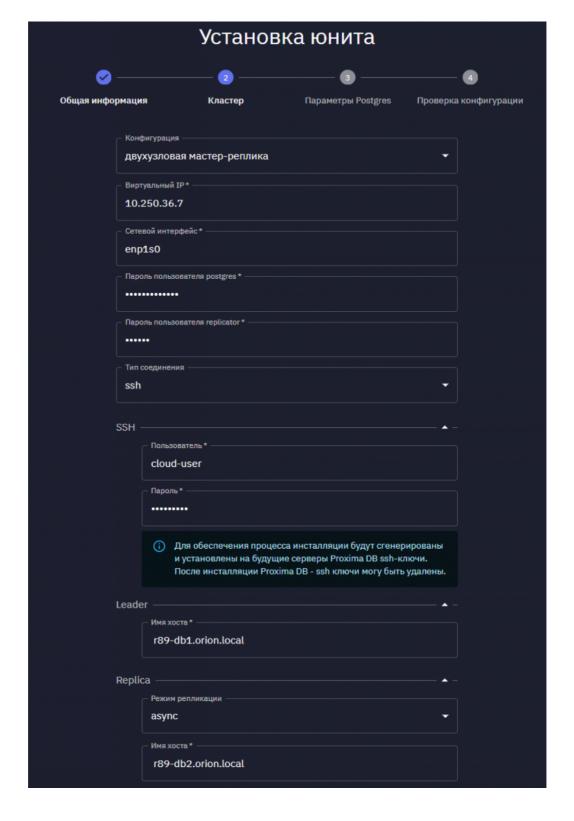
На шаге «Кластер» ввести следующие параметры (поля, обязательные для заполнения, отмечены символом «*»):

- 1) «Конфигурация» выбрать тип кластера из следующих значений «трехузловой отказоустойчивый кластер», «двухузловой отказоустойчивый кластер с выделенным арбитром», «двухузловая мастер-реплика».
- 2) «Виртуальный IP» ввести виртуальный IP-адрес, который будет использоваться для подключения клиентов в активной СУБД.
- 3) «Сетевой интерфейс» ввести имя сетевого интерфейса на серверах, которые будут узлами кластера.
- 4) «Пароль пользователя postgres» по необходимости ввести пароль пользователя postgres.
- 5) «Пароль пользователя replicator» по необходимости ввести пароль пользователя replicator.
- 6) «Тип соединения» выбрать «ssh» (установлено по умолчанию) и заполнить поля:
- «Пользователь» ввести имя пользователя, для которого настроен доступ по ssh-ключам;
- «Пароль» ввести пароль пользователя;
- «Leader» ввести доменное имя сервера для лидера кластера (primary-узла) поле «Имя хоста».

Далее в зависимости от выбранного типа кластера необходимо для одной или двух реплик (secondary-узлов) в области «Replica» выбрать:

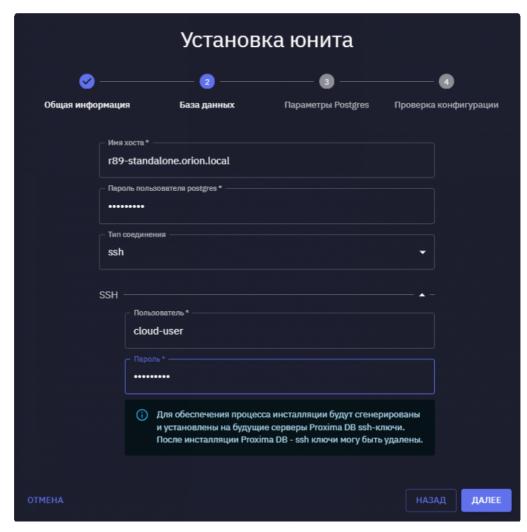
- в поле «Режим репликации» режим репликации: sync синхронная, async асинхронная (установлена по умолчанию);
- в поле «Имя хоста» ввести доменное имя сервера для каждой реплики.

Если в качестве типа кластера указан «двухузловой отказоустойчивый кластер с выделенным арбитром», то ввести доменное имя сервера для сервиса синхронизации настроек etcd в поле «ETCD/Agpec».



8.2.3 Ввод параметров БД

На шаге «База данных» ввести доменное имя сервера в поле «Имя хоста», в поле «Тип соединения» выбрать значение «ssh», ввести имя и пароль пользователя, для которого настроен доступ по ssh-ключам.



Нажать на кнопку [Далее] для перехода на следующий шаг мастера. Для возврата на предыдущий шаг мастера нажать на кнопку [Назад], для отмены операции установки нажать на кнопку [Отмена].

8.2.4 Ввод параметров Postgres

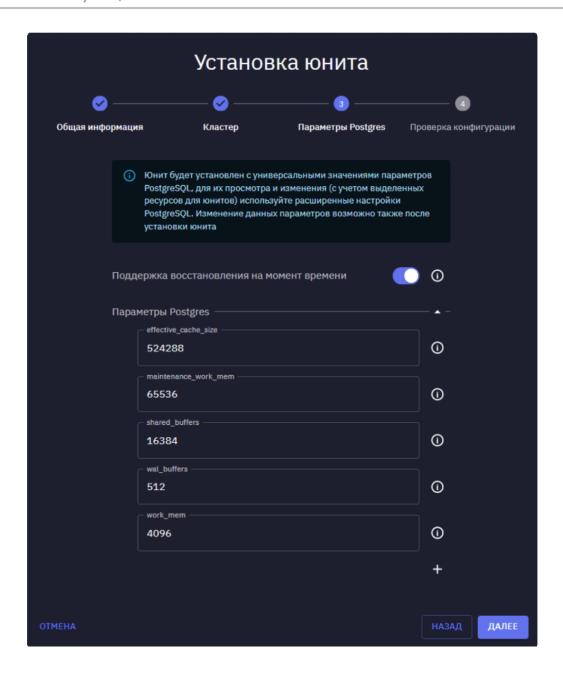
На шаге «Параметры Postgres» выполнить следующие действия:

1) Активировать или деактивировать архивирование WAL-файлов, переведя переключатель «Поддержка восстановления на момент времени» в соответствующее положение. По умолчанию архивирование включено, поэтому после установки юнита необходимо настроить расписание резервного копирования.

- 2) По необходимости скорректировать установленные по умолчанию значения универсальных параметров Postgres в области «Параметры Postgres» (по умолчанию область свернута):
- shared_buffers объем памяти, который будет использовать сервер баз данных для буферов в разделяемой памяти. По умолчанию это обычно 128 мегабайт (128 МВ), но может быть и меньше, если конфигурация ядра накладывает дополнительные ограничения (определяется в процессе initdb). Данное значение не должно быть меньше 128 килобайт. Ηо для поддержания производительности обычно требуются гораздо большие значения. Если это значение задается без единиц измерения, оно считается заданным в блоках (размер которых равен BLCKSZ байт, обычно это 8 КБ). Минимальное допустимое значение зависит от величины BLCKSZ. Если используется выделенный сервер с объемом ОЗУ 1 ГБ и более, разумным начальным значением shared_buffers будет 25% от объема памяти. Существуют варианты нагрузки, при которых эффективны будут и еще большие значения shared_buffers, но так как PostgreSQL использует и кеш операционной системы, выделять для shared_buffers более 40% ОЗУ вряд ли будет полезно. При увеличении shared buffers обычно требуется соответственно увеличить max_wal_size, чтобы растянуть процесс записи большого объема новых или измененных данных на более продолжительное время. В системах с объемом ОЗУ меньше 1 ГБ стоит ограничиться меньшим процентом ОЗУ, чтобы оставить достаточно места операционной системе;
- wal_buffers объем разделяемой памяти, который будет использоваться для буферизации данных WAL, еще не записанных на диск. Значение по умолчанию, равное -1, задает размер, равный 1/32 (около 3%) от shared_buffers, но не меньше чем 64 КБ и не больше чем размер одного сегмента WAL (обычно 16 МБ). Это значение можно задать вручную, если выбираемое автоматически значение слишком мало или велико, но при этом любое положительное число меньше 32 КБ будет восприниматься как 32 КБ. Если это значение задается без единиц измерения, оно считается заданным в блоках WAL (размер которых равен XLOG_BLCKSZ байт, обычно это 8 КБ). Содержимое буферов WAL записывается на диск при фиксировании каждой транзакции, поэтому очень большие значения вряд ли принесут значительную пользу. Однако значение как минимум в несколько мегабайт может увеличить быстродействие при записи на нагруженном сервере, множество клиентов фиксируют Автонастройка, действующая при значении по умолчанию (-1), в большинстве случаев определяет адекватные значения;

- effective_cash_size оценка памяти, доступной для кэширования диска. Не является точным объемом выделенной памяти или кеша. Не выделяет фактическую память, но сообщает оптимизатору объем кеша, доступный в ядре. Если значение этого параметра слишком низкое, планировщик запросов может принять решение не использовать некоторые индексы, даже если они будут полезны. Поэтому установка большого значения всегда имеет смысл;
- work_mem базовый максимальный объем памяти, который будет использоваться во внутренних операциях при обработке запросов (например, для сортировки или хеш-таблиц), прежде чем будут задействованы временные файлы на диске. Если значение задается без единиц измерения, оно считается заданным в килобайтах. Значение по умолчанию — 4 мегабайта (4MB). В сложных запросах одновременно могут выполняться несколько операций сортировки и хеширования, и при этом примерно этот объем памяти может использоваться в каждой операции, прежде чем данные начнут вытесняться во временные файлы. Кроме того, такие операции могут выполняться одновременно в разных сеансах. Таким образом, общий объем памяти может многократно превосходить значение work mem; это следует учитывать, выбирая подходящее значение. Операции сортировки используются для ORDER BY, DISTINCT и слиянием. Хеш-таблицы соединений используются соединениях и агрегировании по хешу, мемоизации узлов, а также обработке подзапросов IN с применением хеша;
- maintenance_work_mem максимальный объем памяти для операций обслуживания БД, в частности VACUUM, CREATE INDEX и ALTER TABLE ADD FOREIGN KEY. Если это значение задается без единиц измерения, оно считается заданным в килобайтах. Значение по умолчанию 64 МВ. Так как в один момент времени в сеансе может выполняться только одна такая операция и обычно они не запускаются параллельно, значение может быть гораздо больше work_mem. Увеличение значения параметра может привести к ускорению операций очистки и восстановления БД из копии.
- 3) Добавить дополнительный параметры, нажав на знак [+] и выбрав в появившемся списке необходимый параметр. Для удаления ошибочно добавленного дополнительного параметра следует нажать на кнопку права от параметра.

Нажать на кнопку [Далее] для перехода на следующий шаг мастера. Для возврата на предыдущий шаг мастера нажать на кнопку [Назад], для отмены операции установки нажать на кнопку [Отмена].

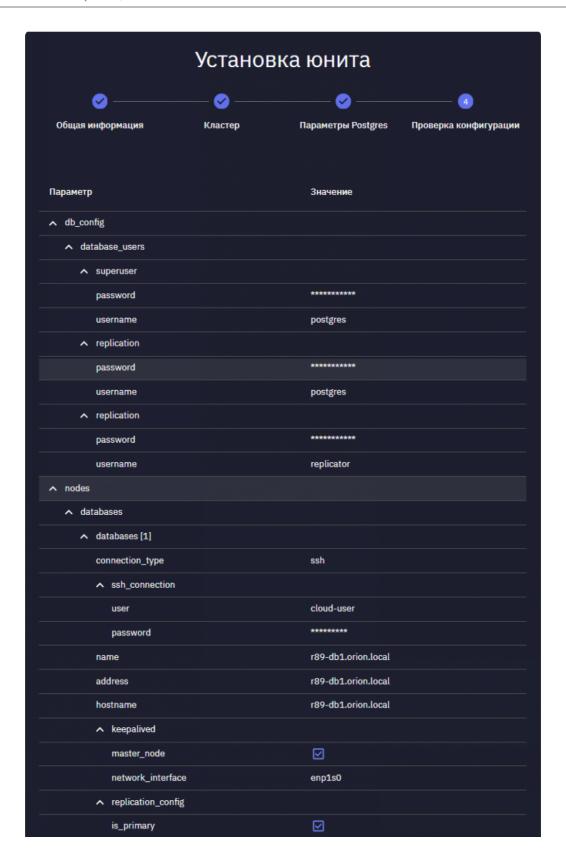


8.2.5 Проверка конфигурации юнита

На шаге «Проверка конфигурации» просмотреть значения всех установленных параметров и убедиться в их корректности. По необходимости следует вернуться на предыдущие шаги и исправить ошибочные значения.

Параметры, представленные в окне, сгруппированы, по умолчанию все группы развернуты, в окне отображаются все параметры конфигурации. Чтобы свернуть группу, необходимо нажать на стрелку слева от ее наименования.

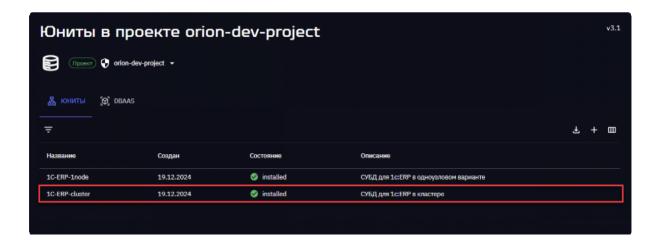
Нажать на кнопку [Установить] для запуска процесса установки юнитов на серверах. Для отмены операции нажать на кнопку [Отмена].



replication_type	async	
→ databases [2]		
connection_type	ssh	
ssh_connection		
user	cloud-user	
password	*****	
name	r89-db2.orion.local	
address	r89-db2.orion.local	
hostname	r89-db2.orion.local	
∧ keepalived		
master_node		
network_interface	enp1s0	
↑ replication_config	- Infector	
is_primary		
replication_type		
	async off	
synchronous_commit	OII	
↑ etcd [1]		
connection_type	ssh	
ssh_connection		
user	cloud-user	
password		
address 	r89-db2.orion.local	
hostname	r89-db2.orion.local	
▲ backup_config		
enabled 		
type	Распределенный	
name	1C-ERP-cluster	
description	СУБД для 1c:ERP в кластере	
extra_patroni_parameters		
synchronous_mode	off	
synchronous_mode_strict	off	
synchronous_node_count	0	
type	Двухузловая мастер-реплика	
virtual_ip_address	10.250.36.7	
ОТМЕНА	назад установить	

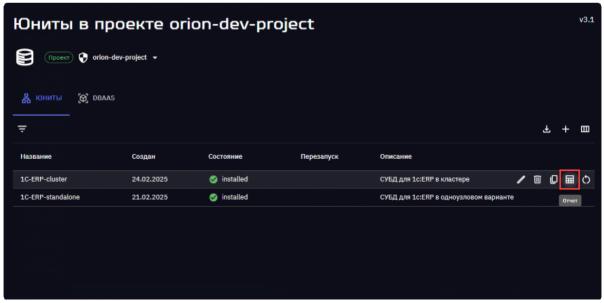
По завершении процесса установки в списке юнитов текущего проекта появится строка с параметрами созданного юнита.

В колонке «Состояние» отображается текущее состояние юнита: installing – выполняется установка узлов на серверах, installed – установка юнита завершена успешно; failed – во время установки юнита произошла ошибка.



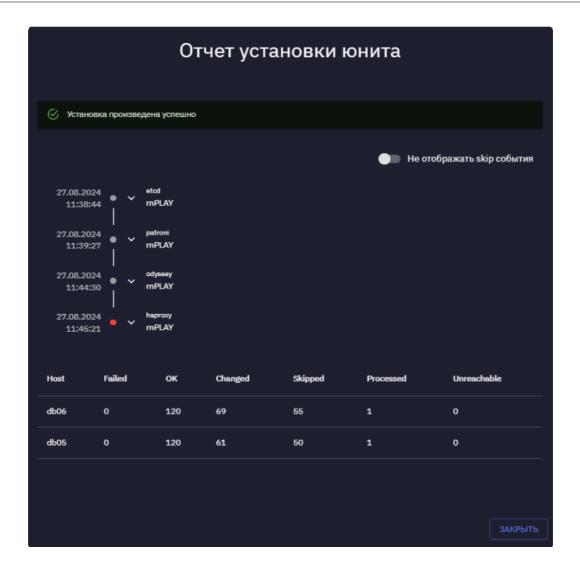
8.3. Просмотр отчета установки юнита

Чтобы просмотреть подробную информации о процессе установки юнита, необходимо в строке с параметрами данного юнита нажать на кнопку [Отчет].



Откроется окно «Отчет установки юнита», в котором будет представлена вся информация о ходе процесса установки. Если в процессе установки юнита возникла ошибка, автоматически будет осуществлен переход к описанию ошибки в отчете.

Для скрытия информации о skip-событиях необходимо активировать опцию «Не отображать skip-события».



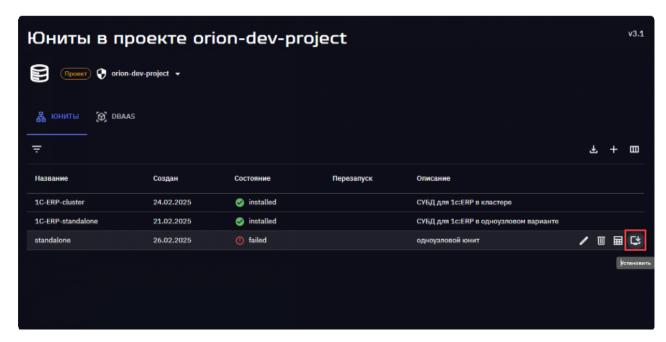
8.4. Повторная установка юнита и запуск процесса установки юнита

Если в процессе установки юнита возникла ошибка, вследствие чего юнит остался в состоянии «initial» или перешел в состояние «failed», можно запустить повторную установку данного юнита с предварительной проверкой заданных параметров.

Внимание! Перед повторной установкой юнита необходимо убедиться в отсутствии установленных компонентов данного юнита. В случае наличия таких компонентов выполнить их деинсталляцию.

Для переустановки юнита в строке с параметрами юнита нажать на кнопку [Установить].

Кнопка «Установить» отображается только для юнита в состоянии «Failed» или «initial».



Появится мастер установки юнита, шаг 2 «Кластер» или «База данных» (см. «Установка юнита проекта»), в котором по необходимости исправить параметры установки и нажать на кнопку [Установить].

8.5. Импорт юнита

С помощью операции импорта можно регистрировать в ADP ранее развернутые экземпляры/кластеры СУБД как юниты ADP и в дальнейшем работать с ними в Модуле управления как с обычными юнитами платформы ADP.

Импорт может быть выполнен для одноузловых экземпляров ванильной СУБД PostgreSQL 16.2/16.3/16.4, развернутых на той же ОС, что и ADP.

Для импорта юнита нажать на кнопку 🕹 , расположенную над списком юнитов.

В открывшемся окне ввести следующие параметры для импорта юнита (поля, обязательные для заполнения, отмечены символом «*»):

- «Название» наименование юнита;
- «Тип» выбрать тип импортируемого юнита, на данный момент это Open Source PostgreSQL;
- «Имя хоста» доменное имя сервера, на котором развернут юнит;
- «Тип соединения» выбрать «ssh» (установлено по умолчанию) и заполнить поля:
 - «Пользователь» ввести имя пользователя, для которого настроен доступ по ssh-ключам,
 - «Пароль» ввести пароль пользователя;
- «Конфигурация» в данной области в соответствующих полях указать базу данных, порт, логин и пароль пользователя для доступа к СУБД юнита.

Нажать на кнопку [Сохранить] для запуска процесса импорта юнита. Для отмены операции нажать на кнопку [Отмена].

	Импорт юнита	
_ н	Јазвание *	
s	tandalone-PSQL	
	wn*	
C	Open Source PostgreSQL ▼	
	мя хоста *	
	ил соединения*	
s	sh ▼	
SSI	H	
331	Пользователь* cloud-user	
	Пароль*	
	 Для обеспечения процесса инсталляции будут сгенерированы и установлены на будущие серверы Proxima DB ssh-ключи. После инсталляции Proxima DB - ssh ключи могу быть удалены. 	
Ко	нфигурация — •	
	База данных* postgres	
	5432	
	Имя пользователя *	
	postgres	
	Пароль*	
	ОТМЕНА	СОХРАНИТЬ

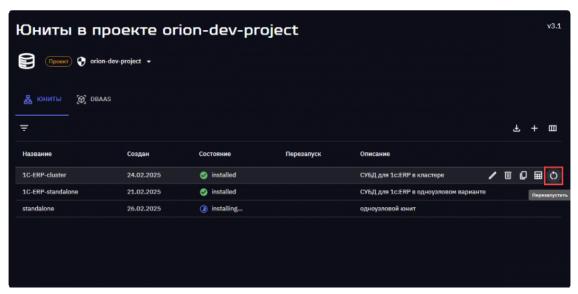
В процессе выполнения импорта в ADP регистрируются параметры баз данных импортируемого юнита, пользователи СУБД и настройки СУБД. По завершении импорта юнита базы данных, пользователи и настройки импортируемой СУБД будут доступны для просмотра и изменения в одноименных подразделах раздела «Управление».

Также в процессе импорта юнита в ADP для данного юнита добавляются расширения, перечень которых приведен в Перечне расширений PostgreSQL. По умолчанию все расширения выключены, т.е. их функциональность не применяется. Включение расширения выполняется в подразделе Расширения.

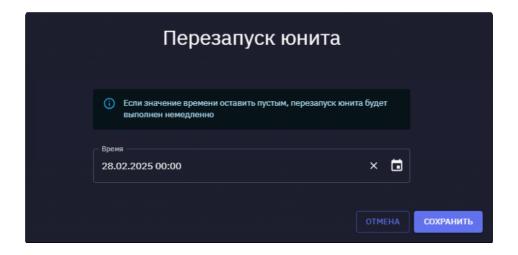
В случае успешного завершения процесса импорта в списке юнитов текущего проекта появится строка с параметрами импортированного юнита.

8.6. Перезапуск юнита

Чтобы перезапустить юнит, необходимо в строке с параметрами данного юнита нажать на кнопку [Перезапустить].

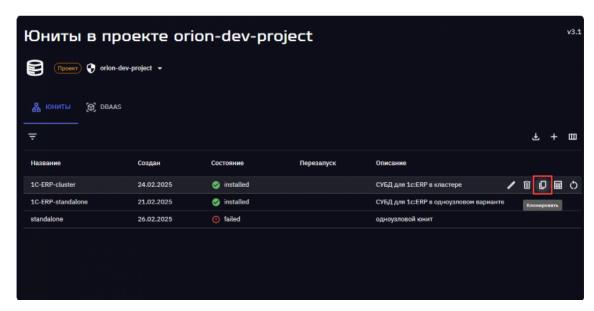


В открывшемся диалоговом окне указать дату и время перезапуска юнита. Для немедленного перезапуска юнита следует оставить поле «Время» пустым.



8.7. Клонирование юнита

Под клонированием юнита понимается копирование параметров существующего юнита с последующим их изменением и дальнейшей установкой юнита. Данную функцию удобно использовать для создания нескольких однотипных юнитов. Для создания копии юнита необходимо выбрать юнит в списке и нажать на кнопку [Клонировать].

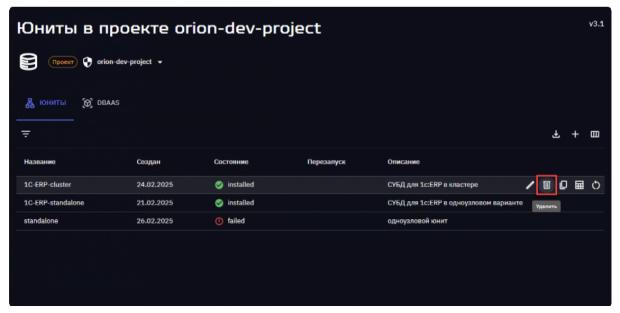


Откроется окно мастера установки «Установка юнита» (см. «<u>Установка</u> юнита проекта»), в котором по необходимости изменить значения параметров и запустить процесс установки юнита.

При создании юнита путем клонирования нельзя изменить его тип.

8.8. Удаление юнита

Для удаления установленного юнита необходимо в строке с параметрами данного юнита нажать на кнопку [Удалить].

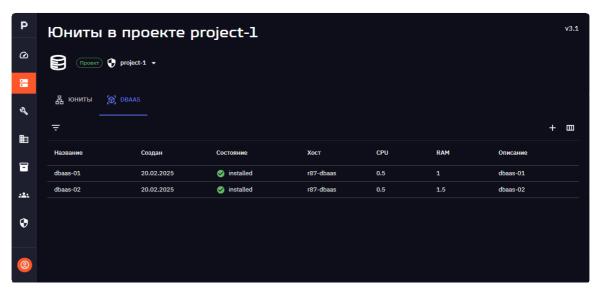


В открывшемся диалоговом окне нажать на кнопку [Да] для подтверждения удаления. Для отмены операции удаления нажать на кнопку [Нет].

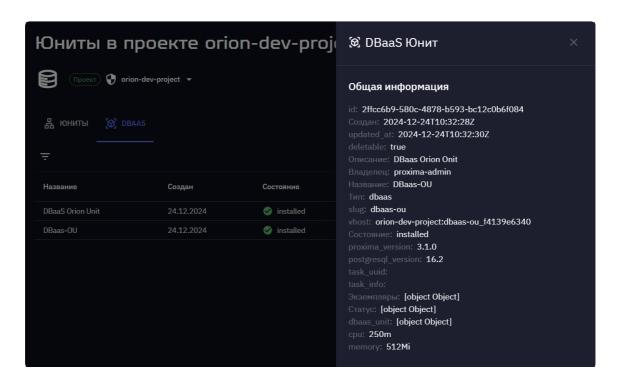
9. УПРАВЛЕНИЕ DBAAS-ЮНИТАМИ ПРОЕКТА

9.1. Просмотр DBaaS-юнитов проекта

Управление DBaaS-юнитами проекта осуществляется в подразделе «DBaaS» раздела «Юниты».



Для просмотра подробной информации о DBaaS-юните необходимо нажать на строку с его параметрами, в правой части окна отобразится панель с информацией юнита. Для скрытия панели необходимо нажать на кнопку $[\ x\]$ в правом верхнем углу панели.

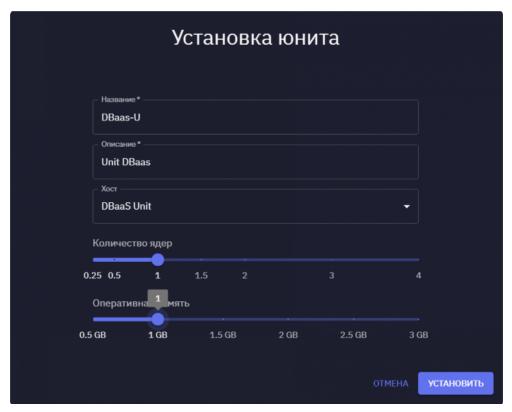


9.2. Установка DBaaS-юнита проекта

Для установки DBaaS-юнита необходимо в подразделе «DBaaS» нажать на кнопку [+] над списком.

В открывшемся окне указать следующую информацию:

- в поля «Название» и «Описание» ввести наименование и краткое описание DBaas-юнита;
- в поле «Хост» выбрать значение из списка (список выбора содержит «список хостов» текущего проекта, зарегистрированных в системе);
- с помощью ползунка «Количество ядер» установить количество ядер процессора, выделяемое для DBaaS-юнита, выбрав из диапазона значений от 0,25 до 4;
- с помощью ползунка «Оперативная память» установить объем ОП в ГБ, выделяемой для Dbaas-юнита, выбрав из диапазона значений от 0,5 до 3.

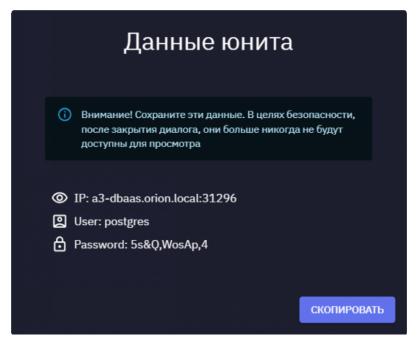


Нажать на кнопку [Установить] для подтверждения установки DBaaS-юнита. Для отмены операции нажать на кнопку [Отмена].

По завершении процесса установки появится окно, в котором отобразятся следующие данные: IP-адрес DBaaS-юнита, имя и пароль пользователя для доступа к данным юнита.

Необходимо сохранить эти данные в защищенном хранилище с ограниченным доступом.

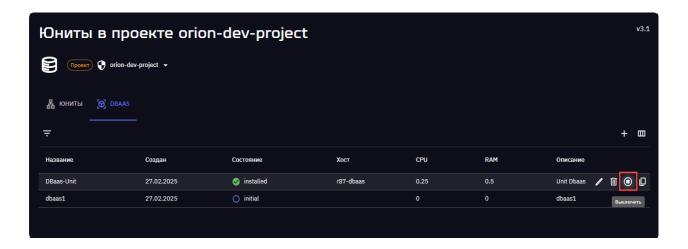
Для копирования данных необходимо нажать на кнопку «Скопировать», данные будут помещены в буфер обмена, после чего диалоговое окно закроется.



В списке DBaaS-юнитов текущего проекта появится строка с параметрами созданного юнита. По завершении процесса установки значение состояния юнита изменится на «installed».

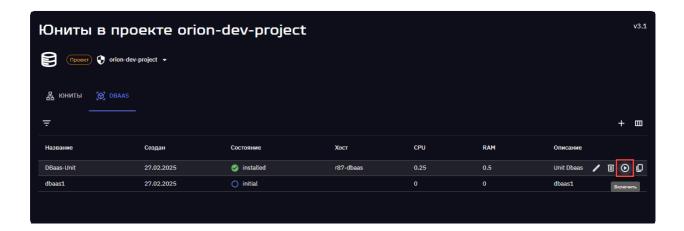
9.3. Выключение/включение DBaaS-юнита проекта

После установки для DBaaS-юнита автоматически установится статус «Включено», означающий, что DBaaS-юнит подключен и доступен для выполнения операций по управлению, мониторингу и аудиту. Для выключения DBaaS-юнита необходимо в строке с параметрами данного юнита нажать на кнопку [Выключить].



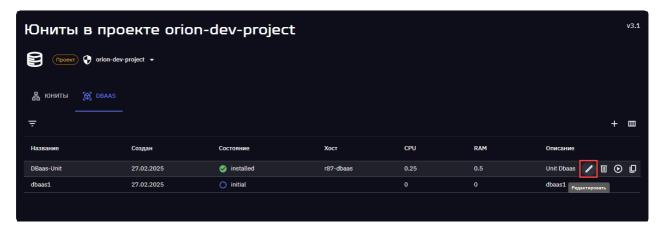
После выключения значение статуса DBaaS-юнита изменится на «Выключено», данный юнит станет недоступен для выполнения операций по управлению, мониторингу и аудиту.

Чтобы снова включить DBaaS-юнит, необходимо нажать на кнопку [Включить] в соответствующей строке.



9.4. Редактирование параметров DBaaSюнита

Для изменения заданных при установке параметров DBaaS-юнита необходимо в строке с параметрами юнита нажать на кнопку [Редактировать].



В открывшемся окне изменить необходимые параметры юнита и нажать на кнопку [Сохранить] для сохранения изменений и закрытия окна. Чтобы закрыть окно без сохранения изменений нажать на кнопку [Отмена].

9.5. Клонирование DBaaS-юнита

Под клонированием юнита понимается копирование параметров существующего юнита с последующим их изменением и дальнейшей установкой юнита. Данную функцию удобно использовать для создания нескольких однотипных юнитов.

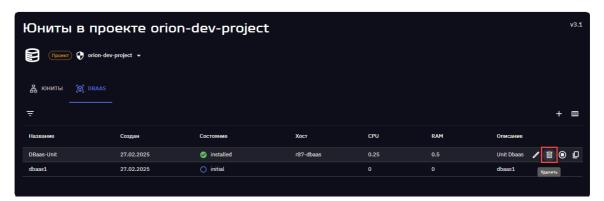
Для создания копии юнита необходимо выбрать юнит в списке и нажать на кнопку [Клонировать].



Откроется окно «Установка юнита» (см. «<u>Установка DBaaS-юнита</u> проекта»), в котором по необходимости изменить предустановленные значения параметров и запустить процесс установки юнита.

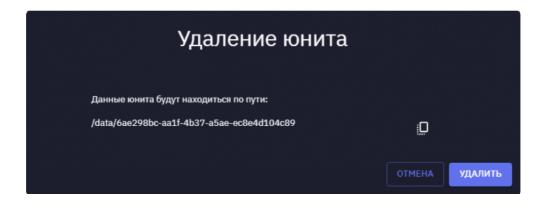
9.6. Удаление DBaaS-юнита

Для удаления установленного DBaaS-юнита необходимо в строке с параметрами данного юнита нажать на кнопку [Удалить].



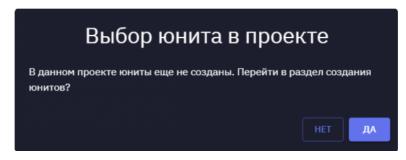
В открывшемся окне «Удаление юнита» отображается путь к файлу, в который будут сохранены данные удаляемого из ADP DBaaS-юнита. По необходимости сохранить путь к файлу с удаляемыми данными в буфер обмена, нажав на кнопку

Для подтверждения выполнения удаления юнита нажать на кнопку [Удалить]. Для отмены операции нажать на кнопку [Отмена].



10. УПРАВЛЕНИЕ

При переходе в раздел «Управление» выполняется проверка, создан ли в текущем проекте хотя бы один юнит. Если в проекте нет юнитов, появится запрос на переход в раздел «Юниты» для установки юнита проекта.

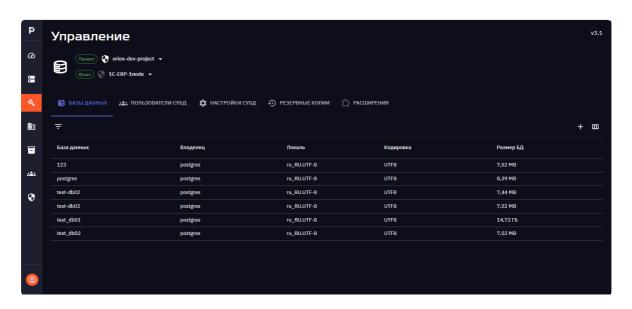


При нажатии на кнопку [Да] появится окно мастера создания юнита проекта, с помощью которого необходимо создать и установить юнит проекта. При нажатии на кнопку [Нет] пользователь останется в подразделе «Базы данных» раздела «Управление».

10.1. Управление БД

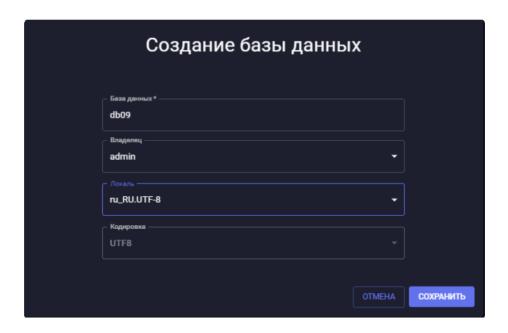
10.1.1 Просмотр списка баз данных в юните

Управление базами данных юнита осуществляется в подразделе «Базы данных» раздела «Управление».



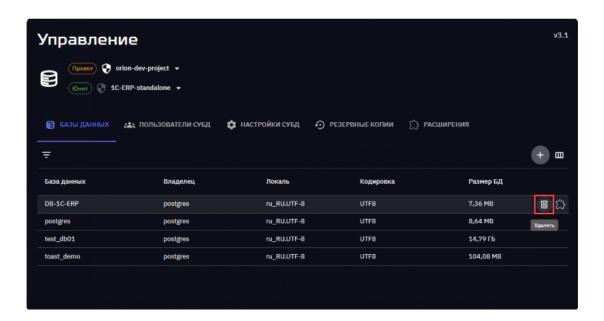
10.1.2 Создание БД

Для создания БД в юните необходимо нажать на кнопку [+] над списком БД юнита. В окне «Создание базы данных» ввести наименование БД, выбрать из списка пользователей СУБД пользователя-владельца создаваемой БД, выбрать локаль для БД. Поле «Кодировка» является информационным и недоступно для редактирования. Нажать на кнопку [Сохранить] для сохранения информации. Для отмены создания БД нажать на кнопку [Отмена].



10.1.3 Удаление БД

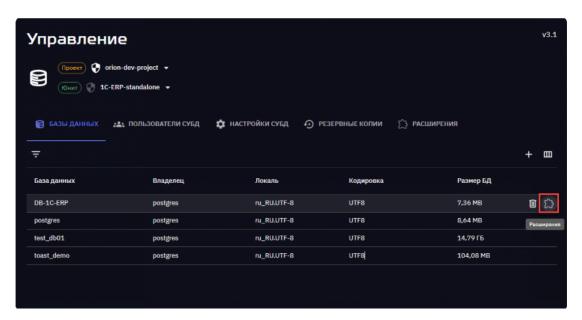
Для удаления БД необходимо в строке с параметрами данной БД нажать на кнопку [Удалить].



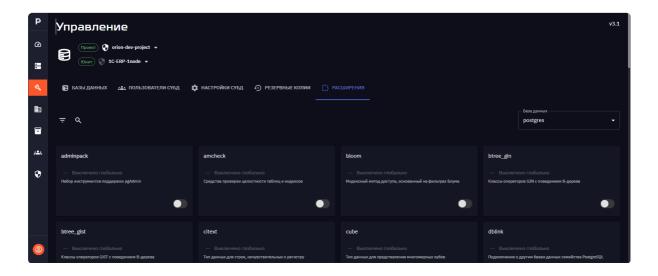
В открывшемся диалоговом окне нажать на кнопку [Да] для подтверждения удаления. Для отмены операции удаления нажать на кнопку [Нет].

10.1.4 Переход в список расширений PostgreSQL, установленных для БД

Чтобы перейти в список расширений, установленных для БД, необходимо в строке с параметрами данной БД нажать на кнопку [Расширения].



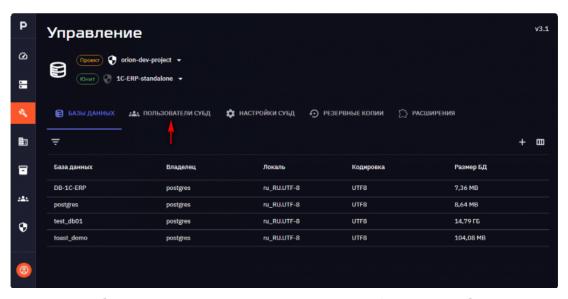
Отобразится список расширений PostgreSQL с предустановленным значением поля выбора «База данных».



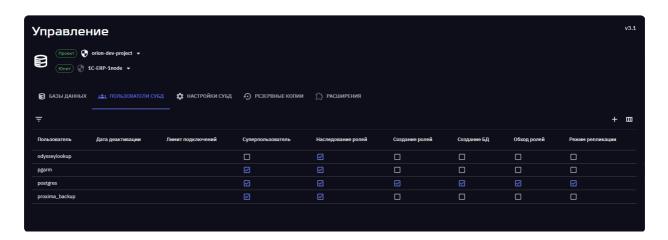
10.2. Управление пользователями СУБД

10.2.1 Просмотр списка пользователей СУБД

Управление пользователями СУБД осуществляется в подразделе «Пользователи СУБД» раздела «Управление».



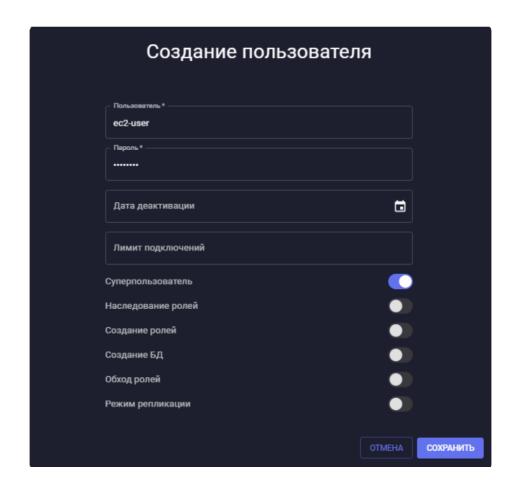
После выбора подраздела «Пользователи СУБД» отобразится список пользователей СУБД.



10.2.2 Создание пользователя СУБД

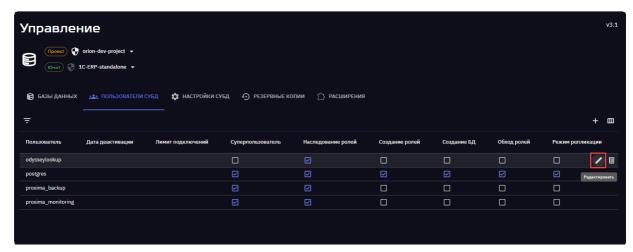
Чтобы зарегистрировать нового пользователя СУБД необходимо нажать на кнопку [+] над списком зарегистрированных в системе пользователей.

В открывшемся окне ввести имя пользователя и пароль в соответствующие поля, по необходимости выбрать дату деактивации пользователя из календаря и ввести значение лимита подключений. С помощью активации/деактивации переключателей назначить права доступа пользователю. Нажать на кнопку [Сохранить] для подтверждения создания пользователя. Для отмены создания пользователя нажать на кнопку [Отмена].



10.2.3 Редактирование данных пользователя и изменение прав доступа

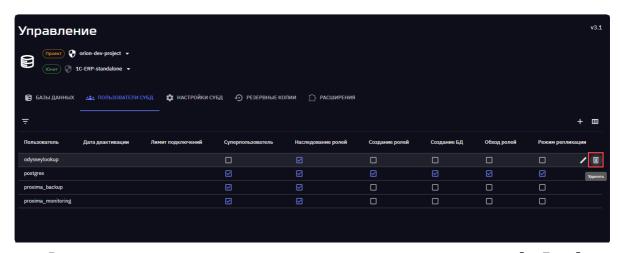
Для изменения данных пользователя и прав доступа необходимо в строке с параметрами пользователя нажать на кнопку [Редактировать].



В открывшемся диалоговом окне «Редактирование пользователя» (аналогично окну «Создание пользователя») изменить данные пользователя, выбрать дату деактивации пользователя или изменить права доступа с помощью переключателей и нажать на кнопку [Сохранить] для сохранения изменений и закрытия окна. Чтобы закрыть окно без сохранения изменений необходимо нажать на кнопку [Отмена].

10.2.4 Удаление пользователя БД

Для удаления пользователя БД необходимо в строке с данными пользователя нажать на кнопку [Удалить].



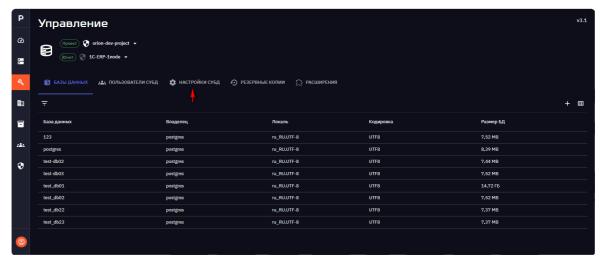
В открывшемся диалоговом окне нажать на кнопку [Да] для подтверждения удаления. Для отмены операции удаления нажать на кнопку [Нет].

10.3. Управление настройками СУБД

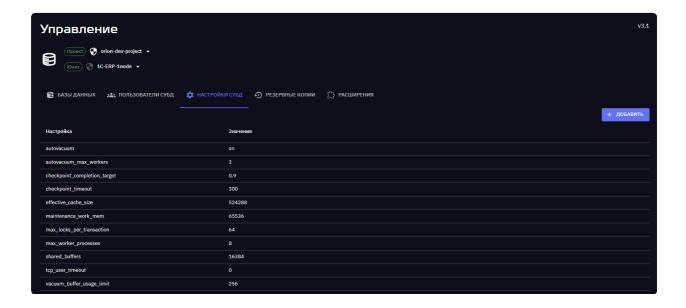
10.3.1 Просмотр списка настроек СУБД

Выбор основных параметров PostgreSQL для настройки СУБД выполняется на этапе установки юнита: «Ввод параметров Postgres».

Для добавления дополнительных или изменения значений имеющихся настроек СУБД для текущего юнита необходимо перейти в подраздел «Настройки СУБД» раздела «Управление».

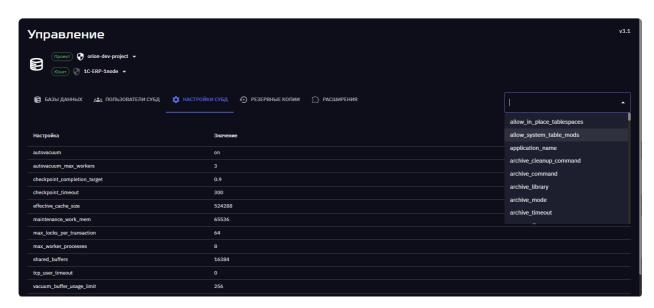


После выбора подраздела «Настройки СУБД» отобразится перечень настроек СУБД, установленных для текущего юнита.



10.3.2 Добавление настройки

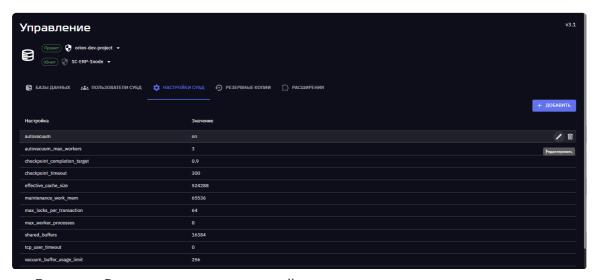
Для добавления настройки СУБД для текущего юнита необходимо нажать на кнопку [+ Добавить] над списком настроек. В предопределенном списке найти и выбрать необходимую настройку. Для поиска необходимого значения следует ввести наименование настройки или его часть в поле поиска над списком.



Откроется окно «Редактирование настройки», в котором по необходимости изменить значение параметра и нажать на кнопку [Сохранить]. Для отмены добавления параметра нажать на кнопку [Отмена].

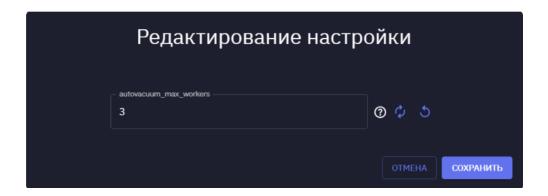
10.3.3 Изменение значения настройки

Для изменения значения настройки СУБД, добавленной ранее, необходимо нажать на кнопку [Редактировать] над списком настроек.



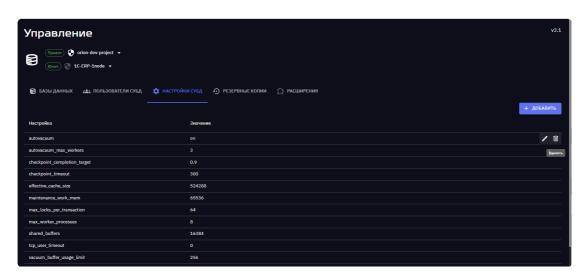
В окне «Редактирование настройки» в поле с наименованием параметра изменить значение, установленное по умолчанию. Для получения информации о настройке поместить курсор на кнопку . Для обновления установленного по умолчанию значения нажать на кнопку .

Для сброса текущего значения на установленное по умолчанию нажать на кнопку [Сохранить] для сохранения изменений. Чтобы закрыть окно без сохранения изменений необходимо нажать на кнопку [Отмена].



10.3.4 Удаление настройки

Для удаления добавленной ранее настройки в соответствующей строке нажать на кнопку [Удалить].

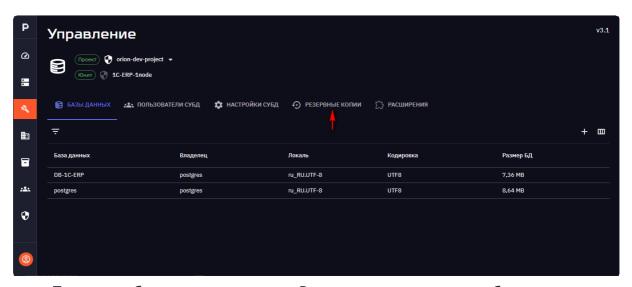


В открывшемся диалоговом окне нажать на кнопку [Да] для подтверждения удаления. Для отмены операции удаления нажать на кнопку [Het].

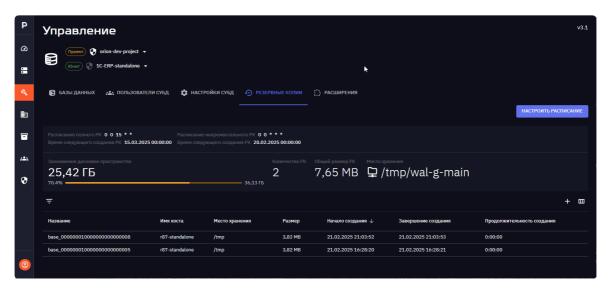
10.4. Управление резервным копированием

10.4.1 Просмотр списка резервных копий

Управление резервным копированием осуществляется в подразделе «Резервные копии» раздела «Управление».



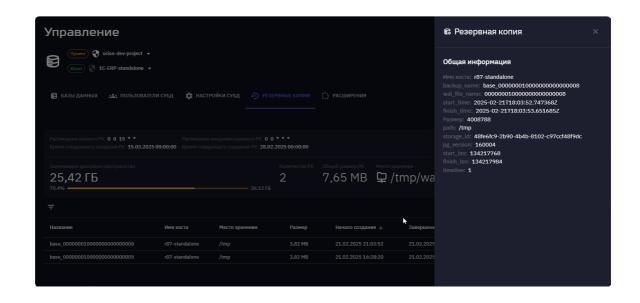
После выбора подраздела «Резервные копии» отобразится список резервных копий с элементами управления резервным копированием.



В верхней части раздела отображается общая информация по РК:

- расписание полного РК в CRON-формате, а также дата и время создания следующей резервной копии;
- расписание инкрементального РК в CRON-формате, а также дата и время создания следующей резервной копии;
- объем занимаемого резервной копией дискового пространства в ГБ и процентах к общему объему диска;
- количество резервных копий БД;
- общий размер резервных копий БД юнита в МБ;
- каталог, используемый WAL-G для хранения резервных копий и журнальных файлов.

Для просмотра общей информации о резервной копии БД необходимо нажать на строку с ее параметрами, в правой части окна отобразится панель с информацией о резервной копии. Для скрытия панели необходимо нажать на значок [x] в правом верхнем углу.



10.4.2 Создание резервной копии

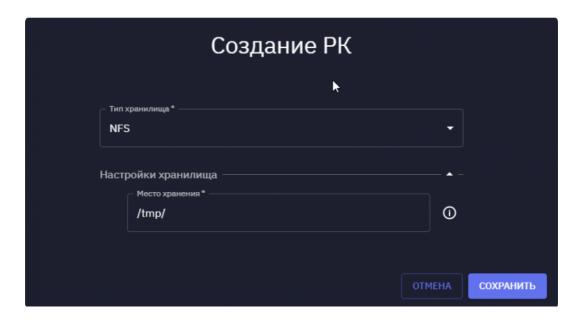
Для создания резервной копии необходимо нажать на кнопку [+] над списком. В открывшемся окне указать следующую информацию:

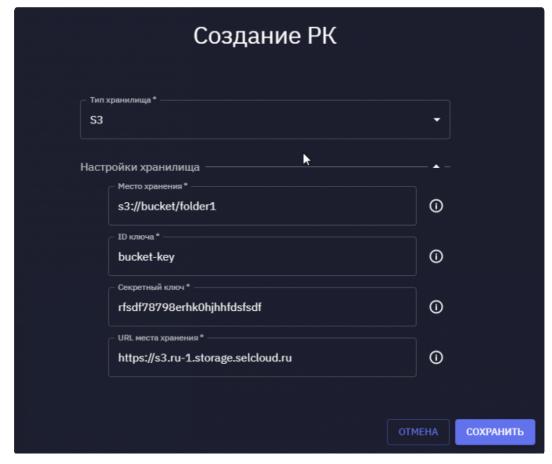
- в поле «Тип хранилища» выбрать одно из следующих значений:
 - NFS в случае использования в качестве хранилища сетевой файловой системы;
 - S3 в случае использования в качестве хранилища объектного хранилища;
- в области «Настройки хранилища» в поле «Место хранения» ввести путь к каталогу для хранения создаваемой резервной копии, отличающийся от каталога РК, выполняемого по расписанию;

Внимание! В случае создания резервной копии экземпляра DBaaS-юнита на базе NFC-хранилища в поле «Место хранения» необходимо указать следующее значение: /var/lib/postgresql/backup, чтобы данные резервные копии были доступны на DBaaS-хосте. Если будет указано иное значение, данные резервные копии будут сохраняться внутри DBaaS-юнита и будут недоступны.

- в поле «ID ключа» области «Настройки хранилища» (отображается, если в поле выше выбран тип хранилища S3) ввести ID ключа для доступа в S3;
- в поле «Секретный ключ» области «Настройки хранилища» (отображается, если в поле выше выбран тип хранилища S3) ввести знаечение ключа для доступа в S3;
- в поле «URL места хранения» области «Настройки хранилища» (отображается, если в поле выше выбран тип хранилища S3) ввести ссылку на API службы S3.

Нажать на кнопку [Сохранить] для подтверждения создания резервной копии БД. Для отмены создания резервной копии нажать на кнопку [Отмена].

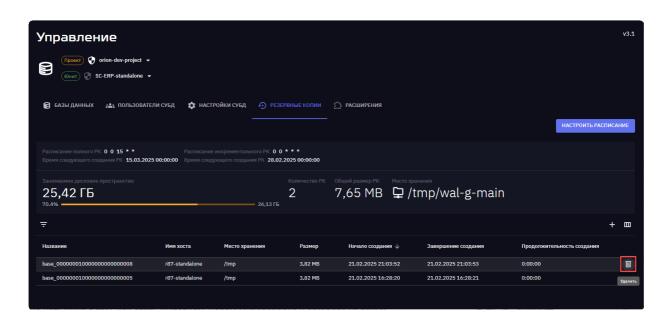




Запустится процесс создания резервной копии для БД текущего юнита, по завершении процесса записи с параметрами созданной резервной копии появятся в списке записей резервных копий.

10.4.3 Удаление резервной копии

Для удаления созданной резервной копии необходимо в строке с параметрами данной резервной копии нажать на кнопку [Удалить].



10.4.4 Настройка планов РК

Чтобы настроить план РК кластера БД (архивируются все БД), необходимо нажать на кнопку [Настроить расписание] над списком.

Откроется окно «Настройка расписания РК», в котором указать следующую информацию:

- 1) Ввести расписание РК для создания полной резервной копии в формате CRON в следующие поля: «минута», «час», «день», «месяц», «неделя».
- 2) Для получения подробной информации о формате CRON нажать на значок ?
- 3) Для выбора значения из заданного списка нажать на значок в появившемся списке выбрать одно из значений:

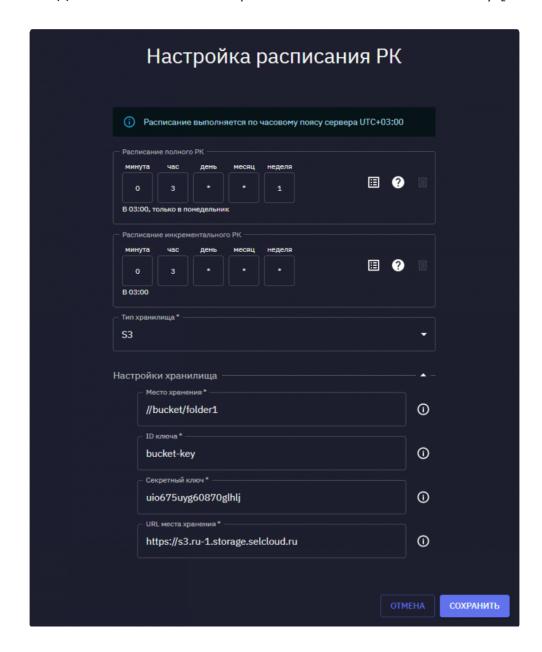
****	Каждую минуту
*/5 * * * *	Каждые 5 минут
0 * * * *	Каждый час
0 */2 * * *	Каждые 2 часа
00***	Каждый день в полночь
0 12 * * *	Каждый день в полдень
08**1-5	Каждый будний день в 8 утра
00**0	Каждое воскресенье в полночь
001**	Первый день каждого месяца в полночь
0015**	15-го числа каждого месяца в полночь
0011*	1 января в полночь
00**1	Каждый понедельник в полночь
00**2	Каждый вторник в полночь
00**3	Каждую среду в полночь
00**4	Каждый четверг в полночь
00**5	Каждую пятницу в полночь
00**6	Каждую субботу в полночь
*/15 9-17 * * 1-5	Каждые 15 минут в рабочие часы по будням
0 */6 * * *	Каждые 6 часов
*/10 6-18 * * *	Каждые 10 минут с 6 утра до 6 вечера каждый день

- 4) Для удаления установленного расписания полного резервного копирования нажать на значок
- 5) Ввести расписание для инкрементальной резервной копии в формате CRON по аналогии с расписанием полной резервной копии.
- 6) В поле «Тип хранилища» выбрать одно из следующих значений:
- 7) NFS в случае использования в качестве хранилища сетевой файловой системы;
- 8) S3 в случае использования в качестве хранилища объектного хранилища.
- 9) В области «Настройки хранилища» в поле «Место хранения» ввести путь к каталогу для хранения резервных копий, созданных автоматически по расписанию.

Внимание! В случае создания резервной копии экземпляра DBaaS-юнита на базе NFC-хранилища в поле «Место хранения» необходимо указать следующее значение: /var/lib/postgresql/backup, чтобы данные резервные копии были доступны на DBaaS-хосте. Если будет указано иное значение, данные резервные копии будут сохраняться внутри DBaaS-юнита и будут недоступны.

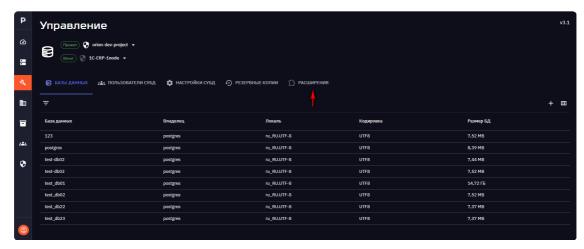
В поле «ID ключа» области «Настройки хранилища» (отображается, если в поле выше выбран тип хранилища S3) ввести ID ключа для доступа в S3.

- 10) В поле «Секретный ключ» области «Настройки хранилища» (отображается, если в поле выше выбран тип хранилища S3) ввести значение ключа для доступа в S3;
- 11) В поле «URL места хранения» области «Настройки хранилища» (отображается, если в поле выше выбран тип хранилища S3) ввести ссылку на API службы S3.
- 12) Нажать на кнопку [Сохранить] для сохранения изменений. Для отмены изменения расписания РК нажать на кнопку [Отмена].



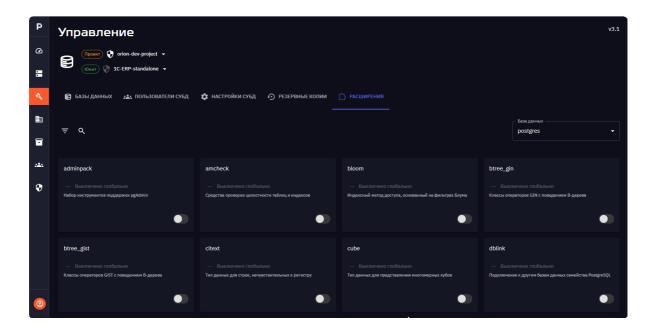
10.5. Управление расширениями

Управление расширениями функциональности PostgreSQL выполняется в подразделе «Расширения» раздела «Управление».



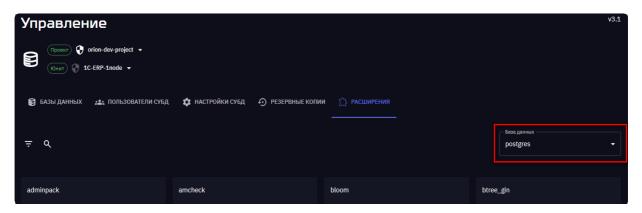
После выбора подраздела «Расширения» отобразится список возможных расширений PostgreSQL с возможностью включения/отключения расширения.

Для каждого расширения приводится наименование, статус расширения в рамках текущей БД, краткое описание.

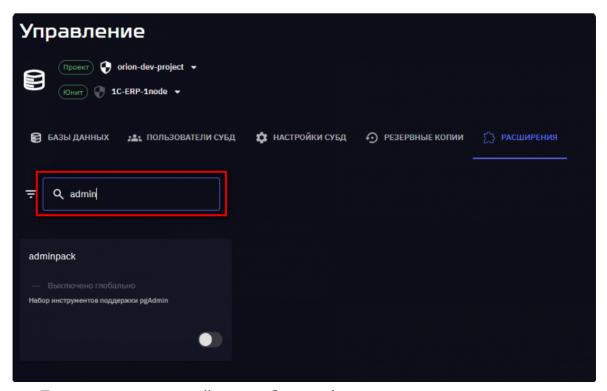


10.5.1 Поиск и фильтрация списка расширений

Чтобы отобразить расширения PostgreSQL для определенной БД, необходимо выбрать данную БД в поле выбора, расположенном в верхней части списка справа. По умолчанию установлено значение «postgres».



Для поиска расширения по его наименованию необходимо ввести данное наименование (или его часть) в поле поиска, расположенное в верхней части списка слева. В списке отобразятся расширения, наименования которых содержат указанное в поле поиска значение.

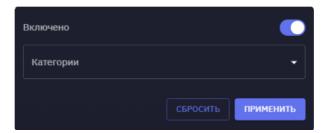


Перечень расширений может быть отфильтрован:

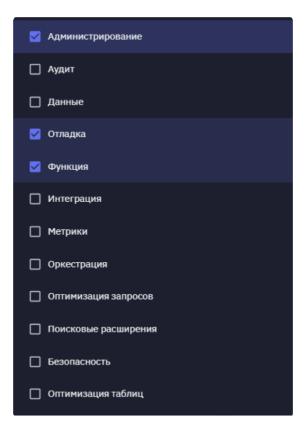
- по группам расширений;
- по текущему состоянию расширения (включено или выключено).

Для этого необходимо нажать на кнопку 🔁 над списком.

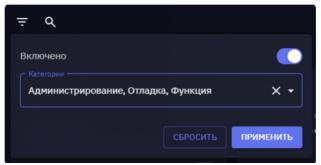
Чтобы отобразить только включенные расширения, необходимо активировать переключатель «Включено».



Чтобы отфильтровать расширения по группам, необходимо развернуть список выбора «Категории» и выбрать группы, расширения которых требуется отобразить. Для выбора группы расширения заполнить поле выбора слева от ее наименования, для отмены выбора - очистить поле выбора. В списке можно выбрать несколько групп расширений.

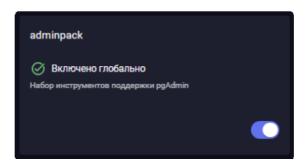


Для подтверждения выполнения фильтрации по указанным параметрам нажать на кнопку «Применить», для отмены фильтрации нажать на кнопку «Сбросить».



10.5.2 Активация расширения в определенной БД

Для включения расширения в поле выбора БД выбрать базу данных, для которой необходимо активировать расширение. Найти требуемое расширение в списке и установить переключатель на форме расширения в активное состояние. После активации расширения можно использовать его функциональность.

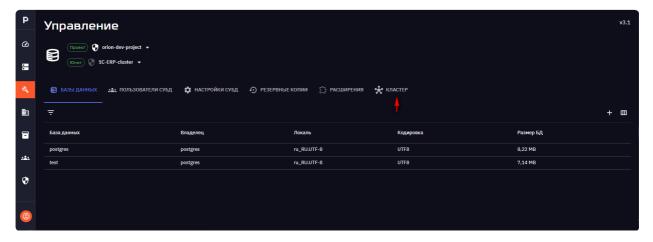


10.6. Управление кластером

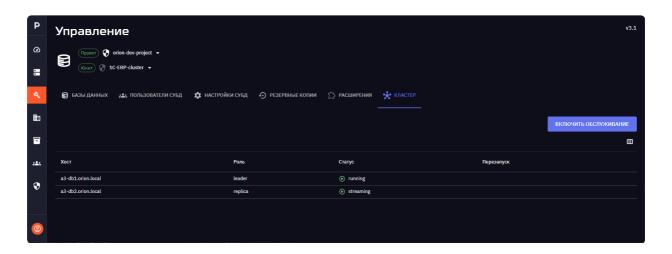
10.6.1 Просмотр списка узлов кластера

Управление кластером выполняется в подразделе «Кластер» раздела «Управление».

Примечание. Подраздел «Кластер» НЕ отображается, если в списке выбора проекта и юнита проекта в верхней части окна выбран одноузловой юнит.

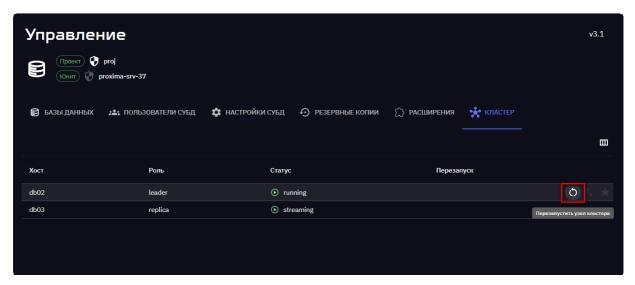


После перехода в подраздел «Кластер» отобразится список узлов кластера.

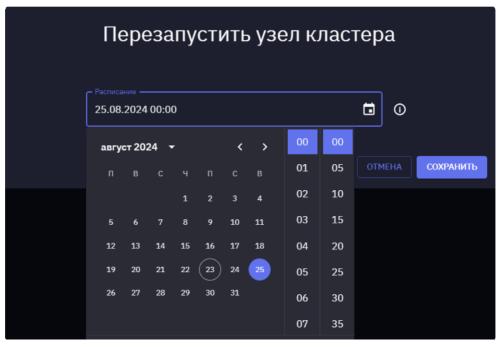


10.6.2 Перезапуск узла кластера

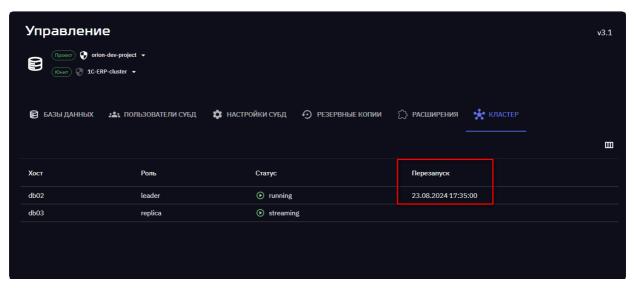
Для настройки даты и времени перезапуска узла кластера необходимо в строке с параметрами узла нажать на кнопку [Перезапустить узел кластера].



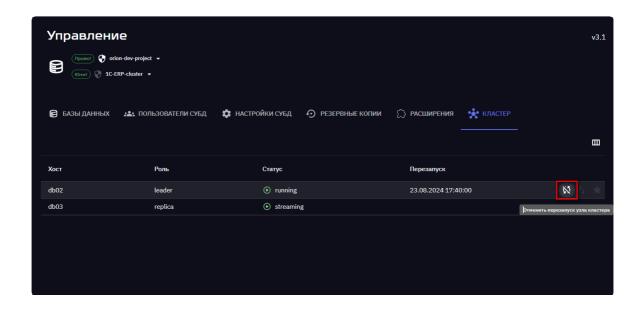
В открывшемся окне с помощью календаря выбрать дату и время перезапуска кластера и нажать на кнопку [Сохранить]. Для отмены сохранения информации нажать на кнопку [Отмена].



В столбце «Перезапуск» отобразится дата и время перезапуска кластера.

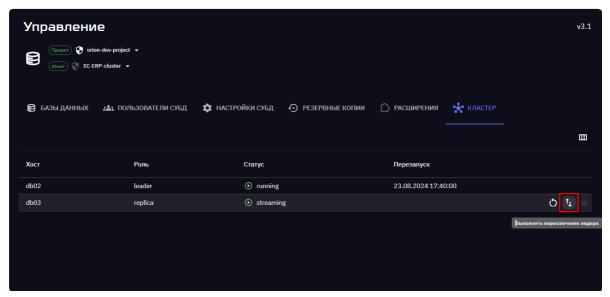


Для отмены перезапуска узла по расписанию необходимо нажать на кнопку [Отменить перезапуск узла кластера].

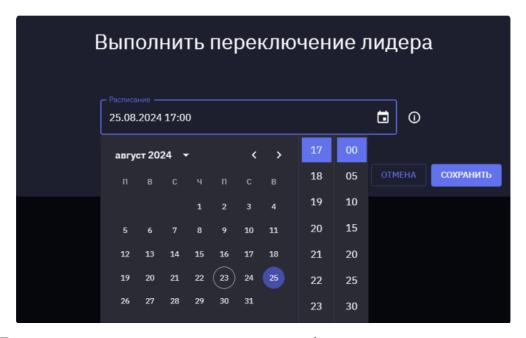


10.6.3 Переключение лидера кластера

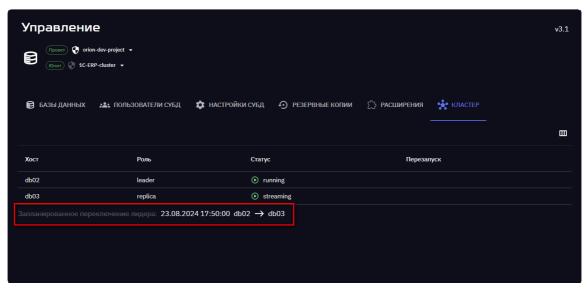
Переключение лидера кластера осуществляется по расписанию, настраиваемому пользователем. Для переключения лидера кластера в списке узлов выбрать secondary-узел, на который будет выполняться переключение лидера, и в строке с параметрами узла нажать на кнопку [Выполнить переключение лидера].



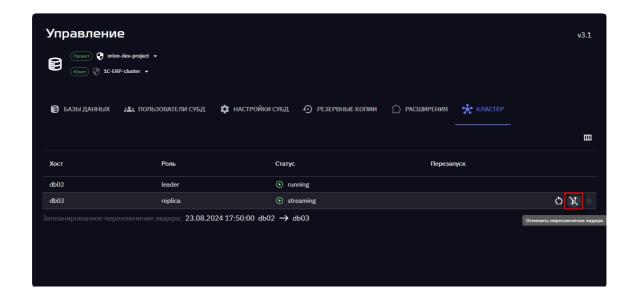
В открывшемся окне с помощью календаря выбрать дату и время переключения лидера и нажать на кнопку [Сохранить]. Для отмены сохранения информации нажать на кнопку [Отмена].



Под списком узлов появится информация о запланированном переключении лидера: дата и время выполнения операции, наименование текущего лидера (primary-узла) и наименование реплики (secondary-узла), на которую будет выполнено переключение.

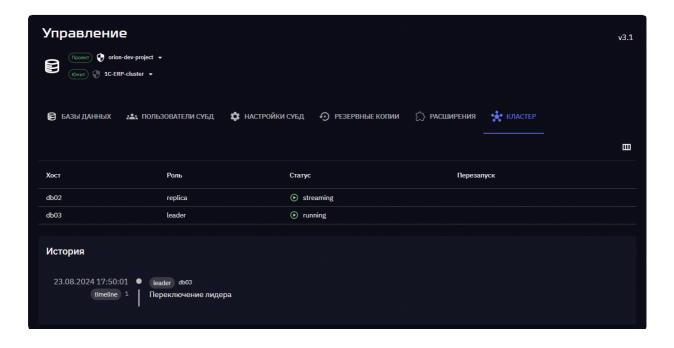


Для отмены переключения нового лидера кластера нажать на кнопку [Отменить переключение лидера] в той же строке.



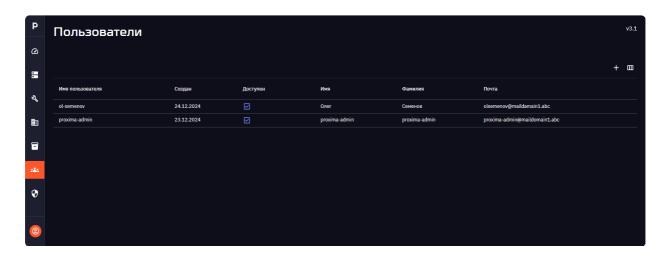
10.6.4 Просмотр истории переключения лидера кластера

История выполнения операций по переключению лидера кластера отображается под списком узлов кластера.



11. УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ

Управление учетными записями пользователей выполняется в разделе «Пользователи». Для каждого пользователя отображается наименование учетной записи пользователя, дата создания, признак того, что пользователь доступен на данный момент времени, имя и фамилия пользователя, адрес электронной почты.

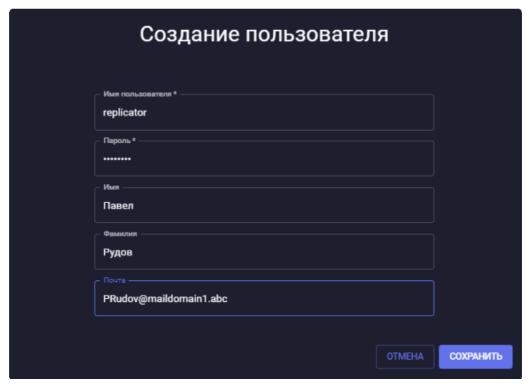


11.1. Создание пользователя

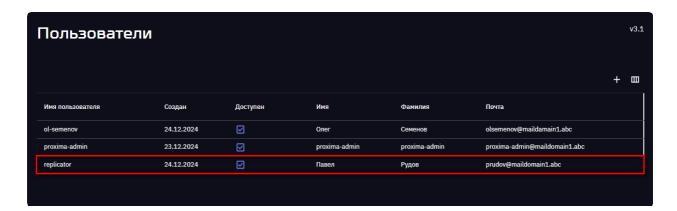
Для создания пользователя необходимо нажать на кнопку [+] над списком. В открывшемся окне указать следующую информацию:

- имя пользователя;
- пароль;
- имя;
- фамилия;
- адрес электронной почты.

Нажать на кнопку [Сохранить] для подтверждения создания учетной записи пользователя. Для отмены создания учетной записи нажать на кнопку [Отмена].

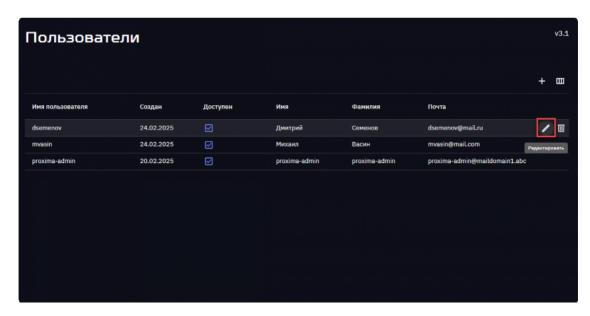


Созданная учетная запись пользователя появится в списке пользователей раздела «Пользователи».

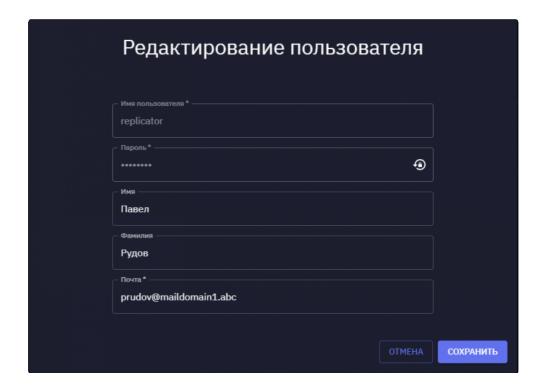


11.2. Редактирование пользователя

Для изменения данных пользователя необходимо в строке с параметрами пользователя нажать на кнопку [Редактировать].

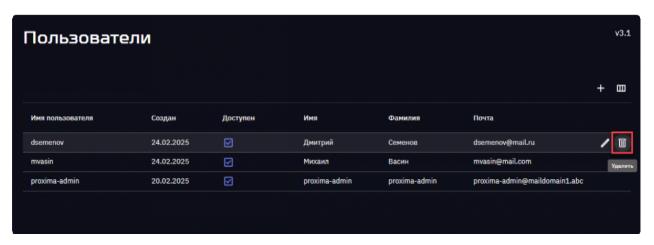


В открывшемся окне изменить по необходимости имя, фамилию, адрес электронной почты и нажать на кнопку [Сохранить] для сохранения изменений и закрытия окна. Чтобы закрыть окно без сохранения изменений нажать на кнопку [Отмена].



11.3. Удаление пользователя

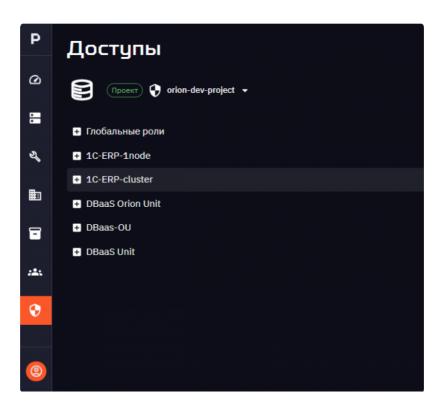
Для удаления пользователя необходимо в строке с параметрами данного пользователя нажать на кнопку [Удалить].



В открывшемся окне нажать на кнопку [Да] для подтверждения удаления. Для отмены операции нажать на кнопку [Нет].

12. УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ К ОБЪЕКТАМ СИСТЕМЫ

В разделе «Доступы» реализуется возможность ограничения доступа пользователей к действиям над объектами системы: проектами, юнитами и пользователями системы.



12.1. Описание ролей

12.1.1 Перечень ролей

Ограничение доступа пользователей осуществляется на основе предопределенной ролевой модели, включающей следующие виды ролей:

Глобальные роли - пользователь, обладающий данной ролью, имеет права доступа на выполнение определенных действий над всеми объектами текущего проекта (юнитами, пользователями СУБД, базами данных, их расширениями и настройками).

Роли, определенные для юнита - пользователь, обладающий данной ролью, имеет права доступа на выполнение определенных действий над объектами только конкретного юнита.

К глобальным ролям относятся следующие роли:

- 1) Администратор платформы обладает правами доступа на создание проекта и пользователя с правами доступа для управления данным проектом. Основными задачами роли являются: создание проекта и добавление в него пользователя с ролью «Владелец проекта» после инсталляции СУБД ADP.
- 2) Владелец проекта обладает максимальными правами доступа на управление объектами в системе в рамках определенного проекта. Задачами роли являются: создание, редактирование или удаление всех объектов в рамках одного проекта (юнитов, пользователей СУБД и учетных записей пользователей в системе, баз данных), выполнение операций по обслуживанию кластера, управление настройками СУБД, создание резервных копий БД и изменение расписания резерного копирования, управление расширениями, назначение прав доступа пользователей системы в рамках одного проекта.
- 3) Инженер проекта обладает правами доступа на просмотр и изменение всех объектов определенного проекта, кроме пользователей и операций управления доступом. Задачами роли являются: создание, редактирование или удаление всех объектов в рамках одного проекта (юнитов, пользователей СУБД, баз данных), выполнение операций по обслуживанию кластера, управление настройками СУБД, управление расширениями.

К ролям, определенным для юнита, относятся следующие роли:

- 1) Инженер резервного копирования обладает правами доступа на просмотр и редактирование объектов подраздела «Резервное копирование». Основными задачами роли являются: создание резервных копий БД и настройка расписания резервного копирования в рамках юнита.
- 2) Офицер информационной безопасности обладает правами доступа на выполнение всех действий в разделе «Аудит», а также правами доступа на просмотр информации всех разделов системы. Основной задачей роли является управление аудитом действий пользователей в системе в рамках юнита.
- 3) Инженер технической поддержки обладает правами доступа на просмотр информации раздела «Состояние юнита», данных пользователей СУБД и БД. Основными задачами роли являются: мониторинг состояния юнита, управление настройками СУБД, выполнение операций по обслуживанию кластера, управление расширениями юнита.

12.1.2 Доступность разделов и операций для глобальных ролей

Доступность разделов ADP и действий пользователя с объектами раздела для глобальных ролей приведена в Матрице доступности разделов для глобальных ролей.

Таблица 1. Матрица доступности разделов для глобальных ролей ADP

	Роли			
Разделы и действия	Администратор платформы	Владелец проекта	Инженер проекта	
Раздел Состояние юнита				
Отображение раздела	+	+	+	
Просмотр данных подразделов «Юнит»,	+	+	+	
«Активность», «Производительность», «Сессии», «SQL монитор»				
Просмотр данных подраздела «Аудит»	-	+	+	
Активация/деактивация аудита (кнопка «Выключить» в подразделе «Аудит»)	-	+	+	
Выбор уровня аудита (поле выбора «Уровень аудита» в подразделе «Аудит»)	-	+	+	
Раздел Юниты в проекте, подраздел Юниты				
Отображение раздела, просмотр данных раздела	+	+	+	
Создание/удаление объектов раздела	-	+	+	

	Роли				
Разделы и действия	Администратор платформы	Владелец проекта	Инженер проекта		
Редактирование параметров объектов	-	+	+		
раздела					
Раздел Юниты в проекте, подраздел DB	aaS				
Отображение раздела, просмотр	+	+	+		
данных раздела					
Создание/удаление объектов раздела	-	+	+		
Редактирование параметров объектов	-	+	+		
раздела					
Раздел Управление	Раздел Управление				
Отображение раздела	-	+	+		
Раздел Управление, подраздел Базы да	нных	•			
Отображение подраздела, просмотр	-	+	+		
данных подраздела					
Создание/удаление объектов	-	+	+		
подраздела					
Редактирование параметров объектов	-	+	+		
подраздела					
Раздел Управление, подраздел					
Пользователи СУБД					
Отображение подраздела, просмотр	-	+	+		
данных					
подраздела					

	Роли			
Разделы и действия	Администратор платформы	Владелец проекта	Инженер проекта	
Создание/удаление объектов	-	+	+	
подраздела				
Редактирование параметров объектов	-	+	+	
подраздела				
Раздел Управление, подраздел Настройки СУБД				
Отображение подраздела, просмотр данных	-	+	+	
подраздела				
Редактирование параметров объектов	-	+	+	
подраздела				
Раздел Управление, подраздел Резервные копии				
Отображение подраздела, просмотр данных	-	+	+	
подраздела				
Создание/удаление объектов подраздела	-	+	-	
Редактирование параметров объектов	-	+	-	
подраздела				
Раздел Управление, подраздел Расширения				
Отображение подраздела, просмотр данных	-	+	+	

	Роли			
Разделы и действия	Администратор платформы	Владелец проекта	Инженер проекта	
подраздела				
Редактирование параметров объектов	-	+	+	
подраздела				
Раздел Управление, подраздел Кластер				
Отображение подраздела, просмотр данных	-	+	+	
подраздела				
Планирование или выполнение смены	-	+	+	
лидера кластера				
Планирование или выполнение	-	+	+	
перезагрузки узла кластера				
Перевод кластера в режим обслуживания	-	+	+	
Выполнение действий по обслуживанию	-	+	+	
кластера				
Раздел Проекты	Раздел Проекты			
Отображение раздела, просмотр данных раздела	+	+	+	
Создание/удаление объектов раздела	+	-	-	

	Роли			
Разделы и действия	Администратор платформы	Владелец проекта	Инженер проекта	
Редактирование параметров объектов раздела	+	-	-	
Раздел Хосты DBaaS				
Отображение раздела, просмотр данных раздела	+	+	+	
Создание/удаление объектов раздела	-	+	+	
Редактирование параметров объектов раздела	-	+	+	
Раздел Пользователи				
Отображение раздела, просмотр данных раздела	+	+	-	
Создание/удаление объектов раздела	+	+	-	
Редактирование параметров объектов раздела	+	+	-	
Раздел Доступы				
Отображение раздела, просмотр данных раздела	+	+	-	
Создание/удаление объектов раздела	+	+	-	

12.1.3 Доступность разделов и операций для ролей, определенных для юнита

Доступность разделов ADP и действий пользователя с объектами раздела для ролей, определенных для юнита, приведена в Матрице доступности разделов для ролей, определенных для юнита.

Таблица 2. Матрица доступности разделов для ролей, определенных для юнита

Роли		
Инженер резервного копирования	Офицер информационно й безопасности	Инженер технической поддержки
	1	L
+	+	+
+	+	+
-	+	+
-	+	-
-	+	-
і Юниты	1	
+	+	+
-	-	-
-	-	-
	резервного копирования + +	резервного копирования

Роли			
Разделы и действия	Инженер резервного копирования	Офицер информационно й безопасности	Инженер технической поддержки
Отображение раздела, просмотр данных раздела	+	+	+
Создание/удаление объектов раздела	-	-	-
Редактирование параметров объектов раздела	-	-	-
Раздел Управление			
Отображение раздела	+	+	+
Раздел Управление, подраздел Базы	данных		
Отображение подраздела, просмотр данных подраздела	+	+	+
Создание/удаление объектов подраздела	-	-	-
Редактирование параметров объектов подраздела	-	-	-
Раздел Управление, подраздел Поль	зователи СУБД		
Отображение подраздела, просмотр данных подраздела	+	+	+
Создание/удаление объектов подраздела	-	-	-
Редактирование параметров объектов подраздела	-	-	-

	Роли			
Разделы и действия	Инженер резервного копирования	Офицер информационно й безопасности	Инженер технической поддержки	
Раздел Управление, подраздел Настр	оойки СУБД			
Отображение подраздела, просмотр данных подраздела	-	+	+	
Редактирование параметров объектов подраздела	-	-	+	
Раздел Управление, подраздел Резер	овные копии	1		
Отображение подраздела, просмотр данных подраздела	+	+	+	
Создание/удаление объектов подраздела	+	-	-	
Редактирование параметров объектов подраздела	+	-	-	
Раздел Управление, подраздел Расш	<u>।</u> ирения	<u> </u>		
Отображение подраздела, просмотр данных подраздела	-	+	+	
Редактирование параметров объектов подраздела	-	-	+	
Раздел Управление, подраздел Кластер				
Отображение подраздела, просмотр данных подраздела	-	+	+	
Планирование или выполнение смены лидера кластера	-	-	+	

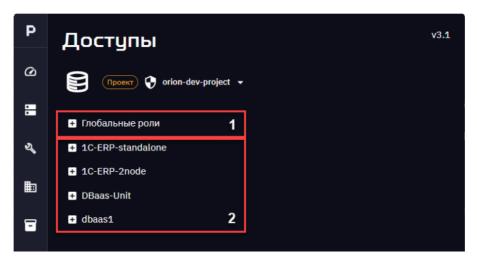
	Роли			
Разделы и действия	Инженер резервного копирования	Офицер информационно й безопасности	Инженер технической поддержки	
Планирование или выполнение	-	-	+	
перезагрузки узла кластера				
Перевод кластера в режим	-	-	+	
обслуживания				
Выполнение действий по	-	-	+	
обслуживанию кластера				
Раздел Проекты		I		
Отображение раздела, просмотр	+	+	+	
данных раздела				
Создание/удаление объектов	-	-	-	
раздела				
Редактирование параметров	-	-	-	
объектов раздела				
Раздел Хосты DBaaS				
Отображение раздела, просмотр	+	+	+	
данных раздела				
Создание/удаление объектов	-	+-^	-	
раздела				
Редактирование параметров	-	-	-	
объектов раздела				
Раздел Пользователи				
Отображение раздела, просмотр	-	+	-	
данных раздела				

	Роли		
Разделы и действия	Инженер резервного копирования	Офицер информационно й безопасности	Инженер технической поддержки
Создание/удаление объектов раздела	-	-	-
Редактирование параметров объектов раздела	-	-	-
Раздел Доступы			
Отображение раздела, просмотр данных раздела	-	+	-
Создание/удаление объектов раздела	-	-	-

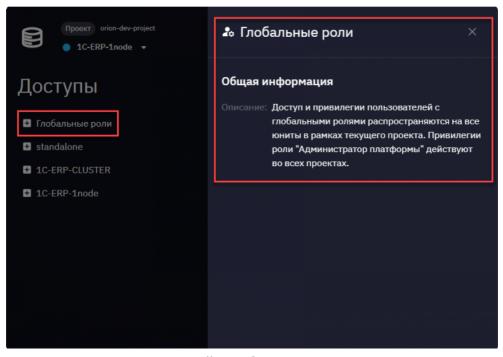
12.2. Просмотр информации о ролях

Ролевая модель, представленная в разделе «Доступы», имеет древовидную структуру. Все роли сгруппированы по видам:

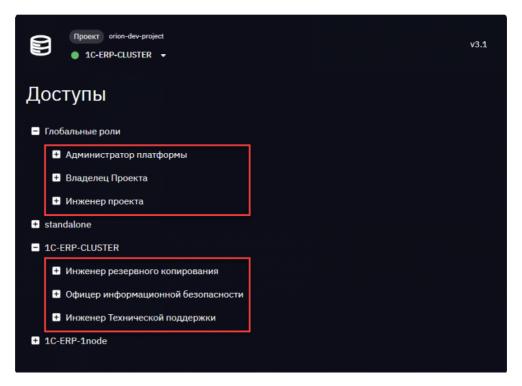
- 1) Глобальные роли.
- 2) Роли каждого юнита текущего проекта.



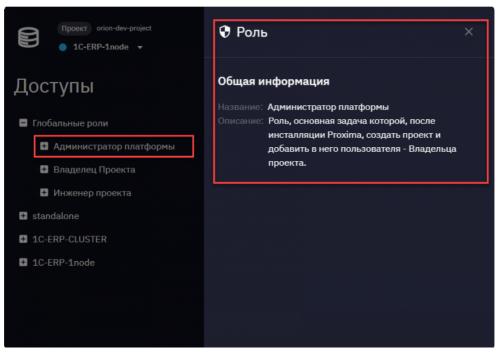
Чтобы просмотреть описание вида роли, необходимо нажать на ее наименование. В правой части окна отобразится панель с описанием группы.



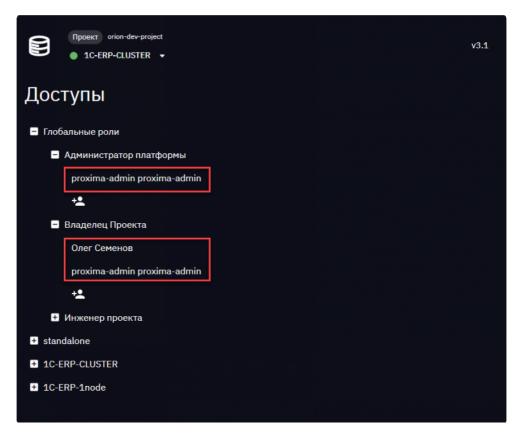
Для раскрытия группы ролей необходимо нажать на знак «+» слева от ее наименования. Отобразится перечень ролей группы.



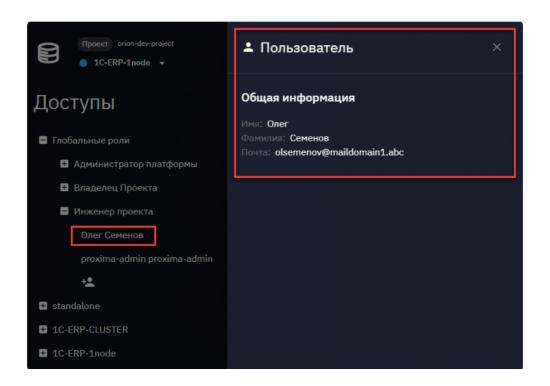
Чтобы просмотреть описание роли, необходимо нажать на ее наименование. В правой части окна отобразится панель с описанием роли.



Для просмотра списка пользователей с определенной ролью необходимо нажать на знак «+» слева от ее наименования. Отобразится перечень пользователей с данной ролью.



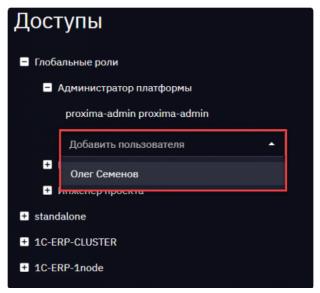
Чтобы просмотреть информацию о пользователе, необходимо нажать на ФИО пользователя. В правой части окна отобразится панель с регистрационными данными пользователя.



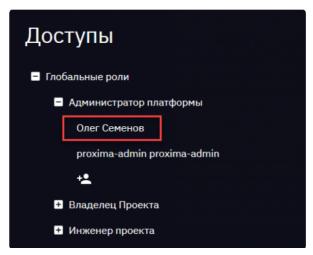
12.3. Назначение пользователю роли

Для предоставления пользователю прав доступа, соответствующих одной из ролей, необходимо:

- 1) Развернуть группу «Глобальные роли» или группу ролей для определенного юнита, нажав на знак «+» слева от наименования группы.
- 2) Развернуть список пользователей роли, которую необходимо назначить, нажав на знак «+» слева от наименования роли.
- 3) Нажать на кнопку добавления пользователя 🕰
- 4) Раскрыть список выбора «Добавить пользователя», в котором найти с помощью контекстного поиска пользователя, и выбрать его. Список выбора содержит список пользователей, зарегистрированных системе (см. описание в разделе «Пользователи»).



Выбранный пользователь появится в списке пользователей, обладающих определенной ролью.



Пользователю будут назначены права доступа в соответствии с выбранной на шаге 2 ролью.

Для применения новых прав доступа пользователю необходимо выйти из системы, а затем снова войти в систему.

12.4. Отзыв прав доступа

Для отзыва прав доступа, предоставленных ранее пользователю в соответствии с определенной ролью, необходимо:

- 1) Развернуть группу «Глобальные роли» или группу ролей для определенного юнита.
- 2) Развернуть список пользователей роли, права доступа которой необходимо отозвать.

Нажать на кнопку удаления пользователя — , расположенную справа от ФИО того пользователя, у которого необходимо отозвать права доступа в соответствии с ролью.

Пользователь будет удален из списка пользователей, обладающих данной ролью. Права доступа, соответствующие назначенной ранее роли, будут отозваны.