



Dat.ax Next:
Руководство пользователя

Содержание

1. Назначение и условия применения	5
1.1 Назначение	5
1.2 Условия применения	5
2. Подготовка к работе	7
2.1 Как работать с системой	7
2.2 Авторизация	8
2.3 Интерфейс	9
3. Компонент Администрирование	11
3.1 Раздел «Настройки ИС»	11
3.1.1 Подраздел «Свойства»	11
3.1.2 Подраздел «Окружения»	11
3.1.3 Подраздел «Компоненты системы»	12
3.1.4 Подраздел «Физические сервера»	12
3.1.5 Подраздел «Слои данных»	13
3.1.6 Подраздел «Дополнительные свойства»	14
3.1.6.1 Вкладка «Справочник групп»	14
3.1.6.2 Вкладка «Справочник свойств»	14
3.1.6.3 Вкладка «Связь сущности»	15
3.2 Раздел «Справочники»	16
3.2.1 Подраздел «Типы классификаторов»	16
3.2.2 Подраздел «Классификаторы»	16
3.3 Раздел «Подключения к БД»	18
4. Пункт меню «Домашняя страница»	19
5. Компонент «Моделирование данных»	20
5.1 Раздел «Модель данных». Работа со слоями	20
5.1.1 Функция импорта и создания схемы	20
5.1.2 Диаграмма слоя	26
5.2 Раздел «Модель данных». Работа со схемами	27
5.2.1 Список объектов	27
5.2.2 Диаграмма схемы	27
5.2.3 Свойства схемы	29
5.3 Раздел «Модель данных». Работа с таблицами	31
5.3.1 Список объектов	31
5.3.1.1 Базовые свойства	31

5.3.1.2	Дополнительные свойства.....	31
5.3.2	Диаграмма таблицы	32
5.3.3	Свойства в разделе таблиц	33
5.3.4	Список атрибутов.....	34
5.3.4.1	Базовые свойства	34
5.3.4.2	Дополнительные свойства.....	35
5.4	Раздел «Модель данных». Правый сайдбар	37
5.4.1	Свойства объектов	37
5.4.2	Дополнительные свойства объектов	37
5.4.3	Атрибуты	38
5.4.5	Свойства атрибутов	40
5.4.6	Ограничения объектов.....	40
5.4.7	Внешние ключи объектов.....	44
5.4.8	ЗНИ объектов	48
5.4.8.1	Свойства ЗНИ объектов.....	48
5.4.8.2	Изменения ЗНИ объектов	50
5.4.8.3	Статусы ЗНИ объектов	52
5.4.8.4	Окружения ЗНИ объектов	53
5.4.9	Режим ЗНИ объектов.....	55
5.5	Раздел ЗНИ	58
6	Компонент «Управление ЗНИ Релизами».....	60
6.4	Вкладка «Готовы к сборке»	60
6.5	Вкладка «Релиз-кандидаты».....	62
6.6	Вкладка «Релизы».....	64
6.7	Вкладка «Аналитика»	64
7	Компонент «Генератор артефактов».....	65
7.4	Вкладка «Шаблоны»	65
7.5	Вкладка «Наборы данных»	67
7.6	Вкладка «Связь шаблона и набора данных»	68
7.7	Вкладка «Активные шаблоны».....	70
7.8	Вкладка «Список объектов»	71
7.9	Вкладка «Расширения».....	72

Перечень сокращений и определений

БД	– База данных
ИС	– Информационная система
ЗНИ	– Запрос на изменение
БК	– Бизнес-ключ
ETL-проект	– Настраиваемый набор пайплайнов предназначенный для подготовки данных
ETL	– Процесс извлечения, преобразования и загрузки данных
FK	– Внешний ключ
LowCode	– Подход к разработке, который минимизирует объем ручного написания кода за счет использования визуальных инструментов и готовых компонентов. Он включает в себя конструктор для визуального программирования, позволяющий подключаться к данным из различных источников, настраивать правила преобразования, проверки и обработки данных, а также сохранять результаты в базах данных или файлах для последующего использования
ML-модель	– Объект, состоящий из метаданных и кода, позволяющий произвести трансформацию данных
PK	– Первичный ключ
Push	– Команда для выгрузки зафиксированных изменений из локального в удаленный репозиторий
SQL	– Язык написания запросов для работы с базами данных

1. Назначение и условия применения

1.1 Назначение

Продукт Dat.ax представляет собой набор различных инструментов для работы с данными.

Программный комплекс Dat.ax предоставляет собой три основных модуля, которые выполняют основные функции:

- Модуль управления метаданными Dat.ax Meta представляет собой инструмент, позволяющий управлять метаданными (данными о данных) на всех этапах разработки, сопровождения, развития хранилищ и аналитических баз данных, а также осуществлять генерацию кода структур данных и ETL процессов (управление хранилищами данных по принципу “извлечение, преобразование, загрузка”) для модуля подготовки данных Dat.ax Low-Code-ETL.
- Модуль подготовки данных Dat.ax Low-Code-ETL представляет собой инструмент, обеспечивающий корректный процесс подготовки данных, в том числе загрузку данных из разных источников, настройку правил проверки и трансформации данных, а также позволяет управлять этими процессами в графическом интерфейсе.
- Модуль управления моделями машинного обучения (ML) представляет собой инструмент, позволяющий управлять жизненным циклом моделей машинного обучения и внедрять их в промышленную эксплуатацию. На данный момент модуль находится в разработке.

Функции компонент Продукта Dat.ax доступны в интуитивно понятном пользовательском интерфейсе, доступ к которому пользователю предоставляется с использованием стандартной функциональности внешнего сервиса Keycloak.

Подробнее о функциях и составляющих каждого компонента Dat.ax представлено в описании ниже.

Программный комплекс Dat.ax ориентирован на крупнейших корпоративных клиентов, которые работают с большим количеством собственных структурированных данных в сложной архитектуре, которым необходимо перевести свои хранилища на современный технологический стек и организовать извлечение из данных экономической выгоды. Dat. ax предназначен для работы разработчиков, системных администраторов, аналитиков, тестировщиков, специалистов по внедрению ПО и используется для упрощения реализации сложных систем.

1.2 Условия применения

Для работы с пользовательским интерфейсом модуля Dat.ax требуется веб-браузер Google Chrome стабильной версии 110 и выше.

2. Подготовка к работе

2.1 Как работать с системой

В продукт Dat.ax входят следующие программные решения:

- Dat.ax Meta — модуль управления метаданными, в котором реализованы следующие основные функциональные блоки:
 - Импорт метаданных из БД хранилища и маппингов с мета-информацией, а также при помощи универсального шаблона;
 - Редактирование и сохранение метаданных и их связей с сопутствующей проверкой на валидность и отображением ошибок метаданных с рекомендациями по устранению;
 - Запуск генерации выходных артефактов с возможностью выбора отдельных объектов для генерации, в частности, генерация артефактов потоков данных, который может быть импортирован в модуль Dat.ax Low-Code-ETL;
 - Изменение административных настроек по части настройки коннекторов и моделей данных.
- Dat.ax Low-Code-ETL — модуль подготовки данных, в который входят следующие подмодули:
 - “Администрирование” — подмодуль для реализации работы с пользователями и доступами к данным и объектам;
 - “Разработка процессов” — подмодуль для реализации работы с проектами и процессами подготовки данных;
 - “Выполнение процессов” — подмодуль для реализации работы с выполнением процессов и мониторинга за ними.
- Dat.ax AI Toolkit — модуль управления моделями машинного обучения, предназначенный для решения следующих задач:
 - Хранение мета-информации о ML моделях;
 - Хранение скорингового кода ML моделей;
 - Запуск ML моделей в виде сервиса, пакетного обработчика и оценки;
 - Настройка карточки моделей с группами пользовательских атрибутов.

2.2 Авторизация

Доступ к пользовательскому интерфейсу осуществляется через веб-браузер. Адрес Системы Пользователь должен получить у своего системного администратора.

Для начала работы Пользователю необходимо авторизоваться: ввести имя пользователя (логин), пароль и нажать кнопку **Войти** (Рисунок 1).

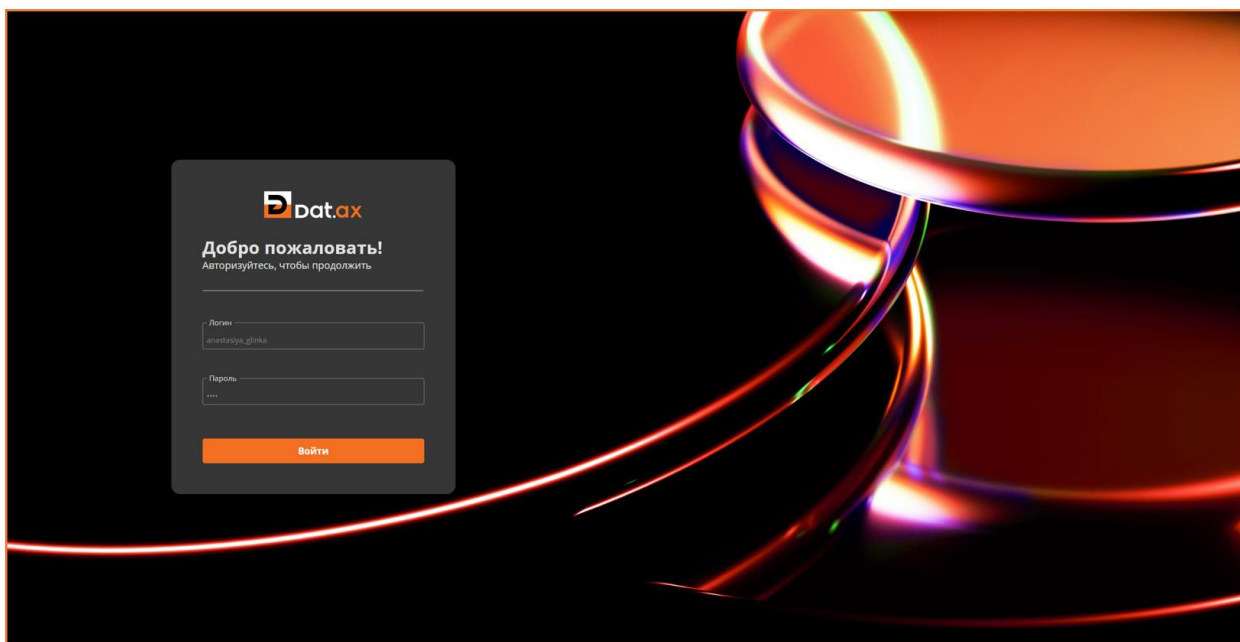


Рисунок 1 – Экран авторизации

Если Пользователь ввел некорректные логин/пароль, то появится сообщение об ошибке и авторизация не будет выполнена.

При утере пароля или возникновении вопросов Пользователь должен обратиться к своему системному администратору.

2.3 Интерфейс

После успешной авторизации в Системе Пользователю в зависимости от выданных пользователю прав откроется раздел выбора Информационной системы (Рисунок 2).

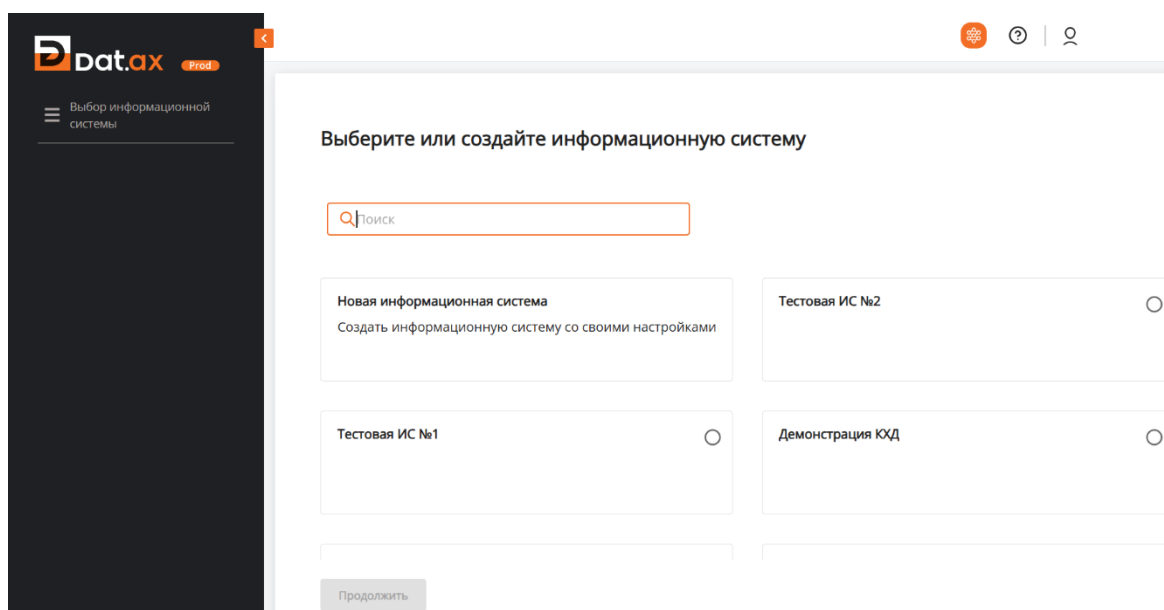
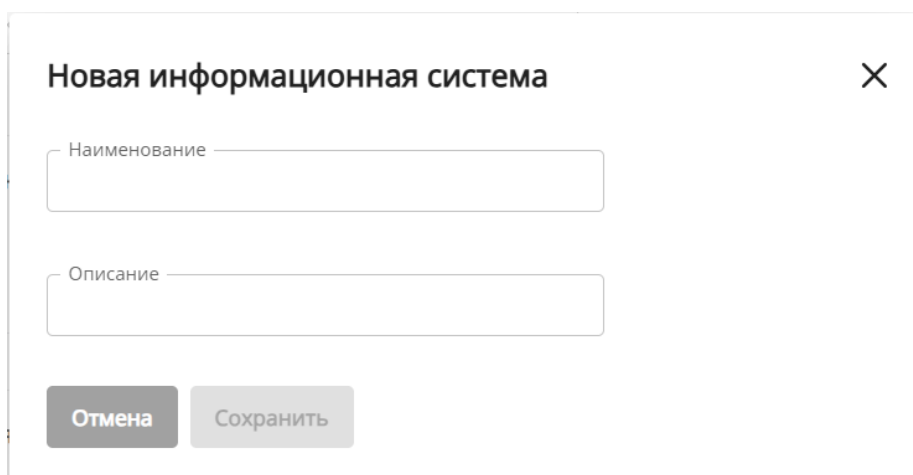


Рисунок 2 – Выбор информационной системы

Основными элементами интерфейса являются блоки с наименованием ИС. Таким образом, возможно выбрать имеющуюся ИС или выбрать пункт создания новой ИС.

При нажатии на создание новой ИС появляется модальное окно для заполнения основных данных новой ИС (Рисунок 3).



Новая информационная система

Наименование

Описание

Отмена Сохранить

Рисунок 3 – Создание информационной системы

После выбора нужного блока (при выборе ранее созданного ИС) нужно нажать на кнопку «Продолжить».

3. Компонент Администрирование

Для перехода в компонент администрирования выбрать пункт **Администрирование** в основном меню навигационной панели.

3.1 Раздел «Настройки ИС»

3.1.1 Подраздел «Свойства»

В подразделе перечислены базовые, системные и дополнительные свойства ИС (Рисунок 4). Доступна функция редактирования базовых свойств ИС и удаления выбранной ИС.

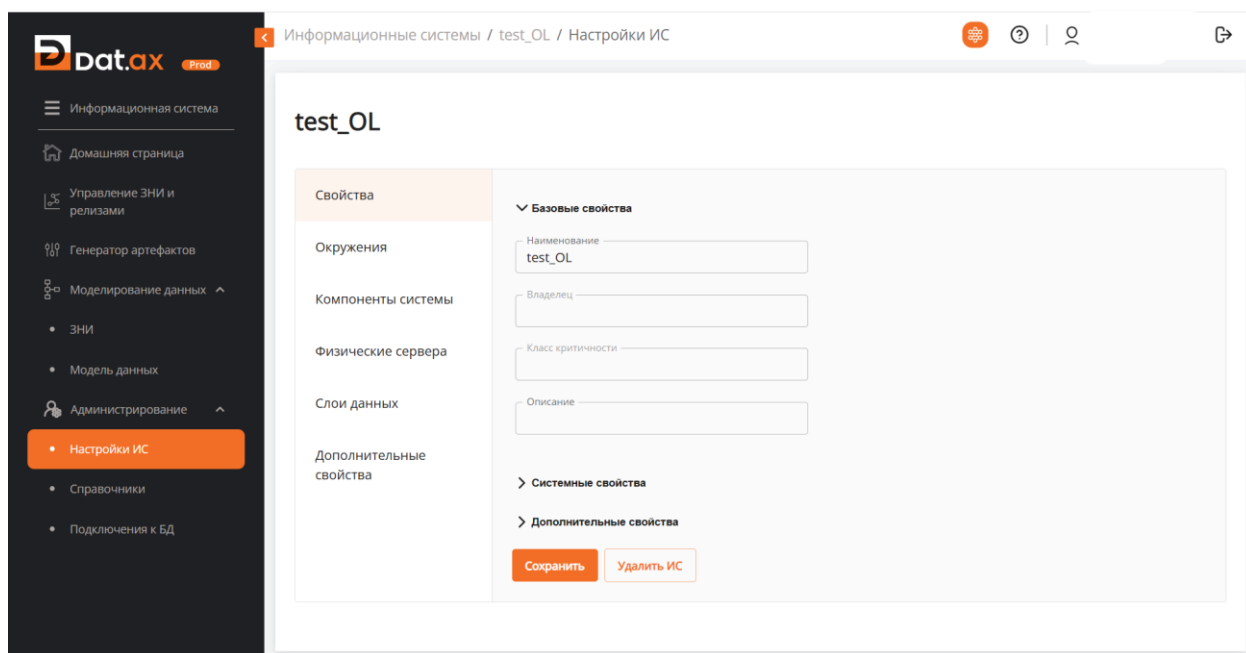


Рисунок 4 – Подраздел свойств в разделе администрирования

Для сохранения внесенных изменений необходимо нажать на кнопку **Сохранить**.

3.1.2 Подраздел «Окружения»

Подраздел окружений предоставляет Пользователю возможность создания и удаления окружений для выбранной ИС (Рисунок 5). Для создания окружения необходимо выбрать наименование и тип окружения.

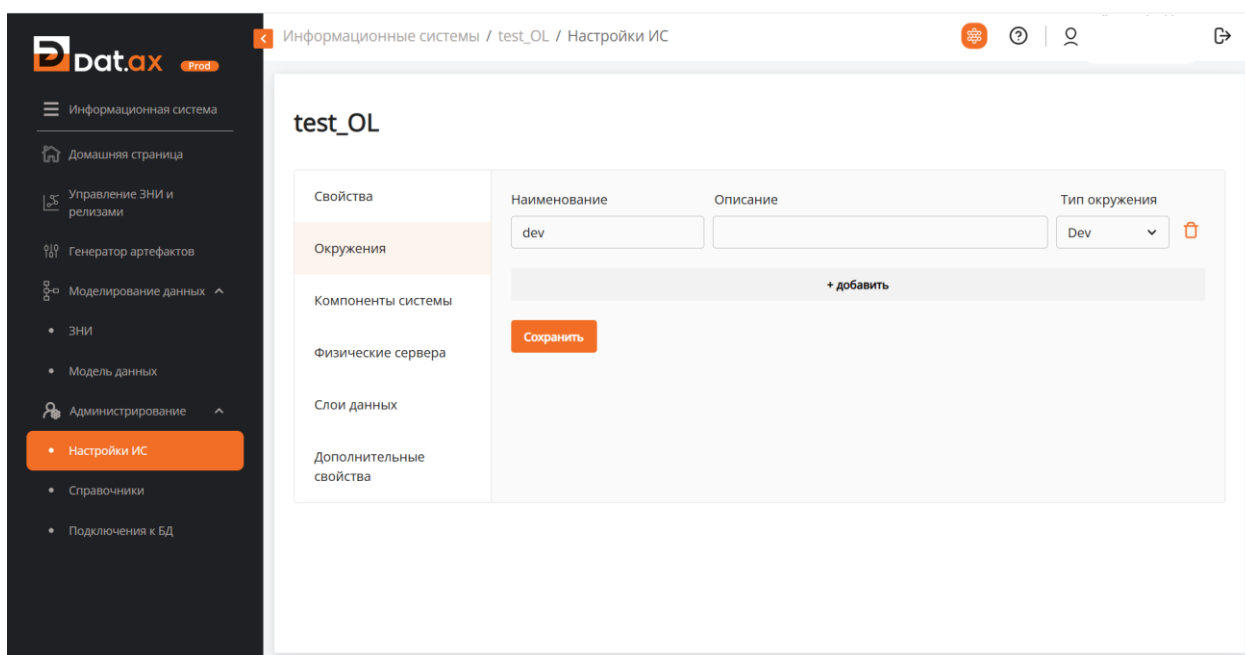


Рисунок 5 – Подраздел окружений в разделе администрирования

3.1.3 Подраздел «Компоненты системы»

Подраздел компонентов системы предоставляет Пользователю возможность создания и удаления компонентов системы для выбранной ИС (Рисунок 6). Для создания компонента системы необходимо выбрать наименование, технологию и тип компонента.

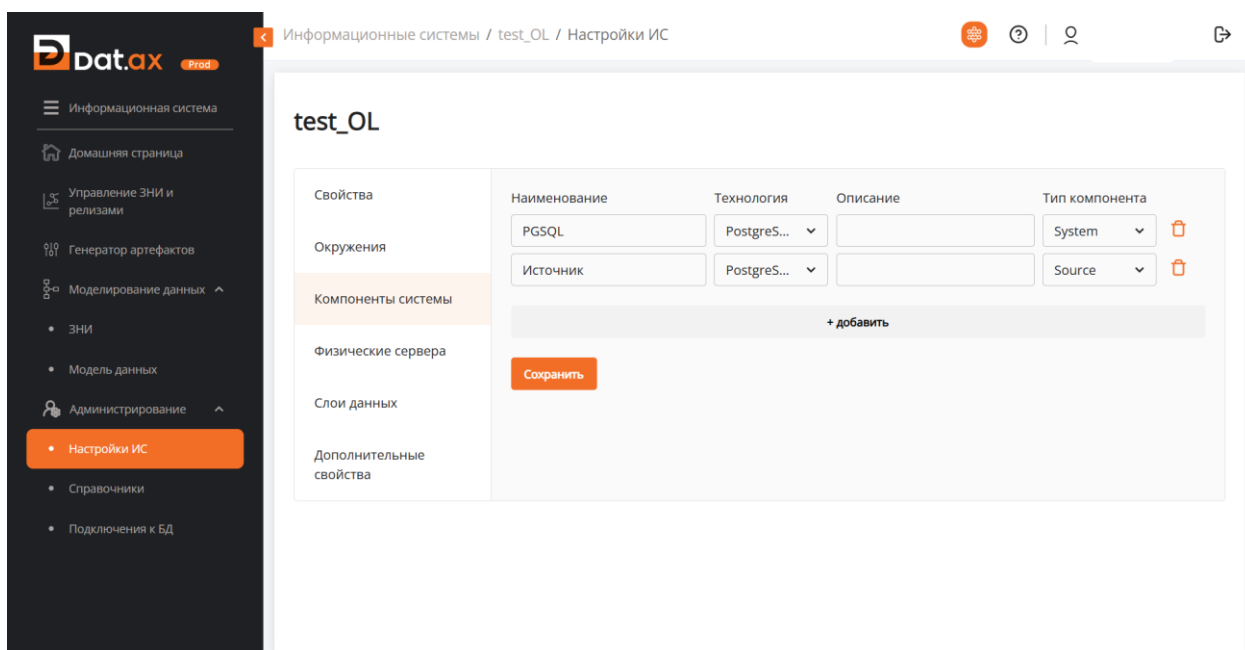


Рисунок 6 – Подраздел компонентов системы в разделе администрирования

3.1.4 Подраздел «Физические сервера»

Подраздел физических серверов содержит перечень физических серверов (Рисунок 7), а именно наименование, системный компонент, подключение, окружение, host и port.

Для подключения нового физического сервера необходимо заполнить данные о наименовании, системном компоненте, подключении и окружении.

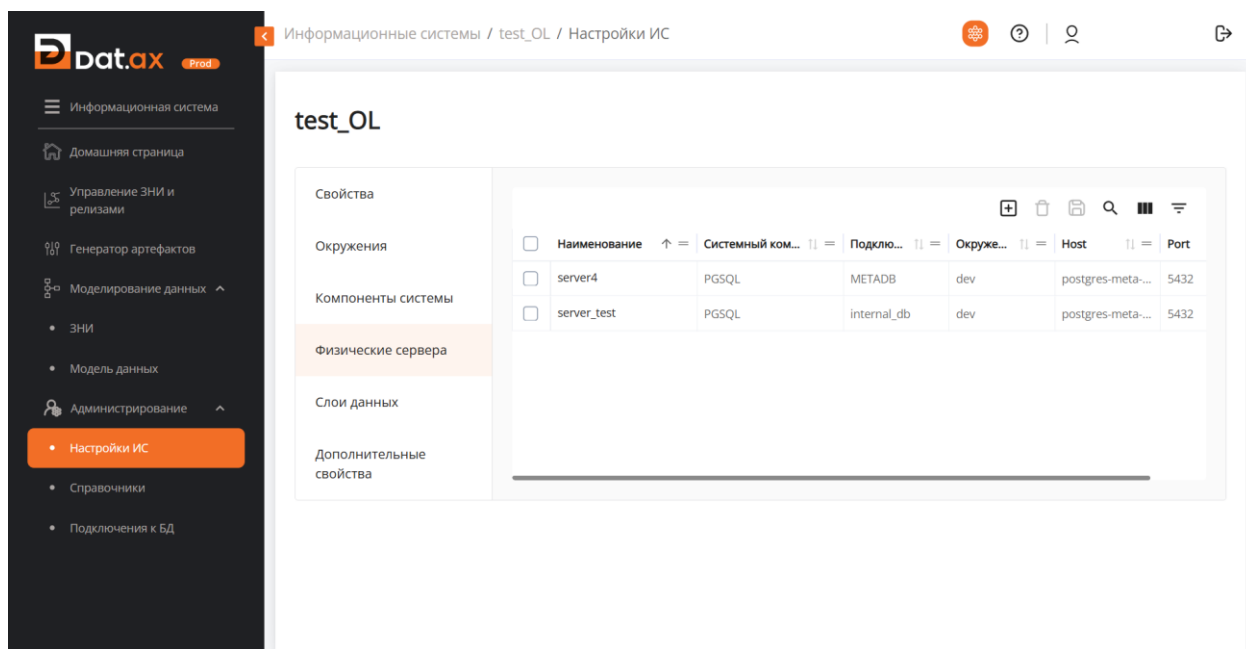


Рисунок 7 – Подраздел компонентов системы в разделе администрирования

3.1.5 Подраздел «Слой данных»

Подраздел компонентов системы предоставляет Пользователю возможность создания и удаления слоев данных для выбранной ИС (Рисунок 8). Для создания слоя данных необходимо выбрать наименование, описание и компонент; технология заполняется автоматически в зависимости от выбранного компонента.

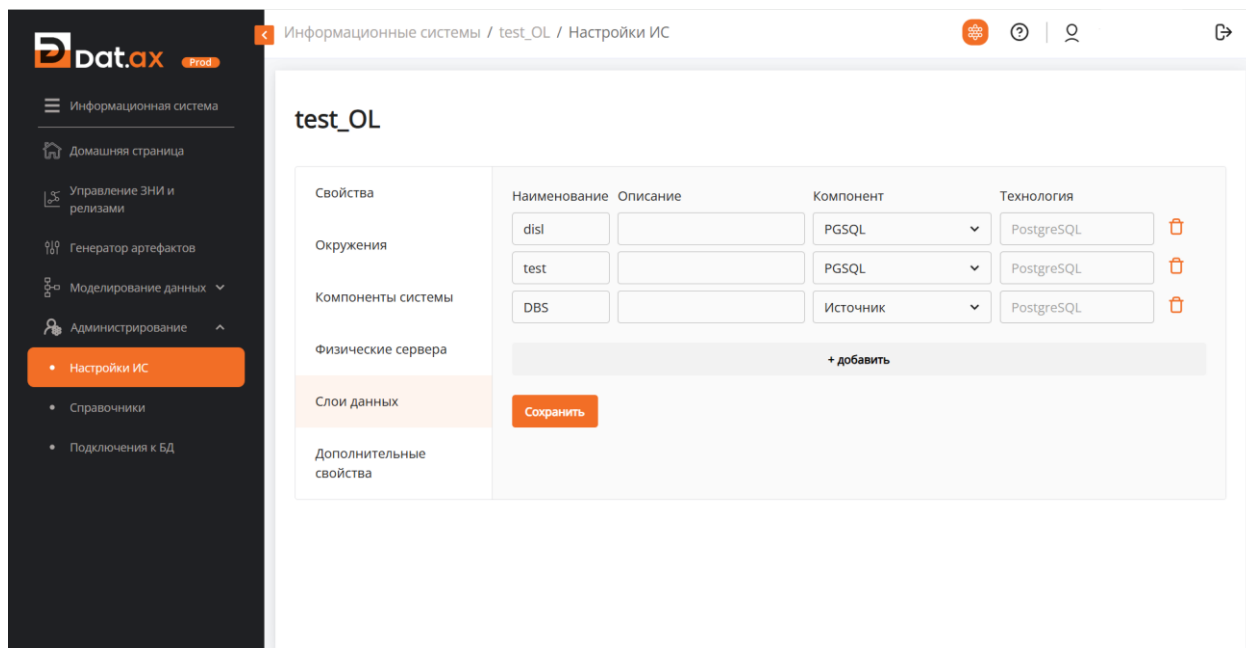


Рисунок 8– Подраздел слоев данных в разделе администрирования

3.1.6 Подраздел «Дополнительные свойства»

Вкладка дополнительных свойств отражает все существующие дополнительные свойства. Вкладка содержит 3 подкладки: справочник групп, справочник свойств и связь сущности.

3.1.6.1 Вкладка «Справочник групп»

Вкладка справочника групп отражает перечень групп, на которые разделены дополнительные свойства (Рисунок 9). Для создания новой группы пользователю необходимо указать наименование, описание и код классификатора для группы.

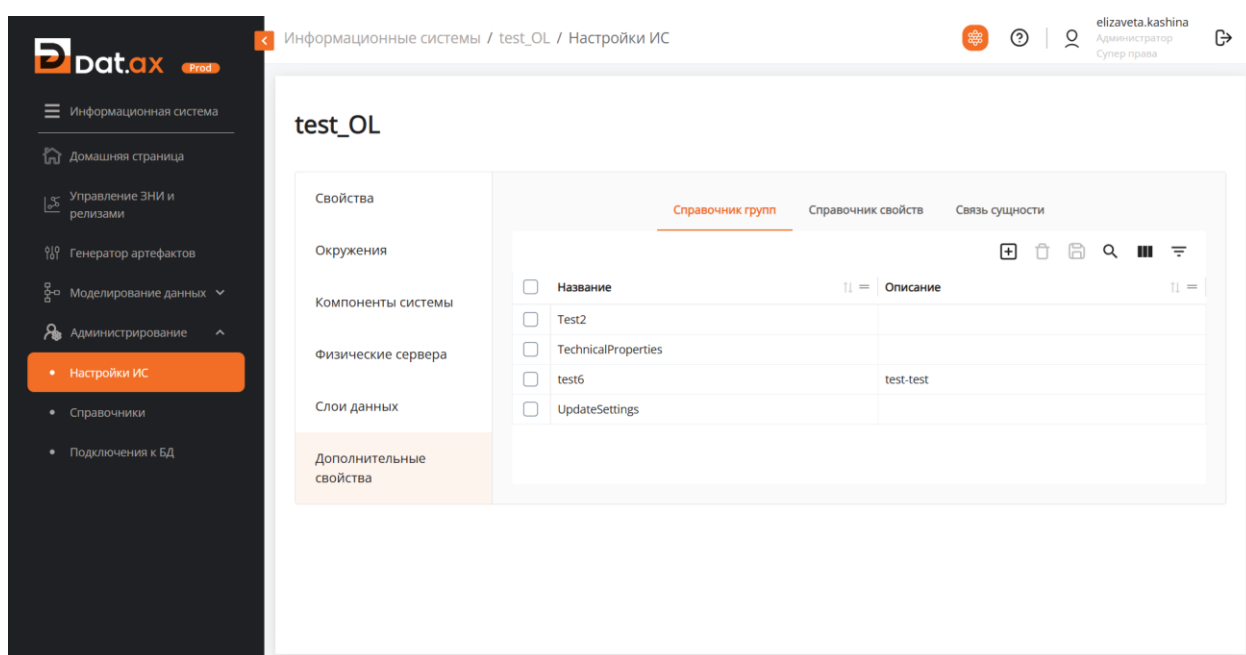


Рисунок 9 – Вкладка справочника групп в дополнительных свойствах

3.1.6.2 Вкладка «Справочник свойств»

Вкладка справочника свойств список существующих свойств ИС (Рисунок 10). Для создания нового справочника пользователю открывается модальное окно где необходимо заполнить поля: наименование свойства, группу, тип отображения и описание свойства.

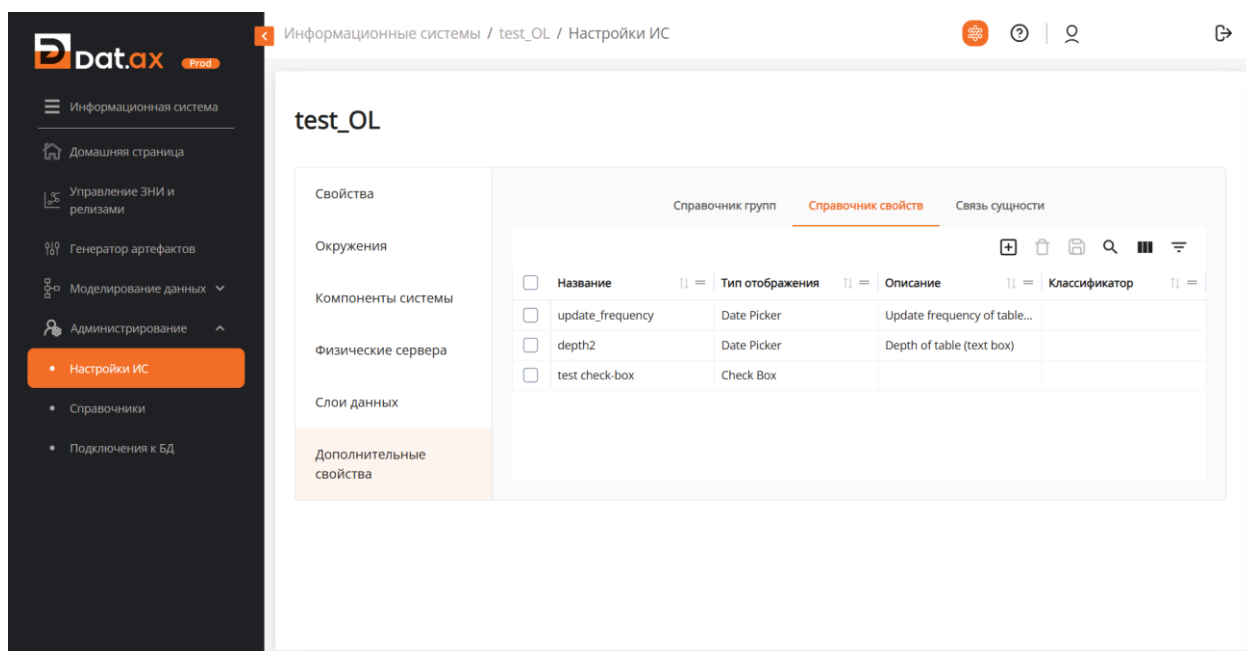


Рисунок 10 – Вкладка справочника свойств в дополнительных свойствах

3.1.6.3 Вкладка «Связь сущности»

Вкладка связи сущностей представляет собой перечень всех сущностей, к которым можно привязать дополнительные свойства. Пользователь выбирает сущности и связывает их с выбранными свойствами (Рисунок 11). Для создания новой связи необходимо выбрать свойство, тип сущности и расположение этой сущности.

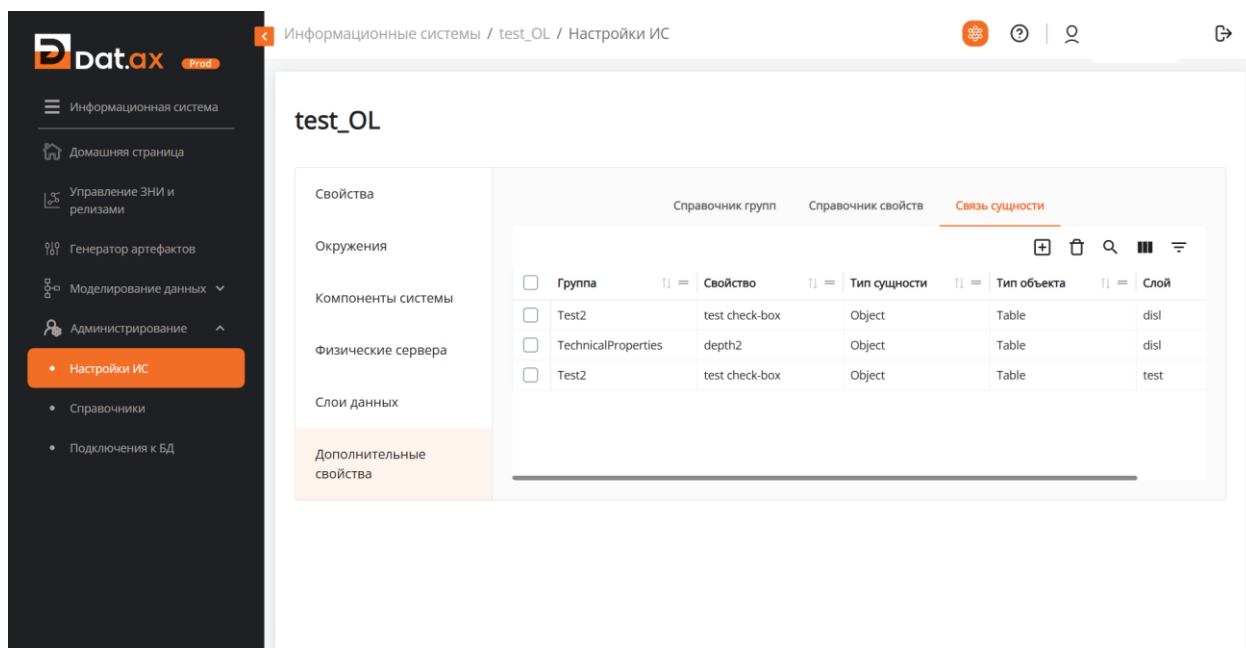


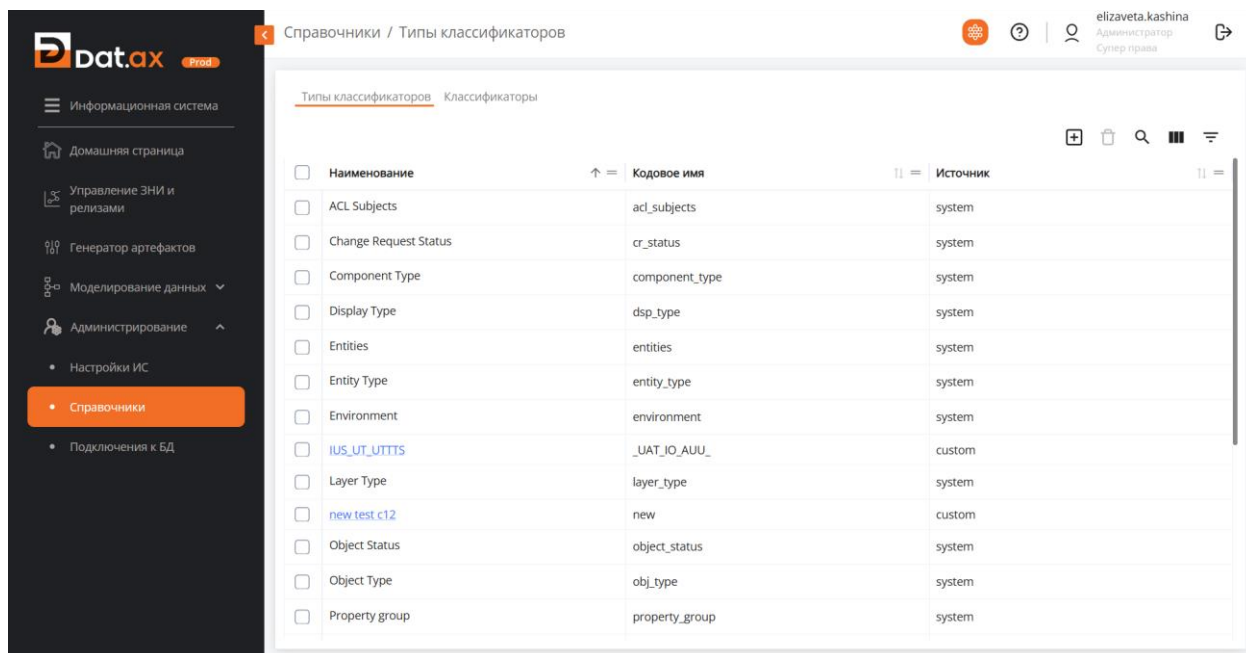
Рисунок 11 – Вкладка справочника связей свойств в дополнительных свойствах

3.2 Раздел «Справочники»

Раздел содержит данные об используемых в системе классификаторах и разделен на два подраздела: классификаторы и их типы.

3.2.1 Подраздел «Типы классификаторов»

В подразделе перечислены типы для существующих классификаторов (Рисунок 12).

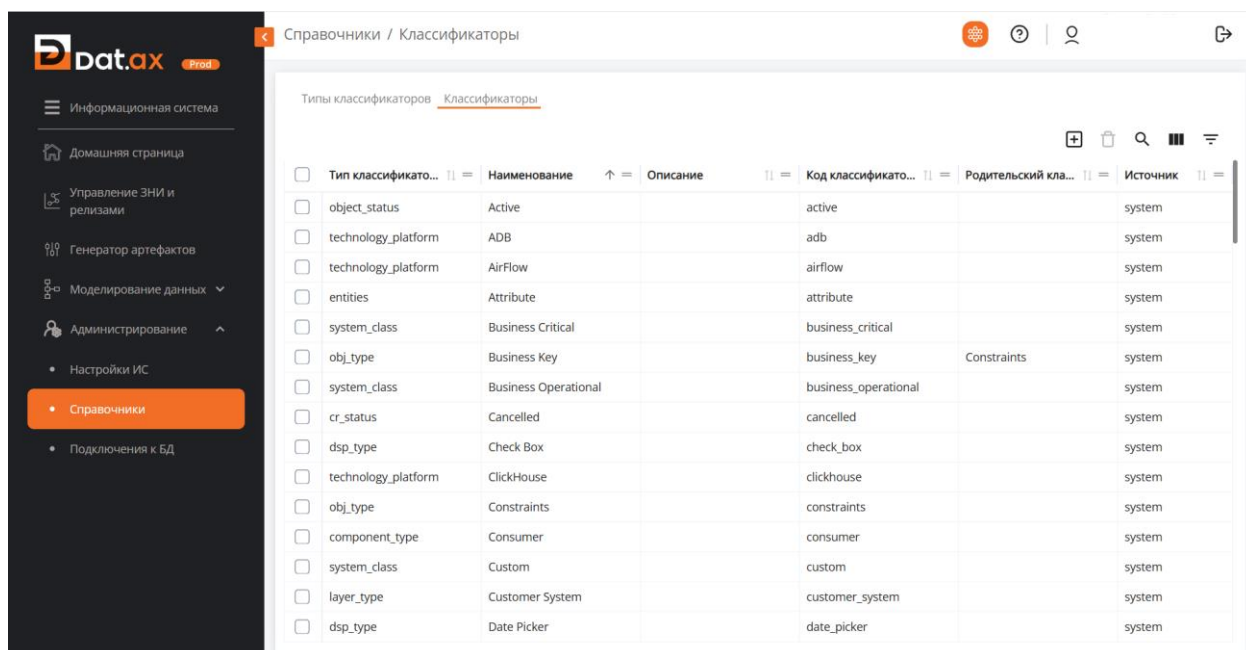


Наименование	↑ = Кодовое имя	Источник
☐ ACL Subjects	acl_subjects	system
☐ Change Request Status	cr_status	system
☐ Component Type	component_type	system
☐ Display Type	dsp_type	system
☐ Entities	entities	system
☐ Entity Type	entity_type	system
☐ Environment	environment	system
☐ IUS_UT_UTTTS	_UAT_IO_AUU_	custom
☐ Layer Type	layer_type	system
☐ new test c12	new	custom
☐ Object Status	object_status	system
☐ Object Type	obj_type	system
☐ Property group	property_group	system

Рисунок 12 – Подраздел типов классификаторов в разделе справочников

3.2.2 Подраздел «Классификаторы»

В подразделе перечислены классификаторы с данными о них (Рисунок 13).



Тип классификато...	Наименование	↑ = Описание	Код классификато...	Родительский кла...	Источник
☐ object_status	Active		active		system
☐ technology_platform	ADB		adb		system
☐ technology_platform	AirFlow		airflow		system
☐ entities	Attribute		attribute		system
☐ system_class	Business Critical		business_critical		system
☐ obj_type	Business Key		business_key	Constraints	system
☐ system_class	Business Operational		business_operational		system
☐ cr_status	Cancelled		cancelled		system
☐ dsp_type	Check Box		check_box		system
☐ technology_platform	ClickHouse		clickhouse		system
☐ obj_type	Constraints		constraints		system
☐ component_type	Consumer		consumer		system
☐ system_class	Custom		custom		system
☐ layer_type	Customer System		customer_system		system
☐ dsp_type	Date Picker		date_picker		system

Рисунок 13 – Подраздел классификаторов в разделе справочников

3.3 Раздел «Подключения к БД»

Раздел содержит данные о совершенных подключениях к БД с указанием данных для подключения (Рисунок 14). Для создания нового подключения необходимо описать креды подключения.

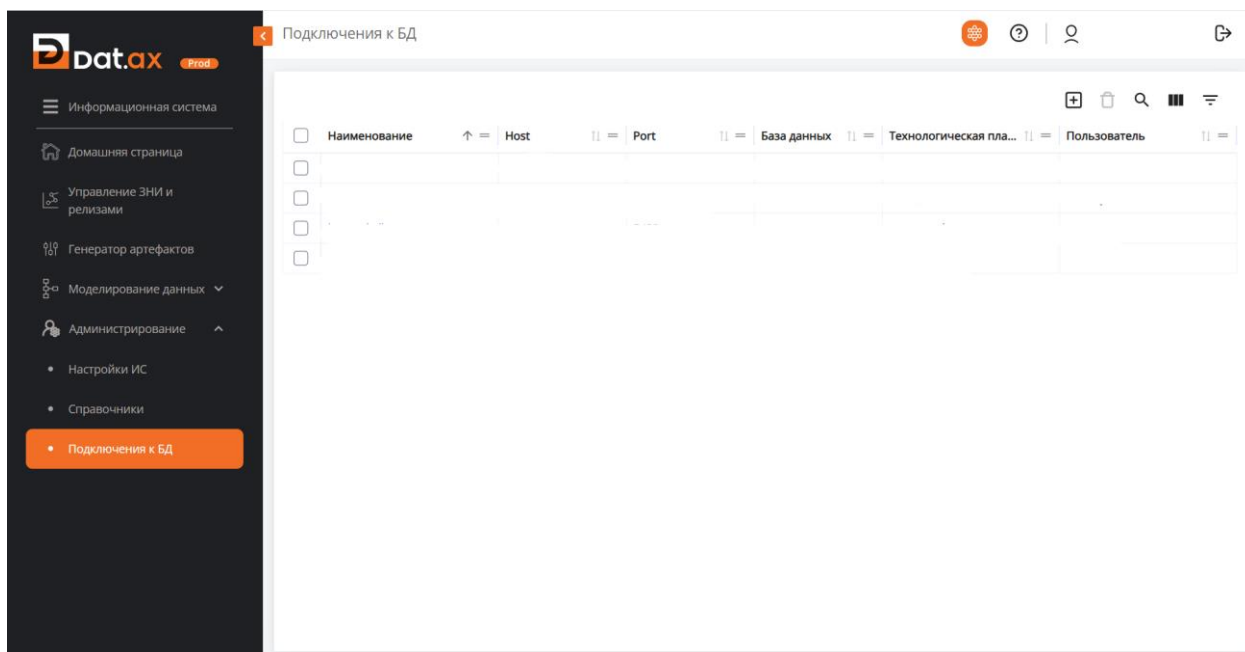


Рисунок 14 –Раздел подключений к БД

4. Пункт меню «Домашняя страница»

Для переключения между разделами доступно не только левое меню, но и блоки, отраженные на странице «Домашняя страница»:

- Разработчик моделей данных – компонент для работы с объектами, атрибутами и свойствами ИС;
- Администрирование – компонент для работы по настройкам ИС;
- Управление ЗНИ и релизами – компонент для работы с редактированием объектов;
- Генератор артефактов – компонент, предназначенный для работы с шаблонами, объектами, генерации артефактов согласно выбранным шаблонам и дальнейшему их использованию.

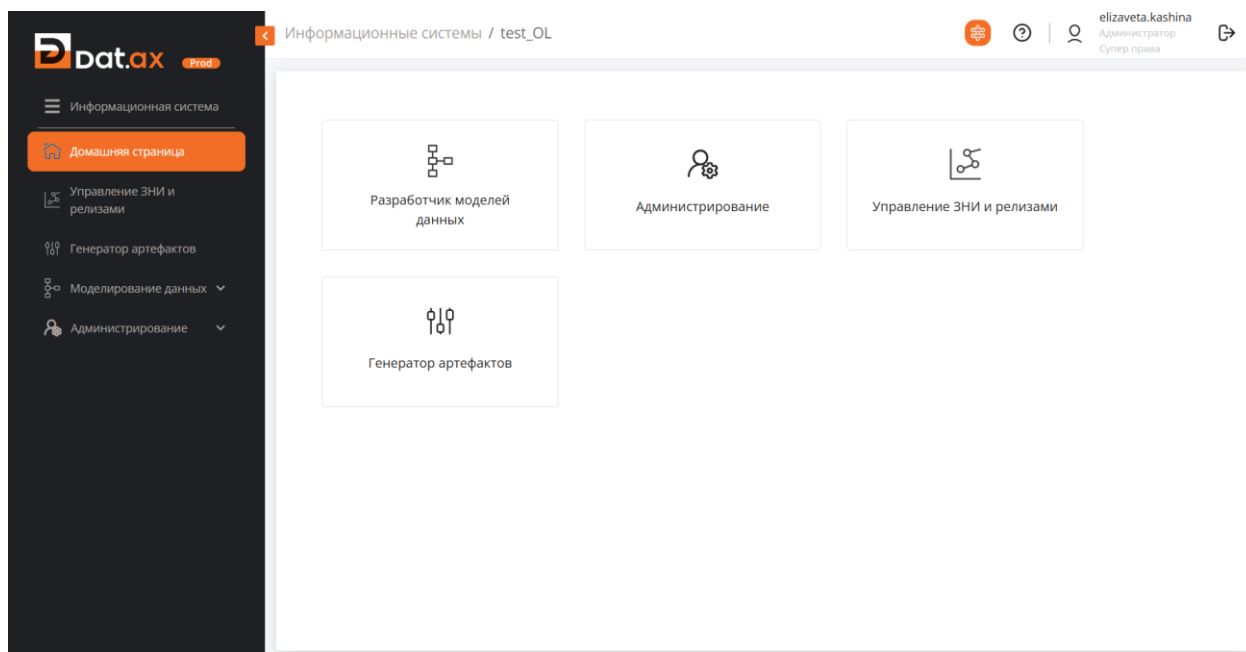


Рисунок 15 – Раздел «Домашняя страница»

5. Компонент «Моделирование данных»

Раздел содержит подразделы: «Модель данных» и «ЗНИ» для просмотра и работы с объектами системы в виде диаграммы и списочного отображения.

5.1 Раздел «Модель данных». Работа со слоями

При открытии раздела модели данных доступна рабочая область диаграммы с визуализацией объектов выбранной ИС.

5.1.1 Функция импорта и создания схемы

Для перехода к функции создания схемы требуется нажать на кнопку "Создать схему" справа от слоя данных (Рисунок 16).

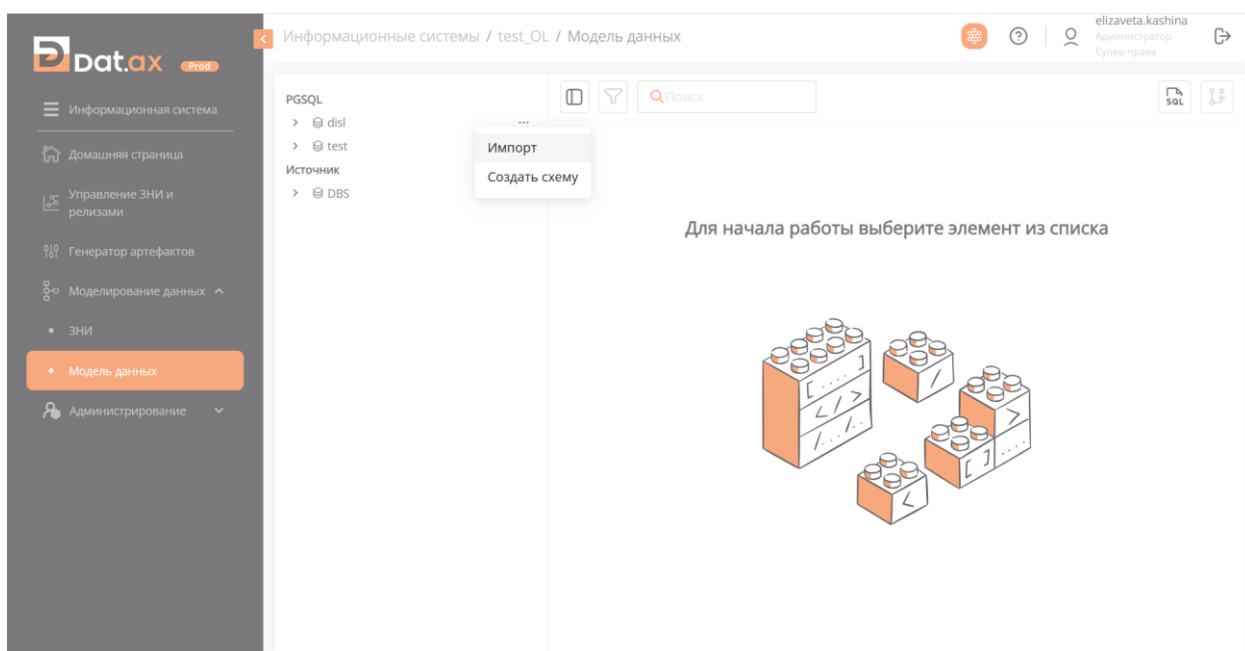


Рисунок 16 – Экран модели данных. Функции импорта и создания схемы

При нажатии на кнопку "Создать схему" появляется модальное окно для заполнения данных для новой схемы в открывшемся модальном окне (Рисунок 17). **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

Создать схему

×

Наименование

Описание

ОТМЕНА

СОЗДАТЬ

Рисунок 17 – Модальное окно создания схемы

При нажатии на кнопку "Создать" происходит сохранение схемы в выбранном слое. Кнопка "Отмена" закрывает модальное окно без сохранения данных новой схемы. Автоматически создается ЗНИ и к нему прикрепляется созданная схема. Появляется уведомление о создании схемы. С созданной схемой можно работать только в созданном ЗНИ, внутри других ЗНИ данная схема недоступна. После завершения работы с данным ЗНИ, при переходе ЗНИ в эксплуатацию, Схема становится доступна на диаграмме в обычном режиме работы.

Для процедуры импорта необходимо нажать в меню справа от слоя на пункт «Импорт». Должно появиться модальное окно с указанием шагов импорта в верхней части (Рисунок 18).

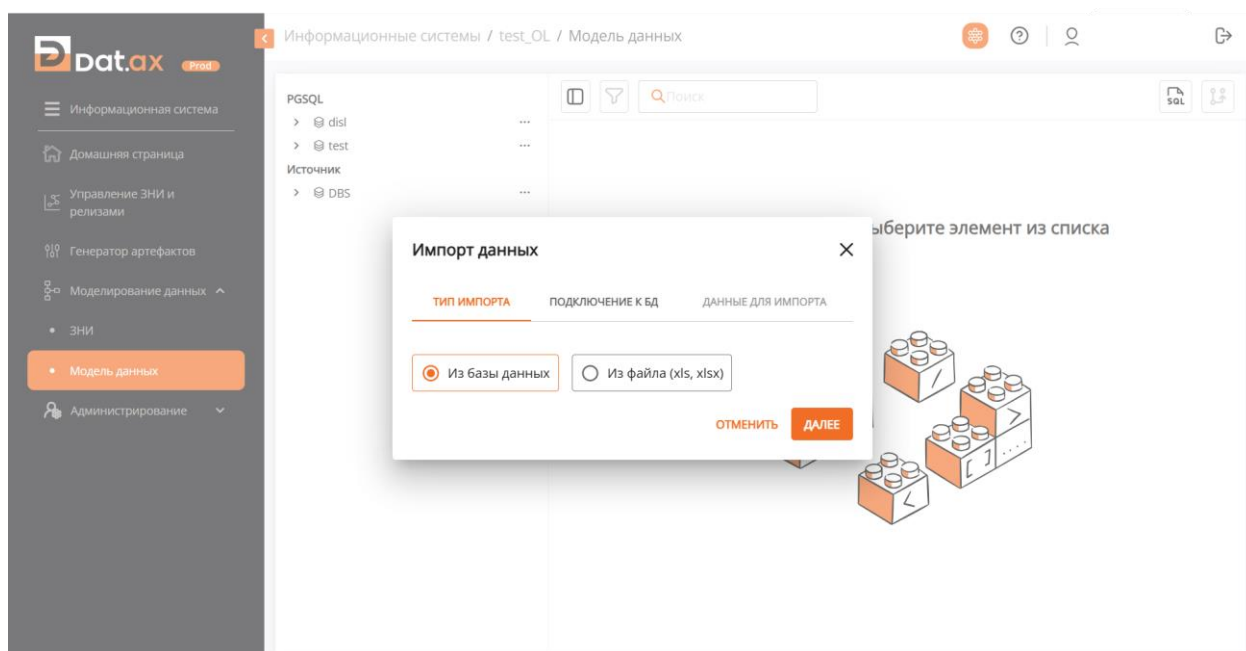


Рисунок 18 – Модальное окно импорта объектов

Для самостоятельного переключения шаги неактивны, на курсор не реагируют. На данном этапе подсвечен этап "Тип импорта". По умолчанию выбран чек-бокс "Из базы данных". Для выбора типа "Из файла" шаги импорта будут отличаться. При большом списке полей в окне импорта должны быть настроены скролл с фиксация кнопок управления.

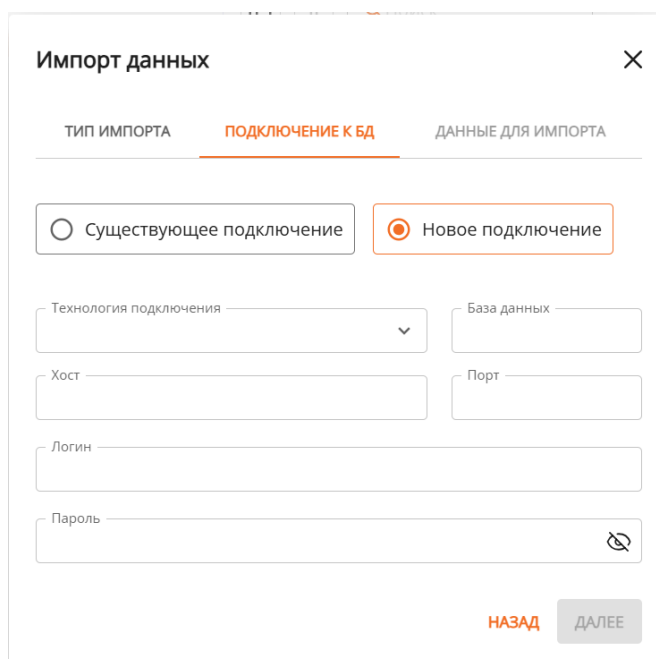
Для выбора типа импорта "из базы данных" необходимо нажать на кнопку "Из базы данных". Выбранная функция должна быть выделена цветовой рамкой, также должен быть заполнен чекбокс.

Для выбора типа импорта "из файла" необходимо нажать на кнопку "Из файла". Выбранная функция должна быть выделена цветовой рамкой, также должен быть заполнен чекбокс.

В случае выбора типа импорта "Из файла", должна измениться последовательность шагов импорта. Активным также остается шаг "Тип импорта".

После проведенных манипуляций необходимо нажать на кнопку "Далее" (подсвечивается в момент наведения курсора). Кнопка "Отменить" отличается по цвету от кнопку "Далее" для визуального выделения подтверждающей кнопки, но в момент наведения курсора, также подсвечивается цветом. В случае нажатия на кнопку "Отменить", модальное окно закрывается.

При выборе типа импорта "из базы данных" следующим шагом после далее является появление следующего модального окна. Возможно использование "Существующего подключения". Для "Нового подключения" все поля окна являются обязательными для заполнения (Рисунок 19).



The screenshot shows a modal window titled "Импорт данных" (Import Data) with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there are three tabs: "ТИП ИМПОРТА" (Type of Import), "ПОДКЛЮЧЕНИЕ К БД" (Database Connection), and "ДАННЫЕ ДЛЯ ИМПОРТА" (Data for Import). The "ПОДКЛЮЧЕНИЕ К БД" tab is active and highlighted with an orange underline. Inside this tab, there are two radio buttons: "Существующее подключение" (Existing connection) and "Новое подключение" (New connection). The "Новое подключение" option is selected and highlighted with an orange border. Below the radio buttons, there are several input fields: "Технология подключения" (Connection technology) with a dropdown arrow, "База данных" (Database), "Хост" (Host), "Порт" (Port), "Логин" (Login), and "Пароль" (Password) with a toggle icon. At the bottom right, there are two buttons: "НАЗАД" (Back) in orange and "ДАЛЕЕ" (Next) in gray.

Рисунок 19 – Модальное окно импорта объектов. Подключение к БД

В случае нажатия на кнопку "Далее" происходит переход на следующий шаг импорта. В случае нажатия на кнопку "Назад" происходит переход на предыдущий шаг импорта.

При выборе типа импорта "Из файла" вторым этапом является загрузка файла (Рисунок 20).

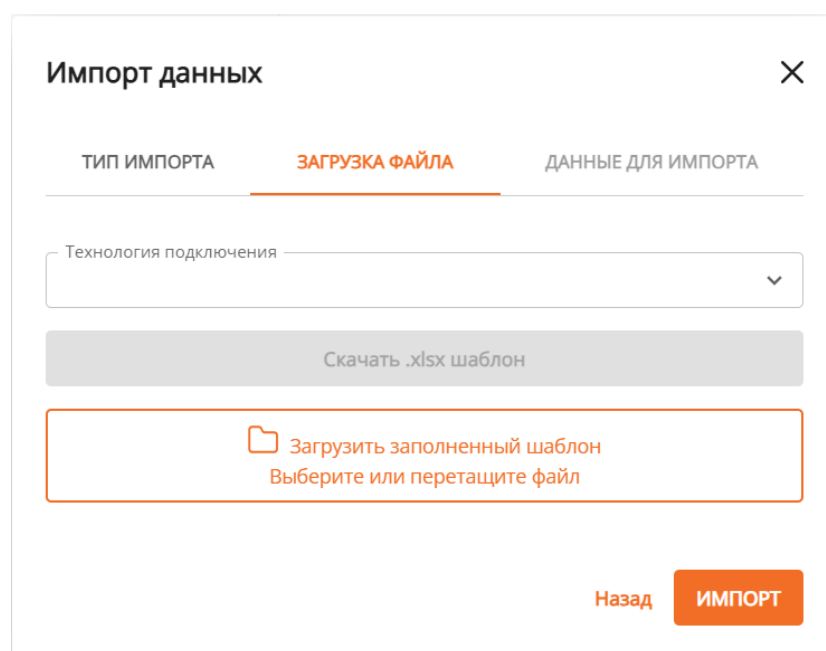


Рисунок 20 – Модальное окно импорта объектов. Загрузка файла

В момент перетаскивания файла в указанное поле рамка модального окна должна быть подсвечена. В случае нажатия на кнопку "Далее" происходит переход на следующий шаг импорта. В случае нажатия на кнопку "Назад" происходит переход на предыдущий шаг импорта. Далее подсвечивается третий этап импорта в модальном окне "Данные импорта". Этот этап выглядит одинаково, для всех видов импорта, единственное отличие, это по-прежнему в верхней части окна видно, что второй этап для импорта из базы данных был "Подключение к БД", а для импорта из файла - "Загрузка файла" (Рисунок 21).

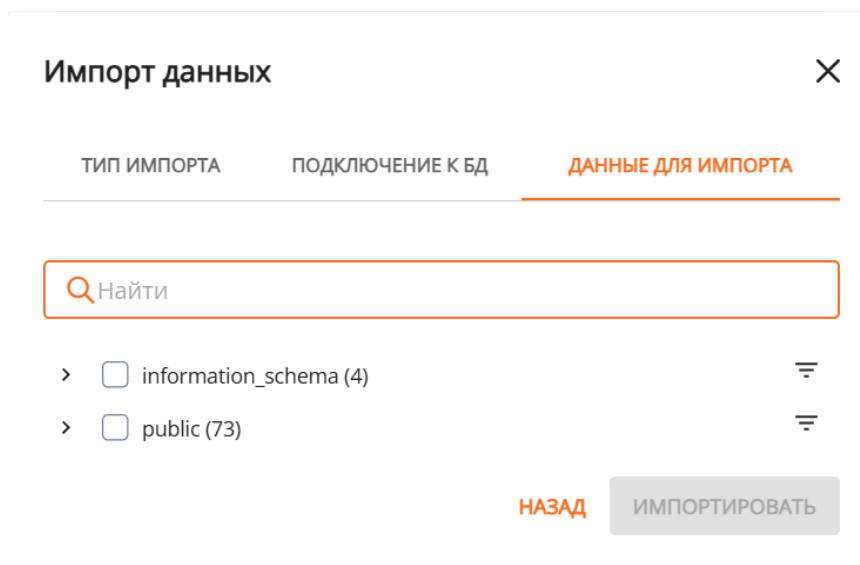


Рисунок 21 – Модальное окно импорта объектов. Данные для импорта

Для заполнения данных об импорте необходимо выбрать нужные сущности. Для поиска сущностей может быть использован фильтр. С помощью чек-бокса могут быть выбраны все типы сущностей, только таблицы, только представления, только функции. Для выбора нужных сущностей необходимо использовать чек-боксы напротив нужного элемента

По умолчанию все чекбоксы и переключатели находятся в положении выключено. В случае, если фильтры были выбраны, набор сущностей в модальном окне должен измениться согласно выбору. Чекбокс и переключатель визуально становятся активными в момент наведения на них курсора, в случае нажатия курсора они остаются такими же активными; в случае, если нажатия курсора не было, остаются визуально неактивными (серыми) в момент, когда курсор от них отводит.

Для подтверждения процедуры импорта необходимо нажать на кнопку "Импортировать". В случае нажатия на кнопку "Назад" происходит переход на предыдущий шаг импорта. Все слои остаются свернуты после успешного импорта. При раскрытии слоя формируется запрос на раскрытие. **Функция импорта и создания схемы**

Для перехода к функции создания схемы требуется нажать на кнопку "Создать схему" справа от слоя данных (Рисунок 22).

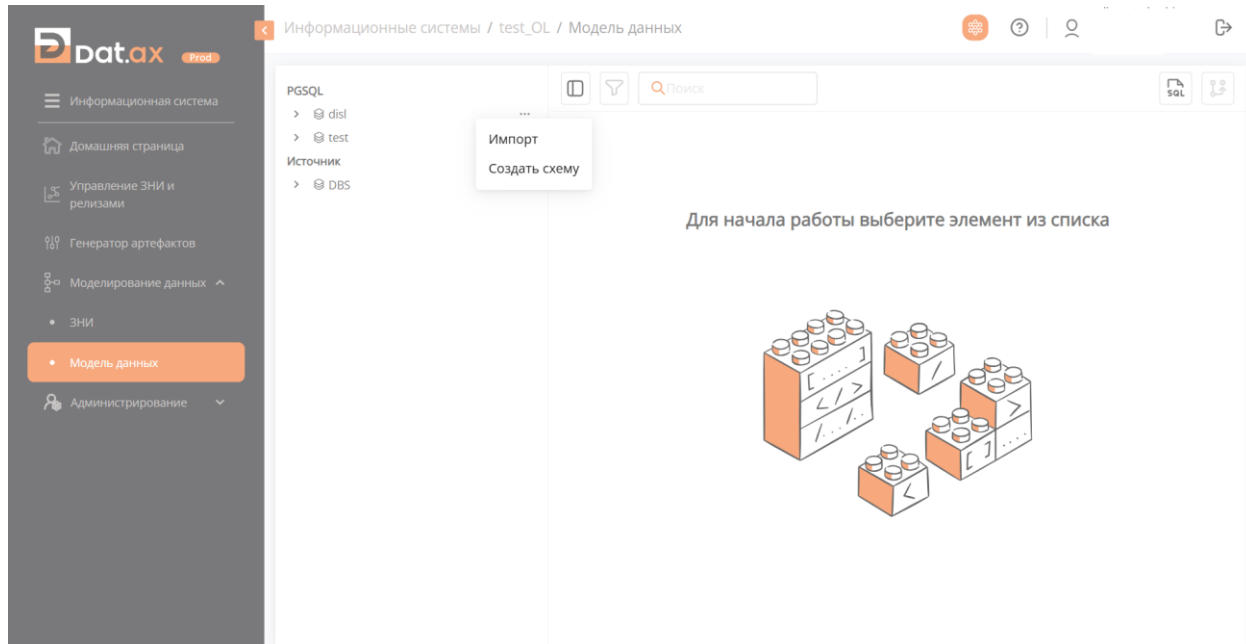


Рисунок 22 – Экран модели данных. Функции импорта и создания схемы

При нажатии на кнопку "Создать схему" появляется модальное окно для заполнения данных для новой схемы в открывшемся модальном окне (Рисунок 23).

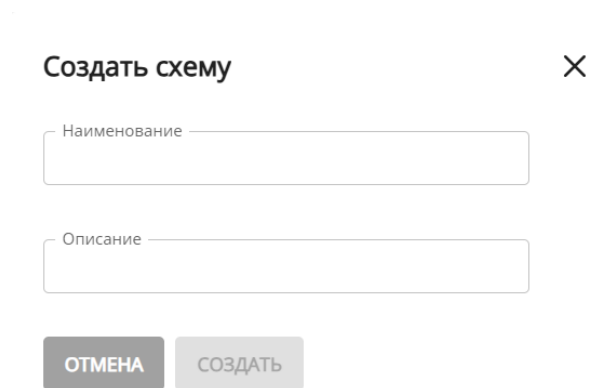


Рисунок 23 – Модальное окно создания схемы

При нажатии на кнопку "Создать" происходит сохранение схемы в выбранном слое. Кнопка "Отмена" закрывает модальное окно без сохранения данных новой схемы. Автоматически создается ЗНИ и к нему прикрепляется созданная схема. Появляется уведомление о создании схемы. С созданной схемой можно работать только в созданном ЗНИ, внутри других ЗНИ данная схема недоступна. После завершения работы с данным ЗНИ, при переходе ЗНИ в эксплуатацию, Схема становится доступна на диаграмме в обычном режиме работы.

5.1.2 Диаграмма слоя

В левом меню располагается список слоев хранилища. Рабочая область пустая. При двойном нажатии на слой открывается наполнение слоя на диаграмме. Для открытия нужного слоя данных необходимо выбрать нужный слой и нажать на стрелочку слева от его наименования. В момент нажатия стрелочка из положения "Вправо" меняет свое положение на "Вниз", а ниже появляется список всех схем слоя. Схемы выделены разными цветами (Рисунок 24).

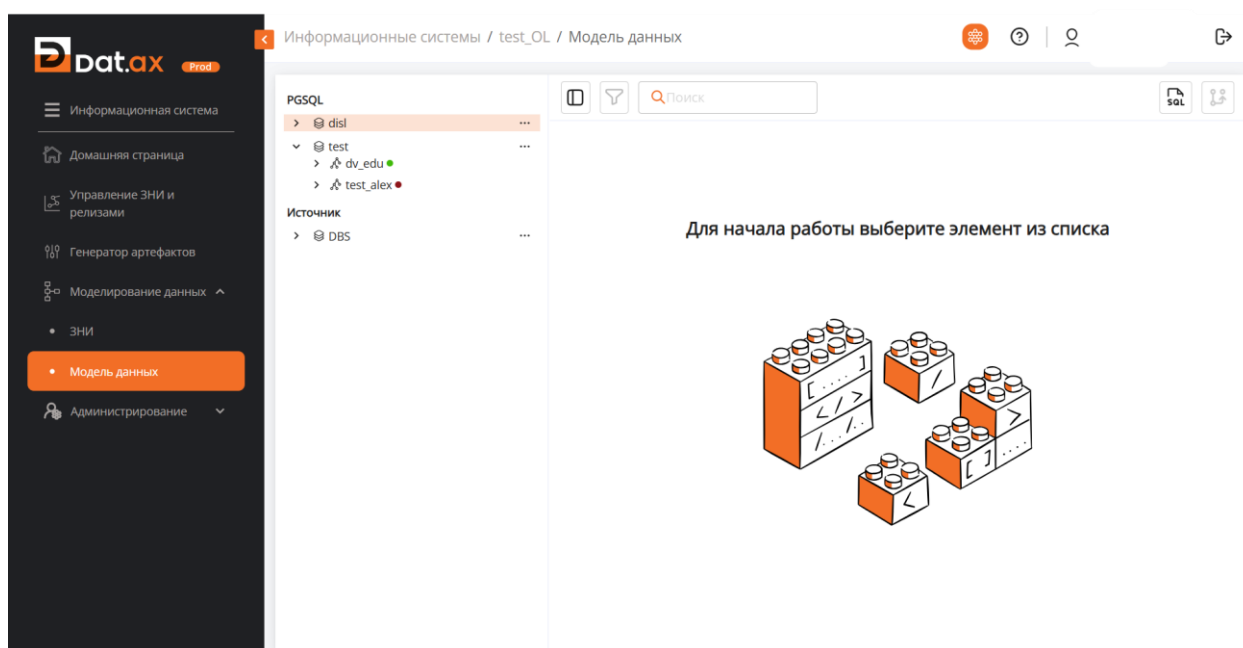


Рисунок 24 – Экран модели данных. Диаграмма слоя

Схемы имеют уникальные названия и имеют обозначение уникальным цветом. Если наименование объекта в левом меню превышает ширину меню, пользователь видит только часть названия, в конце которого стоит троеточие; при наведении курсора на наименование появляется тултип с полным названием объекта. Если название короткое, тултип при наведении курсора не появляется. На странице доступны удаление, редактирование, создание объектов доступны в режиме ЗНИ.

5.2 Раздел «Модель данных». Работа со схемами

5.2.1 Список объектов

При нажатии на вкладку "Список объектов" должно произойти визуальное переключение контрастности на вкладке списка. В рабочей области должен отобразиться список объектов (Рисунок 25).

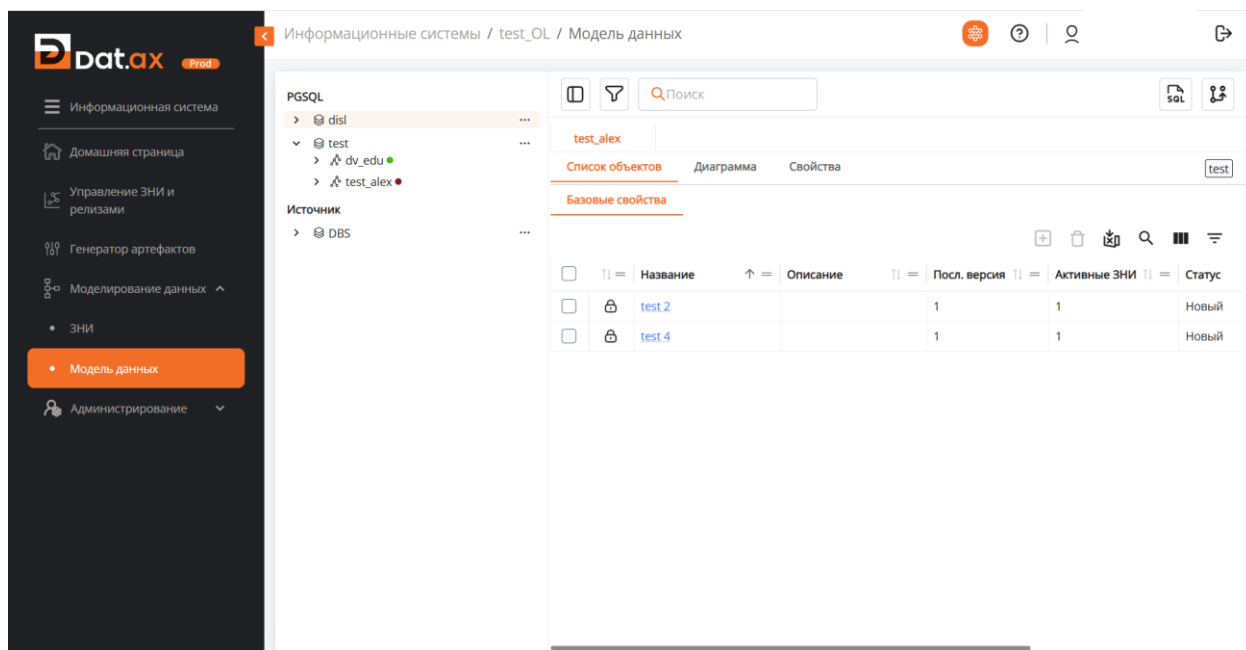


Рисунок 25— Экран модели данных. Список схемы

Для каждого списка перечислено:

- Наименование;
- Описание;
- Последняя версия;
- Активные ЗНИ;
- Статус;
- Дата создания;
- Дата изменения

На странице доступны функции фильтрации, экспорта, поиска, способы отображение (выбор колонок для отображения на странице списка). На странице доступны удаление, редактирование, создание объектов доступны в режиме ЗНИ.

5.2.2 Диаграмма схемы

При двойном нажатии на название схемы в рабочей области появляются вкладка с названием схемы и ниже - три вкладки «Диаграмма», «Свойства», «Список». По умолчанию открывается "Диаграмма", где показаны объекты, из которых состоит выбранная схема. На

диаграмме доступны функции: скрыть левую панель объектов, выровнять объекты на диаграмме по вертикали, отобразить объекты на диаграмме без связей и поиск по таблицам. Вкладки, используемые в данный момент должны быть выделены контрастным цветом. Схемы должны быть представлены в виде прямоугольных блоков с названиями объектов. Выбранная схема в этот момент в левом меню также выделена контрастным цветом, как используемая в данный момент.

На боковых сечениях блоков должны быть изображены исходящие и входящие точки для связей (Рисунок 26).

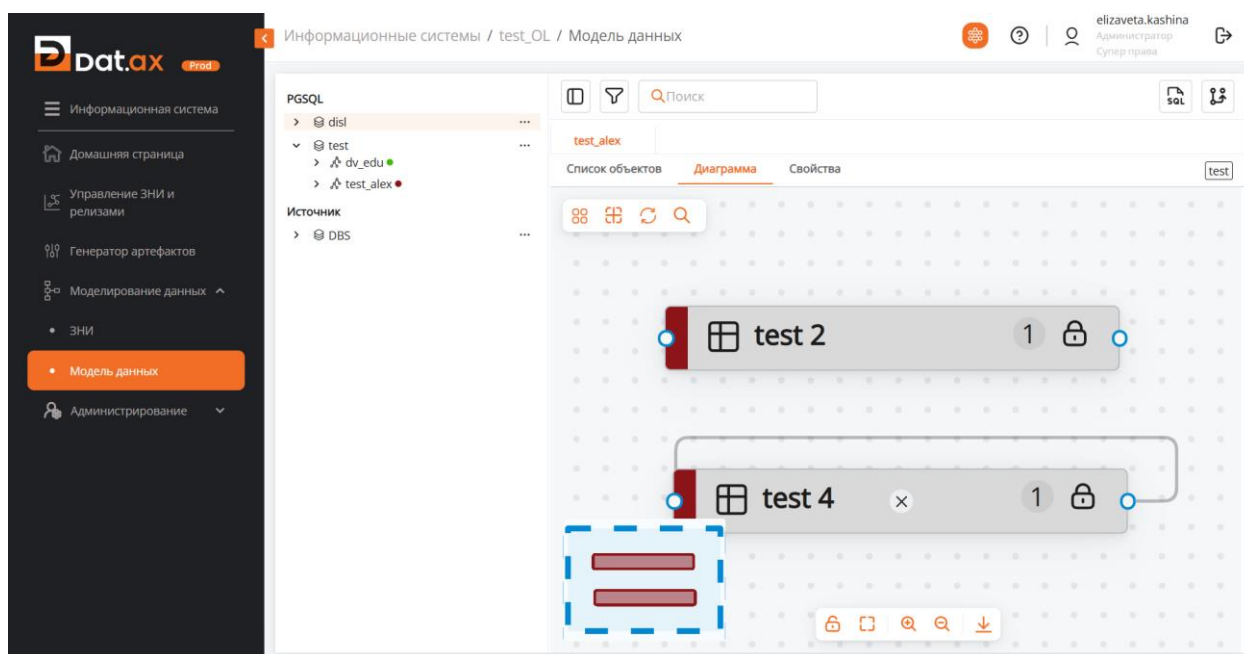


Рисунок 26– Экран модели данных. Диаграмма схемы

Схемы имеют уникальные названия и имеют обозначение уникальным цветом. Если наименование объекта в левом меню превышает ширину меню, пользователь видит только часть названия, в конце которого стоит троеточие; при наведении курсора на наименование появляется тултип с полным названием объекта. Если название короткое, тултип при наведении курсора не появляется. На странице доступны удаление, редактирование, создание объектов доступны в режиме ЗНИ.

5.2.3 Свойства схемы

При нажатии на вкладку "Свойства" должно произойти визуальное переключение контрастности на вкладке свойства, вкладка "Диаграмма" должна изменить цвет на стандартный серый. В рабочей области должны отобразиться блоки с базовыми, системными и дополнительными свойствами (Рисунок 27). На странице доступны удаление, редактирование, создание объектов доступны в режиме ЗНИ.

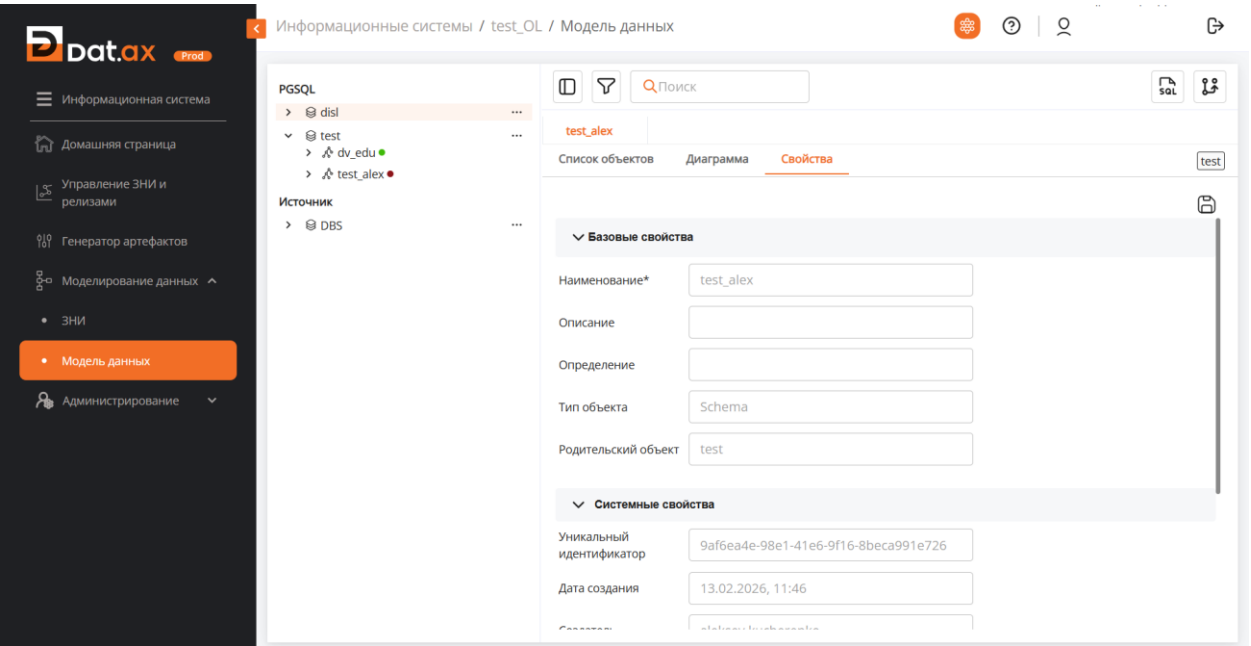


Рисунок 27 – Экран модели данных. Свойства схемы

Свойства объектов

Название свойства	Тип объекта	Обязательность	Источник данных
Базовые свойства			
Наименование	Все объекты	Да	objects.name
Описание	Все объекты	Да	objects.description
Определение	Все объекты	Да	objects.definition
Тип объекта	Все объекты	Да	objects.cls_obj_type_uid

Родительский объект	Схема/Таблица	Да	objects.parent_uid
Системные свойства			
Уникальный идентификатор	Все объекты	Да	objects.uid
Дата создания	Все объекты	Да	objects.created_at
Создатель	Все объекты	Да	objects.created_by
Дата изменения	Все объекты	Нет	objects.updated_at
Изменён пользователем	Все объекты	Нет	objects.updated_by
Признак удаления	Все объекты	Да	objects.is_deleted
Источник записи	Все объекты	Нет	objects.source_label
Дополнительные свойства			
Свойства (динамические)	Все объекты	Нет	ref_properties.name (через ref_properties_templates.ref_properties_templates_uid → objects.layer_uid)

Таблица 1

5.3 Раздел «Модель данных». Работа с таблицами

5.3.1 Список объектов

5.3.1.1 Базовые свойства

При нажатии на вкладку "Список объектов" должно произойти визуальное переключение контрастности на вкладке списка. В рабочей области должен отобразиться список объектов (Рисунок 28). Вкладка "Список объектов" разделена на "Базовые свойства" и "Дополнительные свойства".

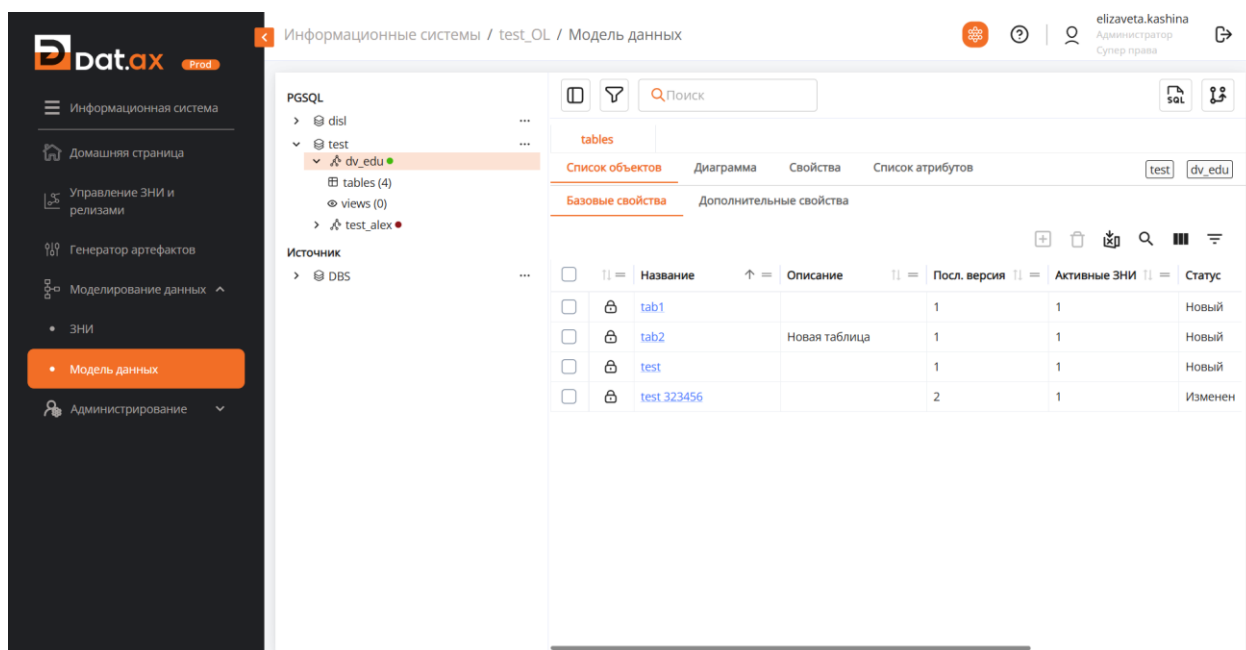


Рисунок 28 – Экран модели данных. Список таблиц. Базовые свойства

Для каждой записи базовых свойств перечислено:

- Наименование;
- Описание;
- Последняя версия;
- Активные ЗНИ;
- Статус;
- Дата создания;
- Дата изменения

На странице доступны функции фильтрации, экспорта, поиска, способы отображение (выбор колонок для отображения на странице списка).

5.3.1.2 Дополнительные свойства

При нажатии на вкладку "Дополнительных свойств" должно произойти визуальное переключение контрастности на вкладке списка. В рабочей области должен отобразиться дополнительных свойств (Рисунок 29).

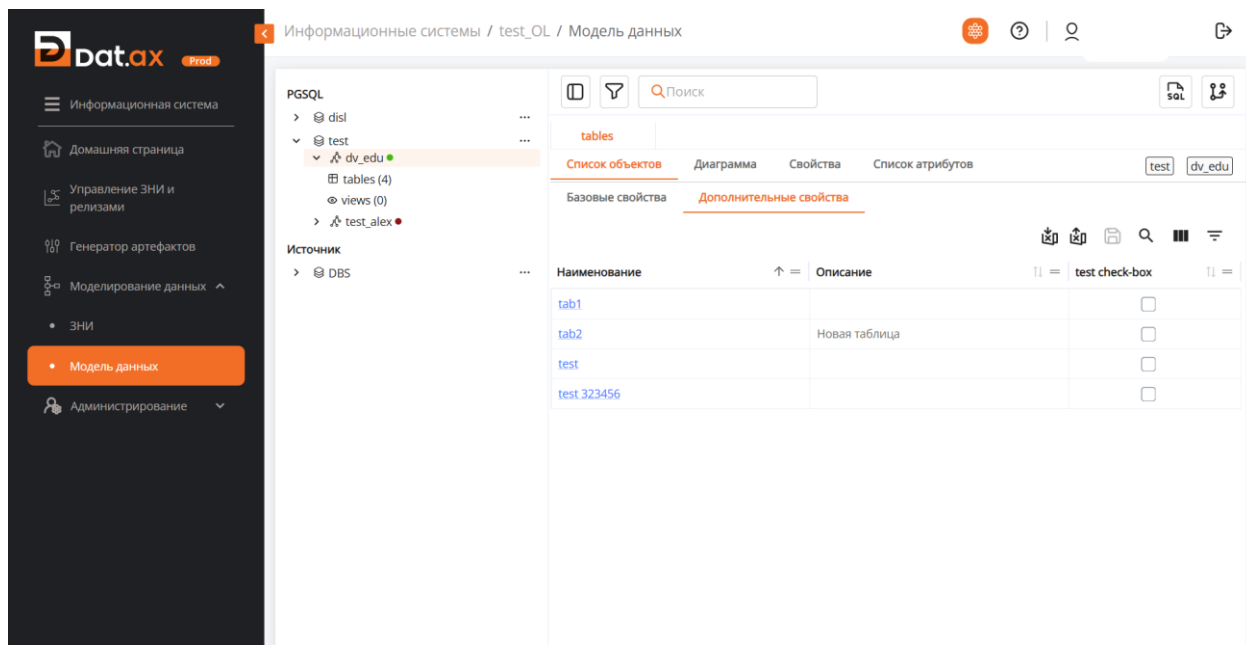


Рисунок 29 – Экран модели данных. Список таблиц. Дополнительные свойства

В таблице представлены наименование и описание. Дополнительные свойства доступны для редактирования. При нажатии на объект в дереве схем/таблиц происходит загрузка карточки объекта и данных дополнительных свойств. На странице доступны удаление, редактирование, создание объектов доступны в режиме ЗНИ.

5.3.2 Диаграмма таблицы

Для открытия нужного слоя данных необходимо выбрать нужный слой и нажать на стрелочку слева от его наименования. В момент нажатия стрелочка из положения "Вправо" меняет свое положение на "Вниз", а ниже появляется список всех схем слоя. Далее необходимо аналогичным образом нажать на нужную схему, и уже внутри схемы нажать на раздел "Таблицы". Если наименование объекта в левом меню превышает ширину меню, пользователь видит только часть названия, в конце которого стоит троеточие; при наведении курсора на наименование появляется тултип с полным названием объекта. Если название короткое, тултип при наведении курсора не появляется.

В рабочей области появляются вкладка с названием "Таблицы" и ниже - три вкладки «Диаграмма», «Свойства» и «Список». По умолчанию открывается "Диаграмма", где показаны таблицы, из которых состоит ранее выбранная схема. На диаграмме доступны

функции: скрыть левую панель объектов, выровнять объекты на диаграмме по вертикали, отобразить объекты на диаграмме без связей и поиск по таблицам. Вкладки, используемые в данный момент должны быть выделены контрастным цветом. Таблицы должны быть представлены в виде прямоугольных блоков с названиями. На странице доступны удаление, редактирование, создание объектов доступны в режиме ЗНИ.

На боковых сечениях блоков должны быть изображены исходящие и входящие точки для связей (Рисунок 30).

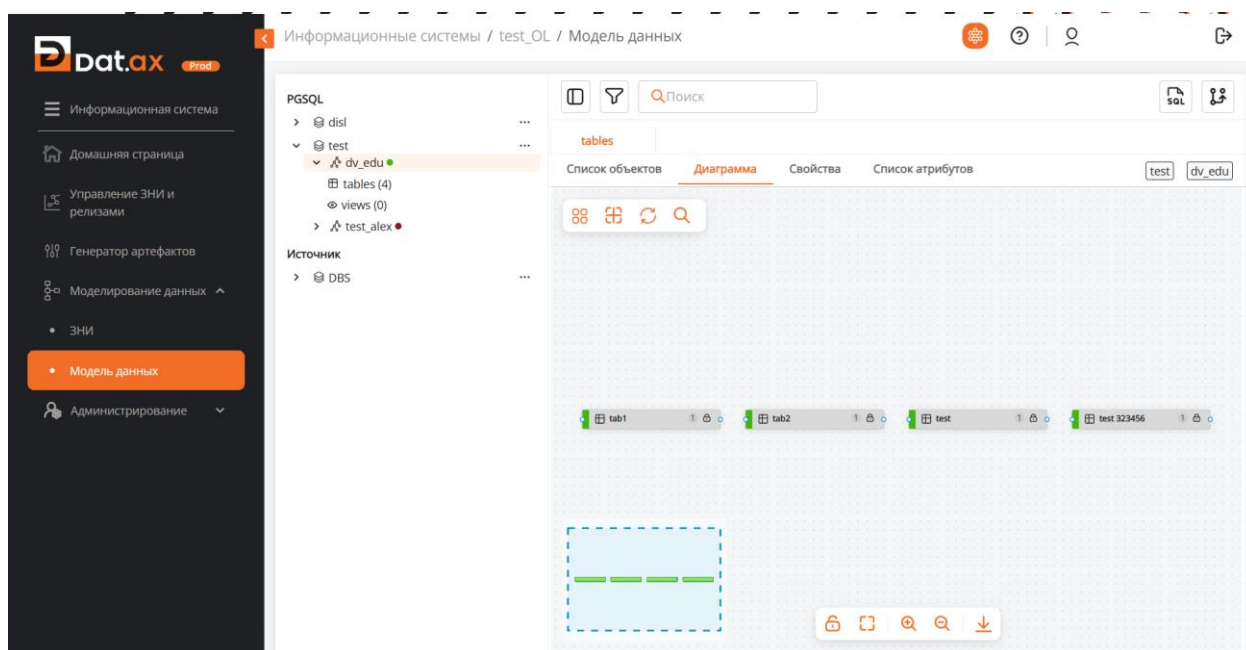


Рисунок 30 – Экран модели данных. Диаграмма таблиц

5.3.3 Свойства в разделе таблиц

При нажатии на вкладку "Свойства" должно произойти визуальное переключение контрастности на вкладке свойства, вкладка "Диаграмма" должна изменить цвет на стандартный серый. В рабочей области должны отобразиться блоки с базовыми, системными и дополнительными свойствами схемы, объединяющей выбранный набор таблиц (Ошибка! Источник ссылки не найден.).

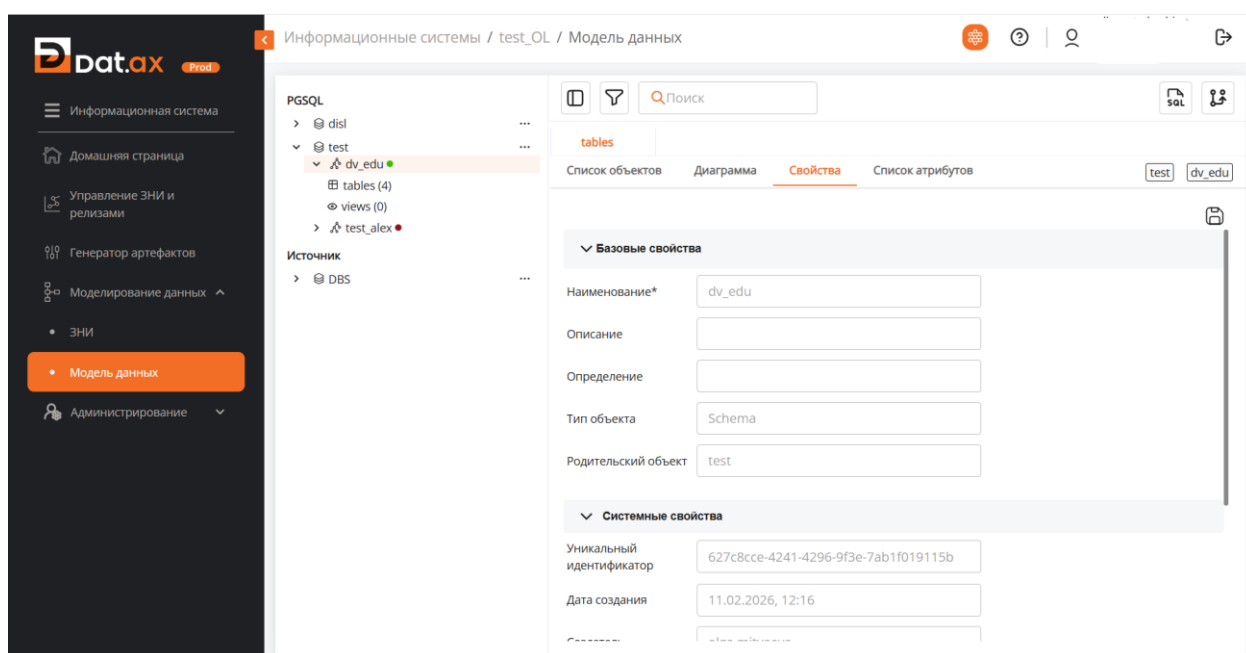


Рисунок 31 – Экран модели данных. Свойства

Наполнение данных свойств перечислено в Таблица 1. На странице доступны удаление, редактирование, создание свойств объектов доступны в режиме ЗНИ.

5.3.4 Список атрибутов

5.3.4.1 Базовые свойства

При нажатии на вкладку "Список атрибутов" должно произойти визуальное переключение контрастности на вкладке списка. В рабочей области должен отобразиться список атрибутов объекта (Рисунок 32). Вкладка "Список атрибутов" разделена на "Базовые свойства" и "Дополнительные свойства". Вкладка по содержанию аналогична вкладке «Список объектов», но предназначена для описания атрибутов, то есть колонок объектов.

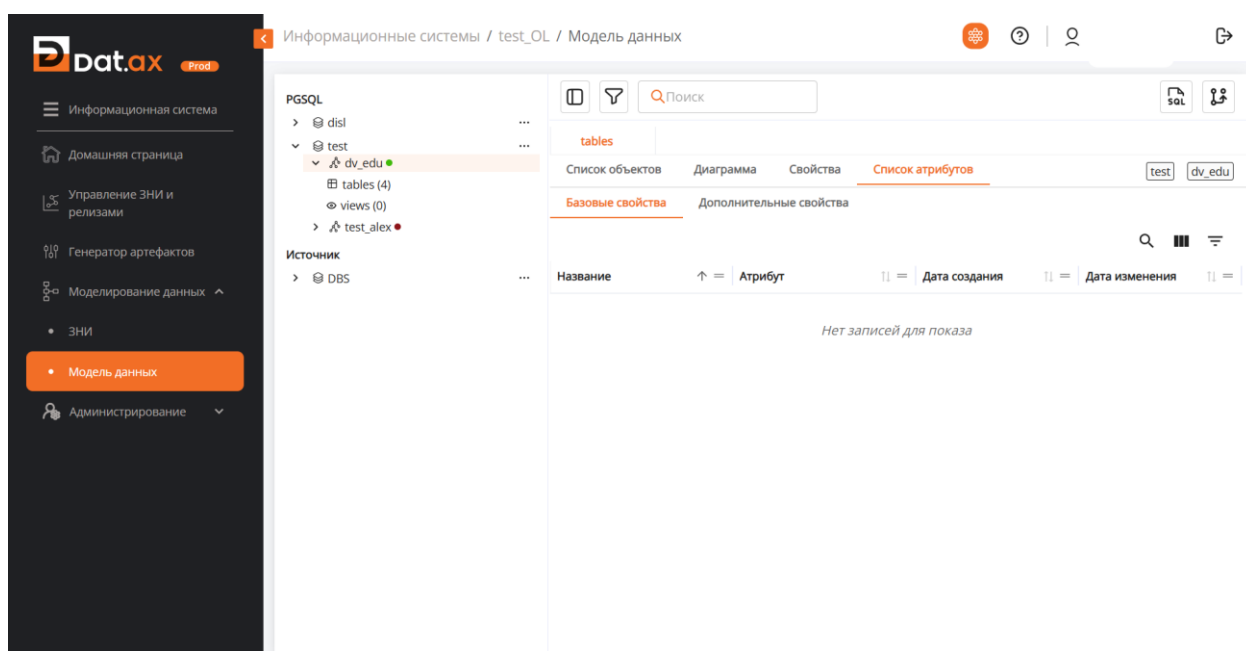


Рисунок 32 – Экран модели данных. Список атрибутов. Базовые свойства

Для каждой записи базовых свойств перечислено:

- Наименование;
- Атрибут;
- Дата создания;
- Дата изменения

На странице доступны функции поиска, способы отображение (выбор колонок для отображения на странице списка).

5.3.4.2 Дополнительные свойства

При нажатии на вкладку "Дополнительных свойств" должно произойти визуальное переключение контрастности на вкладке списка. В рабочей области должен отобразиться дополнительных свойств (Рисунок 33).

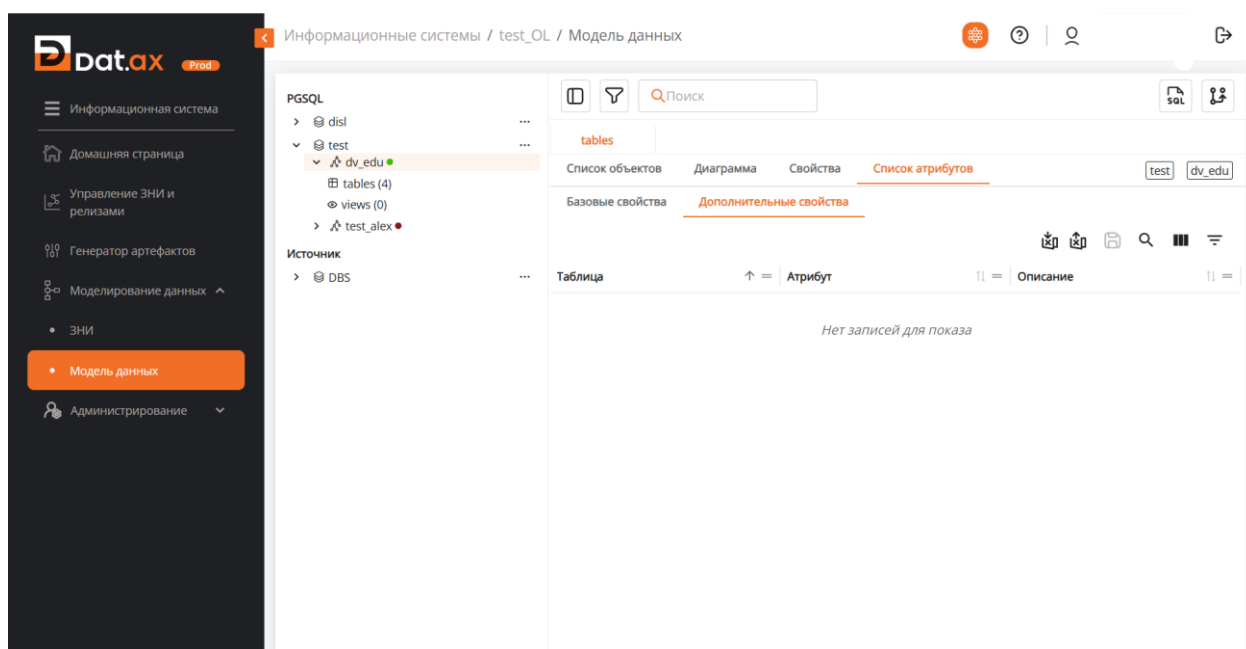


Рисунок 33 – Экран модели данных. Список атрибутов. Дополнительные свойства

В таблице представлены наименование и описание. Дополнительные свойства доступны для редактирования.

5.4 Раздел «Модель данных». Правый сайдбар

5.4.1 Свойства объектов

При двойном клике на один из объектов на диаграмме должен выдвигаться правый сайд бар с данными о свойствах выбранного объекта. Сайд бар должен иметь функцию динамического изменения ширины окна при растягивании курсором (Рисунок 34). Наполнение данных свойств перечислено в Таблица 1.

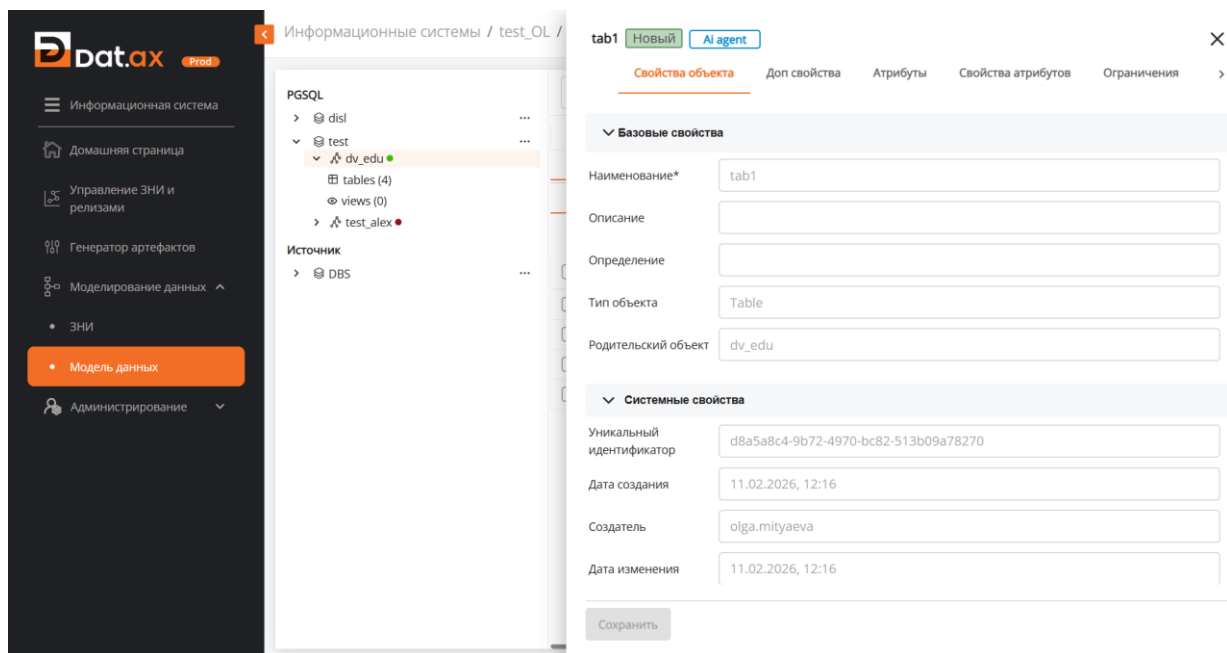


Рисунок 34 – Правый сайдбар. Вкладка «Свойства»

5.4.2 Дополнительные свойства объектов

Вкладка содержит список дополнительных свойств объекта. (Рисунок 35). В таблице представлены наименование и описание. Дополнительные свойства доступны для редактирования.

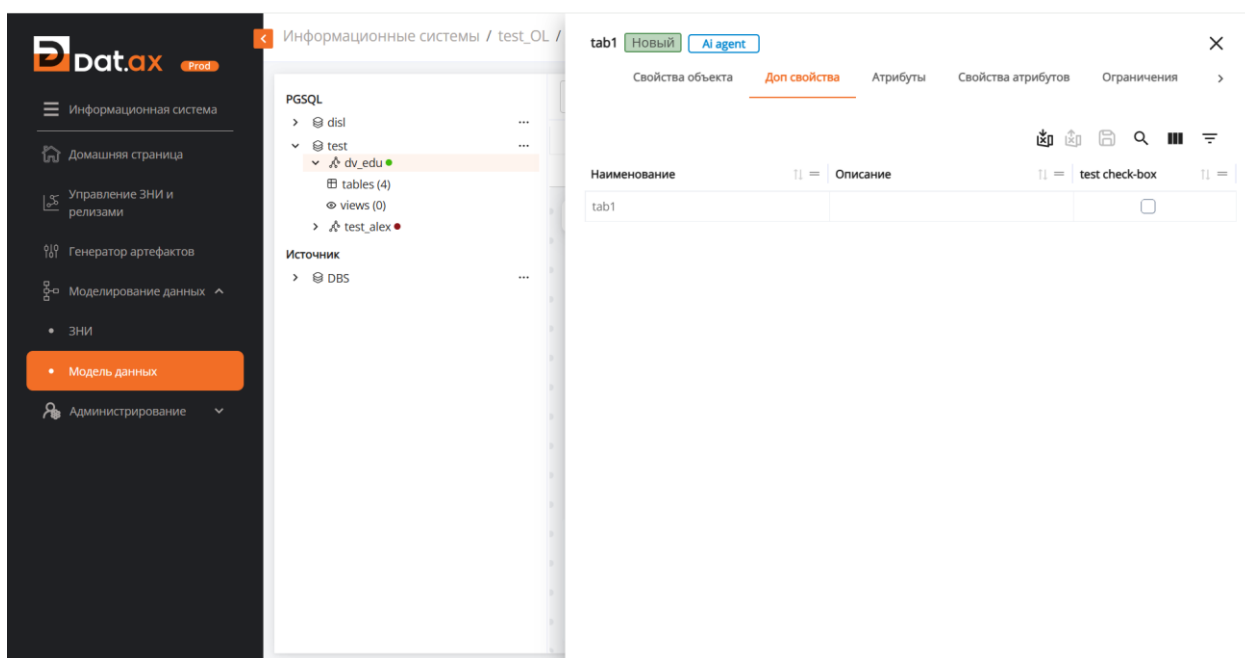


Рисунок 35 – Правый сайдбар. Вкладка «Дополнительные свойства»

5.4.3 Атрибуты

Сайд бар по умолчанию открывается на вкладке "Свойства", после чего вкладку необходимо переключить на «Атрибуты». При переключении вкладок название активной вкладки становится оранжевым и подчеркнутым, остальные названия остаются в сером цвете. Напротив наименования (поле «Атрибут») каждой колонки указаны ее "Описание", "Тип данных", "Длина", "Размерность", Точность, чек-бокс для обозначения не пустых значений (NN) и значение по умолчанию - доступные для изменения (в режиме ЗНИ) (Рисунок 36).

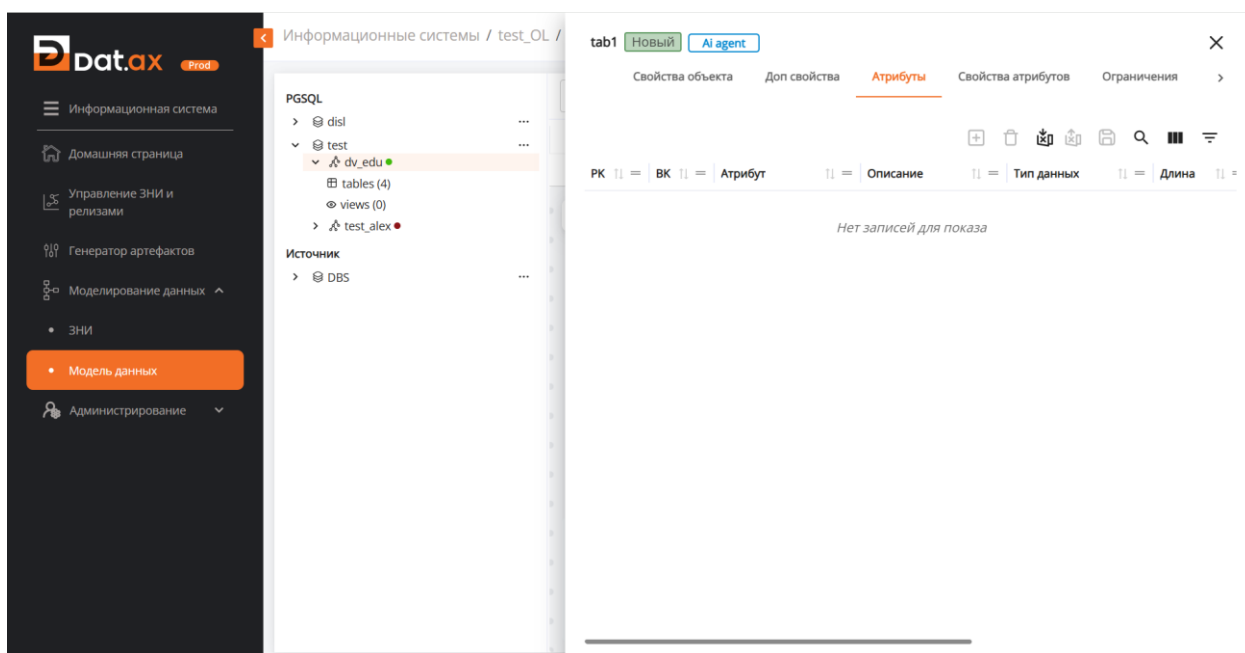


Рисунок 36 – Правый сайдбар. Вкладка «Атрибуты»

Справа от наименования колонок, являющихся первичным ключом, располагается информативная иконка ключей, обозначающие РК и ВК. Напротив каждой колонки (атрибута) слева расположены кнопки настройки и удаления. Внизу списка располагается кнопка создания новой колонки (доступна в режиме ЗНИ), в момент нажатия на нее появляется модальное окно для внесения данных. После заполнения данных, необходимо нажать на кнопку "Сохранить", после чего модальное окно будет автоматически закрыто, а в списке колонок появится новая; или на кнопку "Отменить", тогда окно также будет закрыто, но список колонок не изменится. В случае, если "Длина", "Размерность", Точность = null, то страница должна выводить пустые поля.

Наименования колонок в рамках одного объекта должны быть уникальными. В случае попытки создания дублирующей колонки, система должна заблокировать сохранение такой колонки, а пользователь должен увидеть всплывающую ошибку с предупреждением о невозможности сохранения в связи с тем, что такая колонка уже существует.

Для внесения изменений в данные существующей колонки необходимо нажать на кнопку настроек (в режиме ЗНИ) - появится модальное окно, в котором в свойства колонки можно внести изменения вручную; данные, которые должны отражаться в дополнительном окне отражены в Таблица 1. После изменения данных, необходимо нажать на кнопку "Сохранить", после чего модальное окно будет автоматически закрыто, а в списке колонок

появятся изменения; или на кнопку "Отменить", тогда окно также будет закрыто, но данные колонок не изменятся.

5.4.5 Свойства атрибутов

Аналогично вкладке «Свойства объекта» «Свойства атрибутов» отображает перечень свойств колонок выбранного объекта (Рисунок 37).

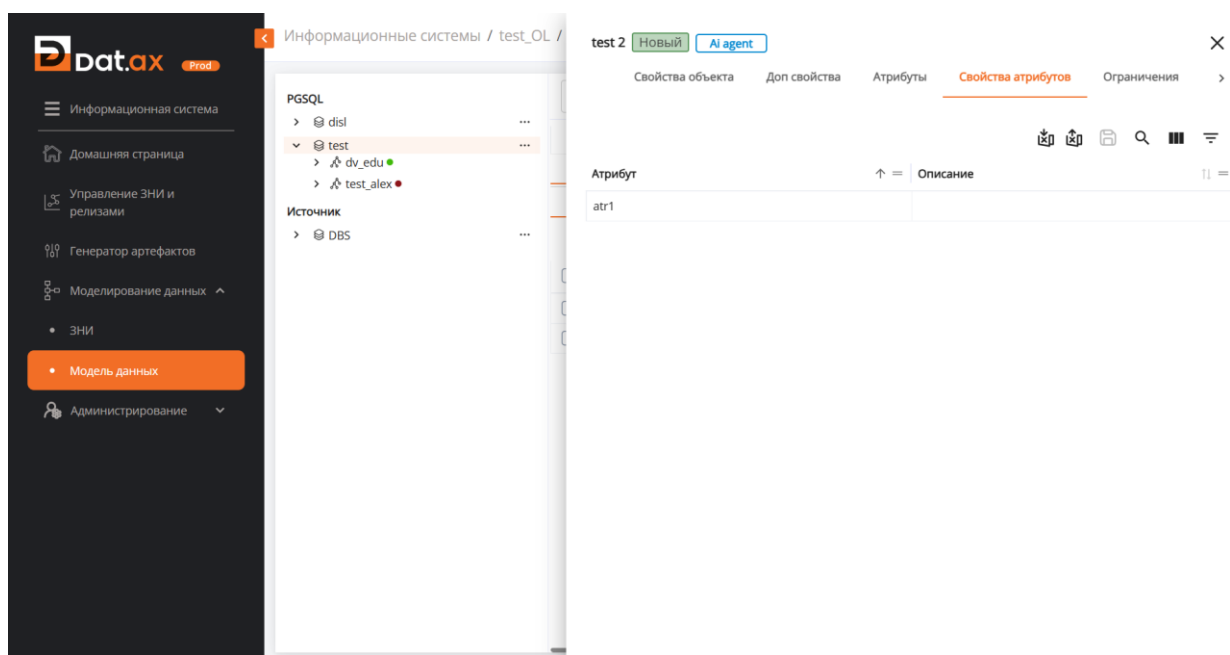


Рисунок 37 – Экран модели данных. Список атрибутов. Дополнительные свойства

В таблице представлены наименование и описание свойств. Дополнительные свойства доступны для редактирования.

5.4.6 Ограничения объектов

Ключи располагаются на вкладке "Ограничения" правого сайдбара таблицы (Рисунок 38). У каждого ключа ограничений должны отображаться следующие поля:

- Название;
- Тип;
- Описание.

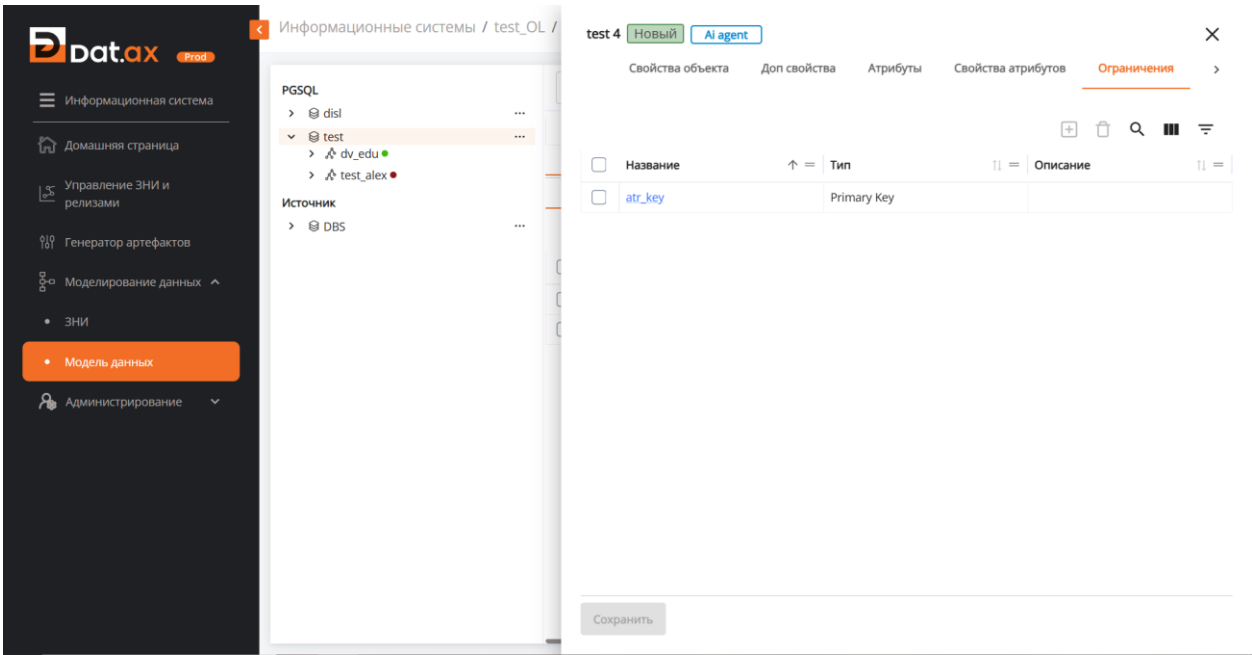


Рисунок 38 – Правый сайдбар. Ограничения

При двойном щелчке на ключ должно открываться окно с свойствами ключа (Рисунок 39).

Ограничения имеют свойства, отраженные в Таблица 2.

Ограничения имеют следующие свойства.

Название свойства	Источник данных
<i>Базовые свойства</i>	
Наименование	"version_detail"."name"
Описание	"version_detail"."description"
Тип объекта	"cls_obj_type"."name"
Родительский объект	"parent"."name"
<i>Системные свойства</i>	
Уникальный идентификатор	"uid"
Дата создания	"created_at"

Создатель	"created_by"
Дата изменения	"updated_at"
Изменён пользователем	"updated_by"
Признак удаления	"is_deleted"
Источник записи	"source_label"
<i>Дополнительные свойства</i>	
Свойства (динамические)	

Таблица 2

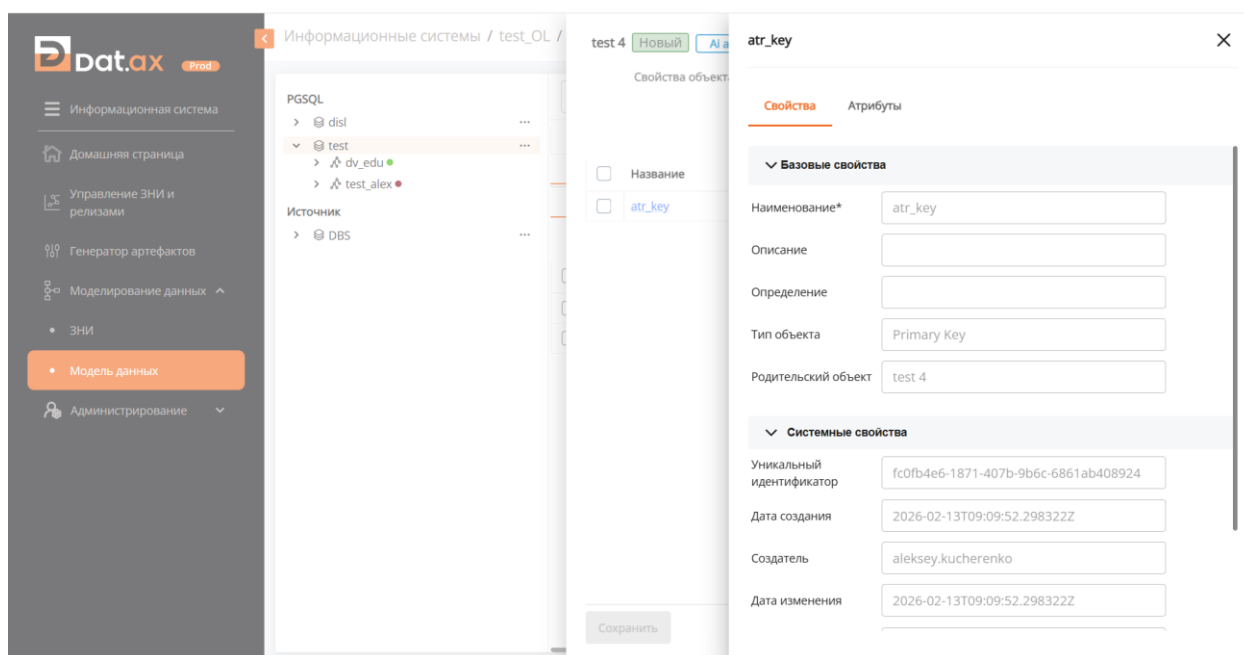


Рисунок 39 – Свойства ограничения объекта

При переходе на вкладку "Атрибуты" должны отображаться поля, из которых состоит ключ (Рисунок 40):

- Название поля;
- Позиция.

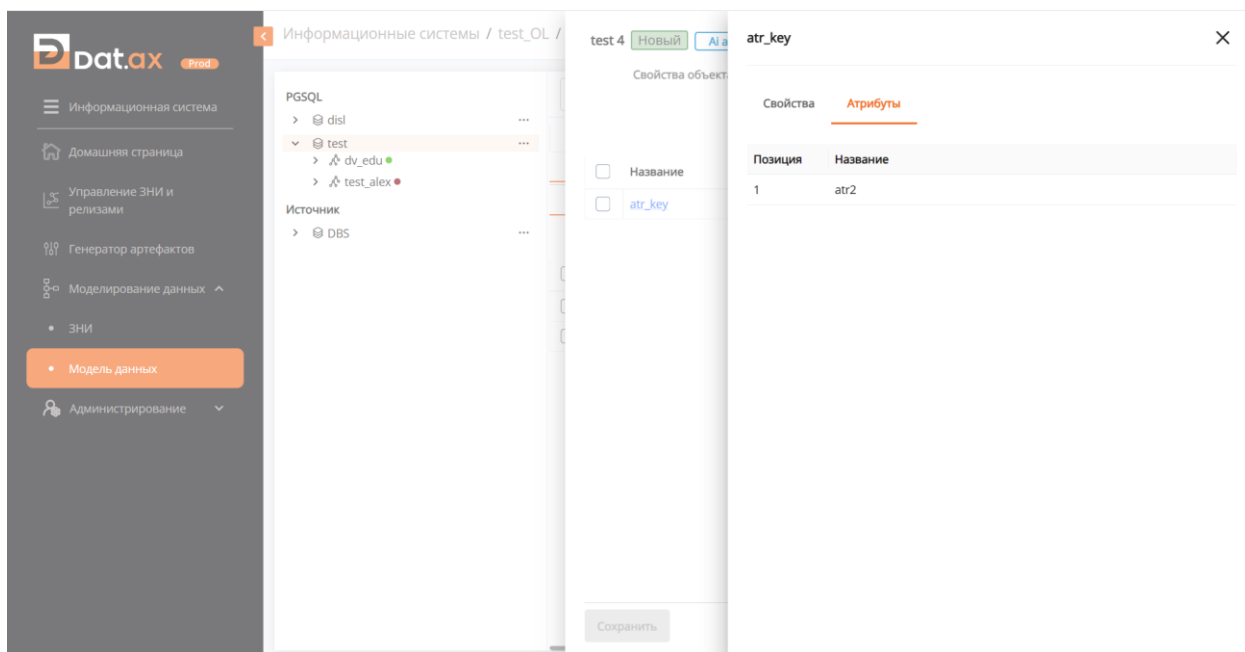


Рисунок 40 – Атрибуты ограничения объекта

На странице должна присутствовать кнопка для добавления нового ограничения (доступна в режиме ЗНИ) (Рисунок 41). При нажатии на нее должна выводиться всплывающая форма с полями, где вводится название, описание, позиция, выпадающий список для названия атрибута и выпадающий список, где выбирается тип ограничения (первичный/бизнес/уникальный).

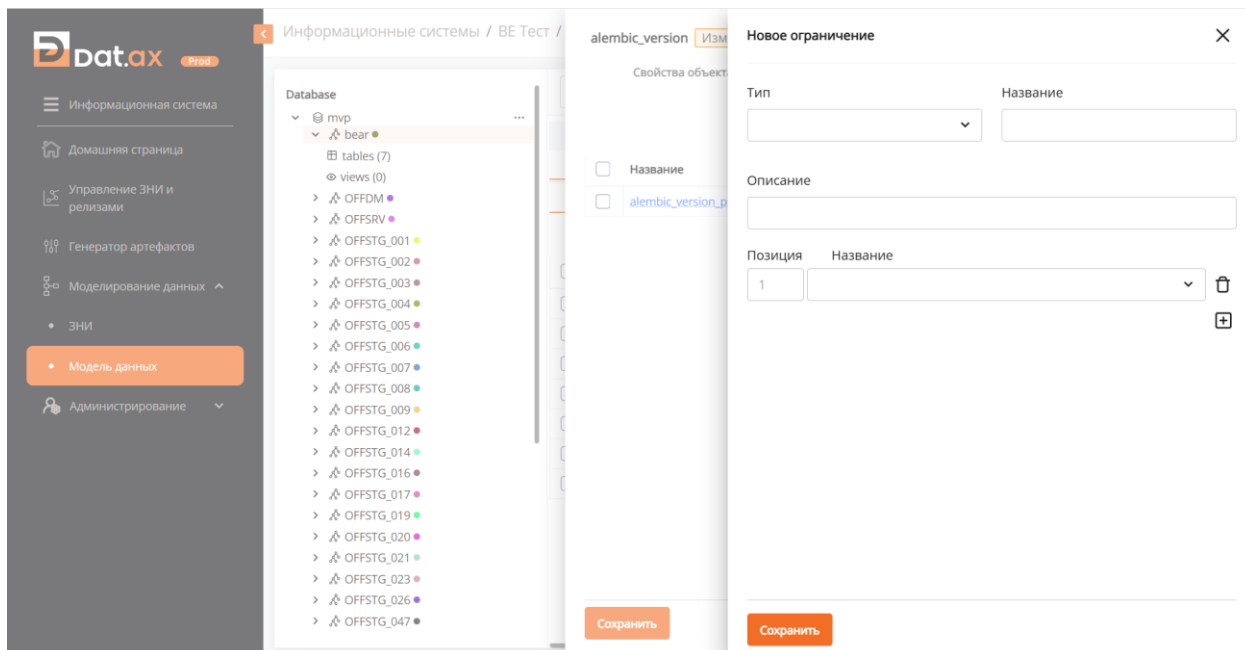


Рисунок 41 – Правый сайдбар. Добавление нового ограничения

Далее клиент должен нажать на кнопку для добавления нового поля. При ее нажатии выводится новая строка с выпадающим списком, в котором пользователь выбирает атрибуты, входящие в ключ.

При двойном щелчке на объект должно открываться окно редактирования, в котором можно изменить параметры и нажать кнопку "Сохранить" (доступно в режиме ЗНИ).

При выделении ключа и нажатии кнопки "Удалить" ключ должен быть удален (доступно в режиме ЗНИ).

5.4.7 Внешние ключи объектов

Ключи расположены в табличном виде. Подробнее алгоритм получения ключей - на диаграмме (Рисунок 42). Таблица должна содержать следующие поля:

- Название ключа;
- Тип ключа;
- Описание;
- Владелец.

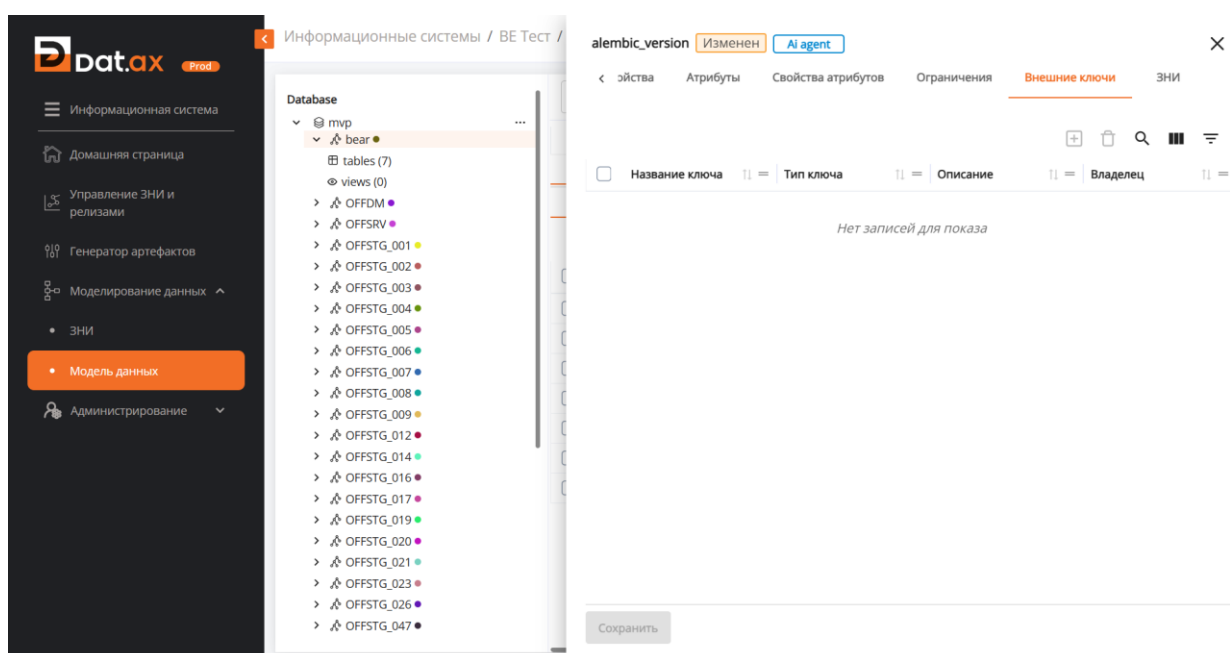


Рисунок 42 – Правый сайдбар. Внешние ключи

При клике на ключ в колонке 'Название ключа' открывается сайдбар со свойствами этого ключа (Рисунок 43).

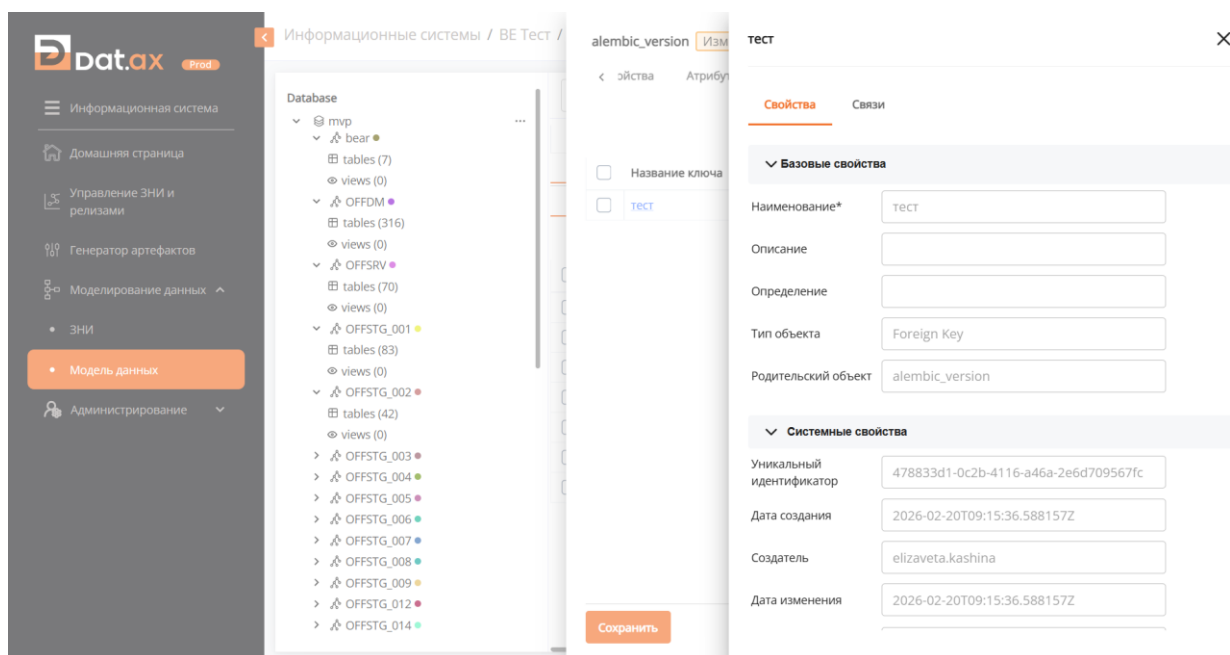


Рисунок 43 – Свойства внешнего ключа

Подробнее про алгоритм получения свойств – в Таблица 2. При переходе на вкладку "Связи" открывается таб, на котором отображается таблица с связанными с ключом атрибутами - такими как:

- Колонка таблицы;
- Связанная сущность;
- Ссылка на колонку (Рисунок 44).

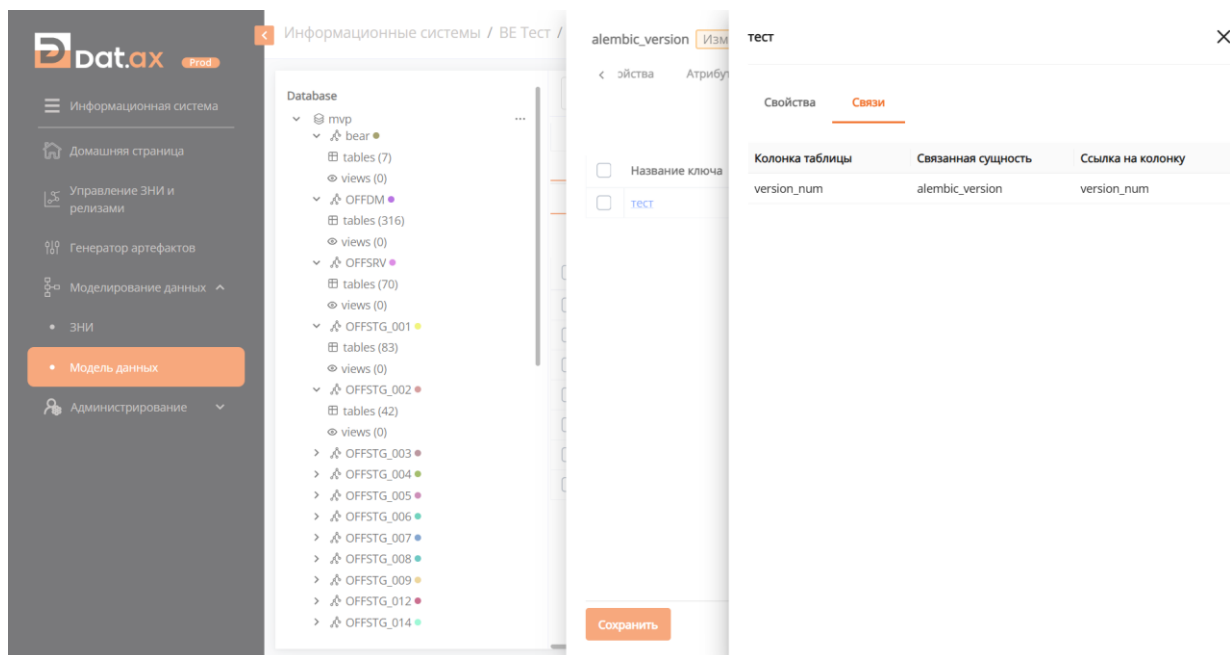


Рисунок 44 – Связи внешних ключей

На панели управления таблицей должна присутствовать кнопка для добавления ключа (в режиме ЗНИ). При клике на кнопку для добавления ключа открывается сайдбар с полями, для создания ключа (Рисунок 45).

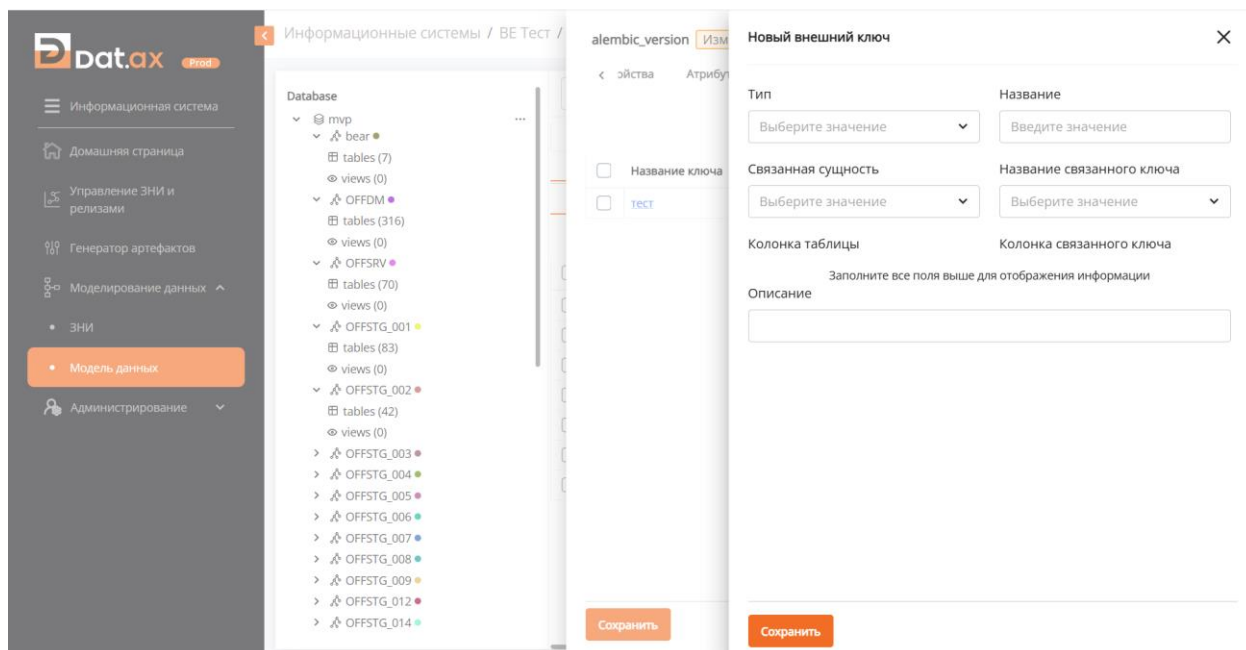


Рисунок 45 – Добавление нового внешнего ключа

Процесс заполнения выглядит следующим образом:

- Выбирается тип ключа;
- В поле "Связанная сущность" подтягивается список возможных сущностей;
- Пользователь должен выбрать из них таблицу, к ключам которой будет строиться связь (далее эта сущность обозначается как связанная сущность);
- В поле "Название связанного ключа" подтягивается привязанный список привязанных к связанной сущности первичных и уникальных ключей (когда тип - внешний ключ); ограничений (когда тип - логический ключ. В случае если тип - логический ключ, пользователь должен сделать выбор из подтянутых значений). Данный ключ далее упоминается как связанный ключ;
- В поля ссылка на колонку подтягивается список привязанных к связанному ключу атрибутов (описано на диаграмме). Количество строк в форме будет совпадать с количеством привязанных атрибутов;
- Пользователь должен проставить каждому из атрибутов связанного ключа соответствующий ему атрибут родительской таблицы. В поле Колонка таблицы подтягиваются привязанные к родительской сущности (таблицы в

сайдбаре которой мы находимся) атрибуты, для того чтобы пользователь мог из них выбрать;

- Пользователь заполняет все поля и нажимает кнопку "Сохранить";
- Система сохраняет результат (Таблица 3).

Название поля	Переменная на сохранение	Примечание
Тип	<cls_object_type>	Необходимо отправлять в переменную uid типа привязанный к текстовому значению
Связанная сущность	-	Не сохраняется, служит только для подтягивания ключа
Название	<name>	
Название связанного ключа	<related_object_uid>	Необходимо отправлять в переменную uid сущности привязанный к текстовому значению
Колонка таблицы	<attribute_uid>	Необходимо отправлять в переменную uid типа привязанный к текстовому значению
Ссылка на колонку		Не сохраняется, служит только для получения порядкового номера
	<ordinal_number>	Получаем из порядкового номера поля "Колонка таблицы" на диаграмме
Описание	<description>	
	<parent_object_uid>	uid родительской таблицы
	<object_uid>	uid объекта
	<layer_uid>	uid слоя

Таблица 3

При нажатии на кнопку "Отмена" происходит закрытие сайдбара. Если пользователь начал заполнять форму, то выводится предупреждение о несохранении внесенных данных при клике на кнопку Отмена. При двойном щелчке на объект должно открываться окно редактирования (в режиме ЗНИ), в котором можно изменить параметры и нажать кнопку "Сохранить". При выделении ключа и нажатии кнопки "Удалить" ключ должен быть удален (в режиме ЗНИ). Для внешних ключей используется общая логика удаления (отметка на удаление через UPDATE и физическое удаление через DELETE - для объектов, не имеющих более ранних версий).

5.4.8 ЗНИ объектов

В сайдбаре необходимо перейти на вкладку "ЗНИ". На вкладке описаны:

- Номер ЗНИ;
- Наименование;
- Статус;
- Окружение;
- Автор;
- Дата последнего изменения (Рисунок 46)

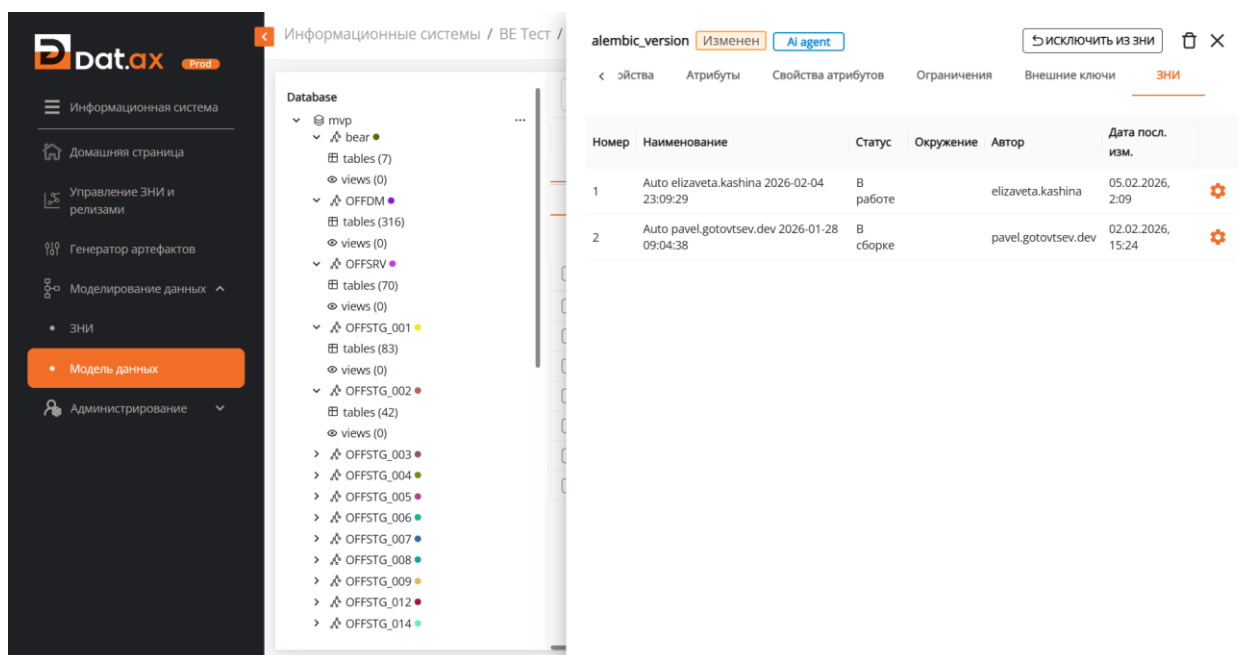


Рисунок 46– Правый сайдбар. ЗНИ

5.4.8.1 Свойства ЗНИ объектов

При нажатии на кнопку настроек происходит просмотр деталей ЗНИ (Рисунок 47).

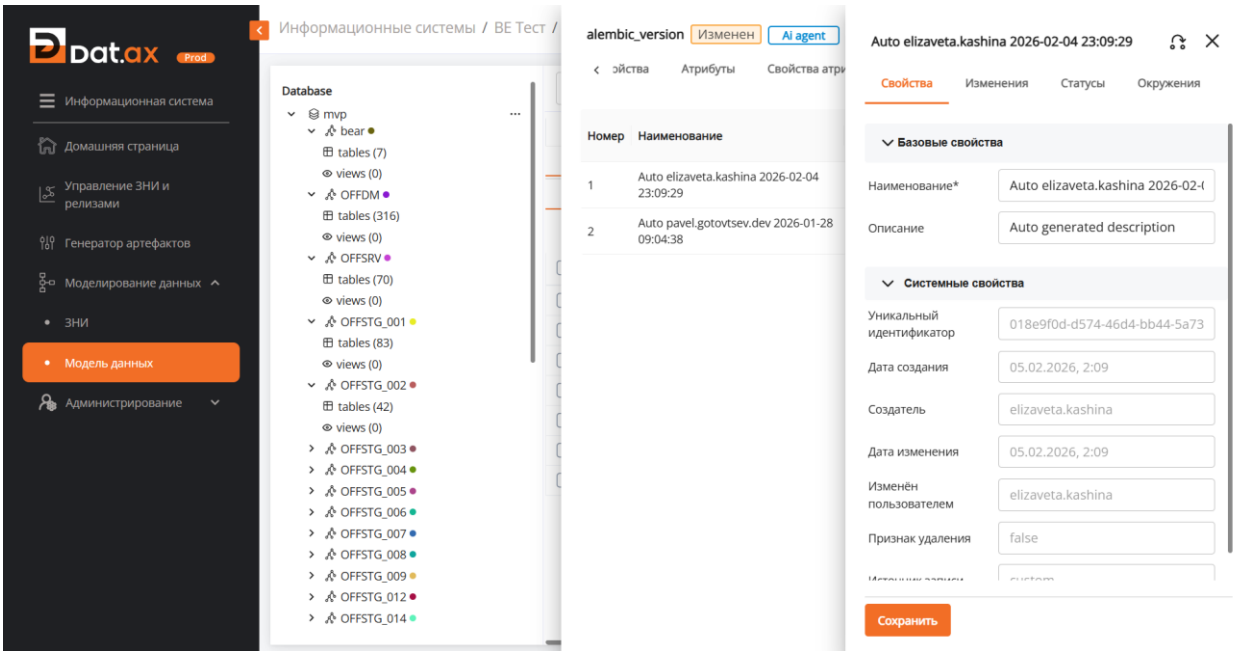


Рисунок 47– Свойства ЗНИ

Система открывает модальное окно, в котором отображаются:

Свойства - базовые/системные/дополнительные (Таблица 4)

Название свойства	Обязательность заполнения	Доступность редактирования пользователем	Источник данных
Базовые свойства			
Наименование	Да	Да	change_requests.name
Описание	Да	Да	change_requests.description
Системные свойства			
Уникальный идентификатор	Да	Нет	change_requests.uid

Дата создания	Да	Нет	change_requests.created_at
Создатель	Нет	Нет	change_requests.created_by
Дата изменения	Нет	Нет	change_requests.updated_at
Изменён пользователем	Нет	Нет	change_requests.updated_by
Признак удаления	Да	Нет	change_requests.is_deleted
Источник записи	Нет	Нет	change_requests.source_label
<i>Дополнительные свойства</i>			
Свойства (динамические)	Нет	Нет	change_requests_properties.name

Таблица 4

В разделе свойств доступно редактирование данных ЗНИ (в режиме ЗНИ). Для выхода из модального окна без сохранения изменений используется кнопка "Отменить", для сохранения - "Сохранить".

5.4.8.2 Изменения ЗНИ объектов

Изменения должны быть разделены на "Созданные", "Измененные", "Удаленные" (Рисунок 48).

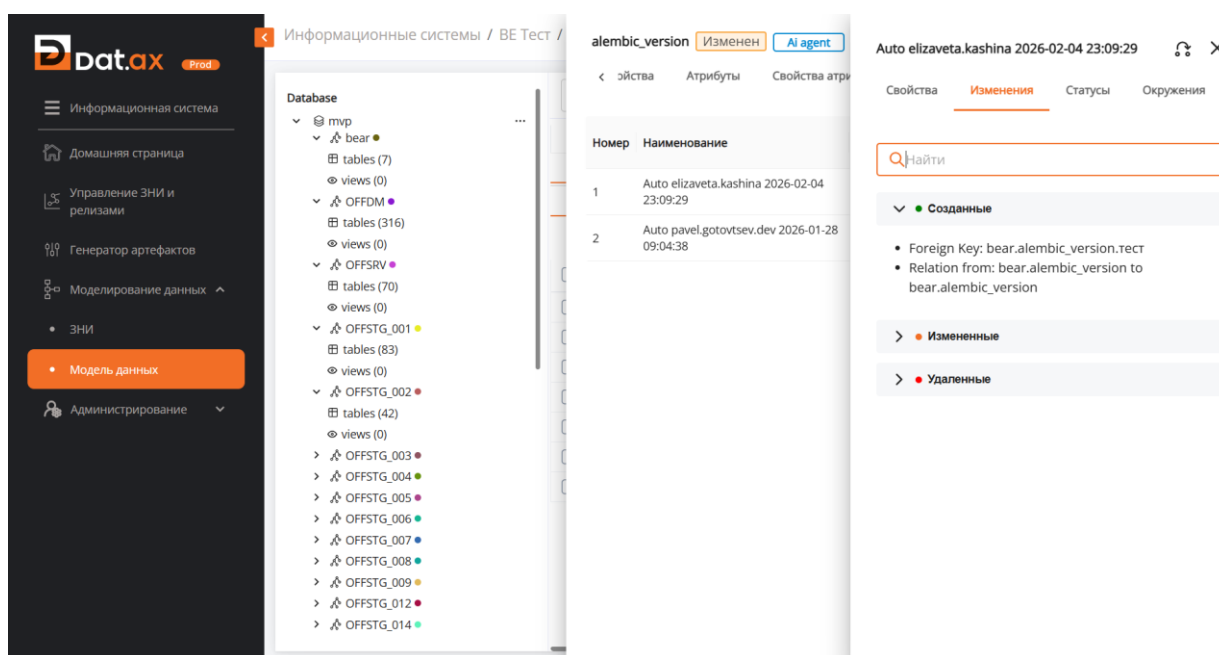


Рисунок 48 – Изменения ЗНИ

Разделы должны иметь цветовую индикацию.

Созданные (Created) - объекты и связи, которые ранее не существовали в модели, но были добавлены в рамках текущего ЗНИ.

Отображаемые поля:

- Object type — получаем из cls_obj_type_uid через связанный классификатор (определяет тип объекта, например, таблица, слой, колонка).
- Name — object_versions.name, наименование объекта.
- Relation — если объект связан с другими через relations, отображаются параметры связей (тип связи и наименования связанных объектов).

Изменённые (Updated) - объекты или их свойства были изменены, то есть существует новая версия с увеличенным version_number > 1, при этом версия не является финальной (is_deleted = false).

Отображаемые поля:

- Object type — тип объекта через cls_obj_type_uid.
- Name — имя последней версии объекта (object_versions.name).
- Relation — при наличии, описывает тип, направление и наименование связанных объектов, а также изменения в свойствах связи.

Удалённые (Deleted) - Объекты и связи, которые были удалены в рамках текущего ЗНИ.

Отображаемые поля:

- Object type — тип удалённого объекта (по прежним данным objects.cls_obj_type_uid)
- Name — имя объекта из последней доступной версии.
- Relation — удалённые связи между объектами (по данным из relations), включая направление и тип связи.

5.4.8.3 Статусы ЗНИ объектов

История изменения статусов (Рисунок 49).

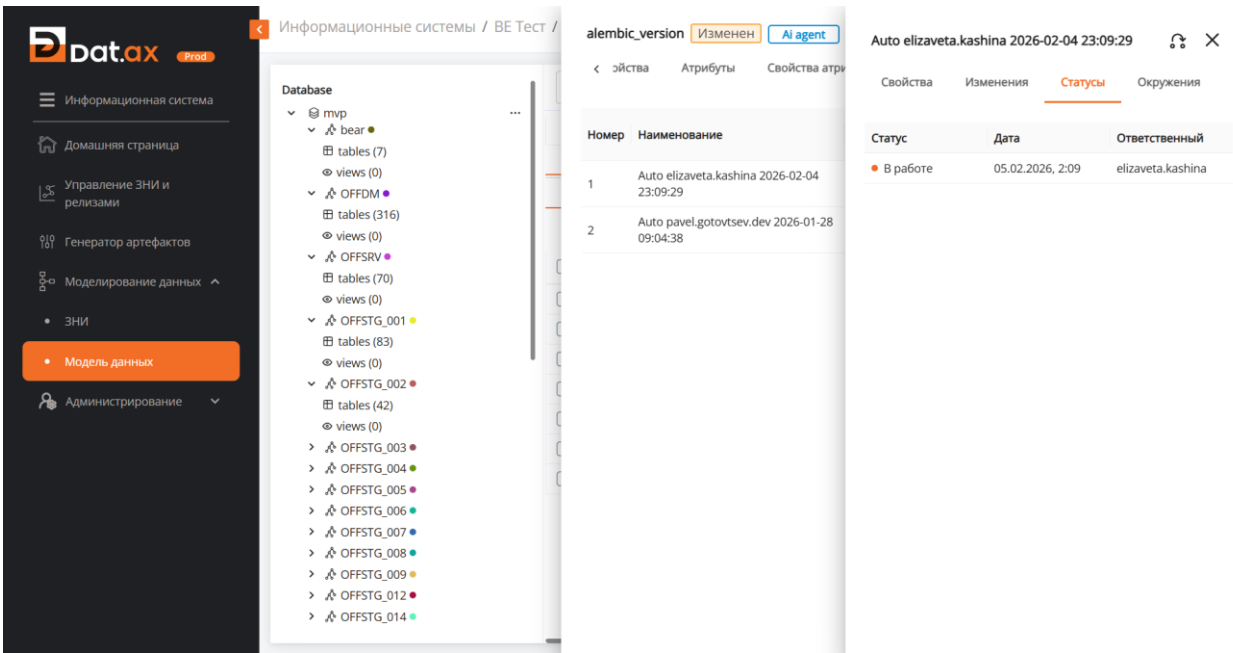


Рисунок 49 – Статусы ЗНИ

На вкладке должна быть кнопка по управлению ЗНИ для изменения статусов - вкладка должна содержать информацию (редактирование пользователем недоступно):

- Название статуса (Таблица 5). Статусы должны быть отмечены цветовой индикацией (цветной кружок, относящийся к конкретному состоянию). Выбор цветового отображения требует дополнительной аналитики
- Дата последнего изменения
- Ответственный. В поле указан пользователь, который перевел в указанный статус

Имя статуса (на англ) - name	value_cd	Описание статуса	Результат
In progress	in_progress	В работе. Все объекты внутри ЗНИ заблокированы	Промежуточный

		от изменений другими пользователями	
On approval	on_approval	На согласовании. Все объекты заблокированы, работа и правки запрещены, ожидается согласование.	Промежуточный
Ready for build	ready_for_build	Готов к сборке. ЗНИ можно включать в поставку и переносить по средам. Все объекты из ЗНИ разблокированы и могут создаваться изменения.	Промежуточный
Included in build	included_in_build	Включен в сборку. ЗНИ установлено на выбранное окружение, кроме PROD	Промежуточный
To release	to_release	В эксплуатации. ЗНИ включено в релиз и перенесено в PROD	Конечный
Cancelled	cancelled	Отменен. ЗНИ отменен, все объекты вернулись к предыдущему состоянию	Конечный

Таблица 5

5.4.8.4 Окружения ЗНИ объектов

История установки на окружения - вкладка должна содержать информацию (редактирование пользователем недоступно) (Рисунок 50):

- Название окружения
- Дата установки окружения
- Статус установки на окружение
- Ответственный

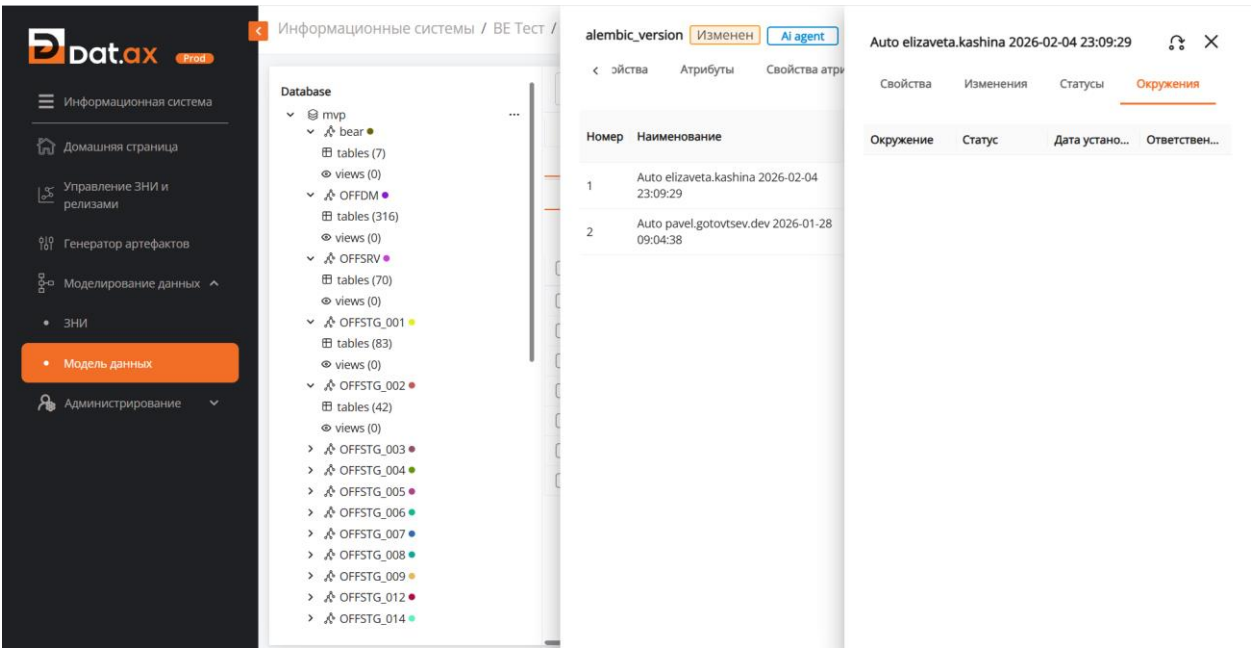


Рисунок 50 – Окружения ЗНИ

В рамках изменения статуса окружения:

- Обновляется значение статуса;
- Создаётся запись в истории, содержащая:
 - UID ЗНИ;
 - UID окружения;
 - Новый статус (Таблица 6);
 - Время начала действия;
 - Информацию об инициаторе действия

Имя статуса (на англ) - name	value_cd	Описание статуса	Когда устанавливается	Результат
Not installed	not_installed	Не установлен	При создании связи в release2environment	Промежуточный
Installing	installing	В установке		Промежуточный

Ready to install	ready_to_install	Готов к установке (не получен ответ от ТС)		Промежуточный
Installed	installed	Установлен		Конечный
Error installed	error_installed	Ошибка установки		Конечный

Таблица 6

5.4.9 Режим ЗНИ объектов

Кнопка перехода к ЗНИ становится активна только в момент открытия схемы/таблицы (пока рабочая область диаграммы пустая, кнопка перехода к ЗНИ неактивна) (Рисунок 51).

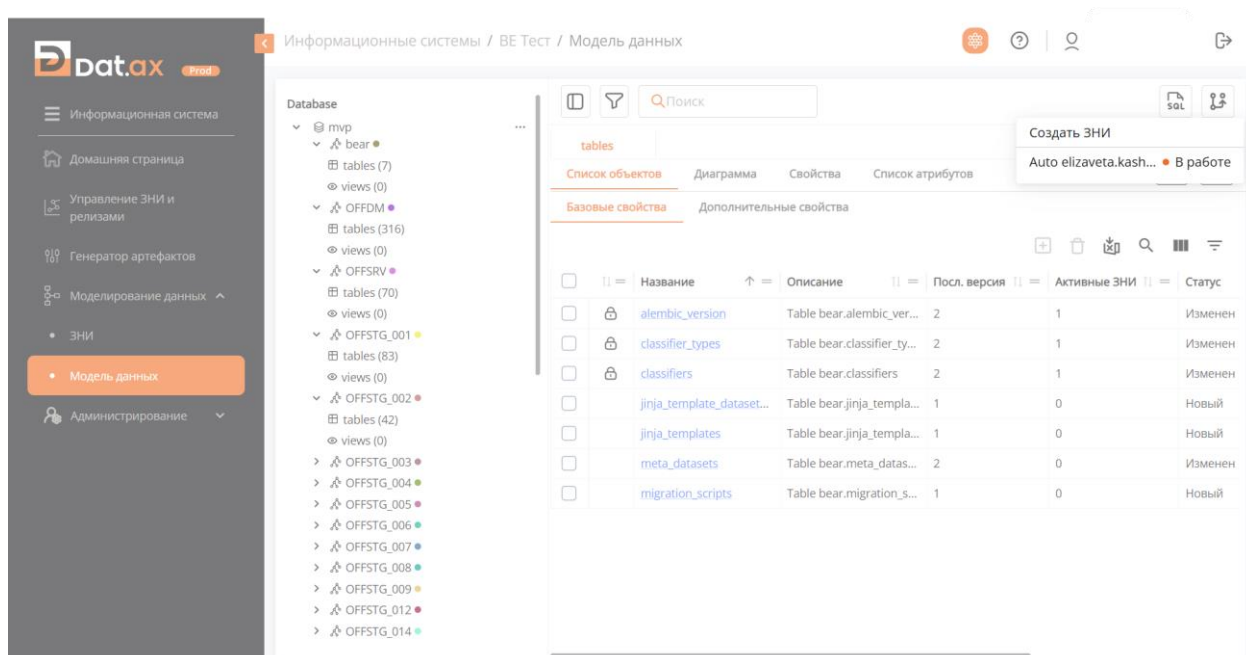


Рисунок 51 – Кнопка создания/открытия ЗНИ

При нажатии на кнопку перехода к ЗНИ происходит открытие модального окна с перечислением активных (не отмененных и не запущенных в релиз) ЗНИ пользователя и кнопкой создания нового ЗНИ. Пользователю доступны для чтения и редактирования только его собственные ЗНИ - ЗНИ, которые он создал к каждому объекту.

При выводе списка ЗНИ должен передаваться параметр `isys_id` (привязка ЗНИ к ИС). С помощью этого параметра осуществляется фильтрация ЗНИ по ИС. Таким образом, пользователь видит только ЗНИ, привязанные к текущей ИС.

При нажатии на ЗНИ из списка происходит переход к редактированию данного ЗНИ и становится доступно отмена, отправка на согласование или в сборку ЗНИ. Диаграмма при открытии ЗНИ меняется только в части разблокировки таблиц связанных с выбранным ЗНИ (замочек связанных таблиц открывается) (Рисунок 52).

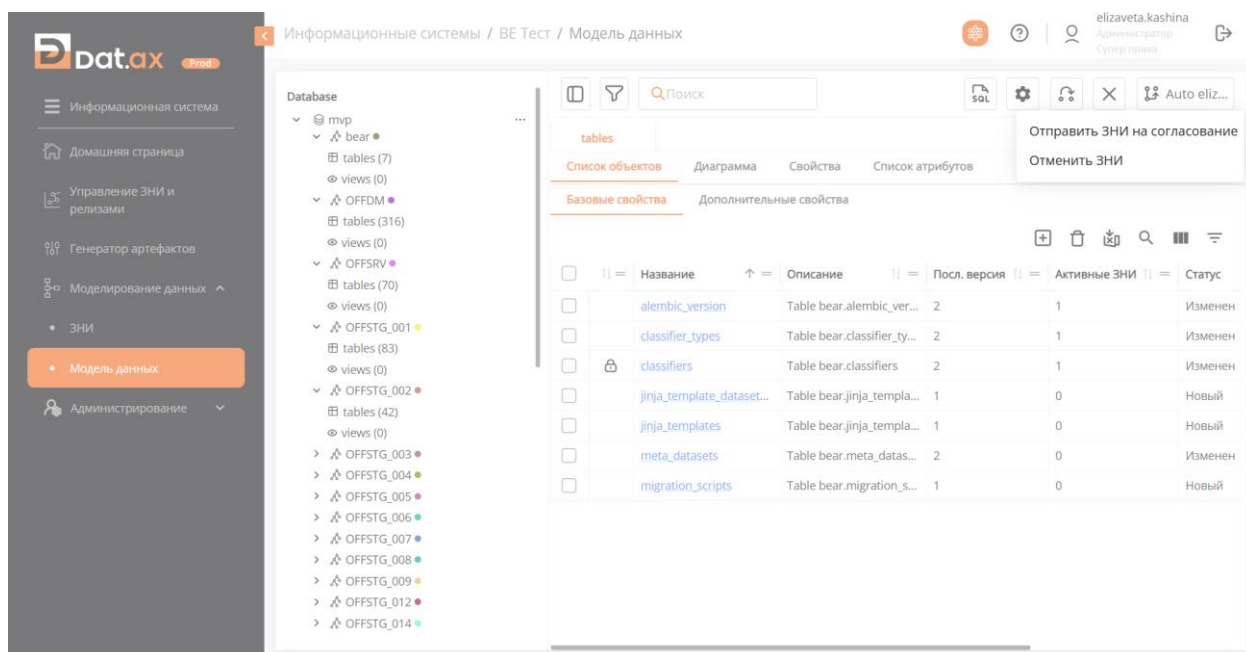


Рисунок 52 – Кнопки перехода ЗНИ в следующий статус

При завершении работы с ЗНИ появляется предупреждение с необходимостью подтверждения действий пользователя.

На диаграмме доступна кнопка настроек открывающая настройки ЗНИ в правом сайдбаре (Свойства, Изменения, Статусы, Окружения).

Кнопка SQL на диаграмме необходима для открытия SQL-редактора.

Система отображает рабочую область SQL-консоли, включающую следующие элементы интерфейса:

- SQL-редактор для ввода запроса
- поле ввода значения LIMIT
- кнопку выполнения SQL для запуска выполнения запроса
- область отображения табличного результата
- область отображения статистики выполнения SQL-запроса

Также, на диаграмме доступна кнопка "крестик", нажатие на которую завершает режим просмотра ЗНИ. В случае нажатия, диаграмма с отображаемыми ЗНИ закрывается и рабочая область отображает начальный экран.

Также, из разделе диаграммы можно перейти к созданию нового ЗНИ по выбранной таблице. Для этого необходимо открыть меню и нажать на кнопку "Создать ЗНИ". Происходит автоматическая генерация наименования ЗНИ, и пользователь оказывается в режиме редактирования уже созданного ЗНИ.

После создания ЗНИ при работе в правом сайдбаре необходимо нажать на кнопку «Редактировать» для внесения изменений. Кнопка доступна в случае, если объект не заблокирован другим пользователем (Рисунок 53).

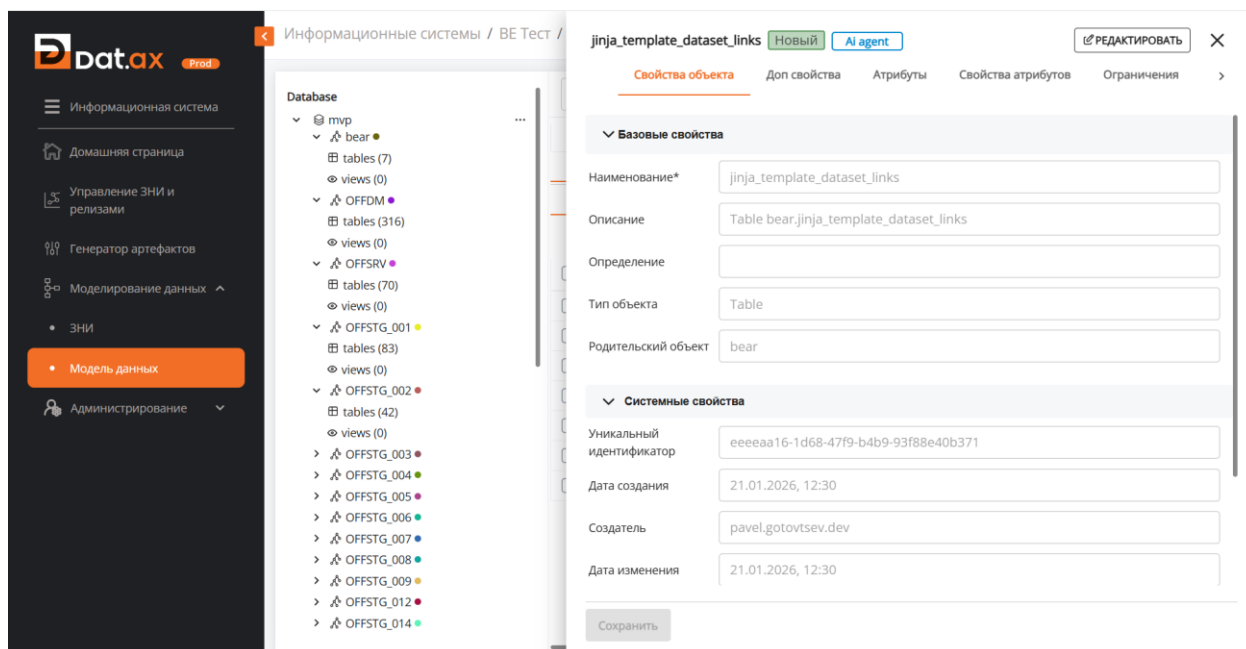


Рисунок 53 – Кнопка «Редактировать»

Для отмены изменений, внесенных в текущий ЗНИ в режиме редактирования доступна кнопка «Исключить из ЗНИ» (Рисунок 54).

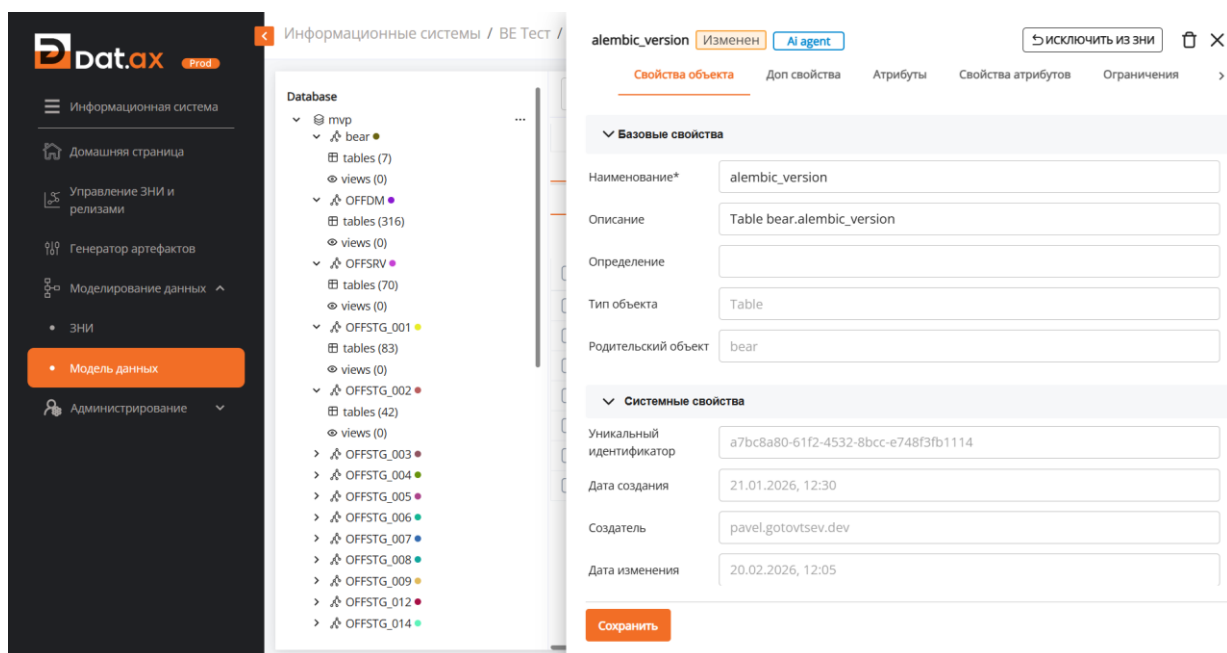


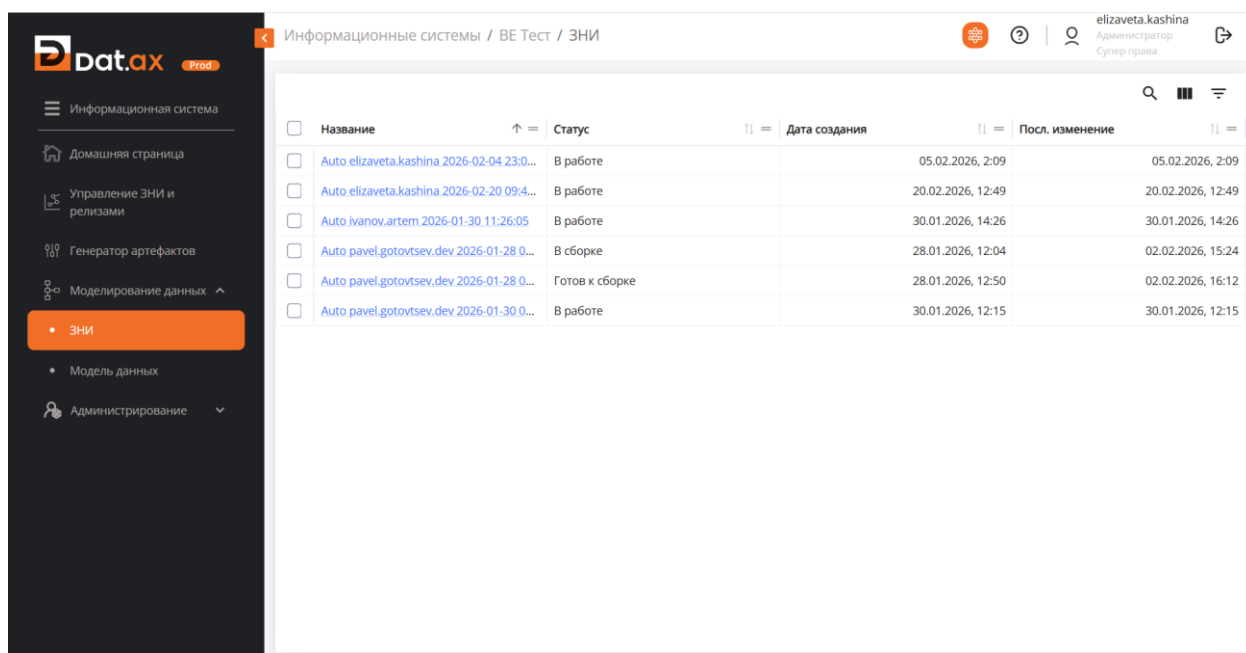
Рисунок 54 – Кнопка «Исключить из ЗНИ»

ЗНИ можно:

- закрыть без сохранения. После закрытия ЗНИ не будет сохранено, и выбранная таблица будет доступна для создания ЗНИ другими пользователями
- сохранить. После закрытия пользователю будет доступна кнопка "Редактировать" для возвращения к работе над ЗНИ. Для остальных пользователей таблица будет заблокирована, пока работа над ЗНИ не будет завершена
- завершить. После закрытия пользователь увидит предупреждение о том, что дальнейшее редактирование ЗНИ не будет возможно, так как ЗНИ отправляется в релиз (на согласование перед постановкой на окружение). Поэтому на последнем этапе пользователь может отменить - и вернуться к редактированию или отправить в релиз - пользователю не будет доступна кнопка "Редактировать" для возвращения к работе над ЗНИ. Для остальных пользователей таблица будет заблокирована, пока ЗНИ не будет установлено

5.5 Раздел ЗНИ

При открытии компонента ИС в левом меню открывается раздел "ЗНИ" и система отображает в рабочей области список ЗНИ всех таблиц ранее выбранного хранилища (компонента) (Рисунок 55).



Название	Статус	Дата создания	Посл. изменение
Auto elizaveta.kashina 2026-02-04 23:0...	В работе	05.02.2026, 2:09	05.02.2026, 2:09
Auto elizaveta.kashina 2026-02-20 09:4...	В работе	20.02.2026, 12:49	20.02.2026, 12:49
Auto Ivanov.artem 2026-01-30 11:26:05	В работе	30.01.2026, 14:26	30.01.2026, 14:26
Auto pavel.gotovtsev.dev 2026-01-28 0...	В сборке	28.01.2026, 12:04	02.02.2026, 15:24
Auto pavel.gotovtsev.dev 2026-01-28 0...	Готов к сборке	28.01.2026, 12:50	02.02.2026, 16:12
Auto pavel.gotovtsev.dev 2026-01-30 0...	В работе	30.01.2026, 12:15	30.01.2026, 12:15

Рисунок 55 – Список ЗНИ

В таблице выводятся колонки:

- наименование - перечисление всех зни для одной схемы
- статус - ориентир на актуальное/неактуальное зни
- дата создания
- последние изменения (дата)

Для поиска определенного ЗНИ пользователь активирует строку фильтра нажатием на кнопку вверху экрана, вводит ключевое слово в фильтр по наименованию. Система отфильтровывает таблицу ЗНИ по введённому значению, и в списке ЗНИ остаются только те, которые отвечают условию фильтра/или нужные ЗНИ подсвечены - в них выделена часть текста, отвечающая условию фильтра/

При выводе списка ЗНИ должен передаваться параметр `isys_id` (привязка ЗНИ к ИС). С помощью этого параметра осуществляется фильтрация ЗНИ по ИС.

При нажатии на ЗНИ система открывает правый сайдбар ЗНИ (п.п. 5.4.8)

6 Компонент «Управление ЗНИ Релизами»

Модуль предназначен для управления ЗНИ, Релиз-кандидатами и Релизами

6.4 Вкладка «Готовы к сборке»

На вкладке "Готовы к сборке" отражен список ЗНИ в статусе "Готов к сборке"(Рисунок 56).

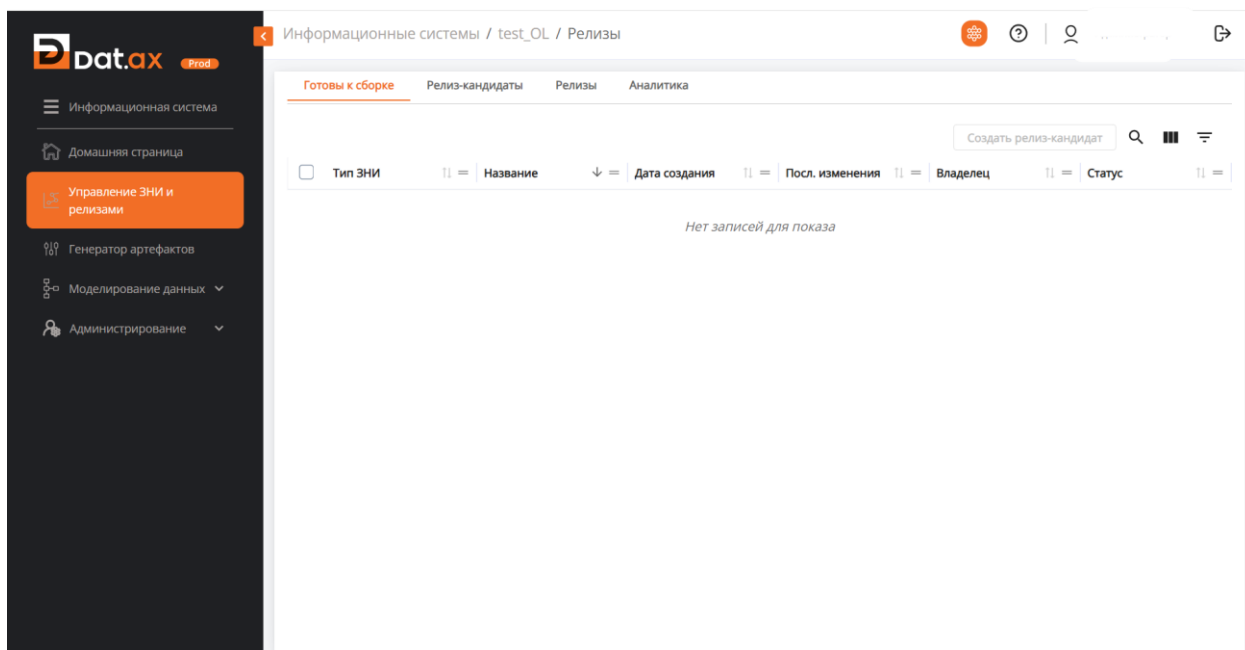


Рисунок 56 – Вкладка «Готовы к сборке»

В таблице представлены следующие колонки:

- Тип ЗНИ;
- Название;
- Дата создания;
- Дата обновления;
- Владелец;
- Статус.

При нажатии на ЗНИ должно происходить открытие правого сайдбара с данными ЗНИ (п.п. 5.4.8).

На вкладке «Готовы к сборке» отображается список ЗНИ (change_requests), которые находятся в статусе ready_for_build. Пользователь может выбрать один или несколько ЗНИ для включения в релиз-кандидат.

При выборе необходимых ЗНИ с помощью чекбоксов и нажатии на кнопку "Создать релиз-кандидат" происходит открытие модального окна "Создание релиз-кандидата".

Для создания релиз-кандидата необходимо заполнить данные о нем: Название, Окружение. Возможно добавление ЗНИ к плановому релизу - для этого его нужно выбрать из выпадающего списка.

Возможен выбор отложенного релиза - это происходит через переключатель "Отложенная установка". При его включении появляется поле "Плановая дата" (при выключении поле пропадает) (Рисунок 57).

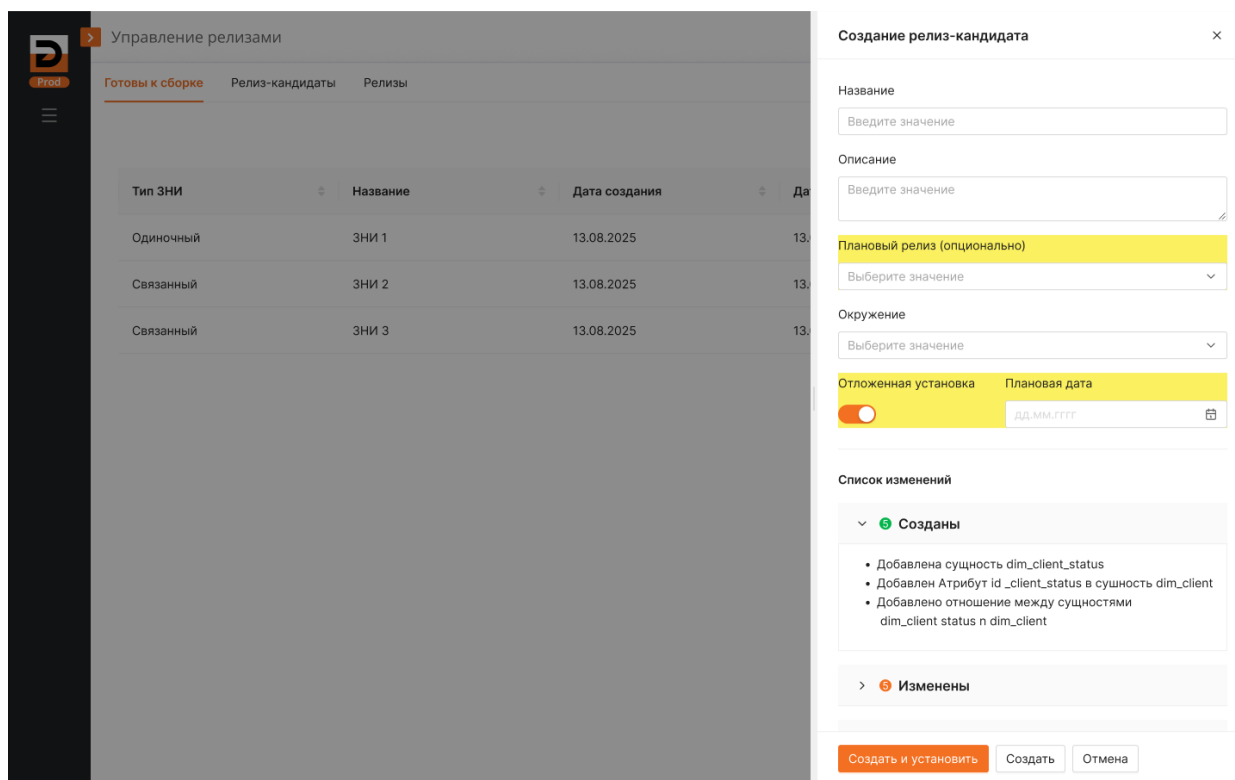


Рисунок 57 – Создание релиз-кандидата

В окне доступен просмотр списка изменений ЗНИ. Данные о ЗНИ разделены на блоки: Созданы, Изменены, Удалены. Рядом с названием каждого блока отражается цифра - количество соответствующих описанию объектов, связанных с выбранным ЗНИ.

Для подтверждения создания релиз-кандидата необходимо нажать на кнопку "Создать".

При нажатии на кнопку "Отмена" происходит закрытие модального окна без создания нового релиз-кандидата.

После нажатия на создание происходит закрытие модального окна, выбранные ЗНИ переходят в статус "В сборке", выбранные ранее ЗНИ больше не отображаются в таблице вкладки "Готовы к сборке". Внизу страницы отображается уведомление о создании релиз-кандидата.

Также доступна кнопка "Создать и установить". Данная кнопка производит одновременное создание релиз-кандидата и запускает установку его на выбранное окружение (через Release Manager). Кнопка становится активной только при выборе "Окружения". В случае, если окружение не выбрано, кнопка выглядит неактивной (серой) и заблокирована для нажатия. После нажатия на "создать и установить" происходит закрытие модального окна, выбранные ЗНИ переходят в статус "В сборке", выбранные ранее ЗНИ больше не отображаются в таблице вкладки "Готовы к сборке". Внизу страницы отображается уведомление о создании релиз-кандидата.

6.5 Вкладка «Релиз-кандидаты»

Релиз-кандидаты отображаются на вкладке «Релиз-кандидаты».

ЗНИ, прикрепленные к релиз-кандидату, заблокированы для редактирования другими пользователями (Рисунок 58).

В таблице релиз-кандидатов отображаются следующие колонки:

- Название
- Статус
- Отложенная установка
- Окружения
- Дата создания
- Дата обновления
- Владелец

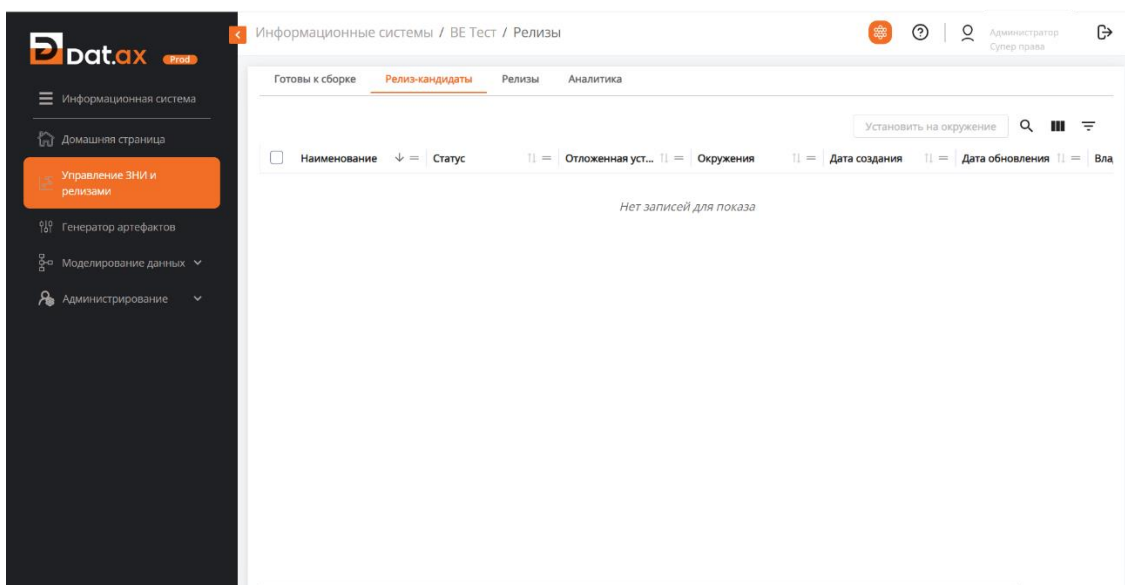


Рисунок 58 – Релиз-кандидаты

Пользователь выбирает один релиз-кандидат с помощью чекбокса. Пользователь нажимает кнопку «Установить на окружение».

Система открывает модальное окно деплоя (установки на окружение) (Рисунок 59).

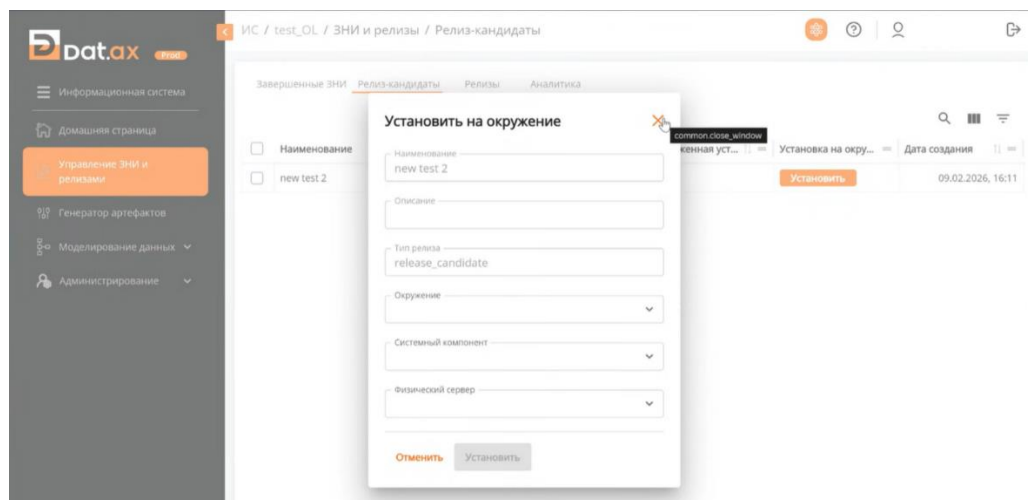


Рисунок 59 – Установка на окружение

В модальном окне отображается следующая информация:

- Наименование — не редактируется
- Описание — не редактируется
- Тип релиза — не редактируется
- Окружение — выпадающий список, предзаполнен
- Системный компонент — выпадающий список
- Физический сервер — выпадающий список

Также в модальном окне доступны кнопки:

- «Отмена»
- «Запуск»

Поле «Физический сервер» становится доступным только при заполненных полях «Окружение» и «Системный компонент». Кнопка «Запуск» становится активной только при выполнении всех условий:

- выбрано Окружение;
- выбран Системный компонент;
- выбран Физический сервер.

До выполнения этих условий кнопка «Запуск» недоступна.

Для запуска установки пользователь нажимает кнопку «Запуск» - система инициирует установку релиз-кандидата на выбранное окружение и физический сервер.

После отправки запроса релиз-кандидат переводится в статус «Устанавливается».
Модальное окно закрывается.

6.6 Вкладка «Релизы»

6.7 Вкладка «Аналитика»

7 Компонент «Генератор артефактов»

Модуль предназначен для работы с шаблонами, объектами, генерации артефактов согласно выбранным шаблонам и дальнейшему их использованию.

7.4 Вкладка «Шаблоны»

На странице доступны шаблоны генерации со следующими колонками (Рисунок 60):

- Название шаблона
- Описание шаблона
- Расширение шаблона
- Тип артефакта
- Статус шаблона

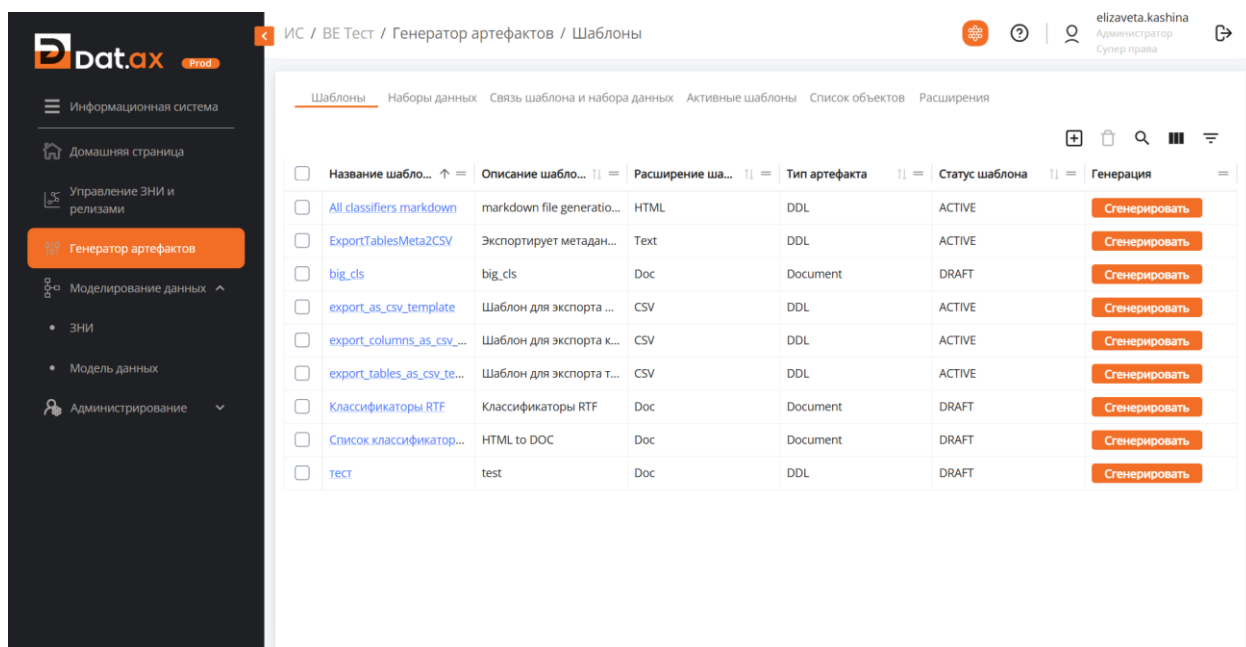


Рисунок 60 – Вкладка «Шаблоны»

Также, пользователю доступна функция генерации артефактов. Для этого пользователь нажимает кнопку «Сгенерировать» напротив шаблона в списке. Система определяет режим генерации на основании параметров шаблона.

Система формирует входные данные для генерации автоматически. Пользователь выбирает, нужно ли разделить шаблон по файлам и подтверждает генерацию кнопкой "Сгенерировать".

Для шаблонов доступны функции создания, удаления, поиска, фильтрации и режима отображения. Для создания (Рисунок 61) пользователю необходимо заполнить следующие поля:

- Название шаблона

- Описание шаблона
- Расширение шаблона
- Тип артефакта
- Шаблон
- Моковые данные

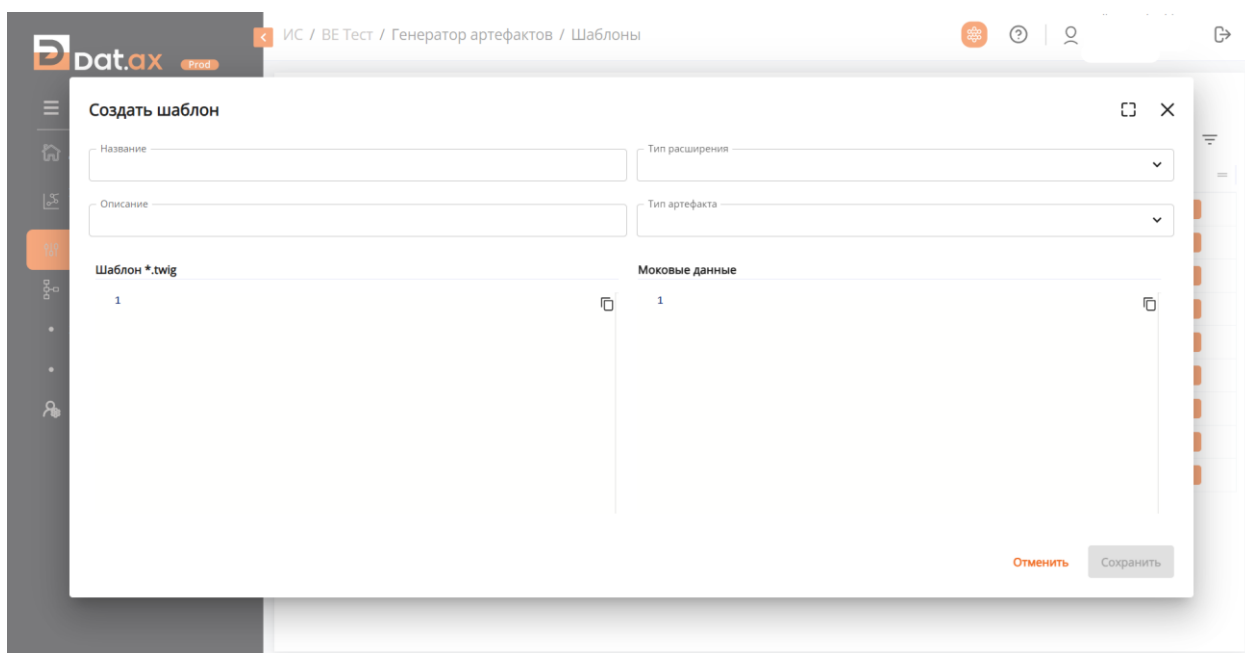


Рисунок 61 – Форма создания шалона

При нажатии на шаблон открывается форма редактирования шаблона (Рисунок 62).

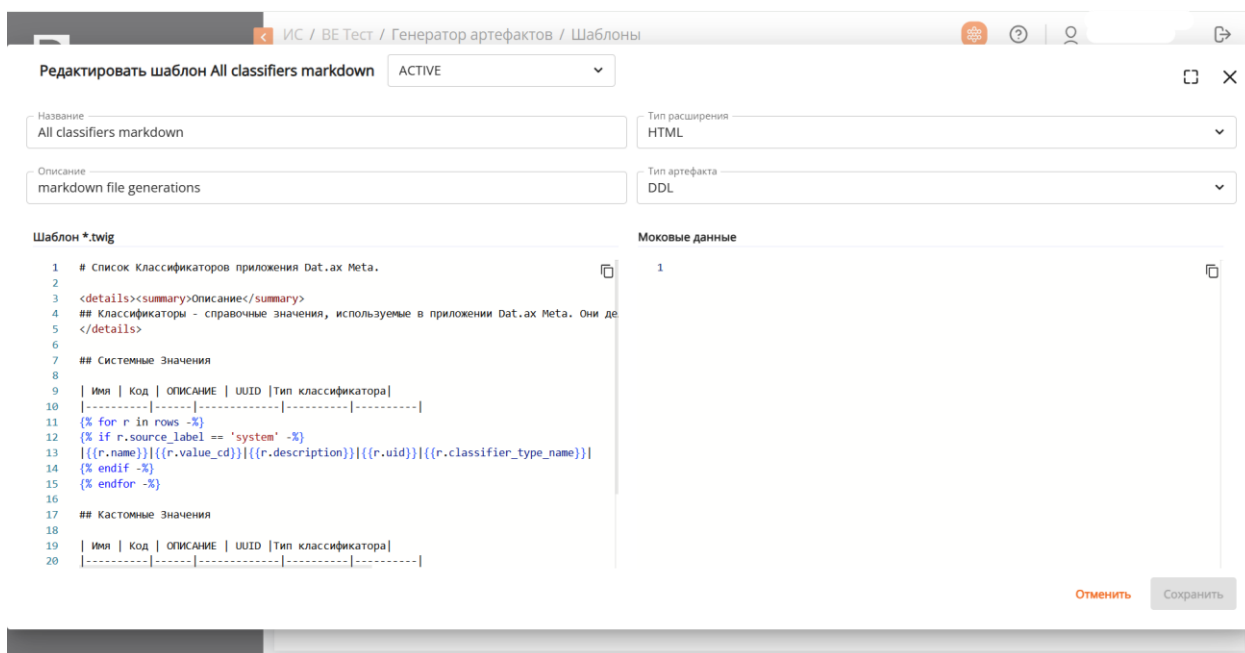


Рисунок 62 – Форма редактирования шаблона

После внесенных изменений пользователь может сохранить их с помощью кнопки «Сохранить» или выйти без сохранения с помощью кнопки «Отмена».

7.5 Вкладка «Наборы данных»

На странице доступны данные для генерации артефактов (Рисунок 63). Для данных отображены следующие поля:

- Название
- Описание
- Содержание
- Тип
- Статус

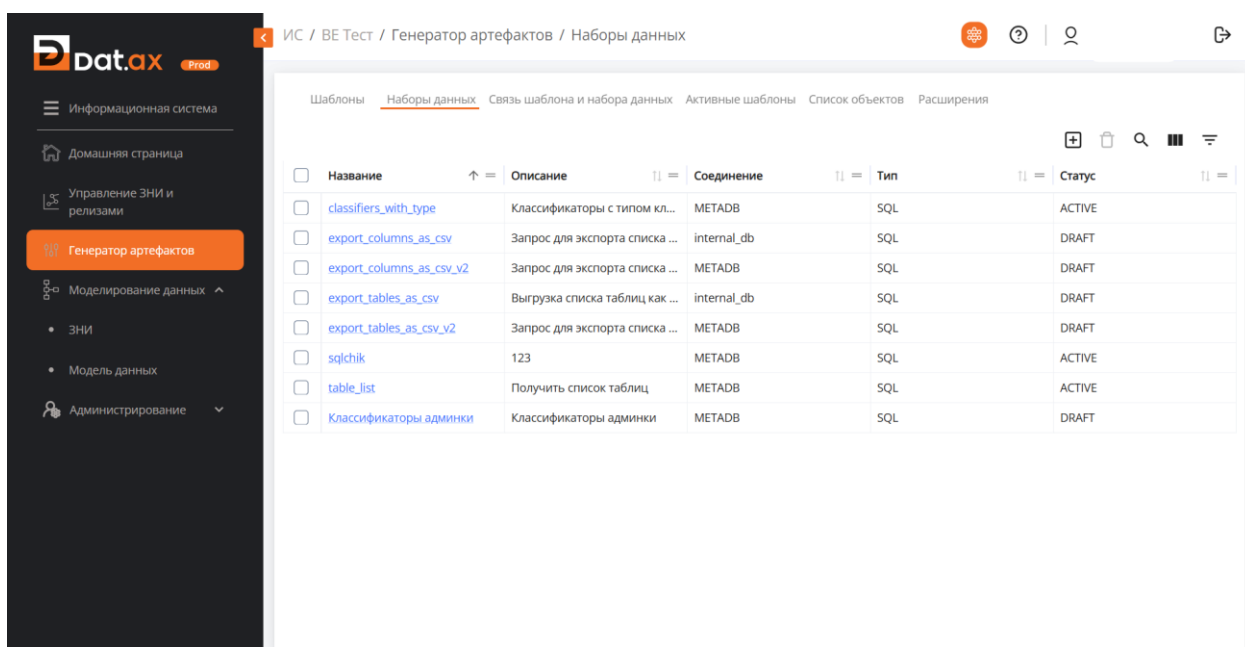


Рисунок 63 – Вкладка «Наборы данных»

Пользователю доступны функции создания, удаления набора, а также, поиск, фильтрация и режим отображения.

Для создания нового набора данных (Рисунок 64) пользователю необходимо заполнить следующие поля:

- Название
- Соединение
- Описание
- Тип набора данных
- SQL

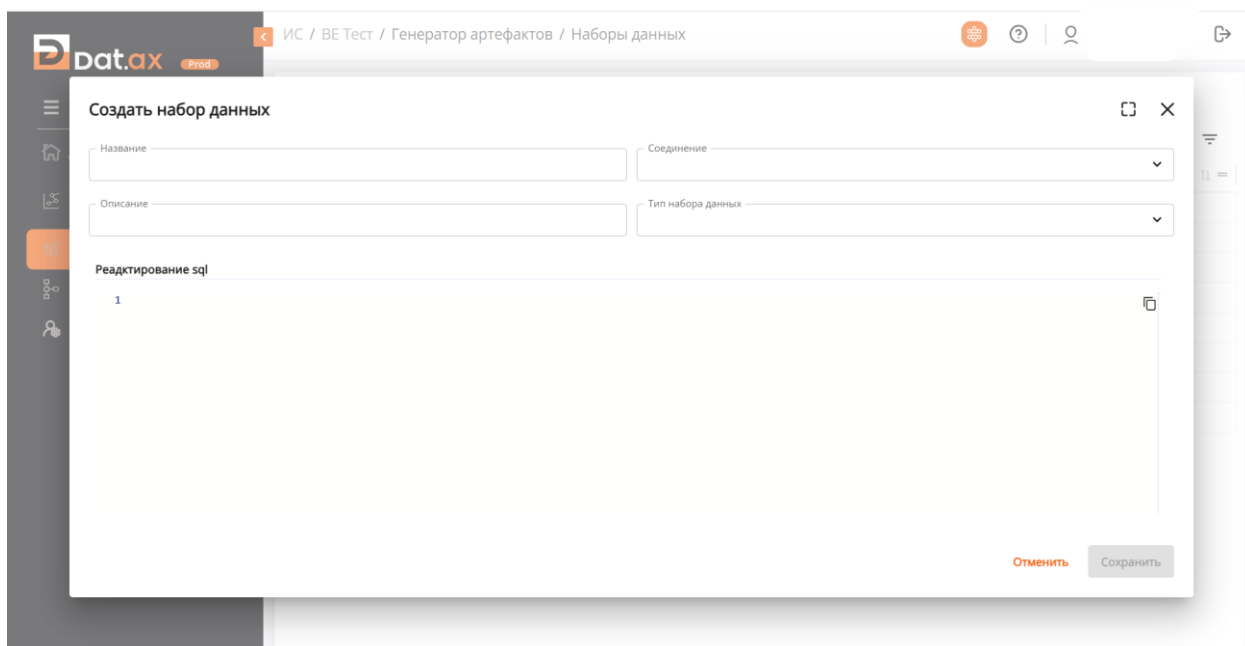


Рисунок 64– Форма создания набора данных

При нажатии на набор данных открывается форма редактирования набора (Рисунок 65).

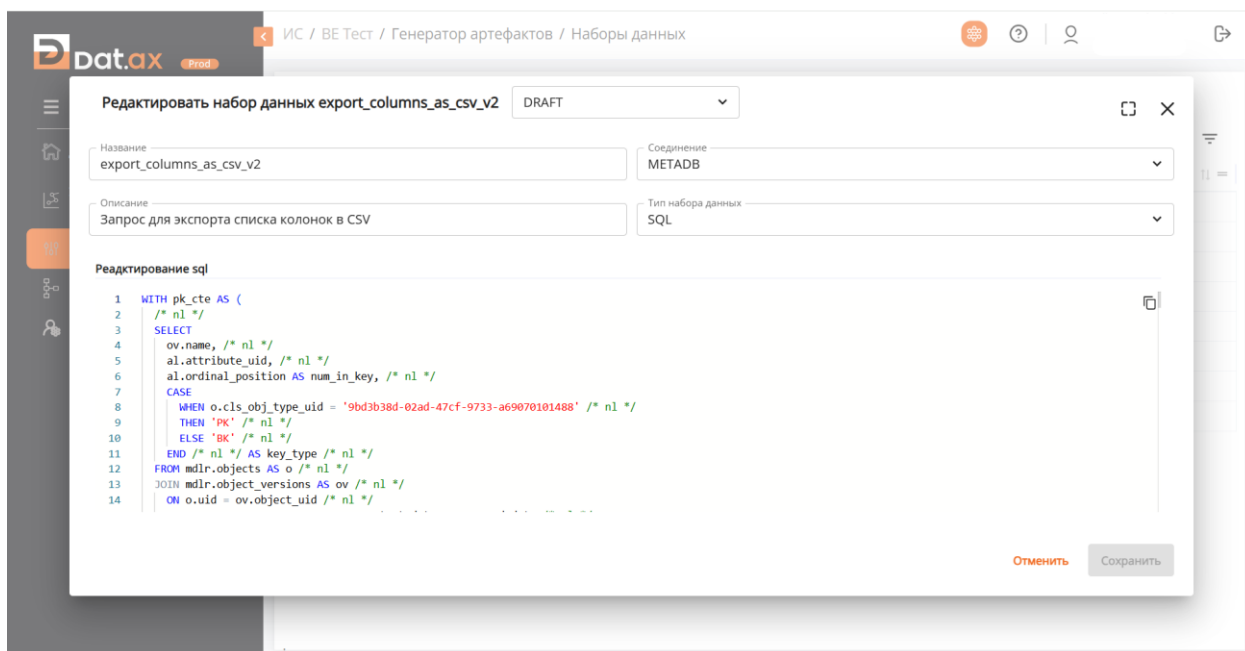


Рисунок 65 – Форма редактирования набора

После внесенных изменений пользователь может сохранить их с помощью кнопки «Сохранить» или выйти без сохранения с помощью кнопки «Отмена».

7.6 Вкладка «Связь шаблона и набора данных»

На странице доступны данные связей шаблонов и объектов (Рисунок 66).

Система отображает таблицу с колонками:

- Название артефакта
- Описание артефакта
- Название шаблона
- Название набора данных

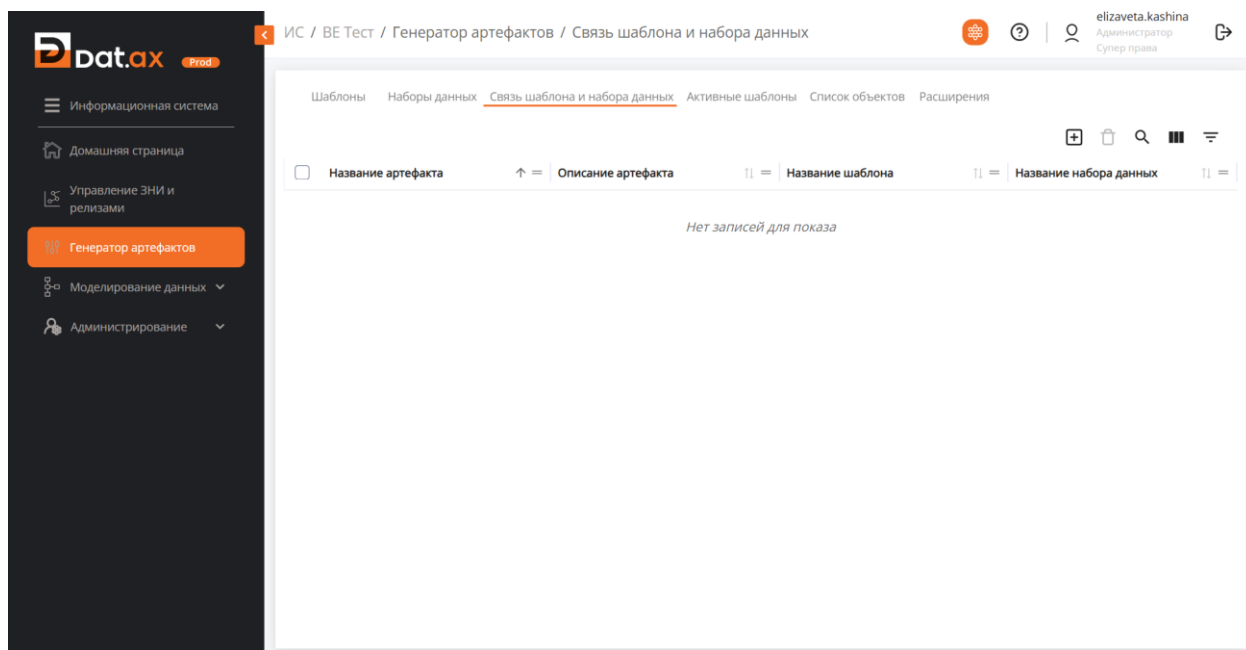


Рисунок 66 – Вкладка «Связи шаблона и набора данных»

Пользователю доступны функции создания, удаления связи, а также, поиск, фильтрация и режим отображения.

Для создания новой связи (Рисунок 67) пользователю необходимо заполнить следующие поля:

- Название
- Описание
- Шаблон
- Набор данных

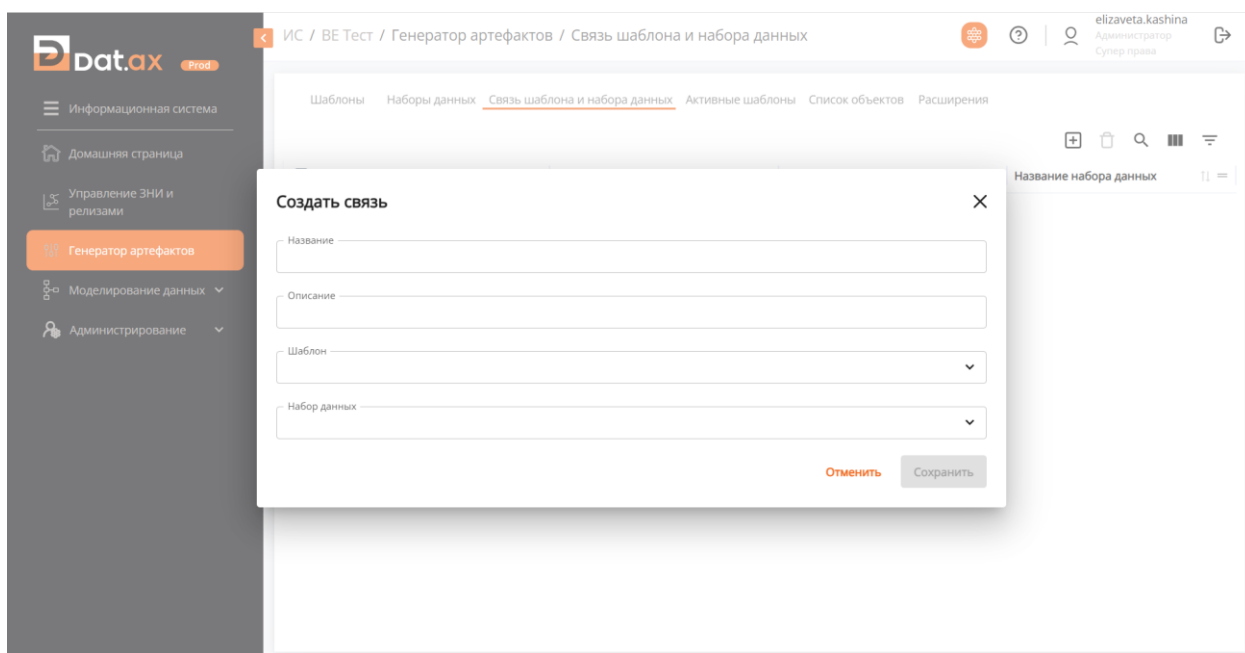


Рисунок 67– Форма создания связи шаблона и набора данных

При нажатии на набор данных открывается форма редактирования связи шаблона и набора (Рисунок 68).

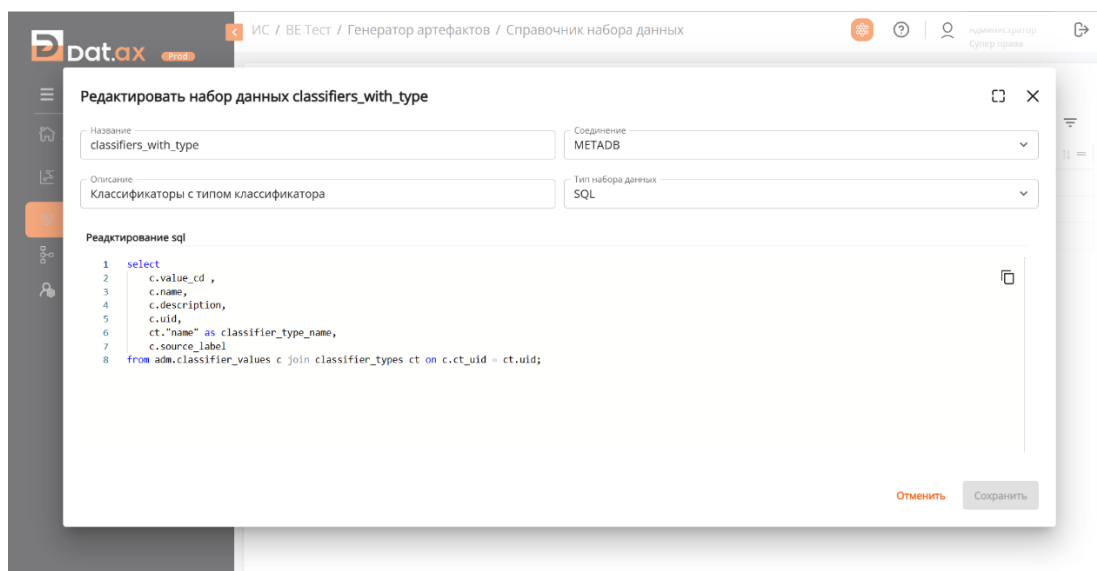


Рисунок 68 – Форма редактирования связи шаблона и набора

После внесенных изменений пользователь может сохранить их с помощью кнопки «Сохранить» или выйти без сохранения с помощью кнопки «Отмена».

7.7 Вкладка «Активные шаблоны»

Основным пользователем данного раздела предполагается Viewer, так как на данной странице отражены только активные шаблоны, и пользователь сможет пользоваться только правами чтения(Рисунок 69). Для данных отображены следующие поля:

- Название шаблона
- Описание шаблона
- Расширение шаблона
- Тип артефакта
- Статус шаблона

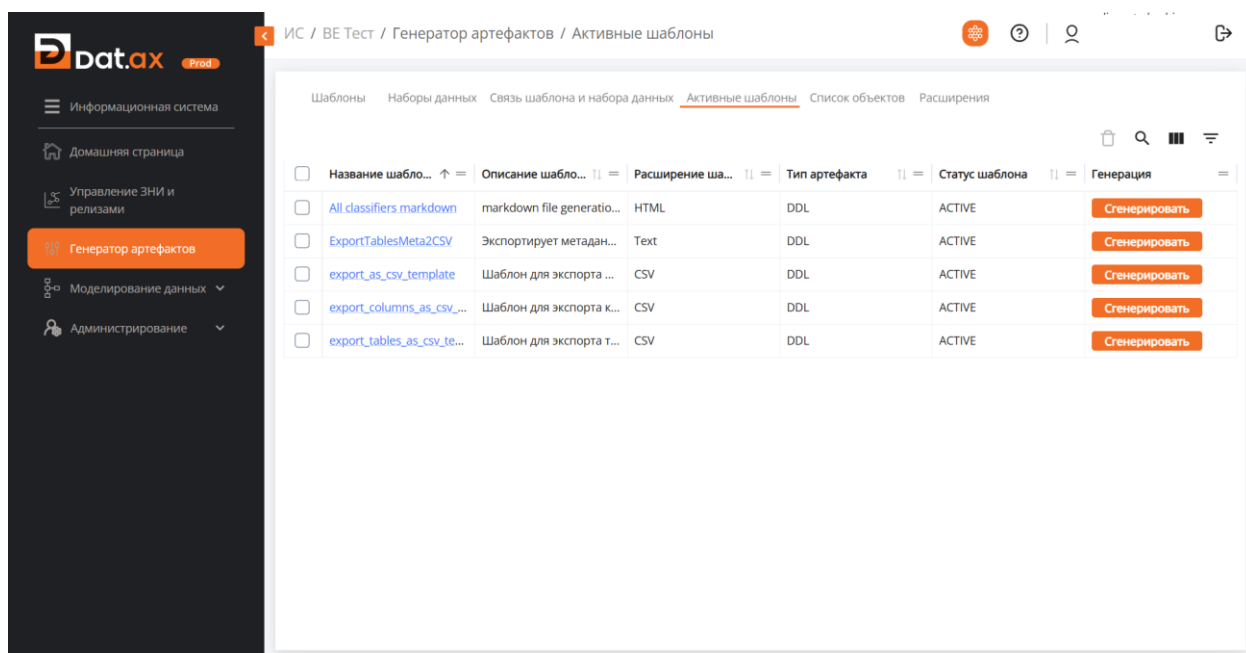


Рисунок 69 – Вкладка «Активные шаблоны»

7.8 Вкладка «Список объектов»

На странице доступны данные для объектов (Рисунок 70). Пользователь выбирает нужный слой данных, по умолчанию система показывает данные по первому доступному слою из списка.

Система отображает таблицу объектов со следующими колонками:

- Название
- Тип объекта
- Описание
- Последняя версия
- Наименование ЗНИ

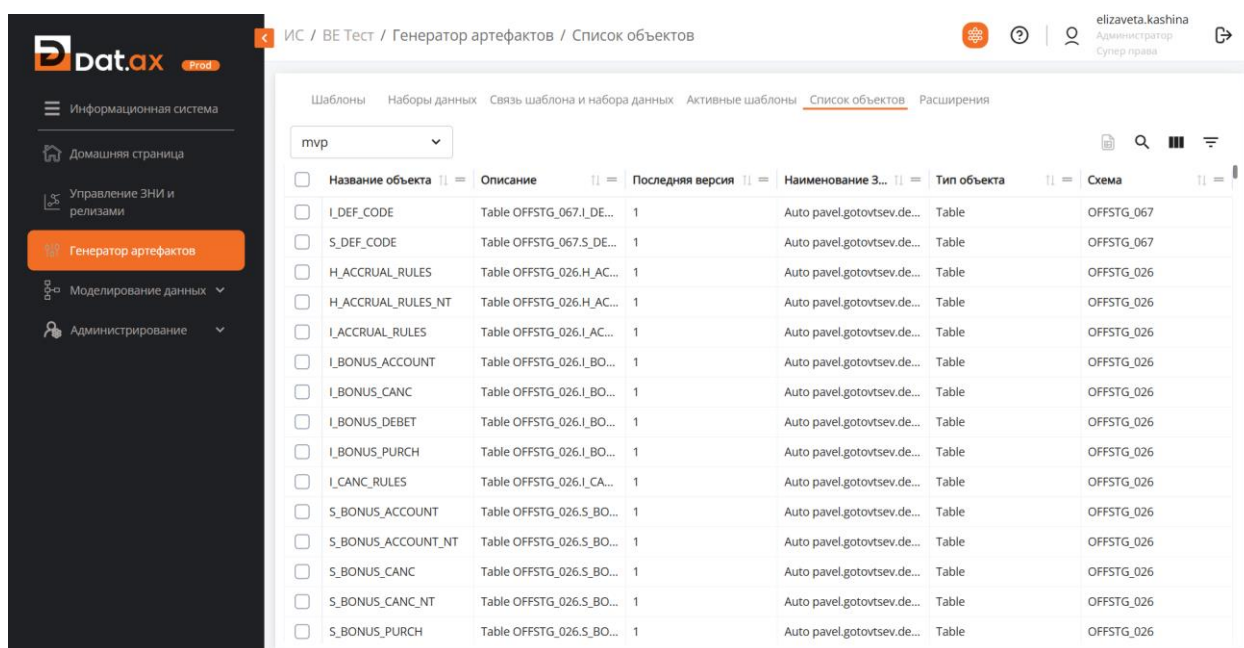


Рисунок 70– Вкладка «Наборы данных»

Пользователю доступны функции поиска, фильтрации и режима отображения списка объектов, а также, генерация.

Для генерации пользователь нажимает кнопку «Генерация артефакта». Система открывает модальное окно выбора шаблона генерации. Система выполняет запрос на получение списка доступных шаблонов генерации, связанных с текущей информационной системой и имеющих допустимый статус. Пользователь выбирает шаблон генерации и подтверждает запуск генерации. Система формирует входные данные для генерации автоматически на основе выбранных объектов.

7.9 Вкладка «Расширения»

На странице доступны данные расширений (Рисунок 71). Для данных отображены следующие поля:

- Название
- Кодовое имя
- Источник
- Описание

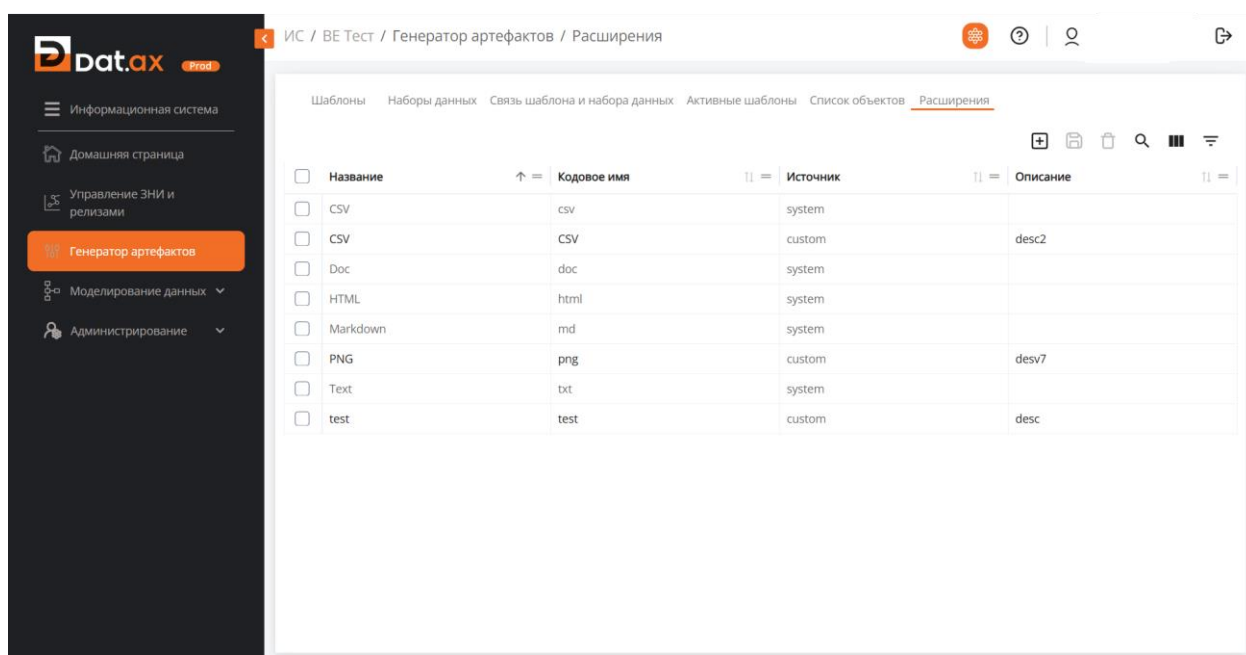


Рисунок 71 – Вкладка «Расширения»

Пользователю доступны функции создания, удаления расширений, а также, поиск, фильтрация и режим отображения.

Для создания нового расширения (Рисунок 72) пользователю необходимо заполнить следующие поля:

- Название
- Описание
- Кодовое имя

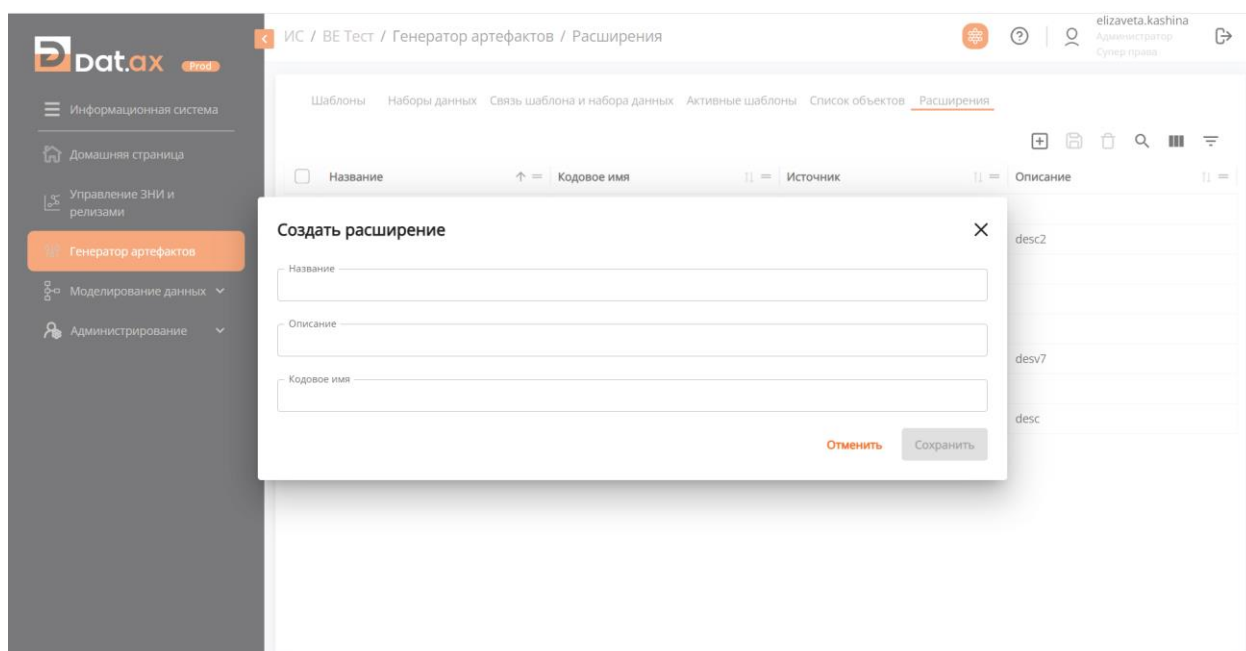


Рисунок 72– Форма создания расширения

После внесенных изменений пользователь может сохранить их с помощью кнопки «Сохранить» или выйти без сохранения с помощью кнопки «Отмена».