



# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ VI.QUBE METAMASTERDATA

Компонент разработан ООО «АйТи Про»

Приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Акт сдачи № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ГЛОССАРИЙ.....	3
2. ЦЕЛИ И НАЗНАЧЕНИЕ METAMASTERDATA.....	5
2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК.....	6
3. ИНТЕРФЕЙС METAMASTERDATA.....	6
3.1. Общее описание концепции построения визуального интерфейса	7
4. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ОБЩИХ ПАРАМЕТРОВ .....	7
4.1. Создание профилей.....	7
4.2. Создание домена .....	9
4.3. Создание модели .....	10
5. РАБОТА С МОДЕЛЬЮ ДАННЫХ.....	12
5.1. Создание сущности.....	12
5.2. Заполнение данными .....	15
5.3. Создание связей между сущностями .....	16

## ВВЕДЕНИЕ

MetaMasterData относится к классу MDM-систем и представляет собой решение по управлению основными данными, которое предоставляет надежный способ управления потоком данных через корпоративные ИТ-системы. Главная цель которого – обеспечить единство представления массивов данных в информационных системах. Кроме того, такой тип решений позволяет решить проблемы несоответствия, дублирования и несопоставимости данных.

Управление основными данными включает в себя действия, предпринимаемые организацией для нахождения и определения не транзакционных списков данных с целью компиляции управляемых главных списков. Основные данные отличаются от транзакционной большей стабильности, меньшими объемами и усложненной структурой.

Часто основные данные называют мастер-данные или эталонными данными, а также нормативно-справочной информацией.

## 1. ГЛОССАРИЙ

1.	MetaMasterData	Инструмент VI.Qube, предназначенный для создания «идеального источника» данных, используя который, можно строить качественные аналитические срезы и повышать эффективность бизнес-процессов.
2.	Мастер-данные	Основные данные организации со схожим составом и атрибутами, хранящиеся в виде линейных или иерархических справочников.
3.	Master Data Management	Управление мастер-данными.
4.	НСИ	Нормативно-справочная информация – это фиксированные, исходно наполняемые и изменяемые только в редких случаях справочники (общероссийские или внутренние классификаторы, справочники стран, регионов, валют и т. д.).
5.	MDM-система	Это совокупность процессов и инструментов для непрерывного определения и управления мастер-данными и нормативно-справочной информацией в организации

6.	ИС	Информационные системы.
7.	ETL	Extract Transform Load – конвейер.
8.	Домен	Сущность с множеством допустимых значений.
9.	Золотая запись	— тезис в сфере управления мастер-данными. Он представляет собой формирование единственного, в наибольшей степени достоверного, истинного, непротиворечивого понятия об объектах предметной области. Это могут быть клиенты, контрагенты, чаще всего в сфере ритейл — это товары. Золотая запись часто именуют «единой версией правды», к которому могут по требованию обращаться все заинтересованные лица, если хотят убедиться, что находящиеся у них данные являются верными.
10.	Транзакционные данные	это данные, получаемые посредством CRUD операций.
11.	Структурированные данные	это данные, имеющие формально-определенную структуру.
12.	Полуструктурированные данные	это данные, не имеющие строго определенной структуры, однако, обладающие формальным описанием в виде тегов и/или маркеров.
13.	Неструктурированные данные	это данные не имеющие структуры и тегов/маркеров.
14.	Метаданные	это данные, используемые для описания какой-либо дополнительной информации о мастер-данных, к примеру конфигурационные данные.
15.	Историчность	это привязка модели к определенному времени, на протяжении которого данная модель не изменялась не изменялись.
16.	Версионность	модель, действующая в определенный период времени, сохраняющая модель данных или отдельных объектов данных: атрибутов, сущностей, справочников, связей.
17.	Модель данных	это абстрактное, самодостаточное, логическое определение объектов, с которой взаимодействует пользователь.

18.	Кроссплатформенность	способность программного обеспечения работать с несколькими аппаратно-программными комплексами
19.	Система управления базой данных (СУБД)	система, обеспечивающая контроль и управление данными, позволяющая выполнять различные административные операции.
20.	CRUD операции	операции по созданию, чтению, обновлению и удалению данных.
21.	Бизнес-правила	правила, используемые для валидации данных в соответствии с бизнес-логикой.
22.	Data Vault	Набор связанных между собой нормализованных таблиц, ориентированных на хранение детализированной информации с возможностью отслеживания происхождения данных и поддерживающих одну или несколько областей бизнеса.

## 2. ЦЕЛИ И НАЗНАЧЕНИЕ METAMASTERDATA

Компонент MetaMasterData, входит в состав системы аналитического корпоративного хранилища BI.Qube и предназначен для быстрого построения и управления мастер-данными или нормативно-справочной информацией (НСИ) в организации.

Главная цель компонента — обеспечить единство представления массивов данных во всех информационных системах, посредством создания «золотой записи», то есть целостного и всестороннего представления о мастер-сущности и взаимосвязях, эталона мастер-данных, который используются всем предприятием, а иногда и между предприятиями для упрощения обмена информацией.

Компонент MetaMasterData предназначен для автоматического создания новых сущностей интегрируемых в существующую реляционную базу данных, с сохранением имеющейся модели данных. Компонент реализует стандартную функциональность по добавлению новых данных, редактированию и удалению данных из базы данных, что позволит контролировать данные в базе данных, обогащать их новыми данными, связывать с имеющиеся данные с новыми.

Основным назначением является возможность создавать правила обработки данных: изменение типов данных, создание новых данных на основе имеющихся (новые поля, сущности), создание масок ввода и отображения данных, создания золотой записи. При этом сохраняется все история произведенных преобразований, что позволят всегда вернуться к исходному состоянию редактируемой базы данных.

Компонент MetaMasterData включен в качестве расширения в компонент MetaVault и без него автономно работать не может.

## **2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК**

Установка и развертывание происходит в контейнеризованной среде Docker, при помощи инструмента Docker Compose.

Так как компонент является частью обширной системы, его развертывание всегда происходит силами вендора в среде заказчика.

Тестовая версия доступна пользователям через web-интерфейс, по следующему адресу:

«<http://mmd-rosreestr.itprocomp.ru/>»

## **3. ИНТЕРФЕЙС METAMASTERDATA**

Работа с компонентом осуществляется через веб-интерфейс. При этом как правило работа не начинается «с пустого листа». Данные в системе (хранилище данных) должны уже присутствовать, хотя это не обязательное условие. Данные могут быть созданы в ручном режиме – это и есть одно из назначений компонента.

Для работы с программой необходимо заполнить несколько сервисных таблиц, а именно создать контейнер типа – «Модель» используется для построения модели данных для решения какого-то конкретного набора задач; создать контейнер «Профили», для возможности группировки задач, которые должны выполняться в одной сессии или в рамках одного запуска оркестратора; контейнер «Домен» для разграничения области видимости сущностей в рамках определенной модели.

### 3.1. Общее описание концепции построения визуального интерфейса

Все страницы имеют похожую структуру и представлены в виде трех-колоночного макета. Левая колонка содержит пункты главного меню позволяющего перейти на интересующую страницу программы. В средней части размещается основной набор визуальных элементов, позволяющих увидеть все необходимые настройки, в большинстве случаев эта часть представлена широкой таблицей, редактирование которой осуществляется с использованием правой колонки, в которой размещается «скрываемое» окно свойств каждой строки таблицы.

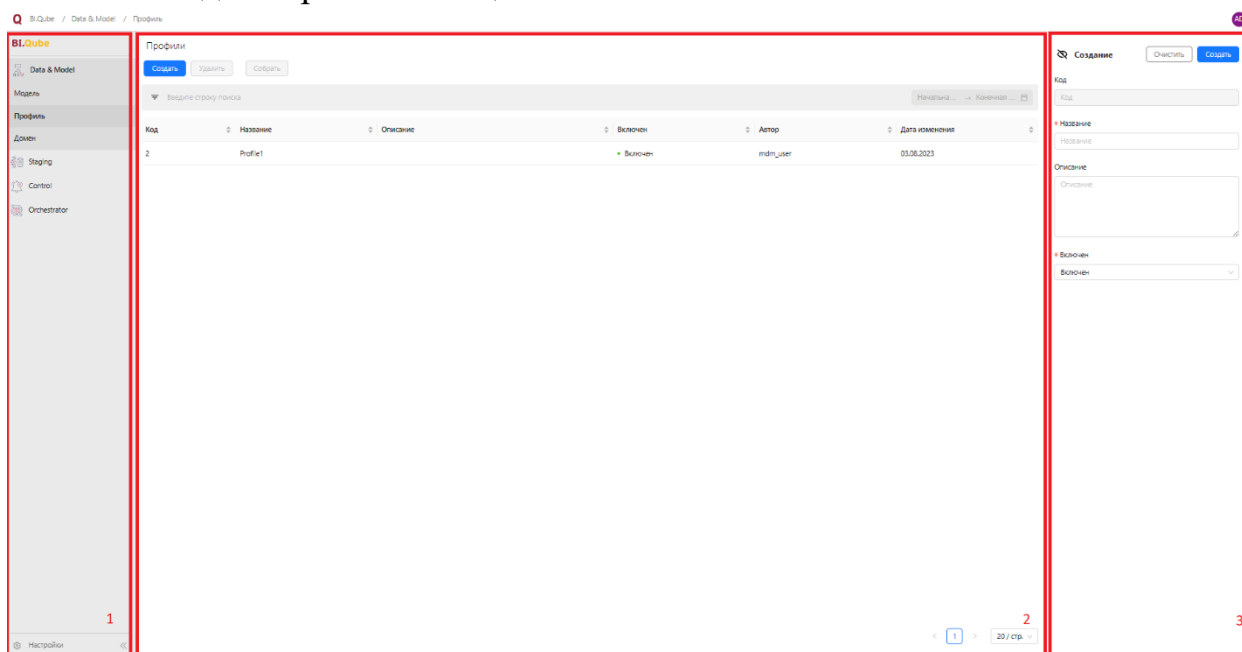


Рисунок 1. Макет типовой страницы

Переход по страницам программы осуществляется с использованием левого бокового меню, наименования страниц имеют понятные названия и позволяют понять, какие настройки могут быть размещены на странице.

## 4. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ОБЩИХ ПАРАМЕТРОВ

### 4.1. Создание профилей

Создание профилей выполняется на одноименной странице «Профили» (Profile), данная страница предназначена для создания и редактирования профилей.

По умолчанию в только что развернутой системе не создано ни одного профиля, система должна иметь хотя бы один профиль в который будут сгруппированы все команды.



Рисунок 2. Пустая страница «Профили»

Для создания профиля необходимо нажать на кнопку «Создать» справа появится окно свойств, если оно ранее было скрыто, в котором необходимо заполнить следующие поля:

- Код (Code) – уникальный код профиля.
- Название профиля (Name) – уникальное имя профиля, позволяющее отделять один профиль от другого, как правило дается осмысленное имя поясняющее назначение профиля;
- Описание профиля (Description) – расширенное описание назначения профиля (необязательное поле, введено для удобства пользователей)
- Включен (Enabled) – поле логического типа, указывает на возможность использования данного профиля если установлено значение «true», в противном случае профиль невозможно будет запустить на выполнение
- Автор (Author) – автоматически создаваемое поле, отражающее имя автора профиля.
- Дата изменения (Start date) – автоматически создаваемое поле,



🔍 **Создание**
Очистить
Создать

Код

Код

\* Название

Название

Описание

Описание

\* Включен

Включен

Рисунок 3. Заполнение свойств профиля

Поля создаваемые автоматически отображаются в основной части экрана и их можно увидеть, нажав на кнопку «More info», в строке фильтров над таблицей, в основной части экрана.

## 4.2. Создание домена

Создание домена выполняется на одноименной странице «Домены» (Domain), данная страница предназначена для создания и редактирования домена.

*Домен* – это область видимости сущностей в рамках определенной модели. В одном домене может содержаться несколько сущностей.

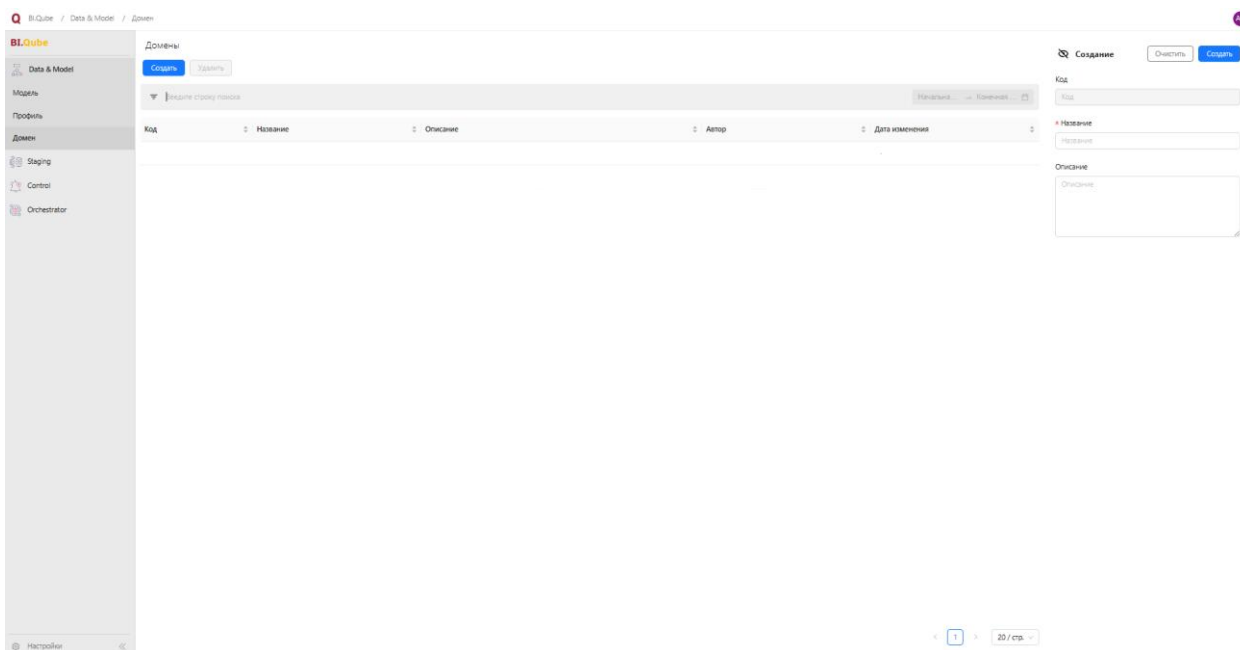


Рисунок 4. Пустая страница «Домены»

Для создания домена необходимо нажать на кнопку «Создать» справа появится окно свойств, если оно ранее было скрыто, в котором необходимо заполнить следующие поля:

- Код (Code) – уникальный код домена.
- Название (Name) – уникальное имя домена, позволяющее отделять одну модель от другой;
- Описание (Description) – расширенное описание назначения домена (необязательное поле, введено для удобства пользователей)
- Автор (Author) – автоматически создаваемое поле, отражающее имя автора домена.
- Дата изменения (Start date) – автоматически создаваемое поле, содержит дату создания поля, при необходимости дата может быть отредактирована

### **4.3. Создание модели**

Создание моделей выполняется на одноименной странице “Модели” (Model), данная страница предназначена для создания и редактирования моделей.

*Модель* – это контейнер содержащий набор сущностей и их характеристик.

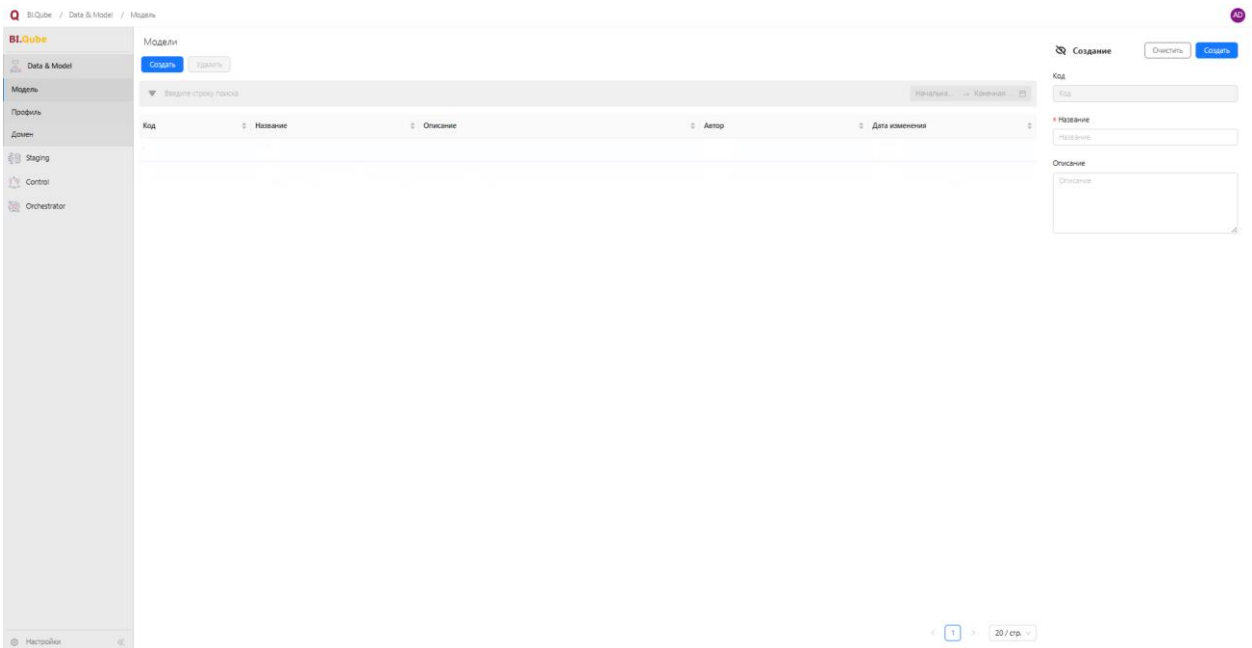


Рисунок 5. Пустая страница «Модели»

Для создания модели необходимо нажать на кнопку «Создать» справа появится окно свойств, если оно ранее было скрыто, в котором необходимо заполнить следующие поля:

- Код (Code) – уникальный код модели.
- Название (Name) – уникальное имя модели, позволяющее отделять одну модель от другой;
- Описание (Description) – расширенное описание назначения модели (необязательное поле, введено для удобства пользователей)
- Автор (Author) – автоматически создаваемое поле, отражающее имя автора модели.
- Дата изменения (Start date) – автоматически создаваемое поле, содержит дату создания поля, при необходимости дата может быть отредактирована

🔍 **Создание**
Очистить
Создать

Код

Код

\* **Название**

Название

Описание

Описание

Рисунок 6. Заполнение свойств модели

## 5. РАБОТА С МОДЕЛЬЮ ДАННЫХ

### 5.1. Создание сущности

Сущность – это часть модели, поэтому для создания сущности необходимо либо создать модель как это описано выше, либо выбрать уже существующую модель.

Выбрать существующую модель можно двойным нажатием левой кнопки мыши на строку с наименованием модели (на рисунке ниже выбрана model1).

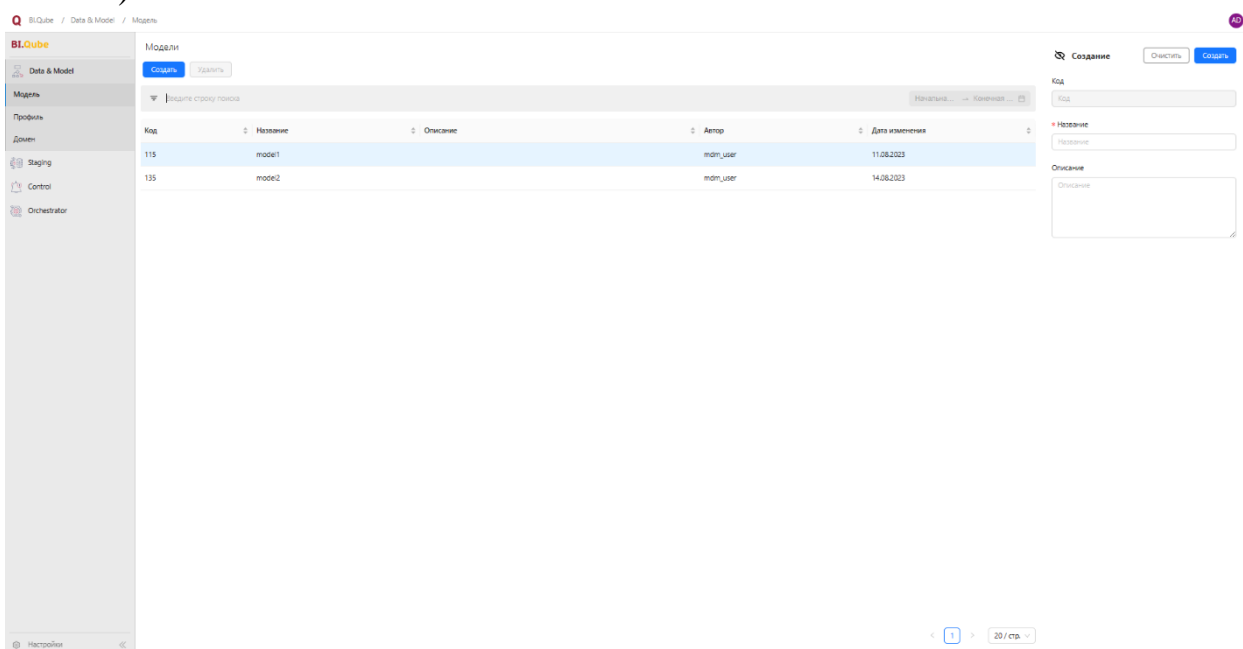


Рисунок 7. Выбор модели для добавления сущности

При нажатии на модель появляется список со всеми содержащимися в ней сущностями.

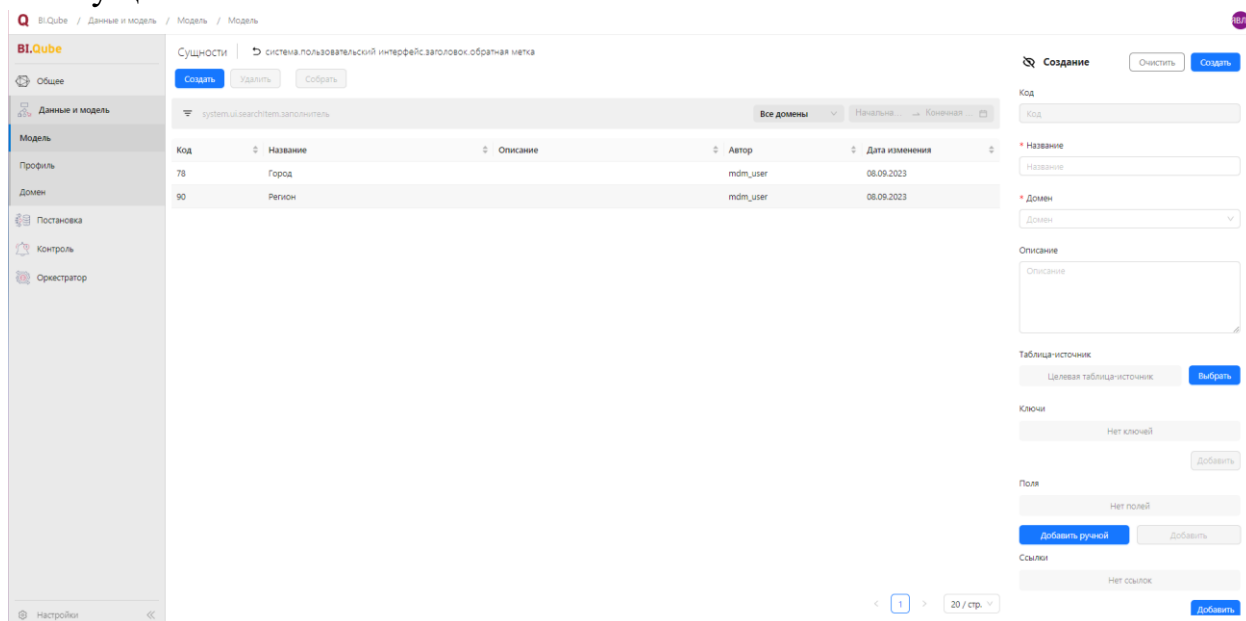


Рисунок 8. Содержимое модели

Создать новую сущность или отредактировать существующую можно в рабочей области с правой стороны. При этом сущности условно делятся на два типа:

1. Созданные на основе источника из стейджинговой области представленные в виде таблиц
2. Создаваемые «в ручную» - именно эти сущности создаются компонентом MetaMasterData.

Компонент может к сущностям первого типа добавлять новые поля и редактировать данные в таких полях, редактировать или удалять поля и данные созданные автоматически на основе метаданных источников невозможно. Сущности второго типа полностью редактируемы средствами MetaMasterData.

Для создания сущности второго типа необходимо в окне свойств указать имя сущности, выбрать домен, к которому будет принадлежать сущность, необязательно заполнить описание.

В системе используется единый интерфейс для создания сущностей двух типов. Для создания сущности второго типа необходимо после заполнения предыдущих полей в окне свойств нажать кнопку «Добавить вручную» (рисунок 9). Появится диалоговое окно (рисунок 10) в котором необходимо задать имя атрибута, свойство обязательного заполнения или допустимо не заполнять, и тип данных.

Аналогичным образом создается необходимое количество полей для создаваемой сущности. Ключевое поле в этом режиме создается

автоматически. После создания необходимого перечня полей нужно в верхней части окна свойств нажать кнопку «Применить». В результате будет создана сущность (таблица), вернуться к редактированию структуры таблицы можно в любой момент времени.

**Редактор**

Код

\* Название

\* Домен

Описание

Таблица-источник

Ключи

Число

Поля

Текст, обязательный

Ссылки

Рисунок 9. Область для работы с созданием сущности

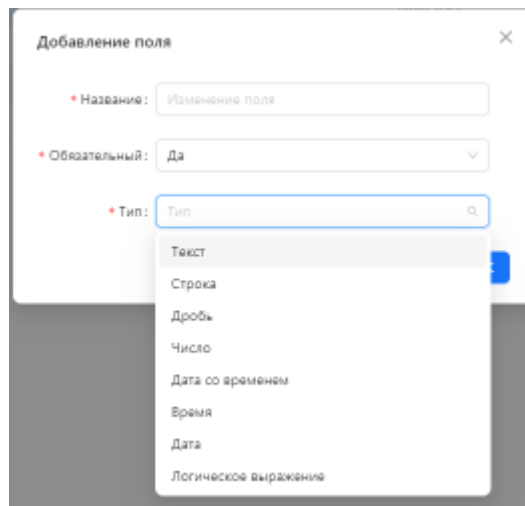


Рисунок 10. Создание нового атрибута

## 5.2. Заполнение данными

Для заполнения данными созданных сущностей, необходимо дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по имени сущности в таблице основной части экрана. Такое действие приведет к «проваливанию» в данные, содержащиеся в сущности (таблице).

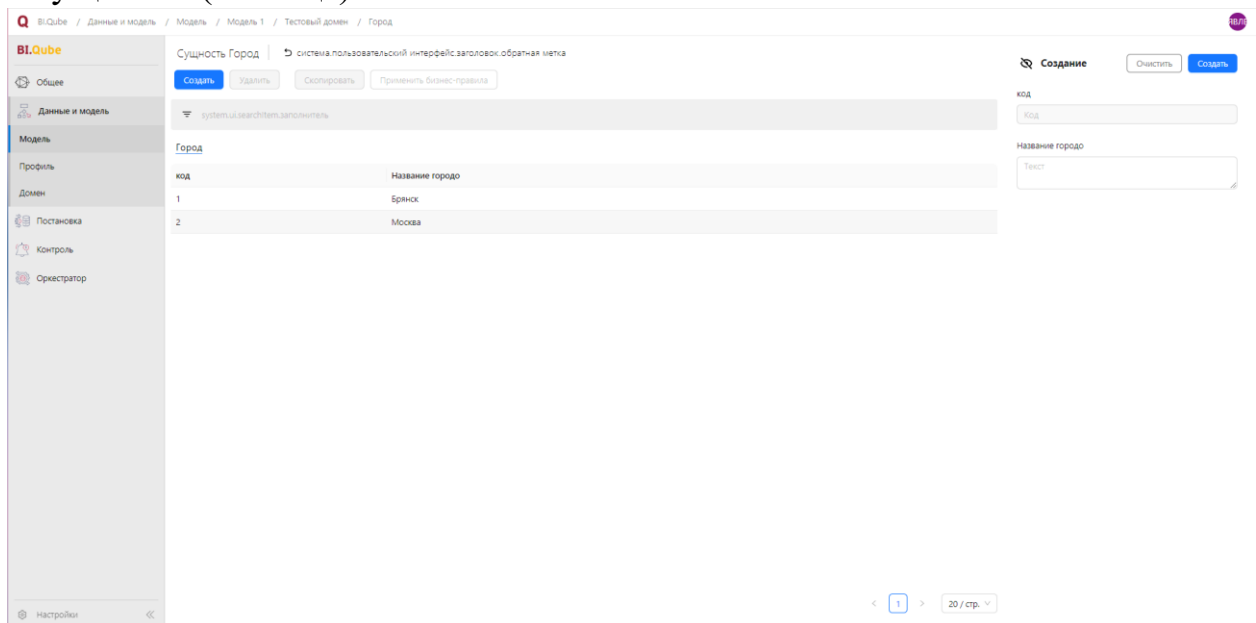


Рисунок 11. Заполнение сущности данными

Для создания новой строки с данными необходимо заполнить поля сущности в окне свойств и нажать кнопку «Создать» в результате появится новая строка с данными.

Возврат к списку сущностей осуществляется через советующую кнопку.

Сущности | система пользовательский интерфейс заголовок обратная метка

Создать Удалить Собрать

system\searchItem\заполнителя

Код	Название	Описание	Автор	Дата изменения
78	Город		mdm_user	08.09.2023
90	Регион		mdm_user	08.09.2023

Рисунок 12. Возврат к списку сущностей

### 5.3. Создание связей между сущностями

Создание связей между сущностями задается так же через рабочую область создания/редактирования сущностей. Сущности между собой можно связать связью «один-ко-многим». Для создания связи необходимо выбрать сущность, находящуюся со стороны «один» и в окне свойств в разделе «ссылки» нажать кнопку «Добавить», в результате появится окно создания СВЯЗИ.

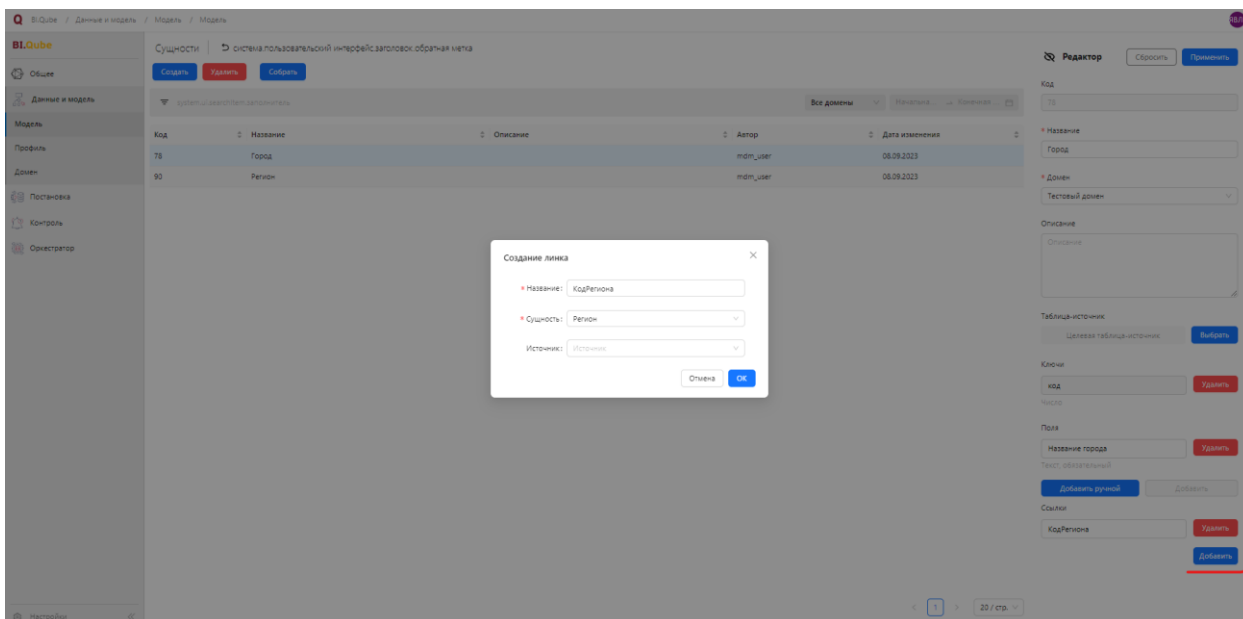


Рисунок 13. Окно для создания связей между сущностями

В появившемся окне необходимо в поле «Название» написать имя поля, которое автоматически будет создано в текущей сущности для связи со связуемой сущностью. Из списка выбрать сущность (со стороны «много»), с которой хотим связать текущую сущность и нажать кнопку «Ок», затем «Применить».

В результате этих действий создастся связь между двумя сущностями, после чего необходимо заполнить автоматически созданное поле нужными данными. Для этого следует перейти в режим редактирования данных сущности для которой создавали связь.

Среди атрибутов сущности можно увидеть новую колонку «КодРегиона», которую необходимо заполнить данными



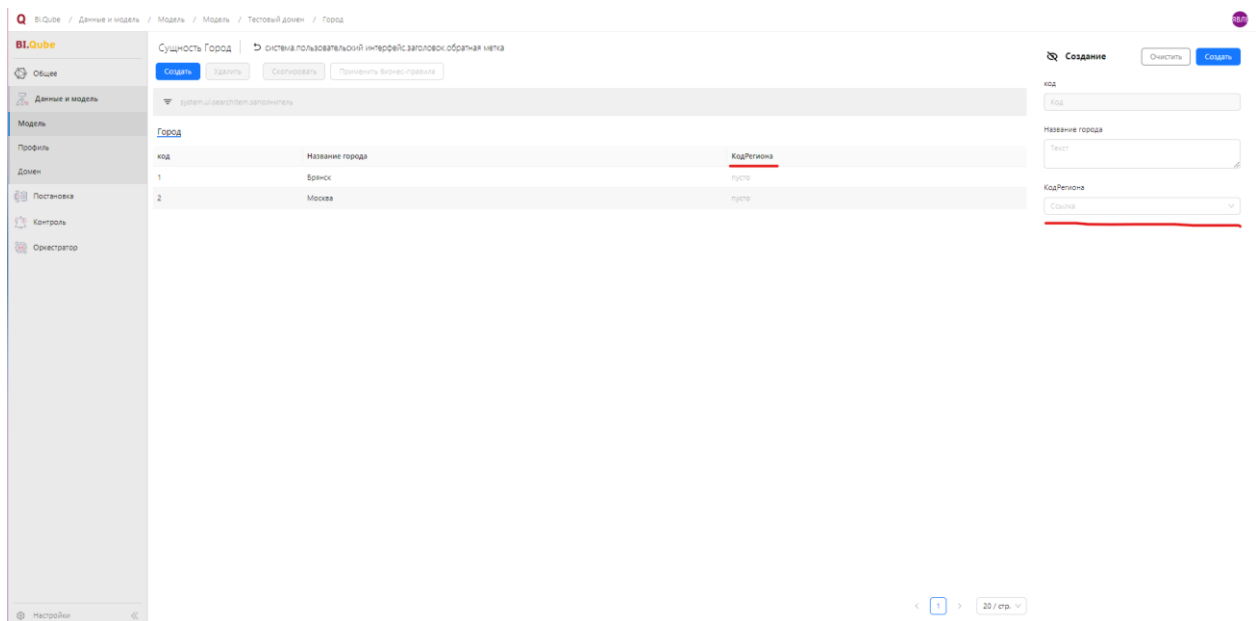


Рисунок 14. Заполнение связующего поля данными

Для заполнения созданного поля данными следует выбрать строку в таблице и в окне свойств в выпадающем списке «КодРегиона» выбрать значение, соответствующее выбранной строке.

Таким образом любую сущность можно связать с любым количеством сущностей