

**ООО «ТЕХНОС-К»**

**СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ  
РЕСУРСАМИ И АКТИВАМИ» «САКУРА PRO»**

Руководство пользователя. Пример по созданию объектов и документов в  
системе мониторинга производственных объектов

Листов 59

Москва 2021г.

## **АННОТАЦИЯ**

Данный документ содержит описание веб-приложения предназначенного для создания автоматизированного контроля и управления ресурсами и активами, обеспечивающих консолидацию, хранение и анализ производственных данных и технико-экономических показателей, получаемых в ходе реализации проектов с целью повышения эффективности оперативного и стратегического управления.

Документ разработан специалистами ООО «ТЕХНОС-К», адрес: 108814 г. Москва, 24-ый км Калужского шоссе, д. 1, стр. 1, , тел. 8 (495) 181-62-94, e-mail: mail@tehnosk.ru.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1	Назначение .....	4
2	Введение .....	5
2.1	Область применения.....	5
2.2	Цели, задачи и объекты автоматизации .....	5
2.3	Функциональная архитектура системы .....	6
2.4	Требования к численности и квалификации обслуживающего персонала .....	6
3	Подготовка к работе .....	8
3.1	Стенд Платформы «САКУРА PRO».....	8
3.2	Подготовка к развертыванию подсистем .....	8
3.3	Эксплуатационных требований.....	8
	Серверное программное обеспечение .....	9
	Аппаратные характеристики серверов .....	9
4	Вход на портал.....	10
5	Вход в систему мониторинга объектов .....	11
6	Создание объектов в дереве объектов .....	12
7	Добавление информационных блоков для объекта.....	23
8	Руководство администратора .....	32
8.1	Добавление структуры папок.....	32
8.2	Создание структуры документа .....	35
8.3	Создание справочника.....	39
8.4	Добавление объектов .....	44
8.5	Добавление документов в объект .....	45
8.6	Наполнение справочника .....	49
9	Добавление данных в информационный блок из справочника моделлера .....	55
	Заключение .....	59

## **1 НАЗНАЧЕНИЕ**

Данный документ описывает пример по созданию проекта в системе мониторинга производственных объектов.

Документ является кратким учебным пособием по созданию объектов (проектов) в дереве объектов и добавлению информации к созданному объекту в дереве проекта.

## **2 ВВЕДЕНИЕ**

### **2.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Платформа «САКУРА PRO» предназначена для построения на основе готовых компонентов и моделей, входящих в состав Платформы «САКУРА PRO», автоматизированных информационных систем и подсистем контроля и управления ресурсами, в том числе учетно-операционных систем и подсистем, для разных сфер и отраслей хозяйственной деятельности в зависимости от конкретных бизнес-требований.

### **2.2 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ОБЪЕКТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ**

Основными целями разработки Платформы «САКУРА PRO» являются:

- группировка и объединение стандартных функций, которые выполняются в информационных системах и подсистемах, в универсальные компоненты и модули Платформы «САКУРА PRO» для многократного повторного использования при построении новых информационных систем и подсистем;
- сокращение времени на разработку и ввод в эксплуатацию новых информационных систем и подсистем за счет использования при построении данных систем и подсистем готовых типовых компонентов и модулей Платформы «САКУРА PRO».

Основными задачами разработки Платформы «САКУРА PRO» являются:

- определение и разработка набора универсальных компонентов и модулей, которые могли бы быть основными элементами при построении любой информационной системы или подсистемы;
- разработка единой модели данных, которая могла бы быть основой для построения любой информационной системы и подсистемы;
- разработка универсального механизма настройки режимов ввода и корректировки данных на основе динамически настраиваемых форм данных – шаблонов документов;
- разработка универсального механизма сбора (передачи) данных с использованием динамически настраиваемых форм данных – шаблонов документов.

Автоматизированные системы контроля и управления ресурсами и активами, разработанные на основе Платформы «САКУРА PRO» могут решать следующие задачи:

- сбор и интеграция производственных данных производственных объектов Предприятия;
- контроль качества производственных данных, получаемых с производственных объектов Предприятия;
- оперативный анализ производственных данных производственных объектов Предприятия на всех этапах их жизненного цикла;
- оценка качества работ производственных объектов Предприятия;
- долгосрочное хранение производственных данных производственных объектов Предприятия в едином информационном пространстве;
- формирование единого электронного реестра документов с производственными данными Предприятия;

- управление электронным реестром документов с производственными данными Предприятия (создание и изменение шаблонов документов, создание, изменение, передача, поиск непосредственно документов с производственными данными);
- документированное сопровождение административных и производственных процессов на основе единого электронного реестра документов Предприятия;
- учет, контроль и управление материальными и энергетическими ресурсами и активами, участвующими в производственных процессах и являющимися результатом производственных процессов Предприятия.

Объектом автоматизации Платформы «САКУРА PRO» являются типовые бизнес-процессы, выполняемые в структурных подразделениях Предприятий по сбору, подготовке, передаче, хранению, обработке информации и формированию, и предоставлению форм регламентной и аналитической отчетности о производственно-хозяйственной деятельности Предприятия.

### **2.3 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ**

Платформа «САКУРА PRO» состоит из набора подсистем, которые необходимо разворачивать и эксплуатировать в головном подразделении Предприятия и подсистем, которые необходимо разворачивать и эксплуатировать на удаленных производственных объектах Предприятия. Платформа «САКУРА PRO» состоит из следующих подсистем:

- подсистем головного подразделения, в составе:
  - 1) подсистемы администрирования (ПА);
  - 2) подсистемы нормативно-справочной информации (ПНСИ);
  - 3) подсистемы сбора и интеграции данных (ПСИД);
  - 4) подсистемы хранения данных (ПХД);
  - 5) подсистемы регламентной отчетности (ПРО);
  - 6) портала;
- подсистем производственных объектов:
  - 7) подсистемы подготовки и ввода данных (ППВД).

Подсистемы Платформа «САКУРА PRO» реализованы в виде набора компонент прикладного программного обеспечения (ПО) Платформы «САКУРА PRO».

Доступ пользователей к функциональным подсистемам Платформа «САКУРА PRO» головного подразделения Предприятия осуществляется через единую точку доступа Портал Платформы «САКУРА PRO». Доступ пользователей к функциональным подсистемам Платформы «САКУРА PRO» уровня производственного объекта Предприятия осуществляется через клиента подсистемы ППВД. Дополнительно доступ к производственным данным Платформы «САКУРА PRO» может быть предоставлен внешним аналитическим, геоинформационным и архивным системам.

### **2.4 ТРЕБОВАНИЯ К ЧИСЛЕННОСТИ И КВАЛИФИКАЦИИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА**

Численность инженерного обслуживающего персонала (системных администраторов) должна обеспечивать круглосуточное поддержание системы в рабочем состоянии.

Особых требований к численности персонала не предъявляется.



### 3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Для ознакомления с функциями Платформы «САКУРА PRO» подготовлен Стенд Платформы «САКУРА PRO» с предустановленным системным и прикладным программным обеспечением. Данным стендом можно воспользоваться в качестве альтернативы полной установки компонентов Платформы «САКУРА PRO».

#### 3.1 СТЕНД ПЛАТФОРМЫ «САКУРА PRO»

В качестве альтернативы полной установки компонентов Платформы «САКУРА PRO» можно воспользоваться Стендом Платформы «САКУРА PRO» с предустановленным системным и прикладным программным обеспечением.

Стенд программного обеспечения Платформы «САКУРА PRO» представлен на странице сайта правообладателя в сети "Интернет" по адресу [«https://sakuratest2.tehnosk.ru:7000»](https://sakuratest2.tehnosk.ru:7000). Для входа в программное обеспечение Платформы «САКУРА PRO» можно воспользоваться учетной записью тестового пользователя: Логин - «smpo\_t1», пароль - «Qwerty\_1».

#### 3.2 ПОДГОТОВКА К РАЗВЕРТЫВАНИЮ ПОДСИСТЕМ

Перед развертыванием платформы САКУРА PRO в подразделениях центрального уровня необходимо выполнить ряд следующих действий:

- подготовить полный комплект дистрибутивов программного обеспечения необходимого для развертывания платформы САКУРА PRO;
- организовать файловый архив для хранения резервных копий дистрибутивов программных компонентов системы и конфигурационных файлов;
- подготовить списки пользователей платформы САКУРА PRO в подразделениях центрального уровня и на производственных объектах;
- изучить эксплуатационную документацию.

#### 3.3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ТРЕБОВАНИЙ

Минимальные требования, предъявляемые к рабочей станции пользователя, для функционирования системы:

Системные требования	Требования PC	Требования MAC	iOS(iPad)
Операционная система	Windows 7 Windows 8 Windows 10	Mac OS 10.13 (High Sierra)	iOS 13
Браузер	Firefox 59.0 Chrome 81.0	Safari 11 Firefox 59.0 Chrome 81.0	Safari 11 Chrome 67.0
Разрешение экрана	1280 x 1024	1280 x 1024	2048 x 1536 Диагональ 10.2”



Процессор	ПЭВМ архитектуры Intel, не менее 4 процессорных ядер тактовая частота процессора 3,00 ГГц,	ПЭВМ архитектуры Intel, не менее 4 процессорных ядер тактовая частота процессора 3,00 ГГц,	A11 Bionic
Оперативная память	16GB	16GB	2GB
Интернет-соединение	10 Мбит/с	10 Мбит/с	10 Мбит/с

### СЕРВЕРНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Развертывание серверного решения платформы САКУРА pro возможно на Ubuntu 16 с установленным nginx, wildfly. Необходимые версии компонентов:

- MongoDB version v3.4.19
- Wildfly version 10
- Nginx 1.10.3
- Postgresql 10

### АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРВЕРОВ

Серверное решение платформы САКУРА Pro рекомендует использование следующих ресурсов:

Системные требования	Назначения сервера	Кол-во
Виртуальный сервер архитектуры Intel x64, не менее 16 виртуальных процессорных ядер, не менее 64 Гб виртуальной ОЗУ, жесткий диск: 1ТБ.	Сервер приложений	1
Виртуальный сервер архитектуры Intel x64, не менее 16 виртуальных процессорных ядер, не менее 64 Гб виртуальной ОЗУ, жесткий диск: 1ТБ.	Сервер документно-ориентированной СУБД	1
Виртуальный сервер архитектуры Intel x64, не менее 16 виртуальных процессорных ядер, не менее 64 Гб виртуальной ОЗУ, жесткий диск: 2ТБ.	Сервер реляционной СУБД	4
Виртуальный сервер архитектуры Intel x64, не менее 8 виртуальных процессорных ядер, не менее 8 Гб виртуальной ОЗУ, жесткий диск: 100 ГБ	Сервер контроллера домена	1

## 4 ВХОД НА ПОРТАЛ

Для входа необходимо ввести действующий логин и пароль, и кликнуть по кнопке «Войти», см. рисунок 2.1, в результате произойдет переход на главную страницу портала.

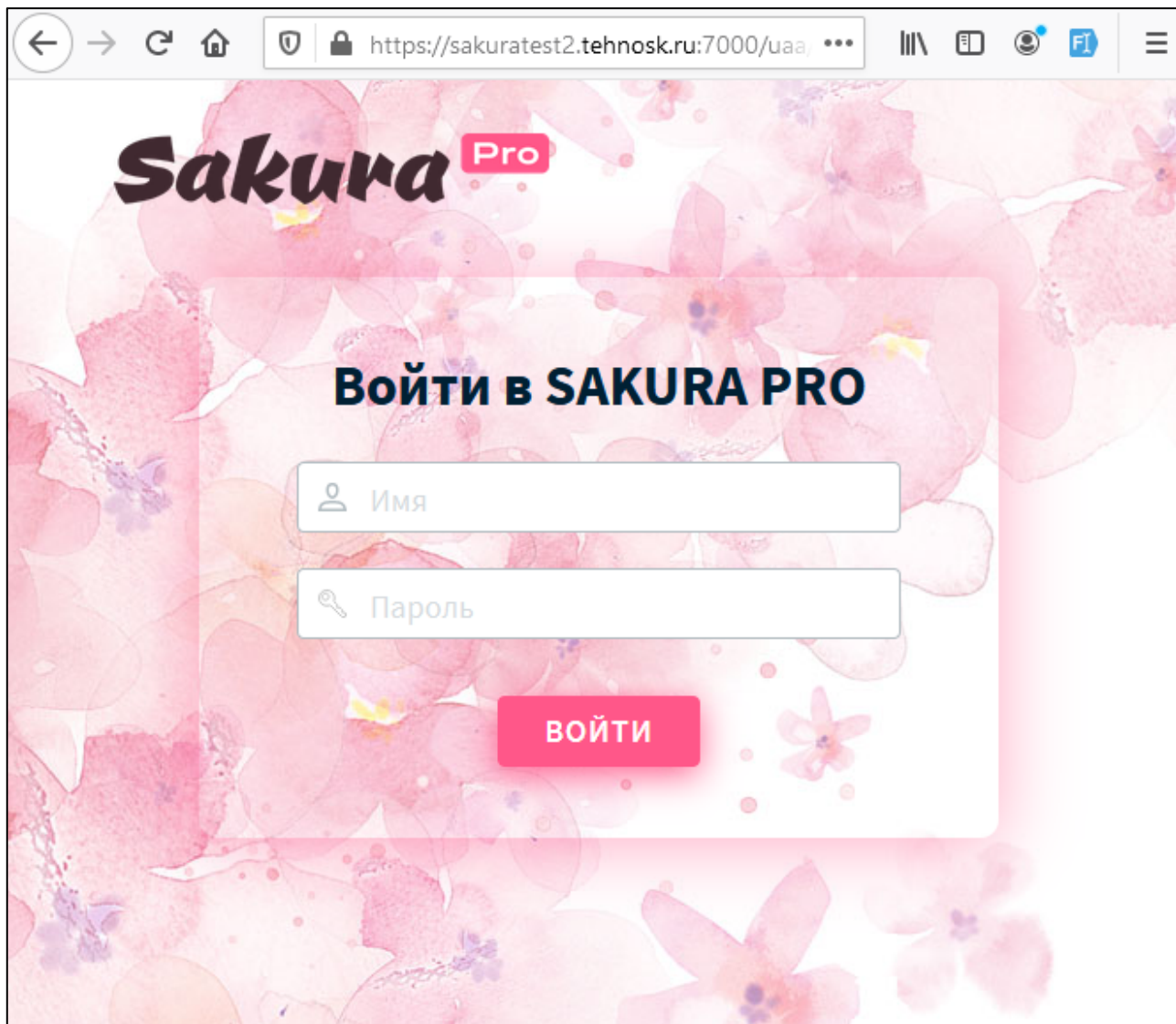


Рисунок 2.1

**Примечание:** Логин и пароль выдает системный администратор системы.

## 5 ВХОД В СИСТЕМУ МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ

Для перехода в систему Мониторинга объектов, необходимо выполнить следующий действия:

- кликнуть по кнопке «Персональный доступ», см. рисунок 3.1.

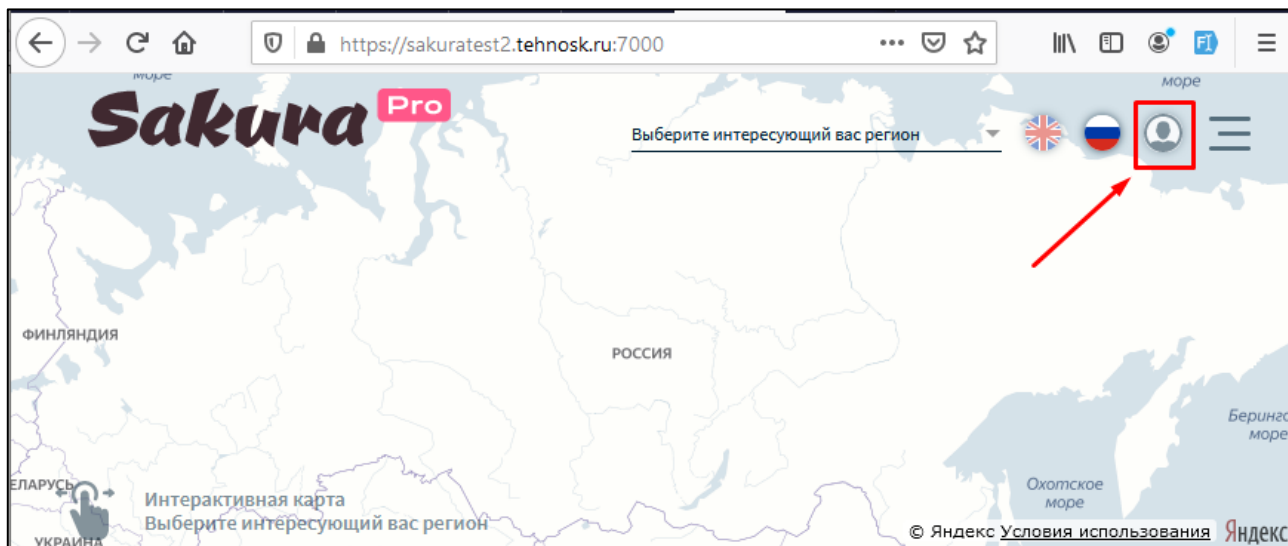


Рисунок 3.1

- в меню персонального доступа кликнуть по карточке «Мониторинг производственных объектов», см. рисунок 3.2.

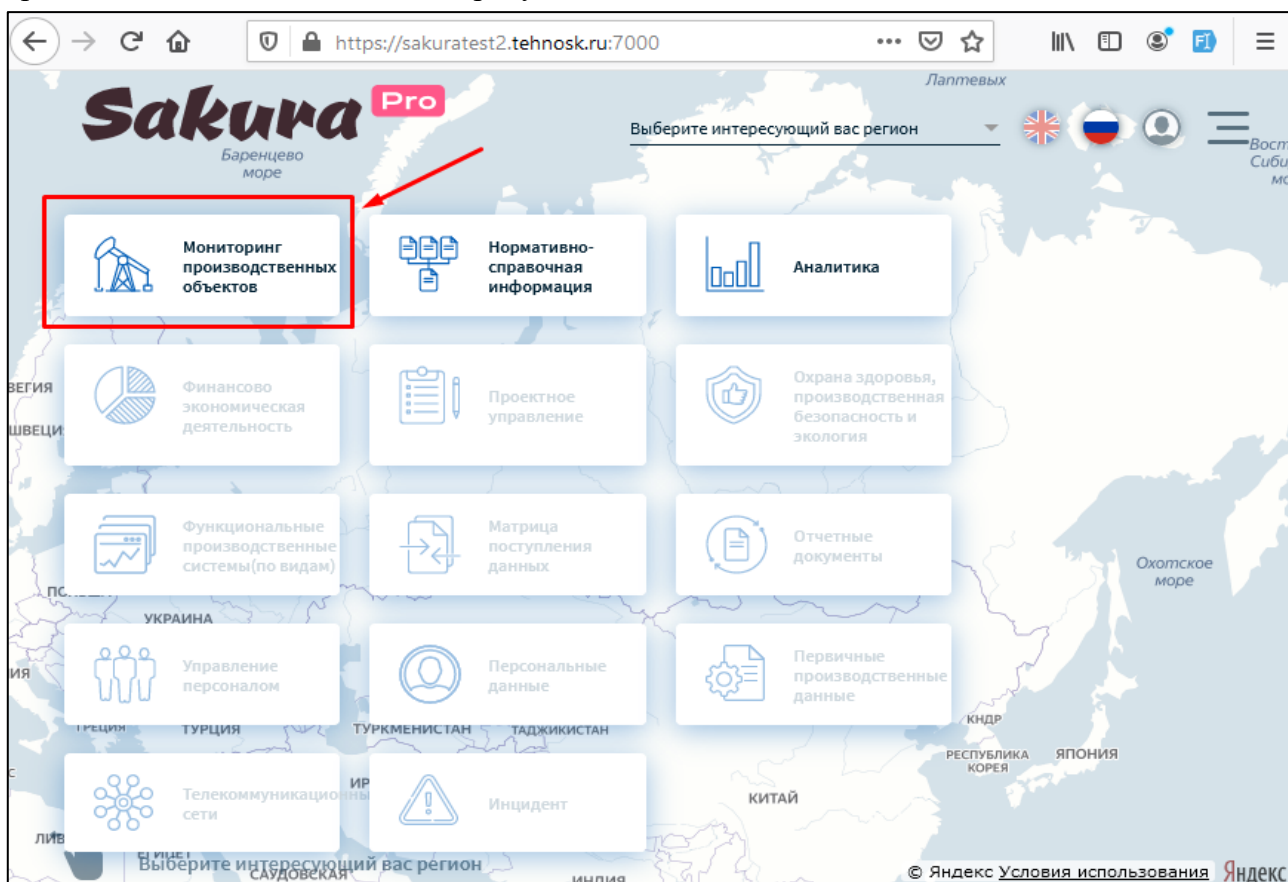


Рисунок 3.2

После клика по карточке «Мониторинг производственных объектов» происходит переход на страницу мониторинга производственных объектов.

## 6 СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТОВ В ДЕРЕВЕ ОБЪЕКТОВ

На странице мониторинга объектов, см, рисунок 4.1, слева размещена область дерева объектов (1), а справа рабочая область объекта (2), над областью дерева объектов размещено поле поиска объектов (3) по дереву объектов.

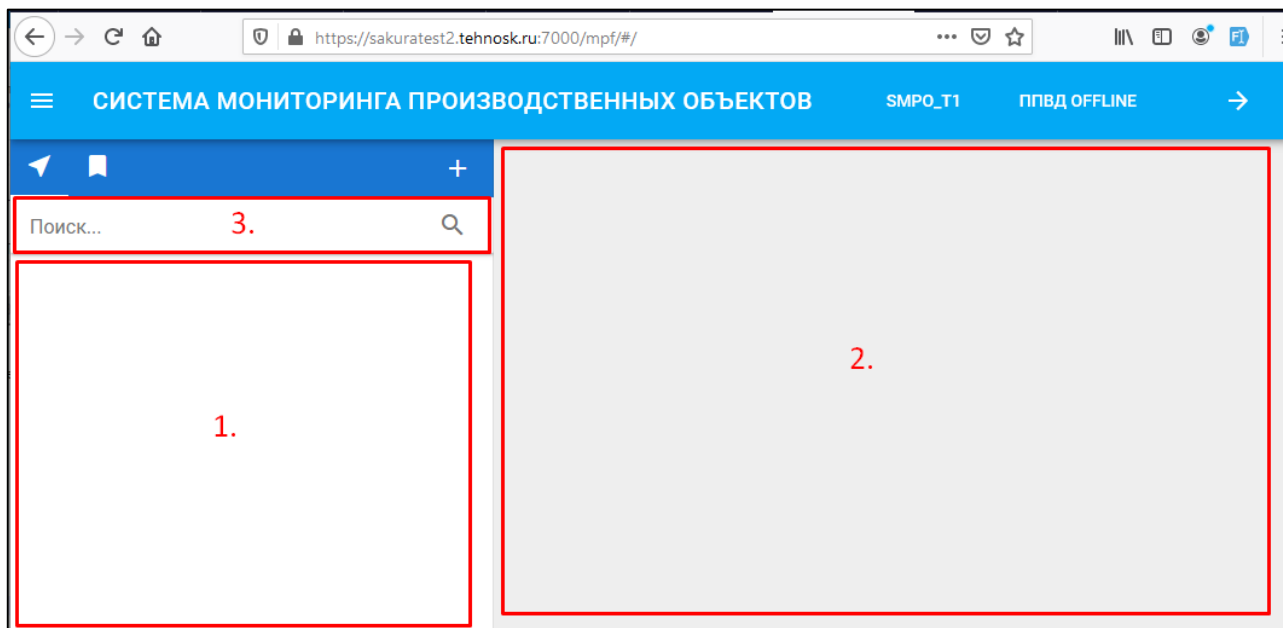


Рисунок 4.1

Рассмотрим создание нового корневого объекта.

Для этого необходимо кликнуть по кнопке «Добавить объект», см. рисунок 4.2.

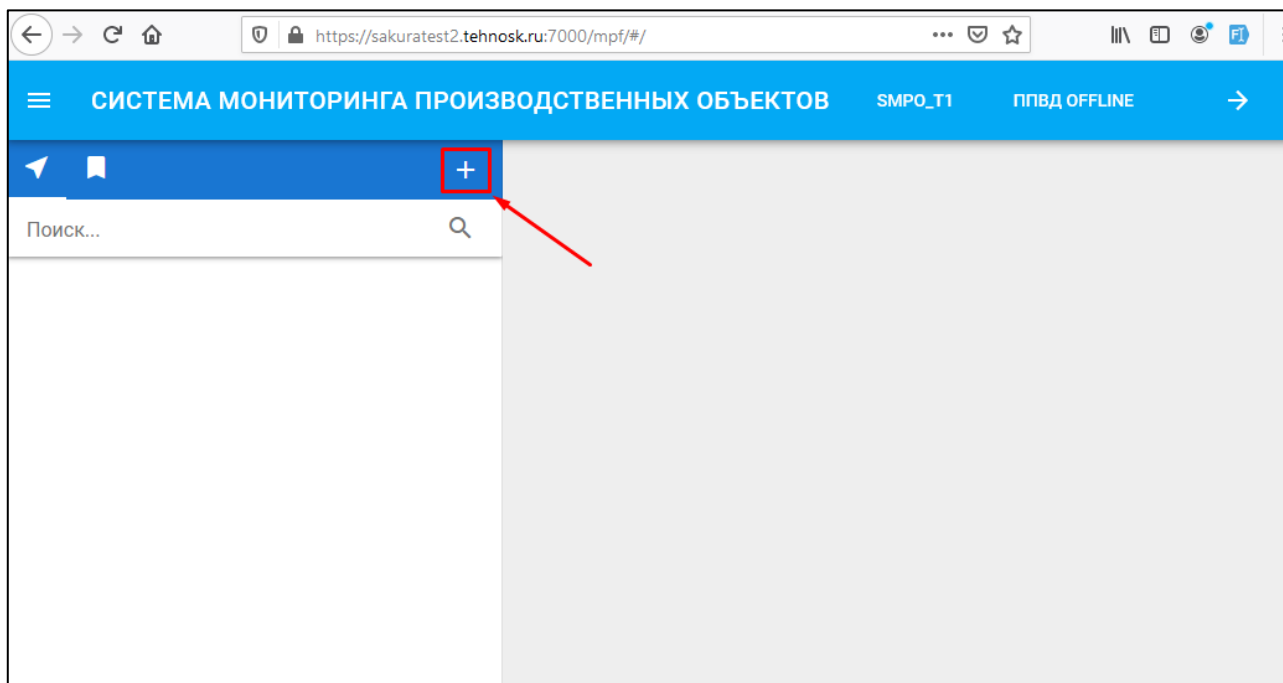
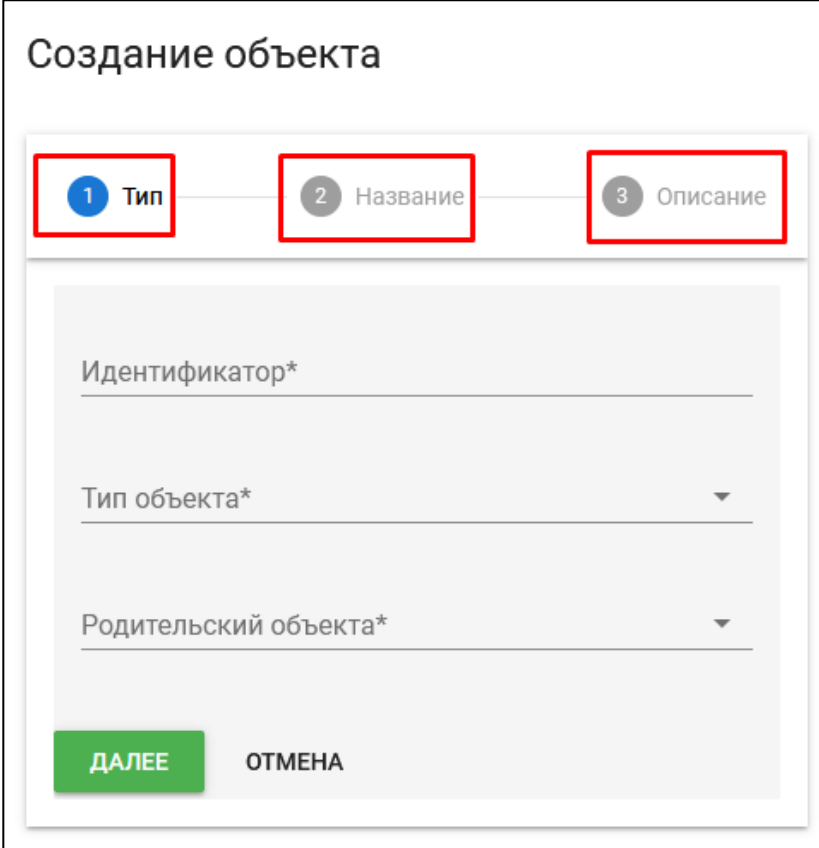


Рисунок 4.2

В открывшемся модальном окне «Создание объекта», см. рисунок 4.3, необходимо заполнить данные на трех вкладках: «Тип», «Название» и «Описание».



Создание объекта

1 Тип 2 Название 3 Описание

Идентификатор\*

Тип объекта\*

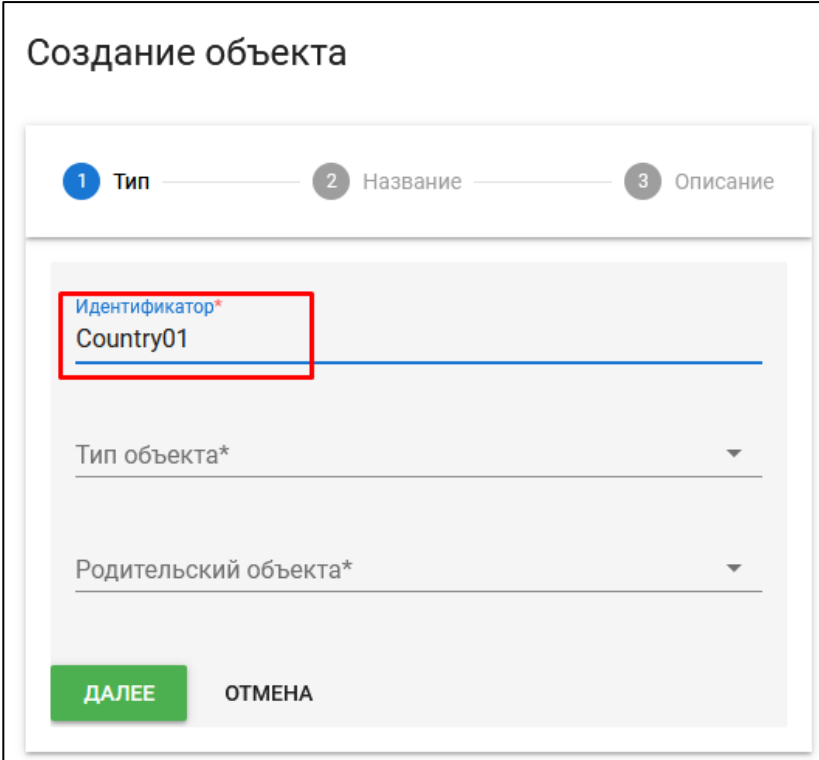
Родительский объекта\*

ДАЛЕЕ ОТМЕНА

Рисунок 4.3

На шаге «Тип», необходимо:

– ввести «Идентификатор» объекта, например, «Country01», см. рисунок 4.4;



Создание объекта

1 Тип 2 Название 3 Описание

Идентификатор\*  
Country01

Тип объекта\*

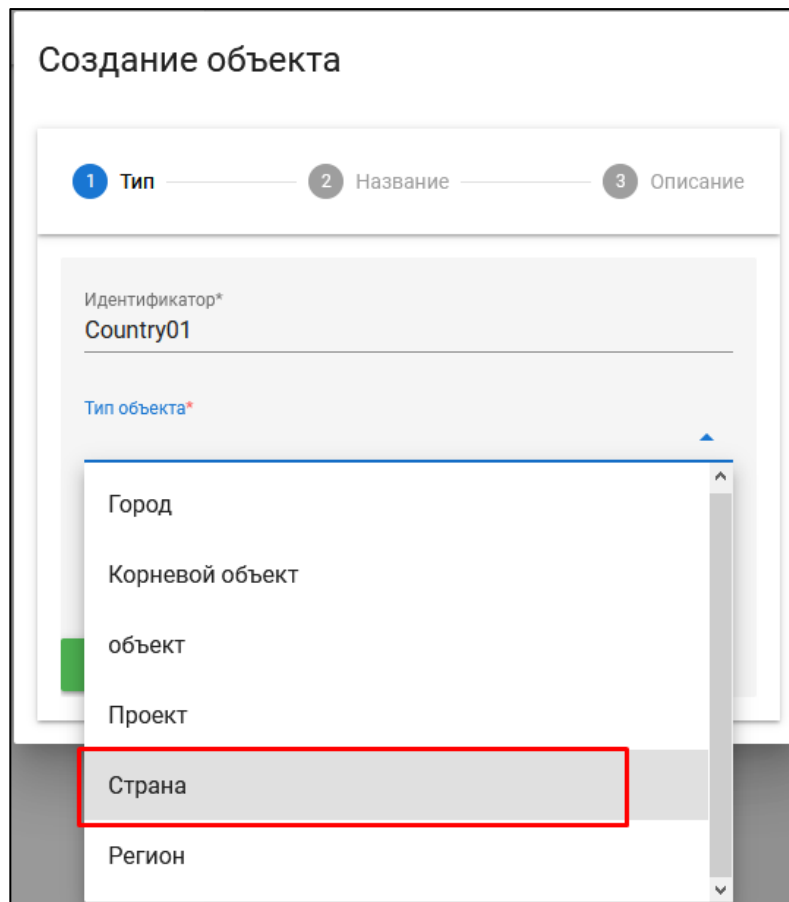
Родительский объекта\*

ДАЛЕЕ ОТМЕНА

Рисунок 4.4

**ВАЖНО!** Идентификатор объекта, это уникальное значение, которое должно вводиться на английском языке БЕЗ пробелов и спецсимволов!

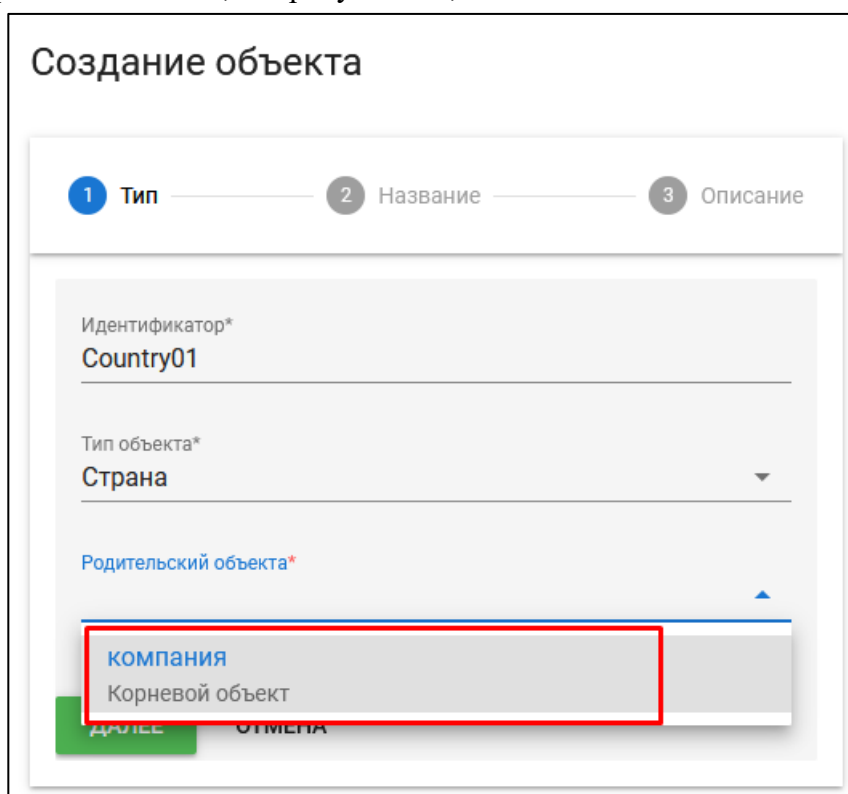
– выбрать из выпадающего списка «Тип объекта» - «Страна», см. рисунок 4.5;



The screenshot shows a web form titled "Создание объекта" (Object Creation). At the top, there are three steps: 1. Тип (Type), 2. Название (Name), and 3. Описание (Description). The "Идентификатор\*" (Identifier) field contains "Country01". The "Тип объекта\*" (Object Type) dropdown menu is open, showing a list of options: "Город" (City), "Корневой объект" (Root object), "объект" (Object), "Проект" (Project), "Страна" (Country), and "Регион" (Region). The "Страна" option is highlighted with a red rectangular box.

Рисунок 4.5

– выбрать «Родительский объект», к которому будет относиться создаваемый объект – «компания. Корневой элемент», см. рисунок 4.6;



The screenshot shows the same "Создание объекта" form. The "Тип объекта\*" dropdown is now closed, and the selected value is "Страна". The "Родительский объекта\*" (Parent Object) dropdown menu is open, showing a list of options: "КОМПАНИЯ" (Company) and "Корневой объект" (Root object). The "КОМПАНИЯ" option is highlighted with a red rectangular box. At the bottom of the form, there are two buttons: "ДАЛЕЕ" (Next) and "ОТМЕНА" (Cancel).

Рисунок 4.6

– кликнуть по кнопке «Далее», см. рисунок 4.7.

The screenshot shows a web form titled "Создание объекта" (Object Creation). At the top, there are three steps: "1 Тип" (Type), "2 Название" (Name), and "3 Описание" (Description). The "1 Тип" step is active. Below the steps, there are three input fields, each marked with an asterisk to indicate they are required:

- "Идентификатор\*" (Identifier\*) with the value "Country01".
- "Тип объекта\*" (Object Type\*) with a dropdown menu showing "Страна" (Country).
- "Родительский объекта\*" (Parent Object\*) with a dropdown menu showing "компания" (company).

At the bottom of the form, there are two buttons: a green "ДАЛЕЕ" (Next) button, which is highlighted with a red rectangle, and a grey "ОТМЕНА" (Cancel) button.

Рисунок 4.7

**Примечание:** Все три поля на шаге «Тип» являются обязательными для заполнения и обозначены звездочками.

После клика по кнопке «Далее» происходит переход к следующему шагу заполнения данных «Название», см. рисунок 4.8.

The screenshot shows the same "Создание объекта" form, but now the "2 Название" (Name) step is active. The "1 Тип" step is greyed out. The form contains two input fields, both marked with an asterisk:

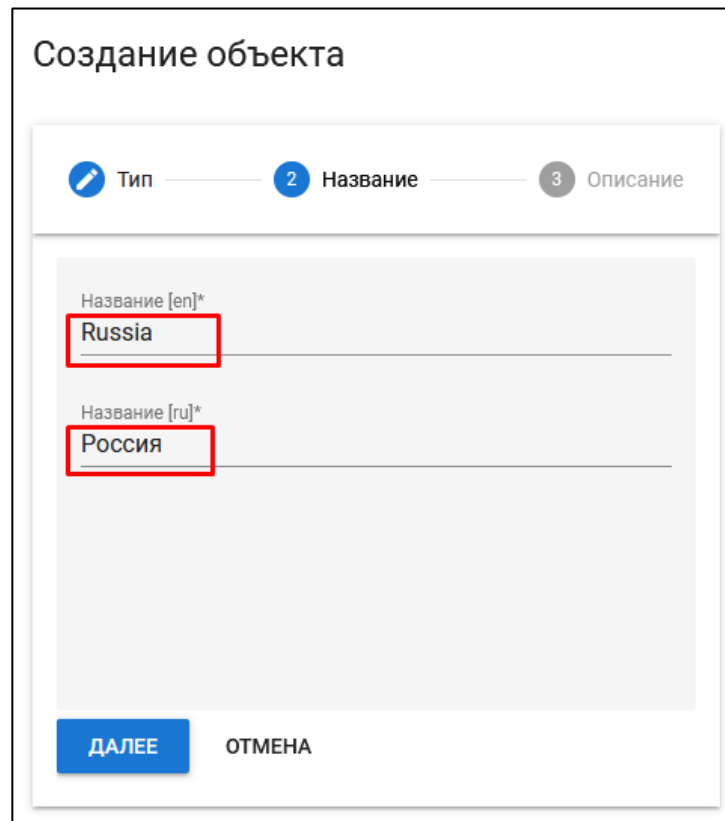
- "Название [en]\*" (Name [en]\*)
- "Название [ru]\*" (Name [ru]\*)

At the bottom, there are two buttons: a blue "ДАЛЕЕ" (Next) button and a grey "ОТМЕНА" (Cancel) button.

Рисунок 4.8

На шаге «Название», необходимо:

– ввести названия объекта на английском и русском языке в соответствующих полях. Например, введем в поле «Название [en]» название страны на английском языке – «Russia», в поле «Название [ru]» - название страны на русском языке – «Россия», см. рисунок 4.9;



Создание объекта

1 Тип — 2 Название — 3 Описание

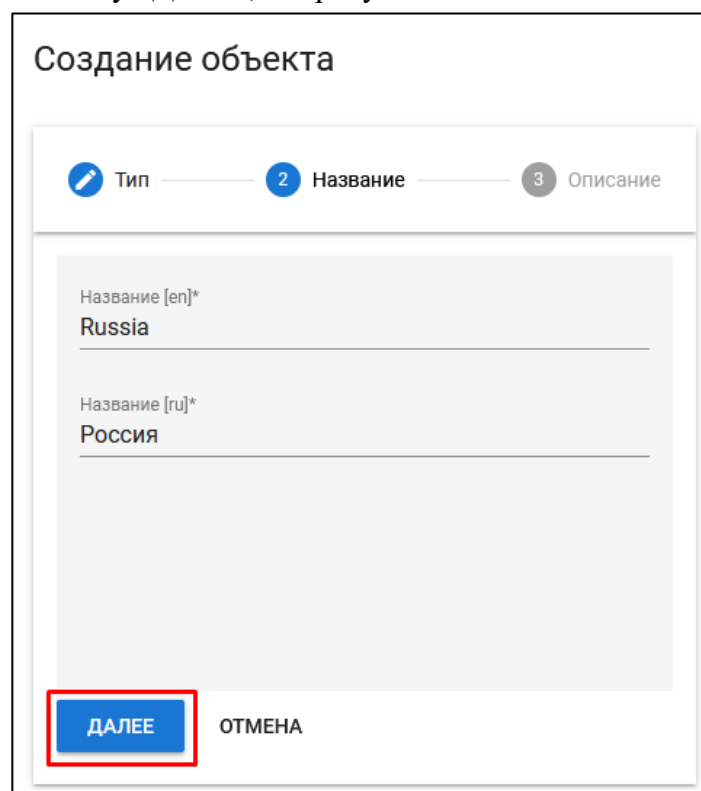
Название [en]\*  
Russia

Название [ru]\*  
Россия

ДАЛЕЕ ОТМЕНА

Рисунок 4.9

– кликнуть на кнопку «Далее», см. рисунок 4.10.



Создание объекта

1 Тип — 2 Название — 3 Описание

Название [en]\*  
Russia

Название [ru]\*  
Россия

ДАЛЕЕ ОТМЕНА

Рисунок 4.10



**Примечание:** Поля «Название [en]» и «Название [ru]», на шаге «Название» являются обязательными для заполнения и помечены звездочками.

После клика по кнопке «Далее» происходит переход на последний шаг заполнения данных «Описание», см. рисунок 4.11.

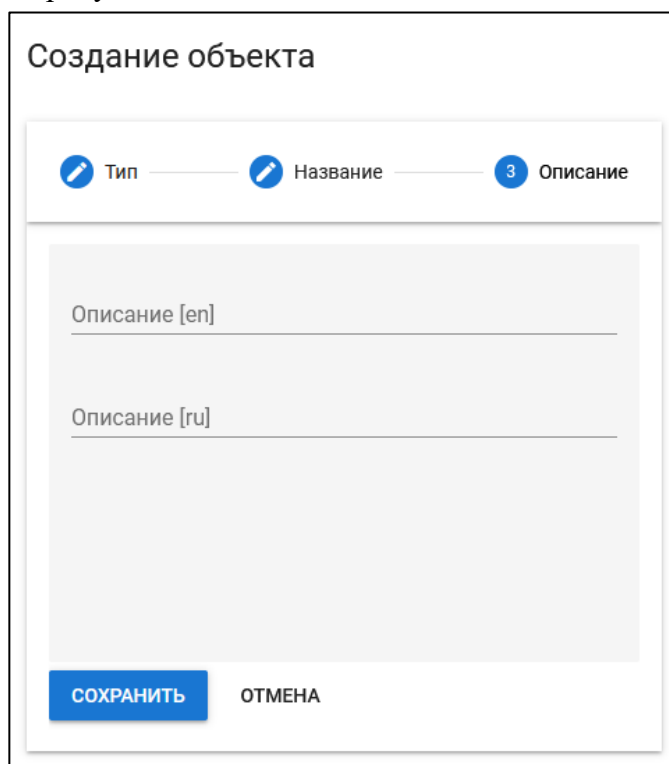


Рисунок 4.11

На шаге «Описание», необходимо:

– ввести описание объекта на английском и русском языке в соответствующих полях. Например, введем в поле «Описание [en]» – «Description. Country Russia», в поле «Описание [ru]» – «Описание. Страна Россия», см. рисунок 4.12.

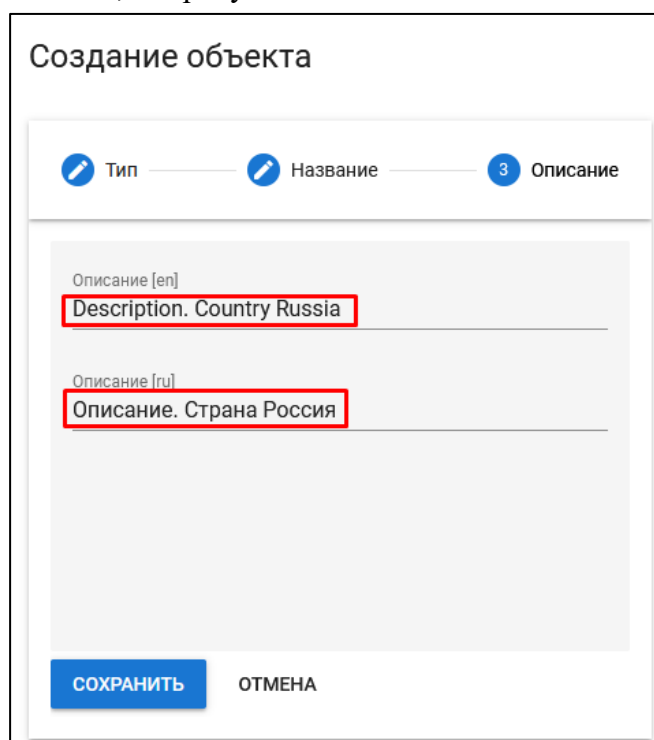


Рисунок 4.12

– кликнуть на кнопку «Сохранить» для сохранения введенных данных и сохранения объекта в дереве объекта, см. рисунок 4.13.

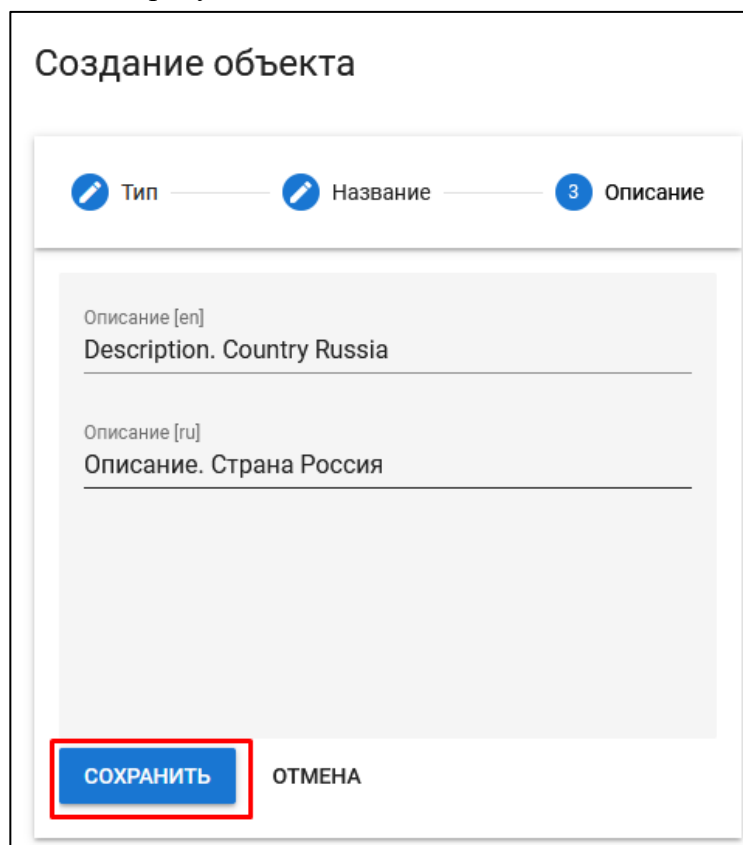


Рисунок 4.13

**Примечание:** Для редактирования и возврата на предыдущий шаг ввода, необходимо кликнуть по соответствующему заголовку, в результате чего произойдет переход на выбранный шаг, в котором можно отредактировать ранее введенные данные.

После сохранения заполненных данных в окне «Создание объектов» в дереве объектов отображается созданный объект, см. рисунок 4.14.

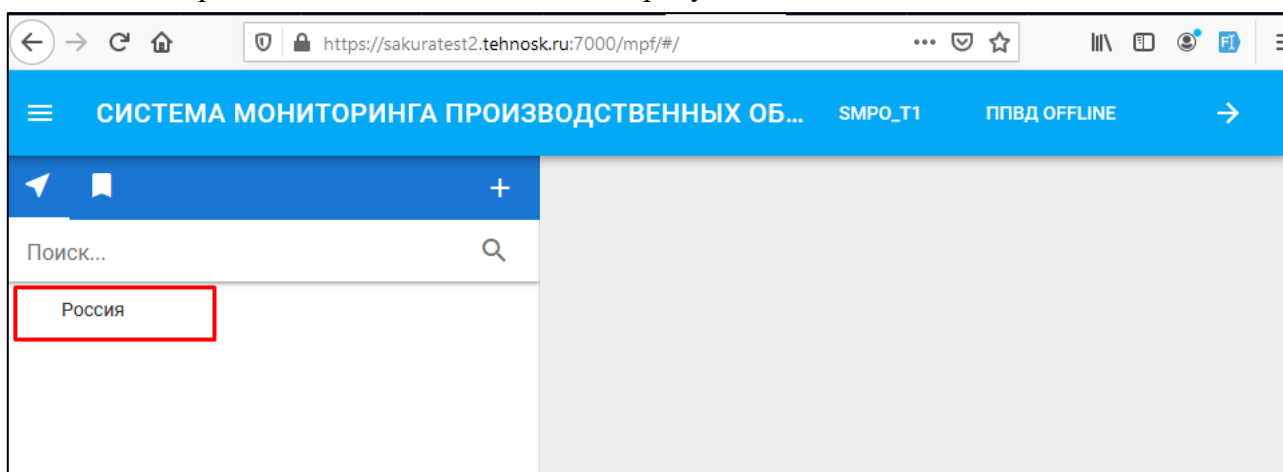


Рисунок 4.14

К созданному объекту «Страна» - «Россия» можно добавлять вложенные объекты, рассмотрим создание вложенного объекта на примере создания объекта «Город» в составе объекта «Россия».

Для этого кликнем по кнопке «Добавить объект», см. рисунок 4.2 выше и в форме «Создания объекта», и заполняем все необходимые данные.

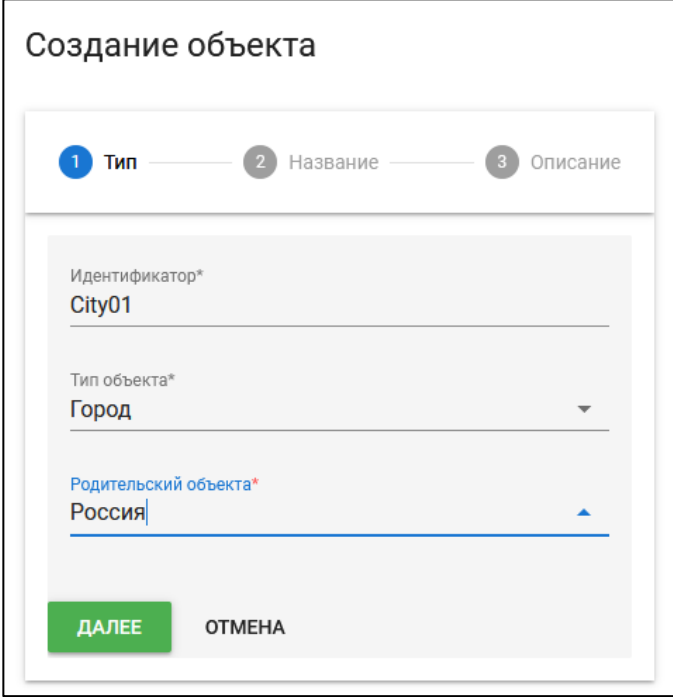
На шаге «Тип» вводим:

уникальный «Идентификатор», например, «City01»;

в поле «Тип объекта» выбрать «Город»;

в поле «Родительский объект» выбрать созданный ранее объект «Страна» - «Россия»;

кликнуть «Далее» для перехода на следующий шаг ввода данных, см. рисунок 4.15.



Создание объекта

1 Тип — 2 Название — 3 Описание

Идентификатор\*  
City01

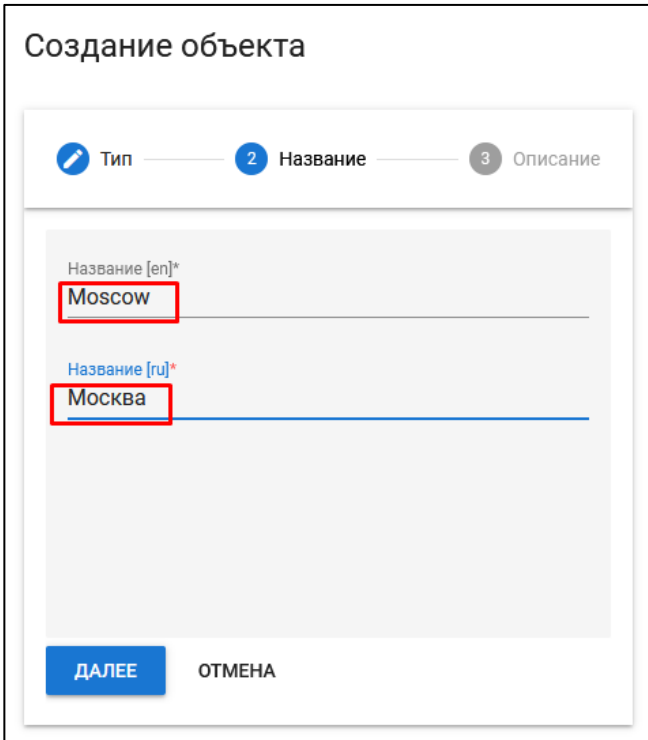
Тип объекта\*  
Город

Родительский объекта\*  
Россия

ДАЛЕЕ ОТМЕНА

Рисунок 4.15

На шаге «Название», ввести название города, который хотим добавить, на английском и русском языке, например, введем «Moscow» в поле «Название [en]» и «Москва» в поле «Название [ru]», см. рисунок 4.16.



Создание объекта

Тип — 2 Название — 3 Описание

Название [en]\*  
Moscow

Название [ru]\*  
Москва

ДАЛЕЕ ОТМЕНА

Рисунок 4.16

Кликнуть на кнопку «Далее» для перехода на последний шаг описания объекта «Описание», и введем описание на английском и русском языке.

Например, введем в поле «Описание [en]» – «Moscow City», а в поле «Описание [ru]» – «Город Москва», и нажмем «Сохранить» для сохранения введенных данных. рисунок 4.17.

Создание объекта

Тип — Название — 3 Описание

Описание [en]  
Moscow City

Описание [ru]  
Город Москва

СОХРАНИТЬ ОТМЕНА

Рисунок 4.17

После того как кликнули по кнопке «Сохранить», созданный объект «Город» - «Москва» сохраняется в дереве объекта и отображается в структуре объекта «Россия», см. рисунок 4.18.

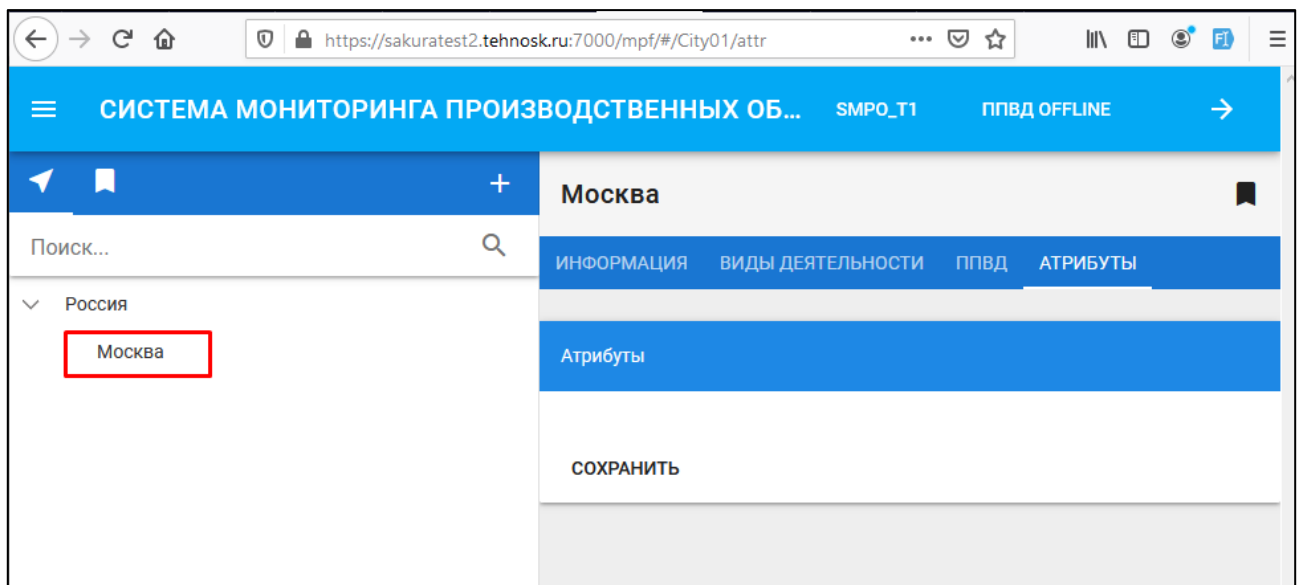


Рисунок 4.18

Создадим ещё один уровень вложенности в объекте «Россия» - проект. Для этого необходимо снова кликнуть по кнопке «Добавить объект», см. рисунок 4.2 выше.

В форме «Создание объекта» заполнить все поля, см. рисунок 4.19:

на шаге «Тип» ввести:

- уникальный «Идентификатор», например, «Project01»;
- в поле «Тип объекта» выбрать «Объект»;
- в поле «Родительский объект» выбрать созданный ранее объект «Город» - «Москва».

- кликнуть «Далее» для перехода на следующий шаг.

на шаге «Название» ввести:

- в поле «Название [en]» - «Project House №1»;
- в поле «Название [ru]» - «Проект Дома №1»;
- кликнуть «Далее» для перехода на следующий шаг.

на шаге «Описание» ввести:

- в поле «Описание [en]» - «Description Project»;
- в поле «Описание [ru]» - «Описание проекта»;
- кликнуть по кнопке «Сохранить», для сохранения созданного объекта.

Рисунок 4.19

После клика по кнопке «Сохранить» созданный объект «Проект» - «Новый проект», сохраняется в структуре дерева объекта «Россия» > «Москва» > «Новый проект», см. рисунок 4.20.

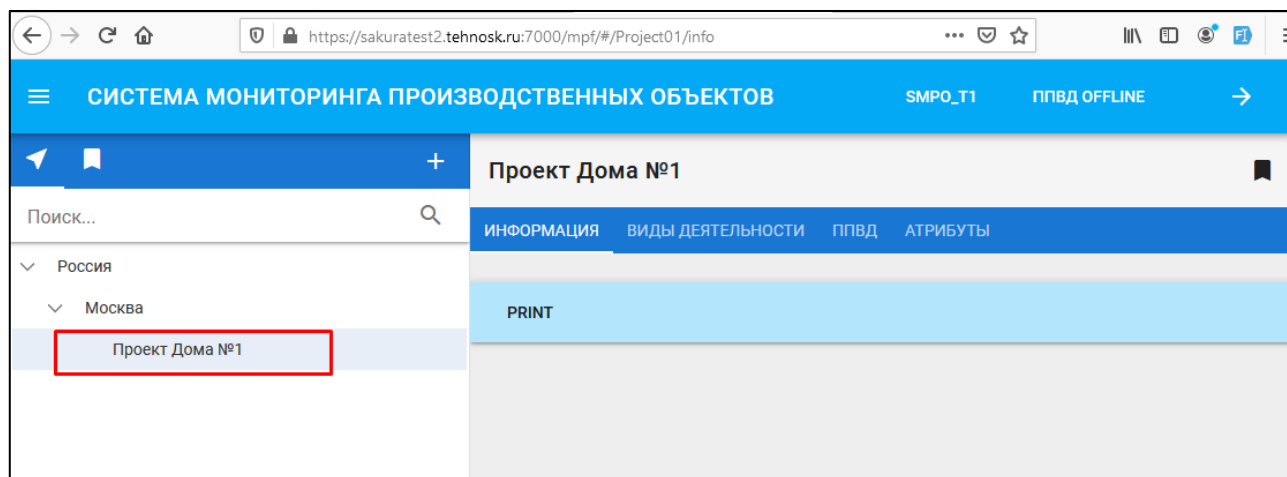


Рисунок 4.20

В результате получили трех уровневую структуру объектов, родительским объектом в которой является страна, затем город, а потом проект.

Деревьев может быть сколько угодно много, а каждое дерево может быть многоуровневым. Чтобы создать следующий вложенный уровень в дереве, необходимо повторить действия описанные выше, а в качестве Родительского объекта, выбрать ранее созданный объект.

**Примечание:** Созданные объекты в дереве объектов нельзя удалить или редактировать. Если требуется удалить или изменить созданный объект, то необходимо обратиться к системному администратору системы.

## 7 ДОБАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ БЛОКОВ ДЛЯ ОБЪЕКТА

Добавление информационных блоков доступно только пользователю, у которого права редактирования информационных блоков.

При выборе объекта в дереве объектов, в рабочей области справа отображается навигационное меню объекта, см. рисунок 5.1.

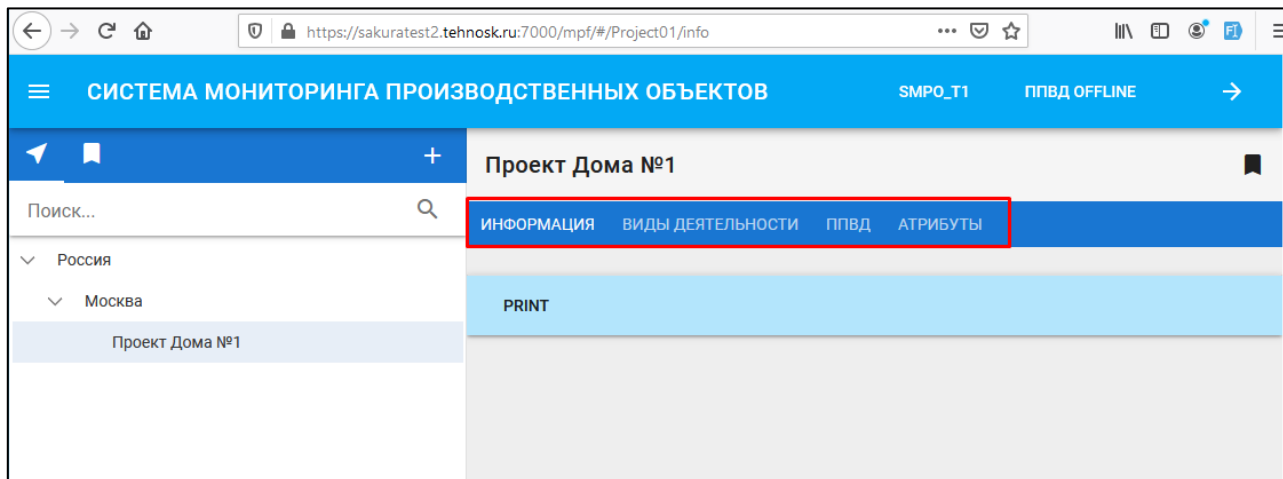


Рисунок 5.1

Рассмотрим создание нового раздела и документа в разделе в блоке «Информация».

При выборе пункта меню «Информация», появляется подменю блока «Информация», в котором необходимо создать новый информационный блок проекта.

Для этого, кликнуть по кнопке редактирования «EDIT», см. рисунок 5.2.

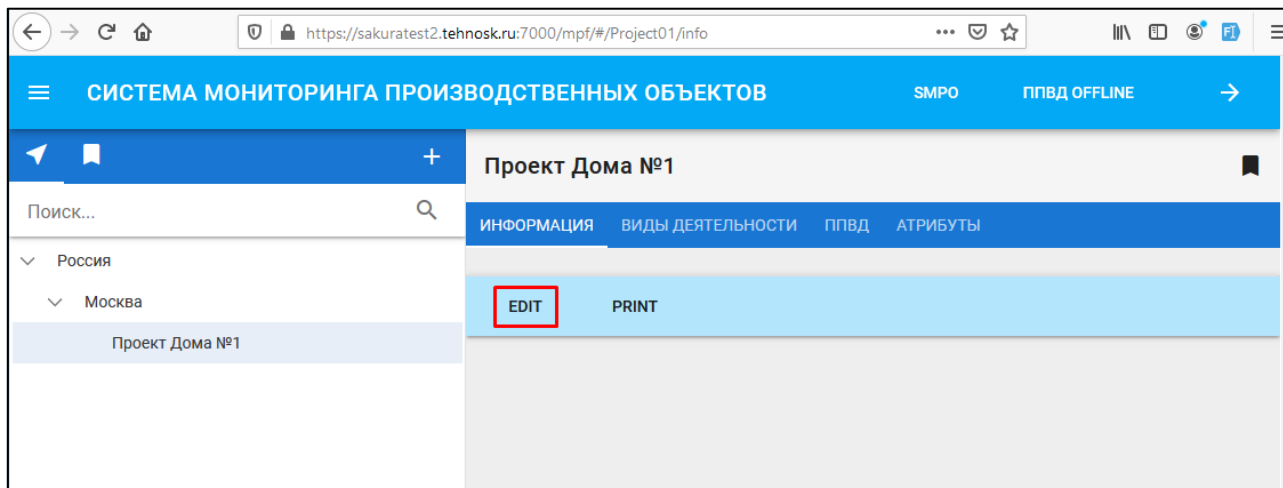


Рисунок 5.2

После клика по кнопке «EDIT» произойдет открытие блока «Создание информационных разделов», в котором необходимо создать новый раздел кликнув по кнопке «Новый раздел». см. рисунок 5.3.

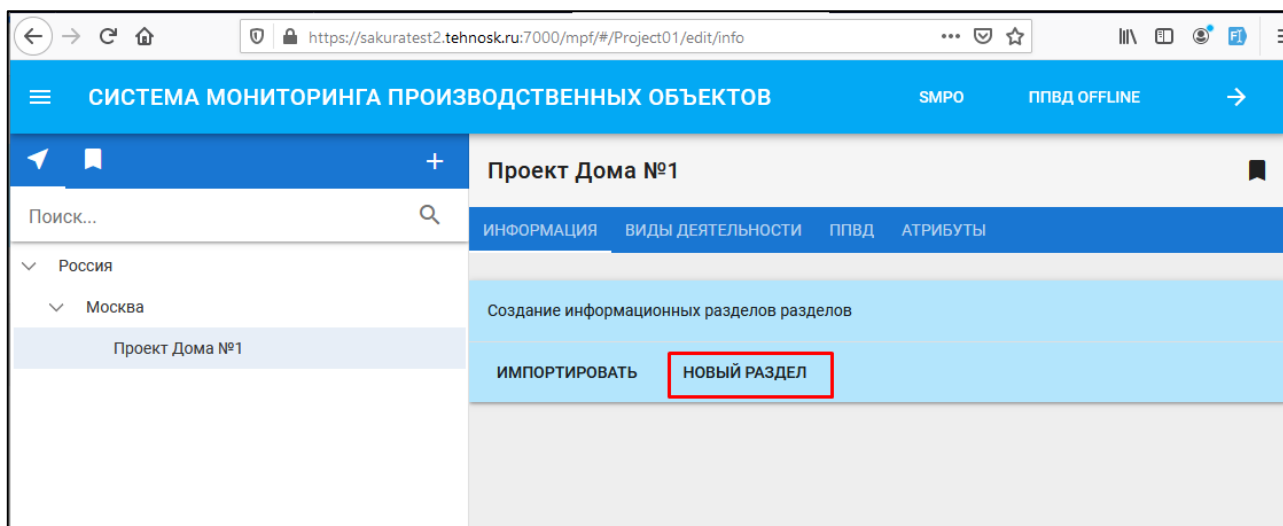


Рисунок 5.3

При клике по кнопке «Новый раздел» открывается форма «Редактирование информационной категории», в которой необходимо заполнить поля «Идентификатор», «Название ru» и «Название en», см. рисунок 5.4.

Редактирование информационной категории

Идентификатор\*

Название ru\*

Название en\*

ЗАКРЫТЬ СОХРАНИТЬ

Рисунок 5.4

В данной форме все поля в форме являются обязательными для заполнения. Создадим новый информационный блок, заполнив все поля в форме, см. рисунок 5.5:

- в поле «Идентификатор» (это уникальный ключ, который должен содержать английские буквы и цифры) введем уникальный ключ, например, «BlockID01»;
- в поле «Название ru» введем, например, «Раздел 1»;
- в поле «Название en» введем, например, «Block 1»;
- кликнем по кнопке «Сохранить» для сохранения нового раздела.



Редактирование информационной категории

Идентификатор\*  
BlockID01

Название ru\*  
Раздел 1

Название en\*  
Block 1

ЗАКРЫТЬ      СОХРАНИТЬ

Рисунок 5.5

После ввода всех данных и клика по кнопке «Сохранить», в блоке «Информация» отображается созданный раздел, см. рисунок 5.6.

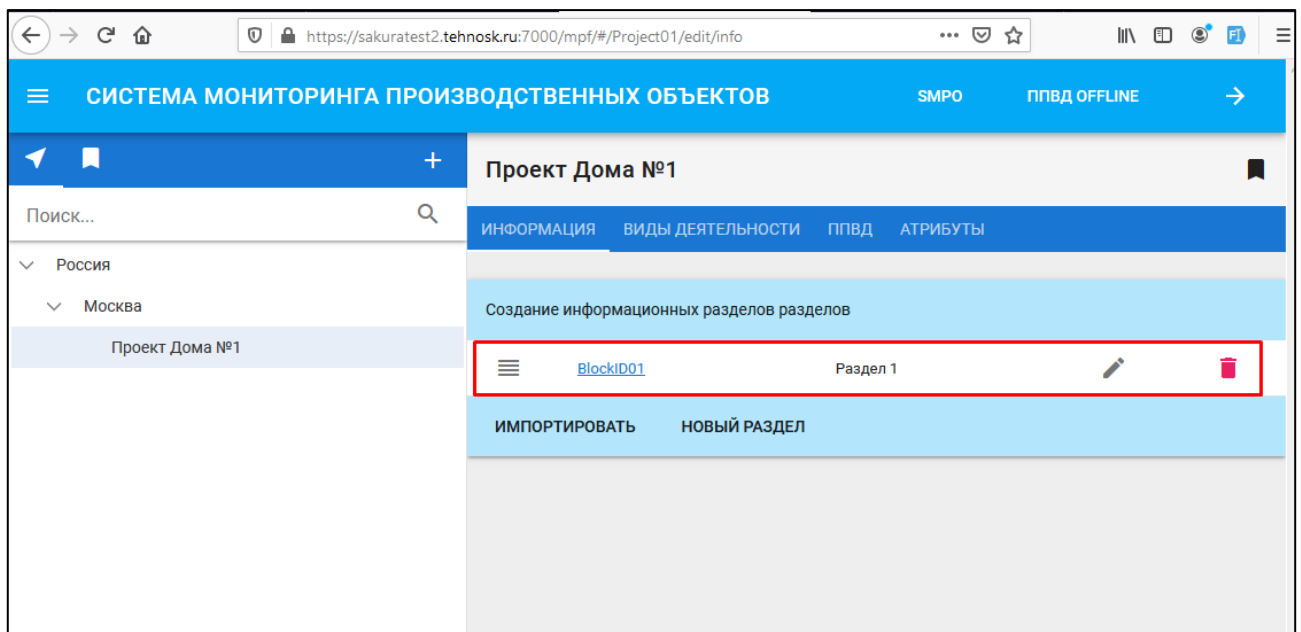


Рисунок 5.6

При необходимости название раздела можно отредактировать, кликнув по кнопке «Редактирование» (иконка в виде карандаша), см. рисунок 5.7, в результате чего откроется форма «Редактирования информационной категории», см. рисунок 5.3 выше, с заполненными ранее данными.

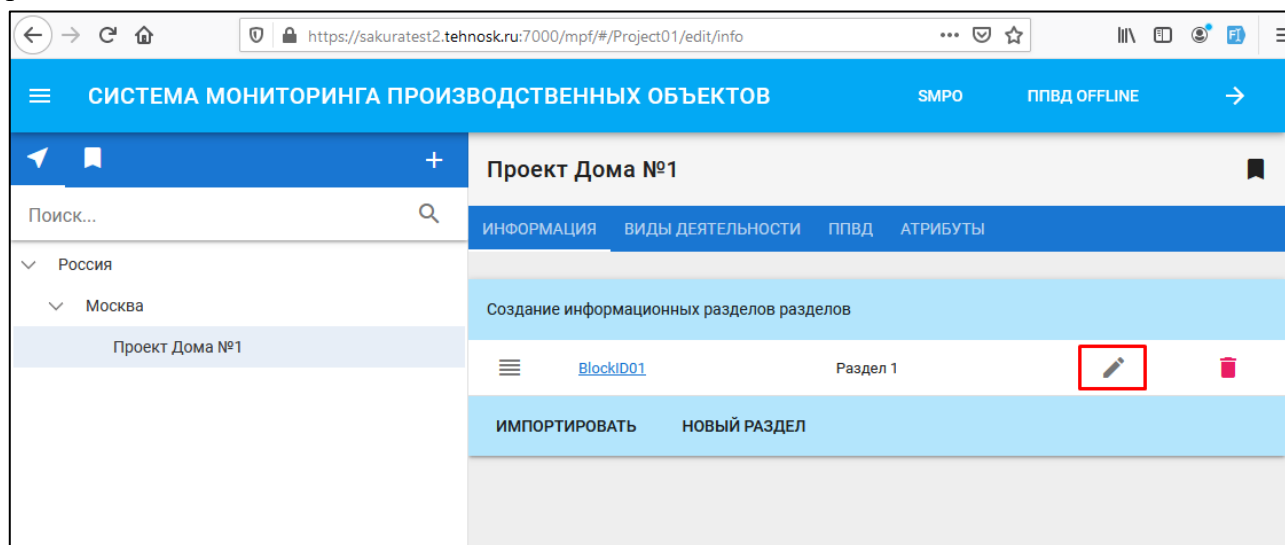


Рисунок 5.7

**Примечание:** Идентификатор раздела в отрывшейся форме редактировать нельзя, так как идентификатор является уникальным значением и задается при создании раздела.

Созданный раздел, можно удалить, кликнув по кнопке «Удалить» (иконка в виде корзины), см. рисунок 5.8, в результате чего произойдет удаление созданного блока информации.

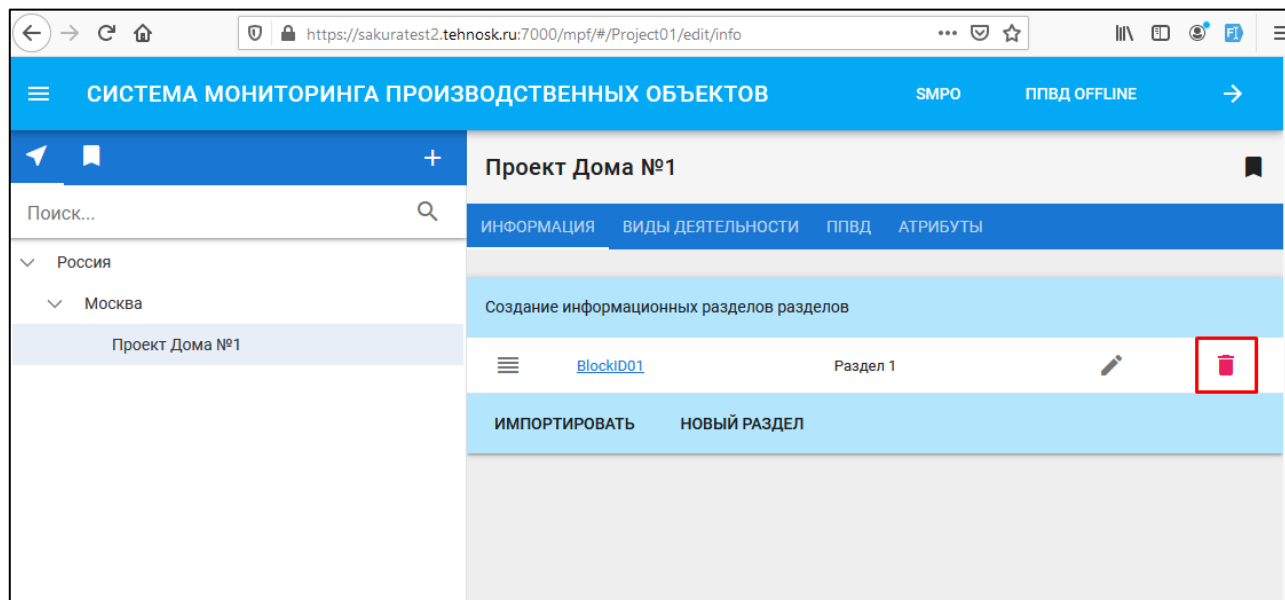


Рисунок 5.8

После создания раздела в блоке «Информация», необходимо создать документ в созданный раздел. Для этого, необходимо кликнуть по идентификатору «Block01» созданного раздела, см. рисунок 5.9.

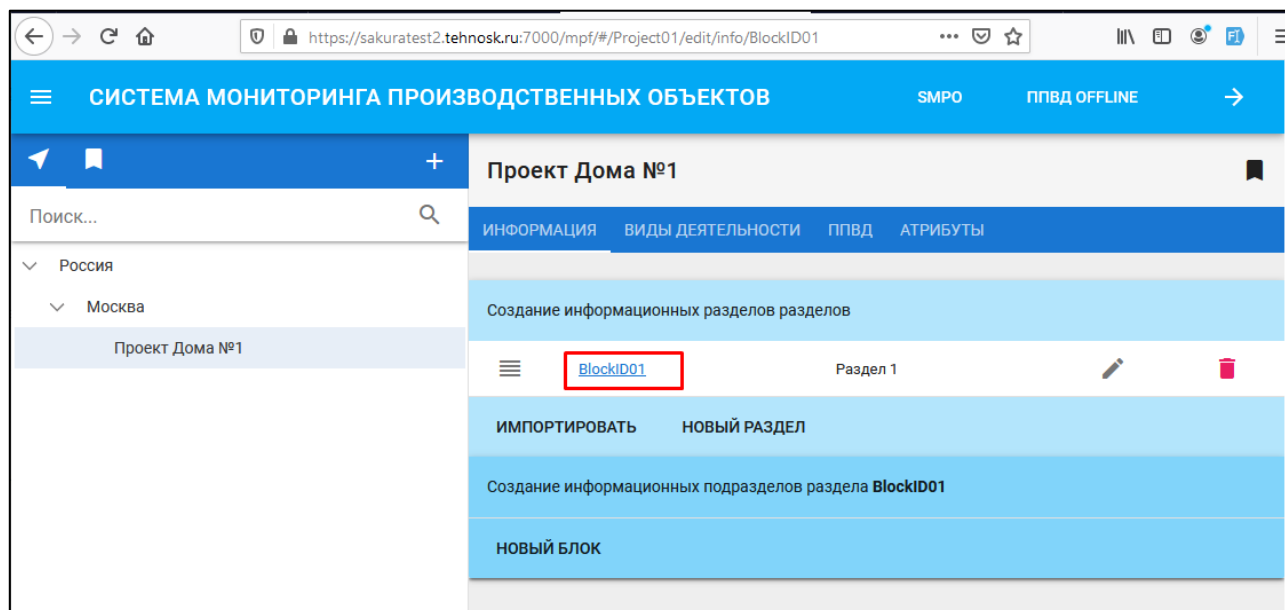


Рисунок 5.9

В результате раскрывается подменю раздела «Создание информационного подраздела Block01». Для создания документа в разделе, необходимо кликнуть по кнопке «Новый блок», см. рисунок 5.10.

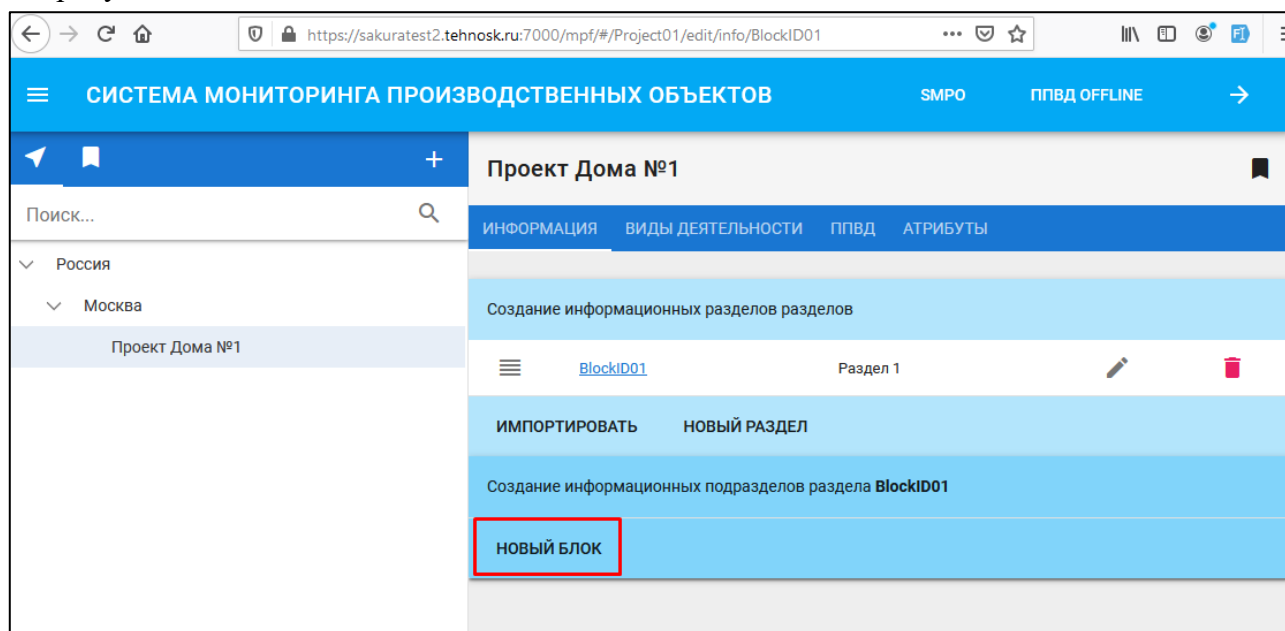


Рисунок 5.10

При клике по кнопке «Новый блок», открывается окно создания нового блока «Редактирование информационного блока» аналогичное при создании раздела, см. рисунок 5.4 выше, в котором необходимо заполнить все данные.

Заполним данные формы, см. рисунок 5.11:

- в поле «Идентификатор» введем идентификатор документа, например, «DocID01»;
- в поле «Название ru» введем, например, «Документ №1»;
- в поле «Название en» введем, например, «Document №1»;

Редактирование информационного блока

Идентификатор\*  
DocID01

Название ru\*  
Документ №1

Название en\*  
Document №1

ЗАКРЫТЬ      СОХРАНИТЬ

Рисунок 5.11

После заполнения всех полей (все поля обязательны для заполнения), необходимо сохранить введенные данные кликнув по кнопке «Сохранить», см. рисунок 5.12.

Редактирование информационного блока

Идентификатор\*  
DocID01

Название ru\*  
Документ №1

Название en\*  
Document №1

ЗАКРЫТЬ      СОХРАНИТЬ

Рисунок 5.12

После клика по кнопке «Сохранить», созданный документ (подраздел) отображается ниже раздела и имеет все те же функции что и раздел (редактирование, удаление), см. рисунок 5.13.

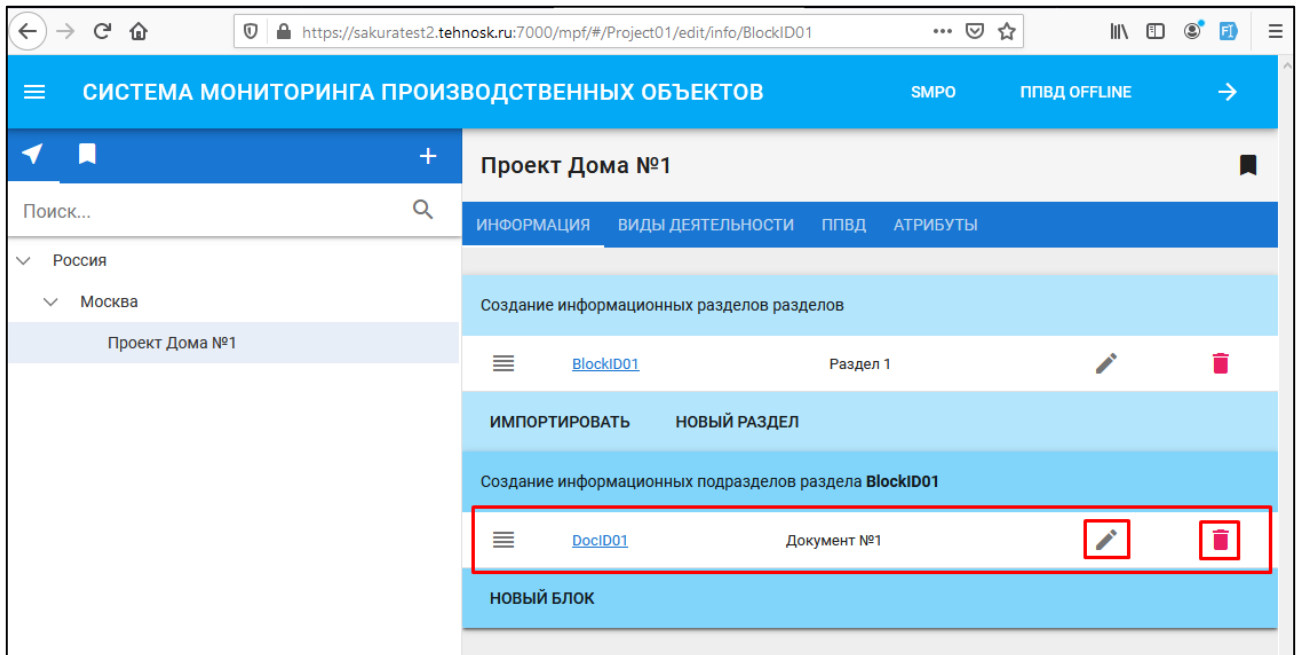


Рисунок 5.13

Для внесения информации в документ (подраздел) необходимо кликнуть по идентификатору документа (подраздела) «DocID01», в результате открывается текстовый редактор, см, рисунок 5.14.

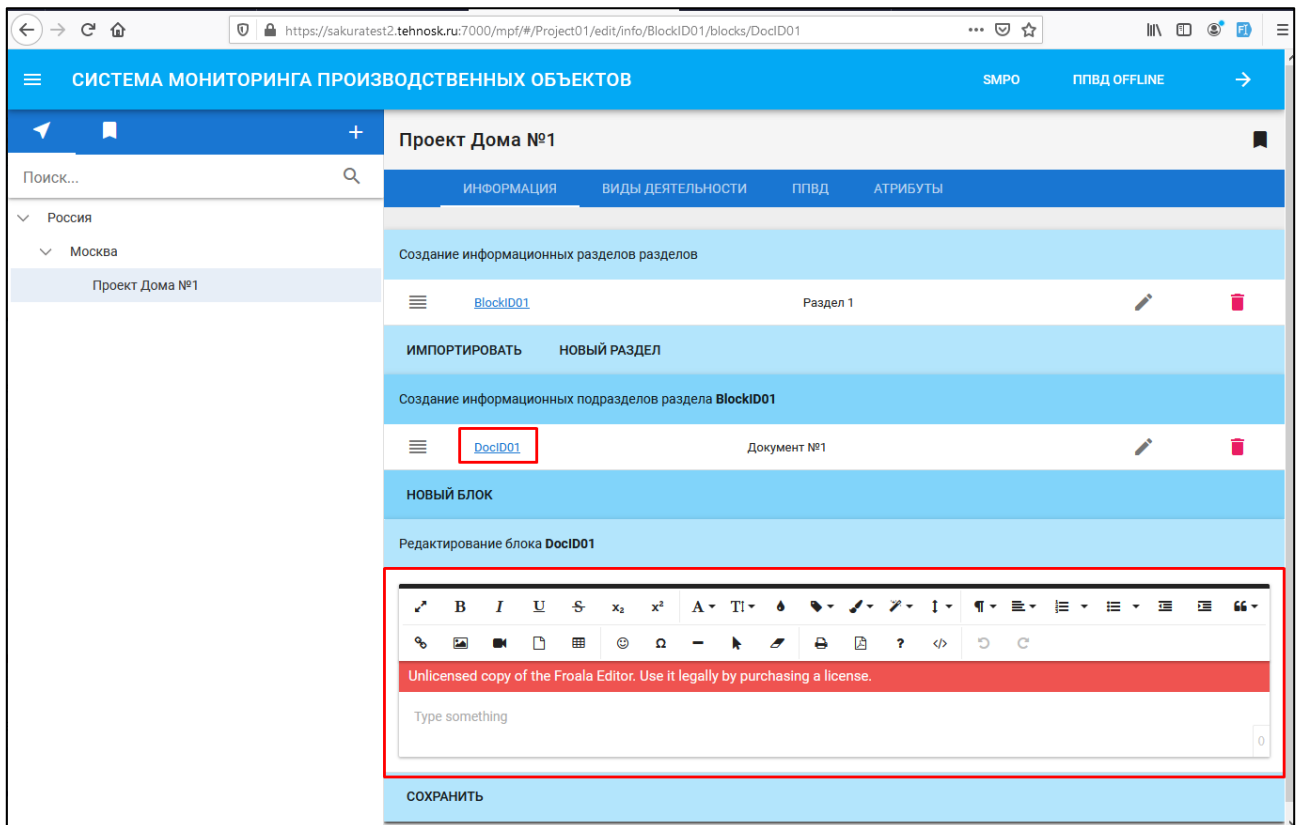


Рисунок 5.14

Текстовый редактор по функционалу похож на редактор MSWorld.

В данном текстовом редакторе можно вводить и форматировать текст, создавать таблицы, вставлять картинки, видео, файлы, ссылки и др.

**Примечание:** В данном руководстве не рассматривается описание работы функционала в текстовом редакторе.

После ввода информации в текстовый редактор, все изменения необходимо сохранить, кликнув по кнопке «Сохранить» в левой нижней части редактора, см. рисунок 5.15.

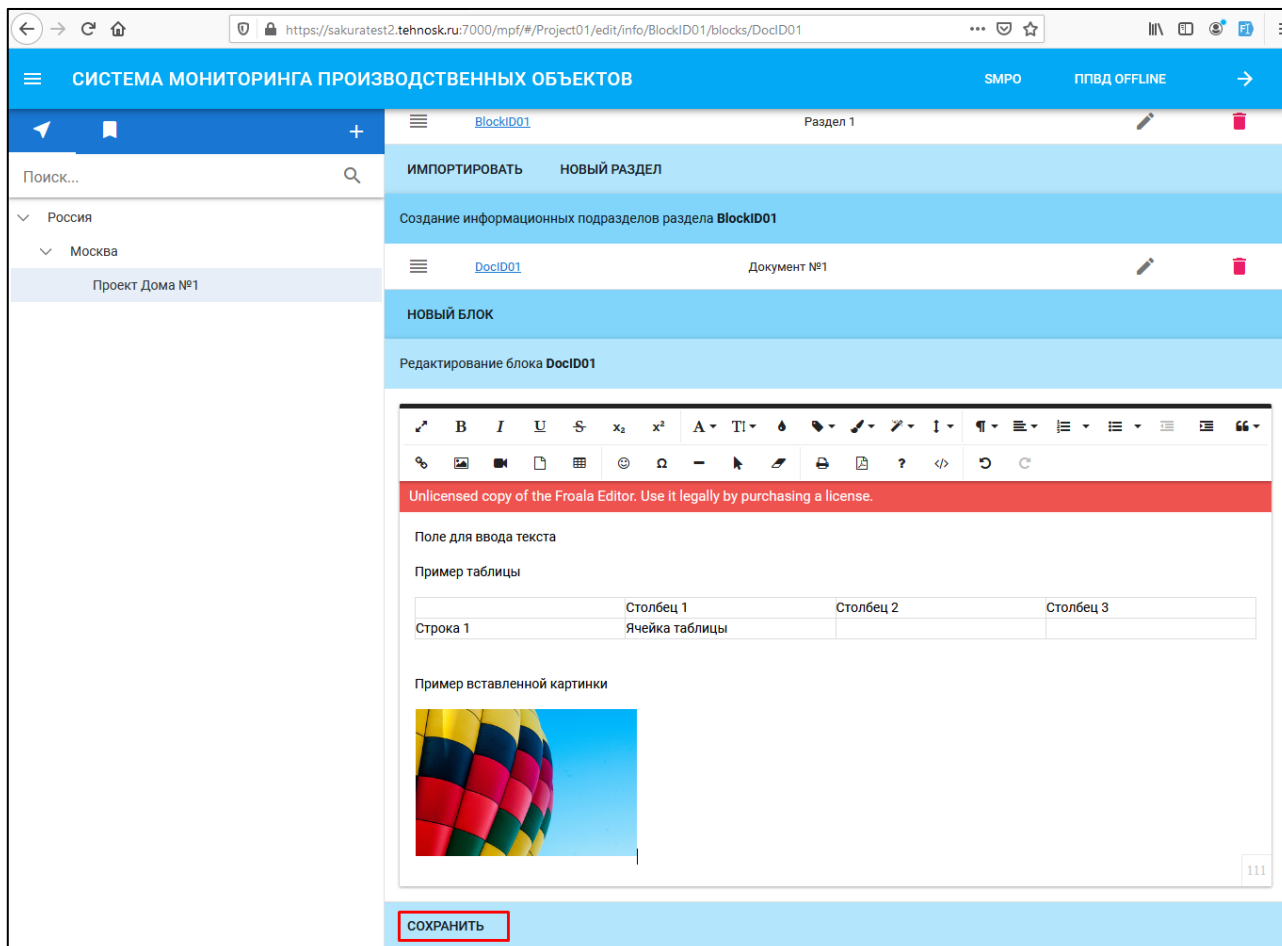


Рисунок 5.15

После сохранения документа, при выборе проекта «Новый проект» в дереве проектов, в блоке информации проекта будет отображаться созданный раздел с документом, см. рисунок 5.16.

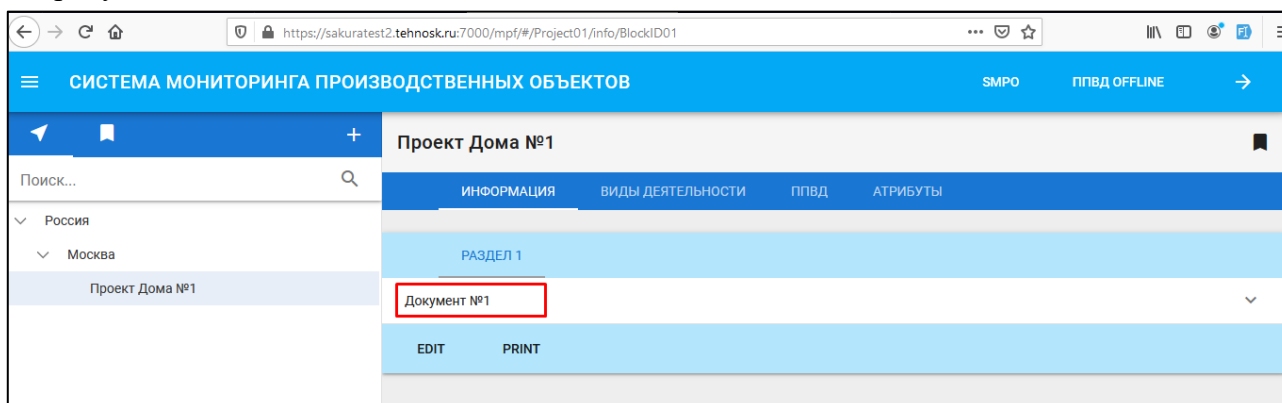


Рисунок 5.16

Для просмотра документа необходимо кликнуть по кнопке раскрытия документа, см. рисунок 5.17.

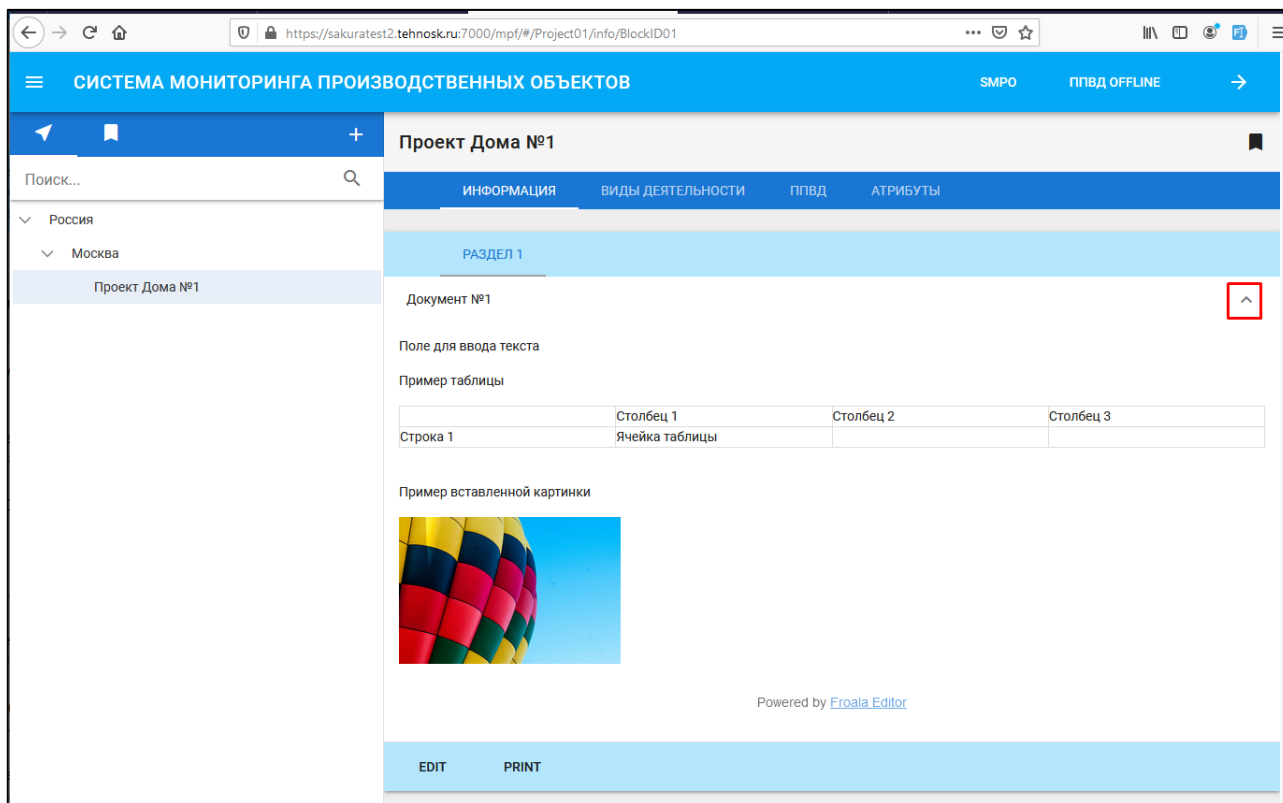


Рисунок 5.17

Количество разделов и подразделов (документов) можно создавать сколь угодно много.

## 8 РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

### 8.1 ДОБАВЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПАПЕК

Данный раздел является разделом для администратора системы, так как только администратор системы может изменять и создавать структуру справочников и справочники.

Для создания справочников и структуры справочников необходимо зайти на портал моделлера <https://САКУРАtest2.tehnosk.ru:8903/>.

**Примечание:** Логин и пароль выдает системный администратор системы.

При входе в моделлер открывается страница с открытой вкладкой «Структура», см. рисунок 6.1.1.

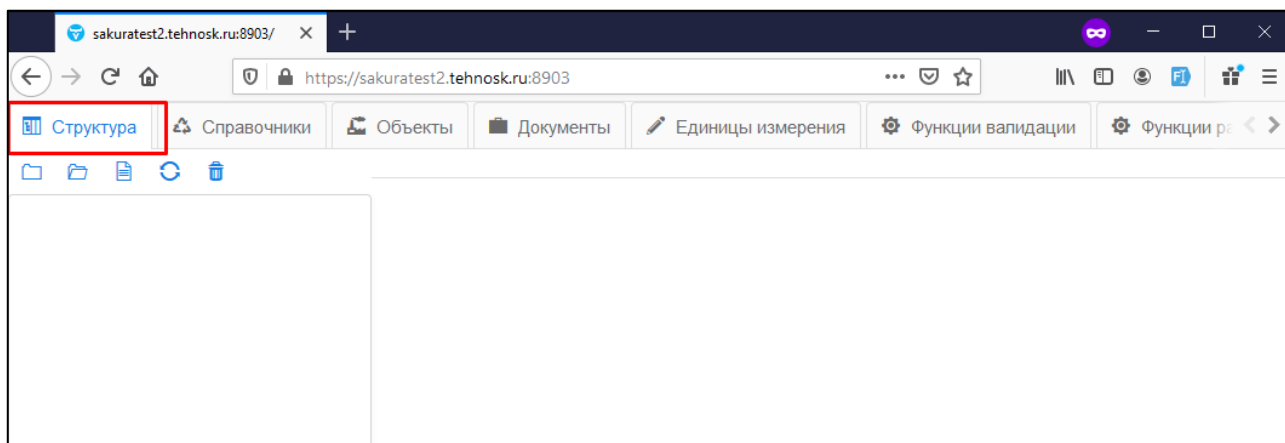


Рисунок 6.1.1

Для создания структуры необходимо кликнуть по кнопке «Добавить папку», в результате откроется окно заполнения данных «Корневая директория», см. рисунок 6.1.2.

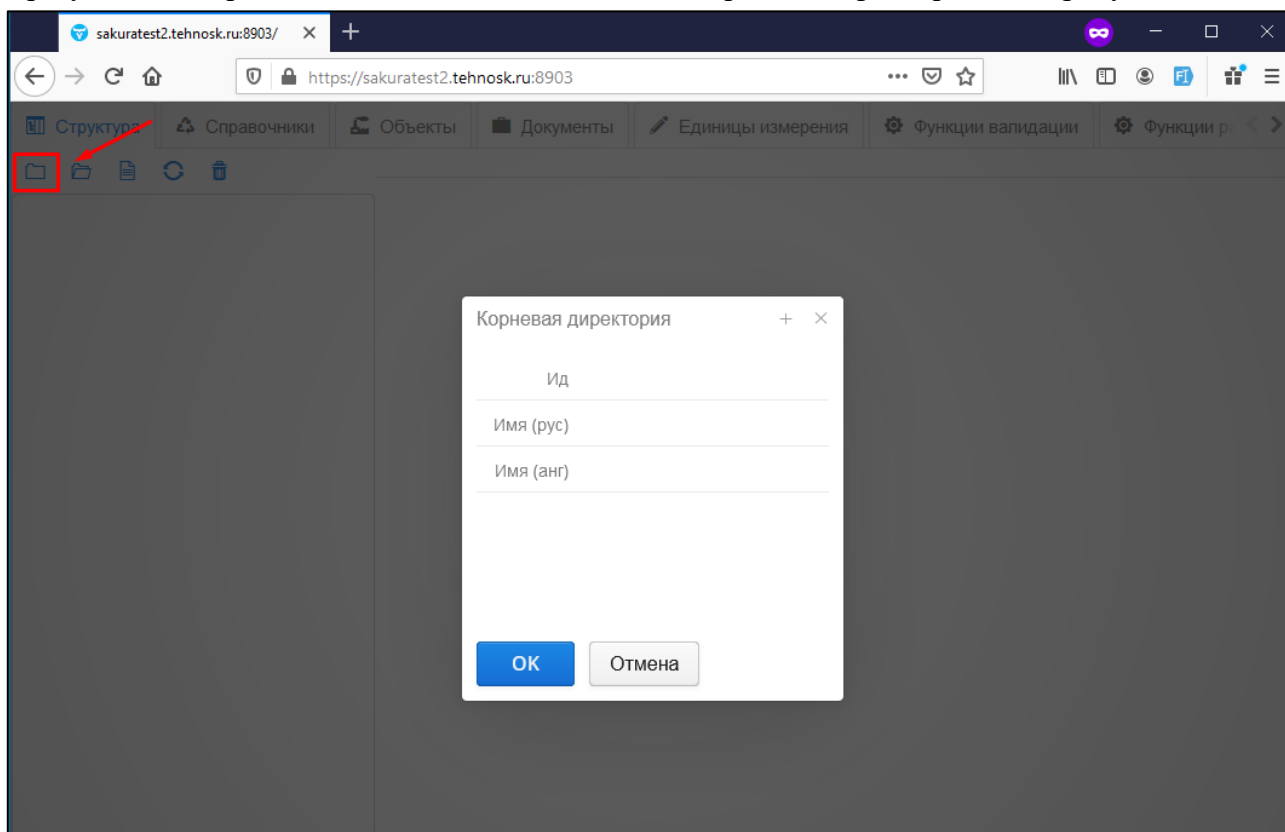


Рисунок 6.1.2



В форме «Корневая директория» необходимо заполнить поля «Ид», «Имя (рус)» и «Имя (анг)».

Например, заполним данные в форме «Корневая директория» следующими данными, см. рисунок 6.1.3:

- в поле «Ид» введем, например, «ID\_Russia»;
- в поле «Имя(рус)», например, «Россия»;
- в поле «Имя (анг)», например, «Russia».

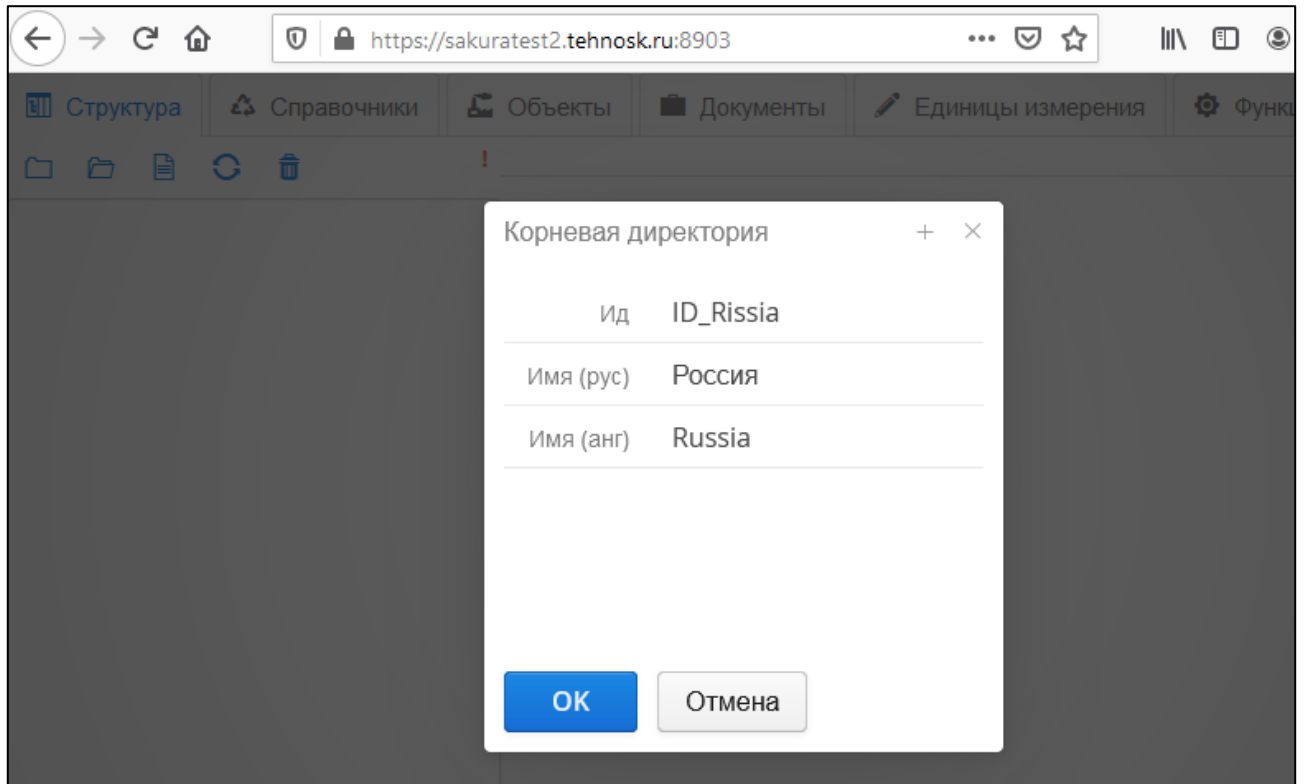


Рисунок 6.1.3

После заполнения данных в форме, необходимо кликнуть по кнопке «Ок», в результате чего в дереве вкладки «Структура» будет создана папка «Россия», см. рисунок 6.1.4.

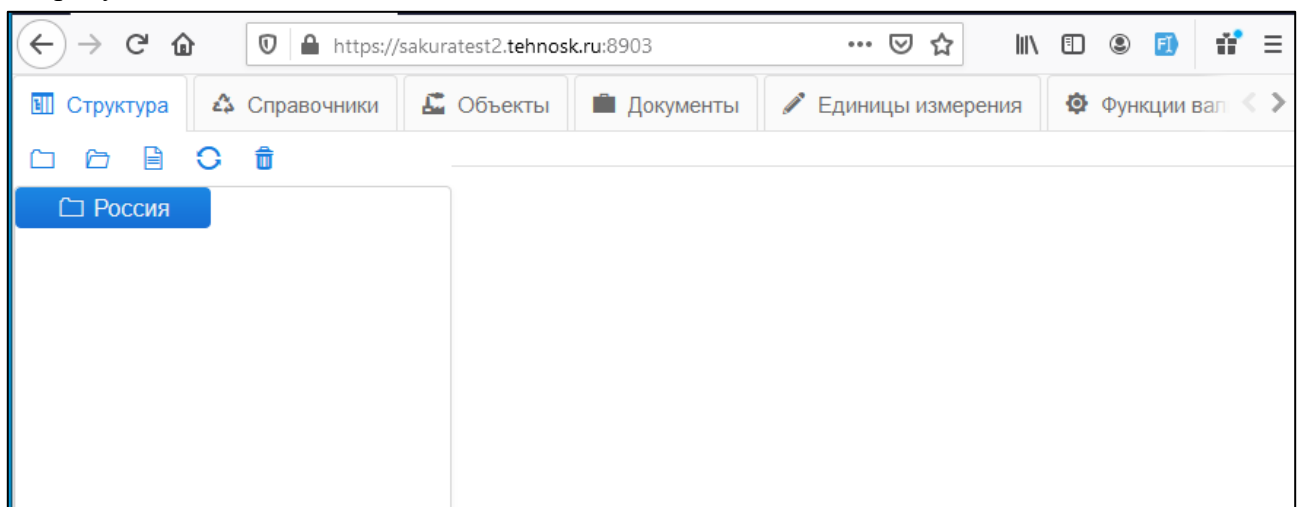


Рисунок 6.1.4

Для создания вложенной папки в структуре папки «Россия» необходимо выделить папку «Россия» (1) и снова кликнуть по кнопке «Добавить вложенную папку» (2), см. рисунок 6.1.5.

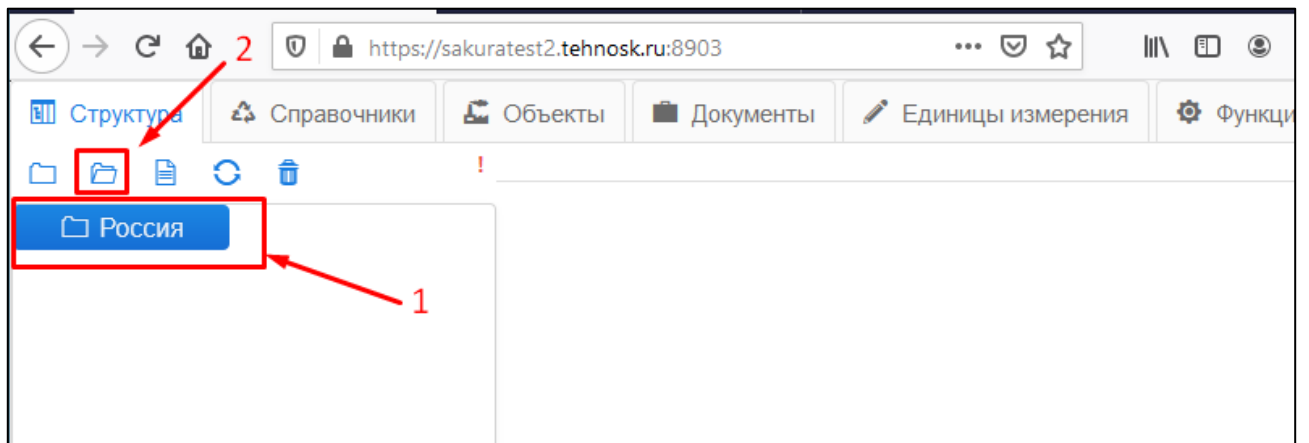


Рисунок 6.1.5

В открывшейся форме «Корневая директория» ввести следующие данные для создания папки «Новый проект», см. рисунок 6.1.6:

- в поле «Ид» введем, например, «ID\_NewProject»;
- в поле «Имя(рус)», например, «Новый проект»;
- в поле «Имя (анг)», например, «New Project».

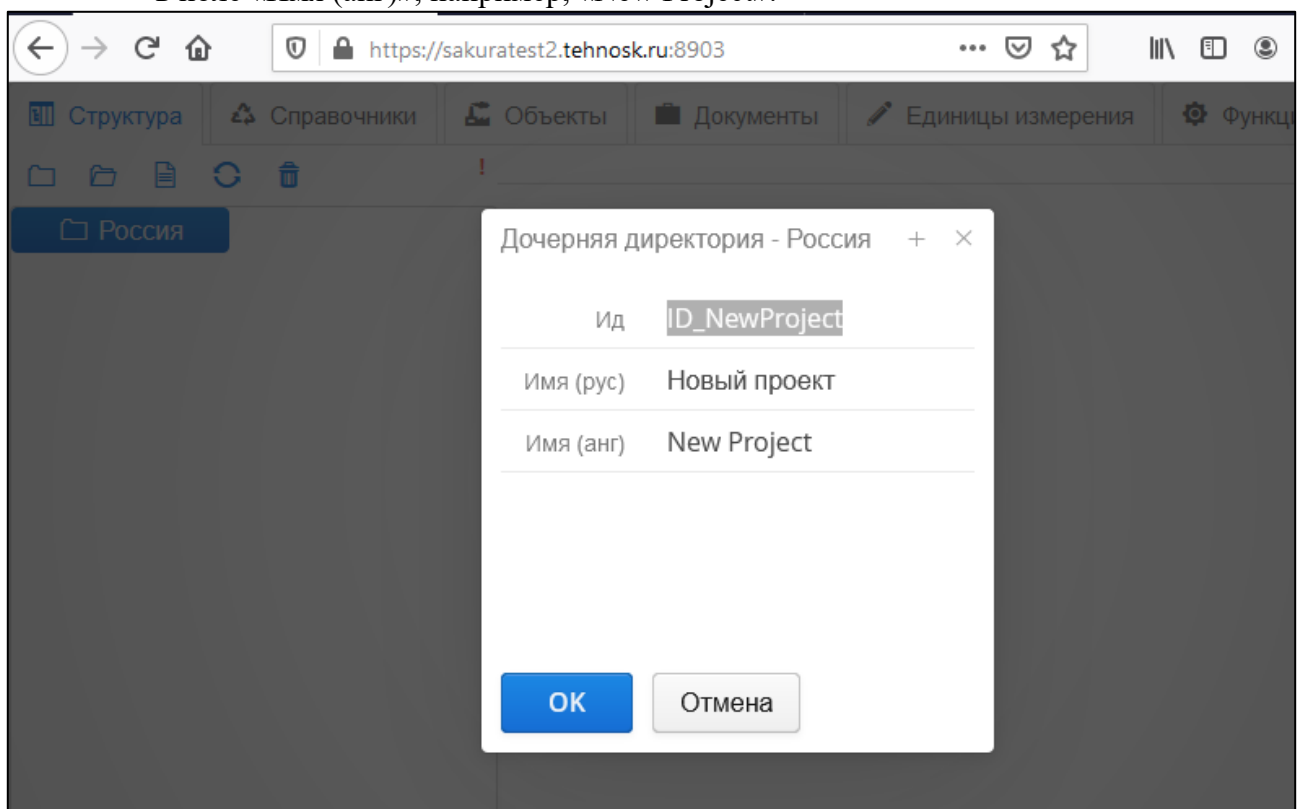


Рисунок 6.1.6

После заполнения данных необходимо кликнуть по кнопке «ОК», в результате созданная папка будет отображаться в структуре выбранной папки «Россия», см. рисунок 6.1.7.

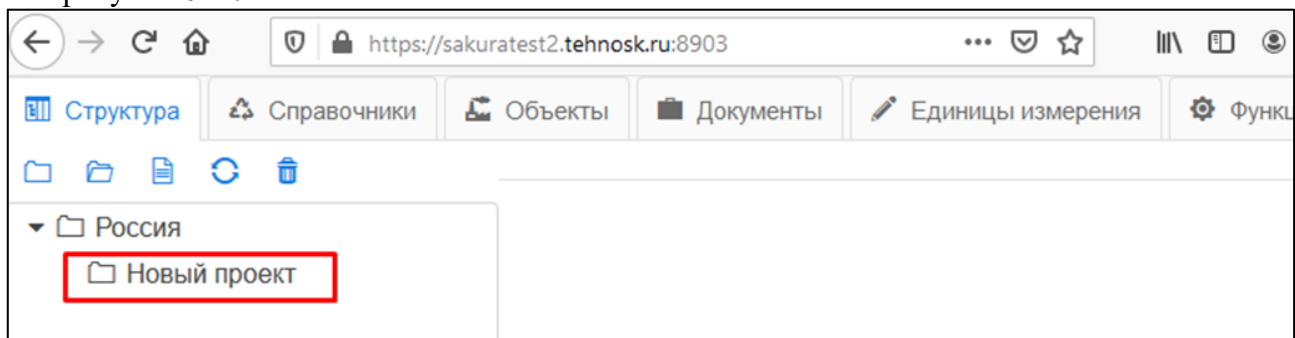


Рисунок 6.1.7

## 8.2 СОЗДАНИЕ СТРУКТУРЫ ДОКУМЕНТА

Например, создадим структуру документа во вложенной папке «Новый проект». Для этого необходимо выделить папку «Новый проект» (1) и кликнуть по кнопке «Создать структуру» (2), см. рисунок 6.2.1.

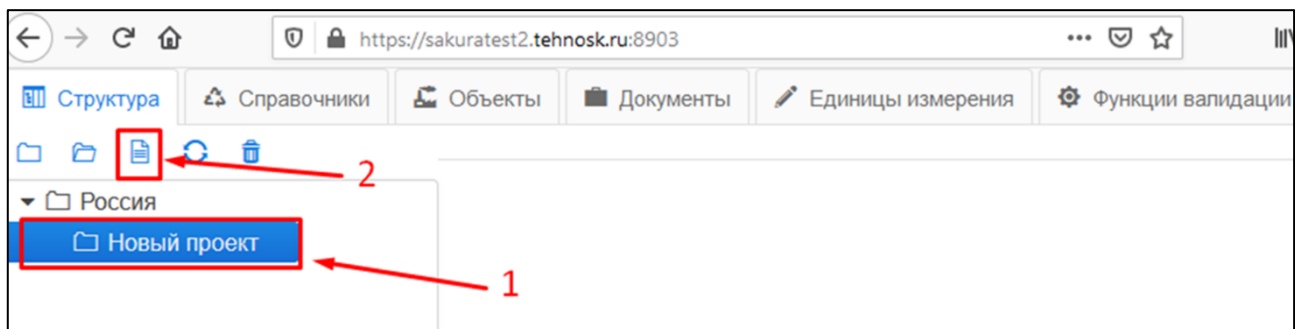


Рисунок 6.2.1

В открывшейся форме «Структура в – Новый проект», необходимо заполнить следующие данные, см. рисунок 6.2.2:

- «Таблица», введём, например, «Дос\_1»;
- «Имя (рус)», введём, например, «Документ\_1»;
- «Имя (анг)», введём, например, «Document\_1».

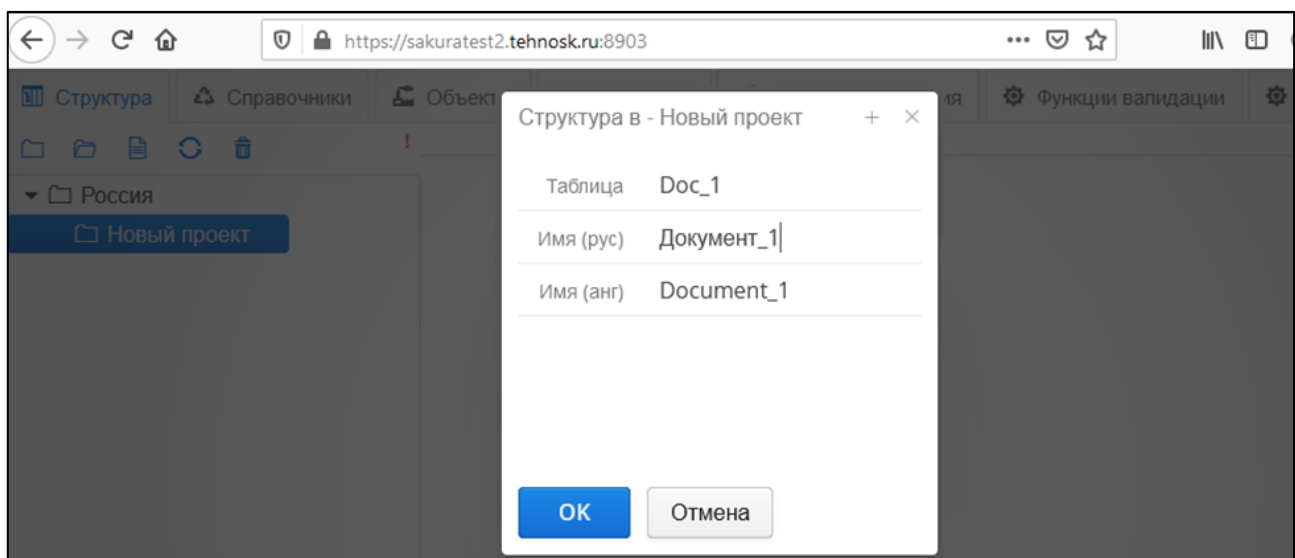


Рисунок 6.2.2

После заполнения всех полей, необходимо кликнуть по кнопке «Ок» для сохранения, в результате в структуре папки «Новый проект» будет создан документ «Таблица\_1», при выборе которого в рабочей области справа будет отображаться структура документа см. рисунок 6.2.3.

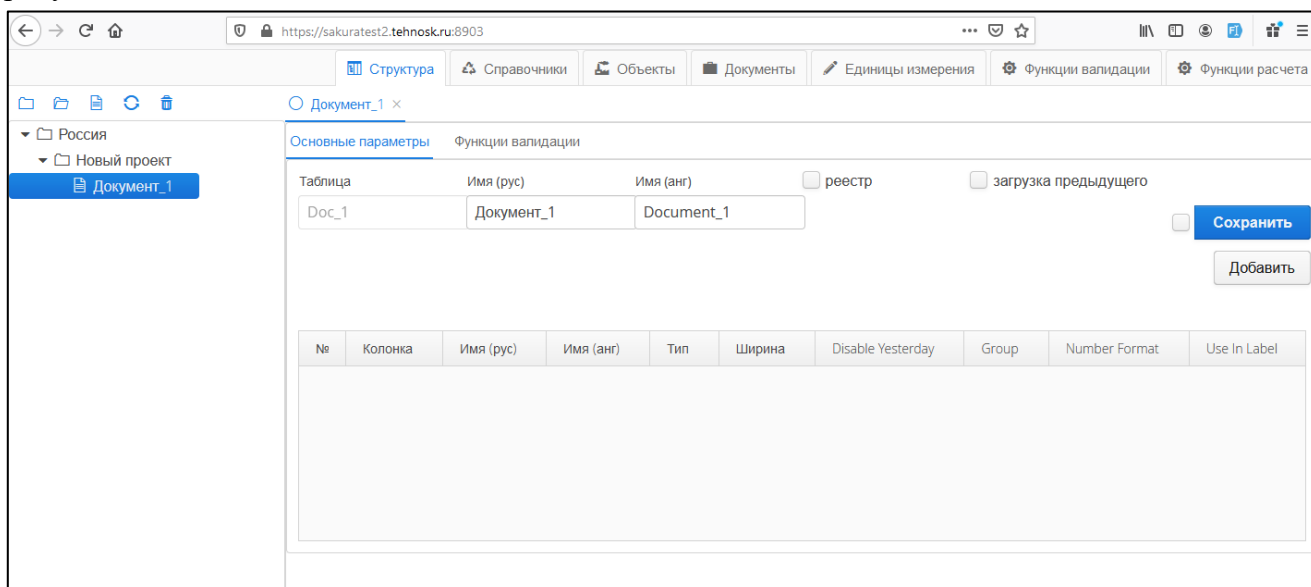


Рисунок 6.2.3

В рабочей области структуры документа отображается таблица. Для добавления структуры записей в таблицу, необходимо кликнуть по кнопке «Добавить», в результате чего под самой таблицей откроется форма «Атрибут», см. рисунок 6.2.4.

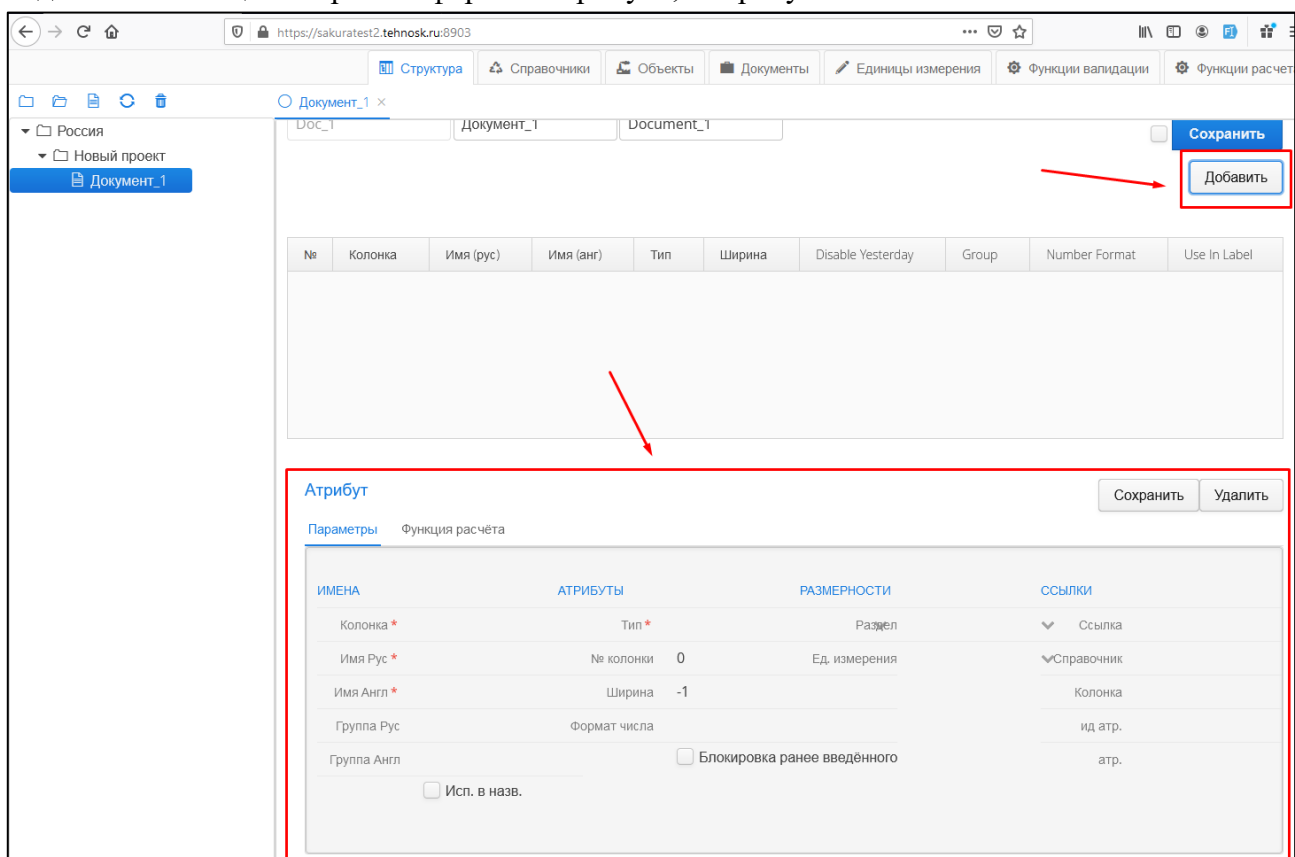


Рисунок 6.2.4

На вкладке «Параметры» формы «Атрибуты» необходимо заполнить обязательные поля: «Колонка», «Имя Рус», «Имя Англ» и «Тип». Остальные поля являются не обязательными для заполнения.

Добавим структуру записи в таблицу, для этого заполним только обязательные поля, см. рисунок 6.2.5:

— в поле «Колонка» введём, например, «Mt\_1».

**Важно!** Значение в поле «Колонка» должно быть уникальным, и должно заполняться на английском языке без пробелов и спецсимволов.

— в поле «Имя Рус» введем, например, «Материалы»;

— в поле «Имя Англ» введем, например, «Materials».

— в поле «Тип» необходимо выбрать одно из значений в выпадающем списке, соответствующее типу данных (String, Integer, Double, Boolean, Measure, Duration, Data time, Date или Time). Выберем тип «Строка» (String).

**Примечание:** Для того, чтобы раскрыть выпадающий список, необходимо установить курсор в поле «Тип» и нажать на клавишу «Backspace».

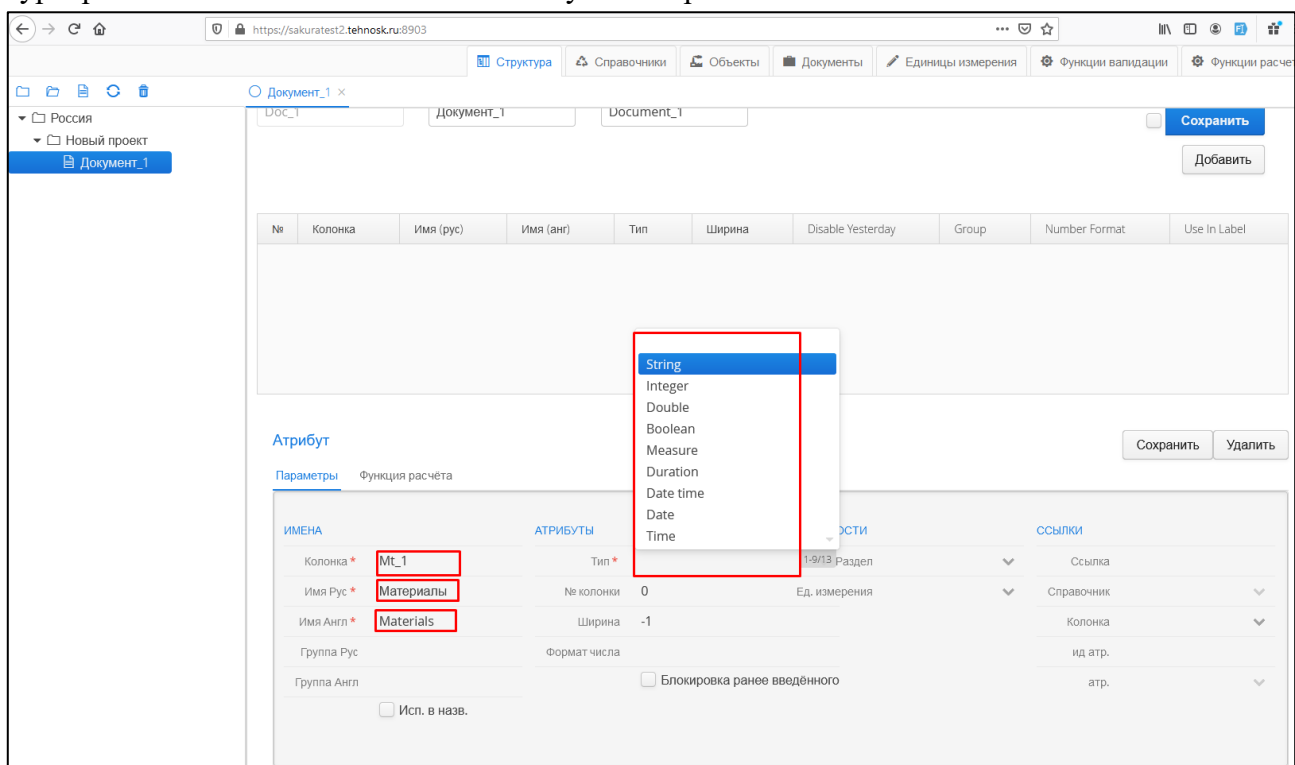


Рисунок 6.2.5

После заполнения обязательных полей необходимо сохранить атрибут, кликнув по кнопке «Сохранить», см. рисунок 6.2.6

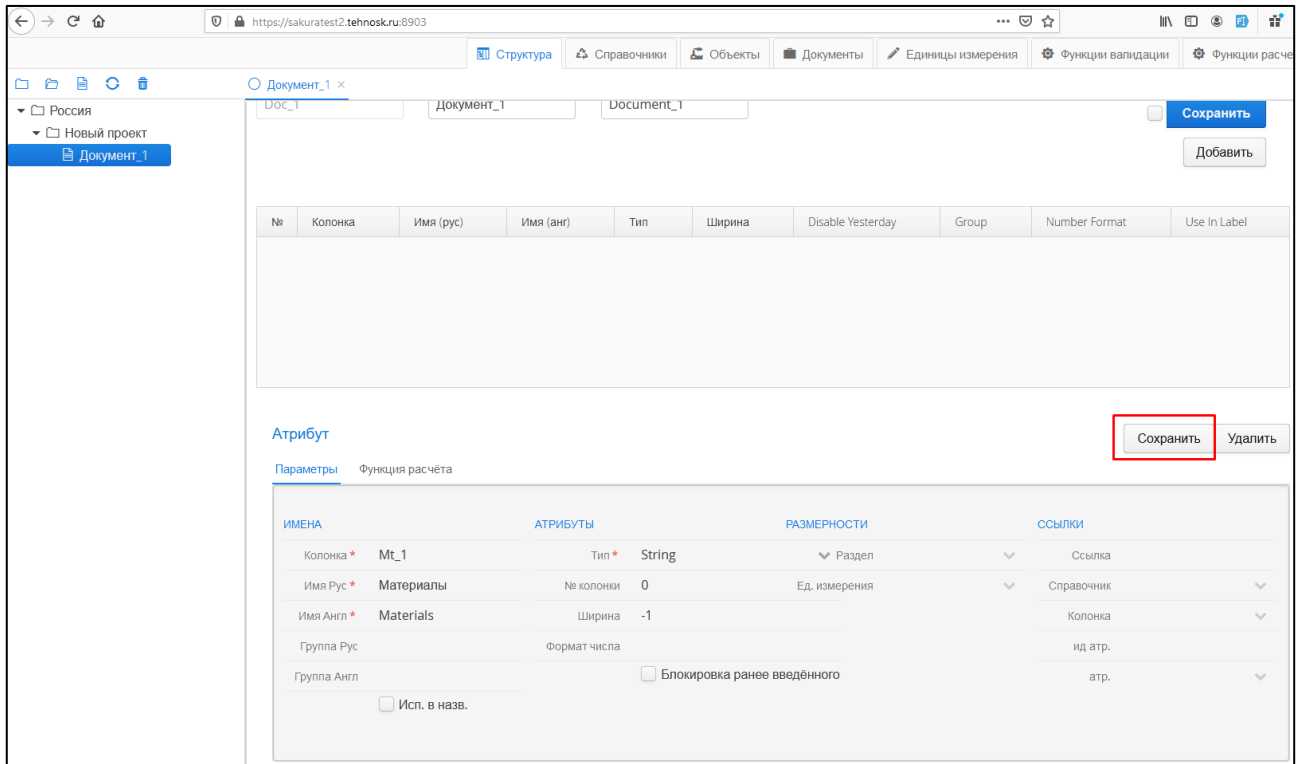


Рисунок 6.2.6

После клика по кнопке «Сохранить», форма «Атрибуты» закрывается, а в таблице отображается новая запись, см. рисунок 6.2.7.

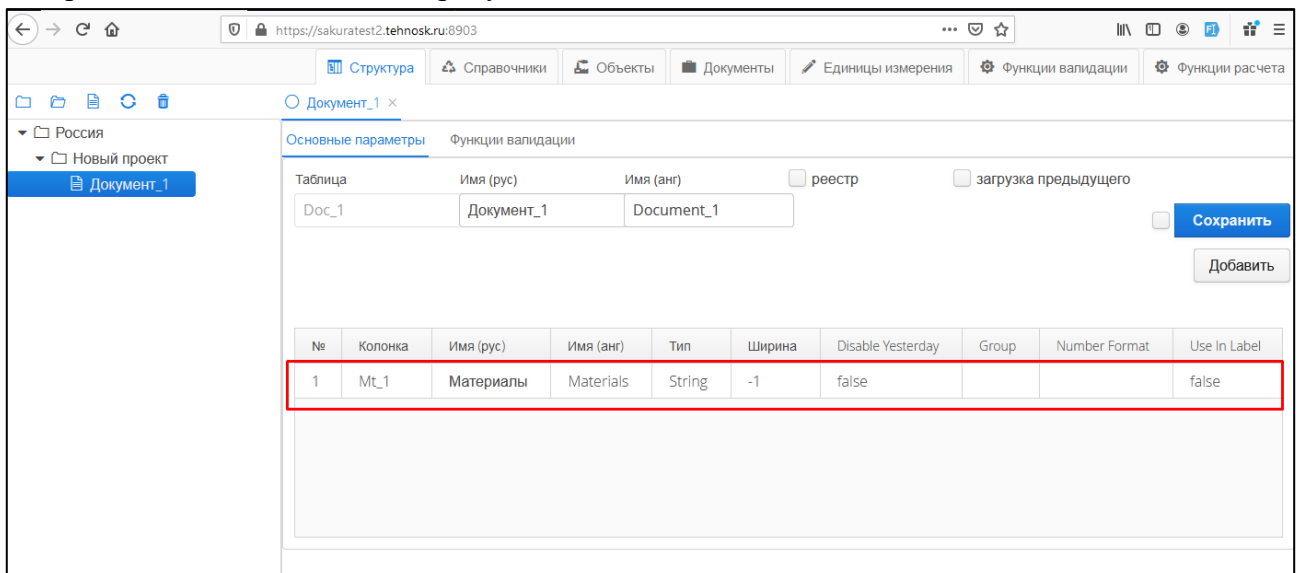


Рисунок 6.2.7

Для сохранения сделанных изменений в таблице, необходимо сохранить документ, кликнув по кнопке «Сохранить», см. рисунок 6.2.8.

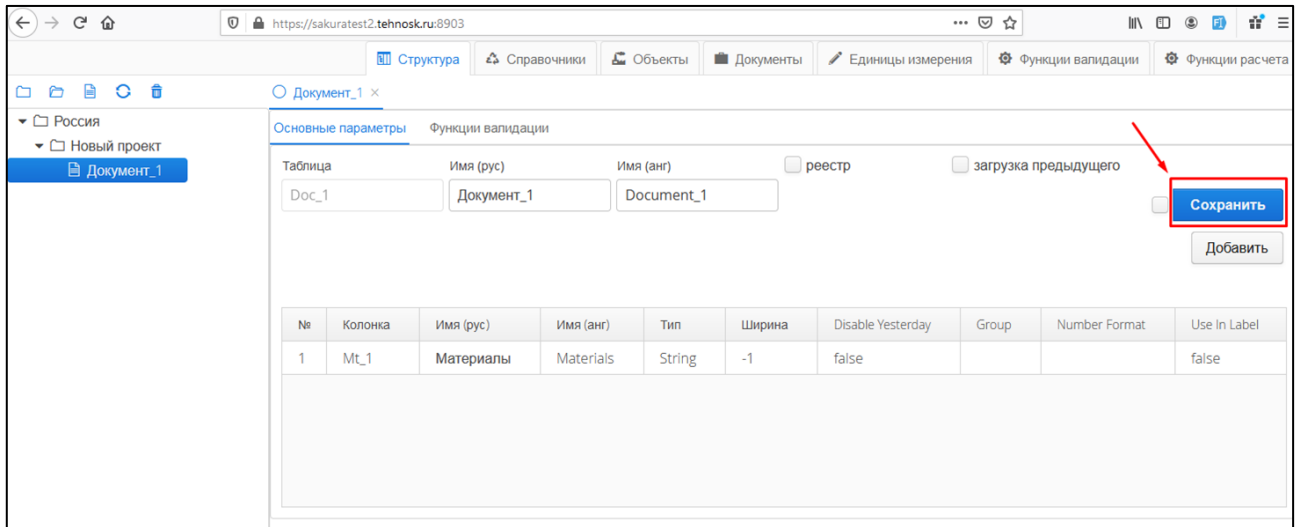


Рисунок 6.2.8

Если не сохранить изменения в структуре документа и не кликнуть по кнопке «Сохранить», то внесённая запись в таблицу не сохранится и будет потеряна.

### 8.3 СОЗДАНИЕ СПРАВОЧНИКА

Для создания справочника, необходимо перейти на вкладку «Справочники», см. рисунок 6.3.1.

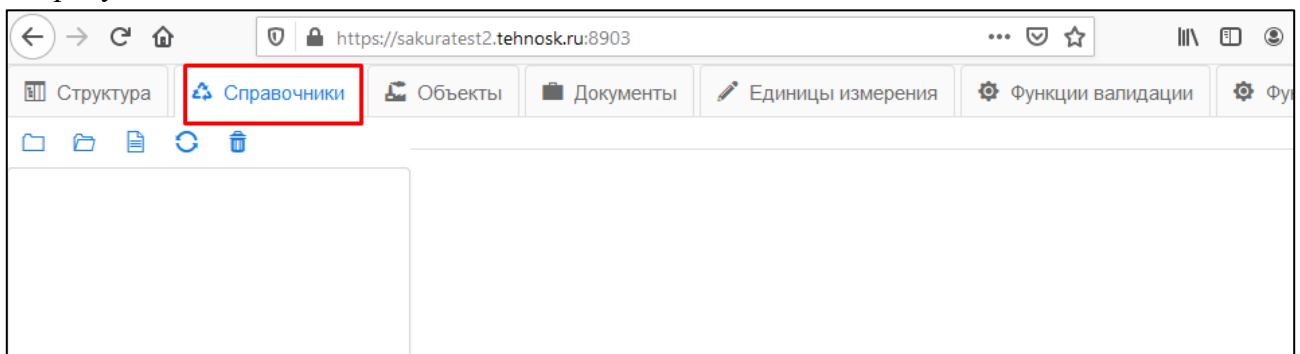


Рисунок 6.3.1

Вкладка «Справочники» аналогична вкладке «Структура», что была рассмотрена выше.

Для добавления Справочника, необходимо добавить папку кликнув по кнопке «Добавить папку» в виде папки, см. рисунок 6.3.2. Без папки справочник создать нельзя.

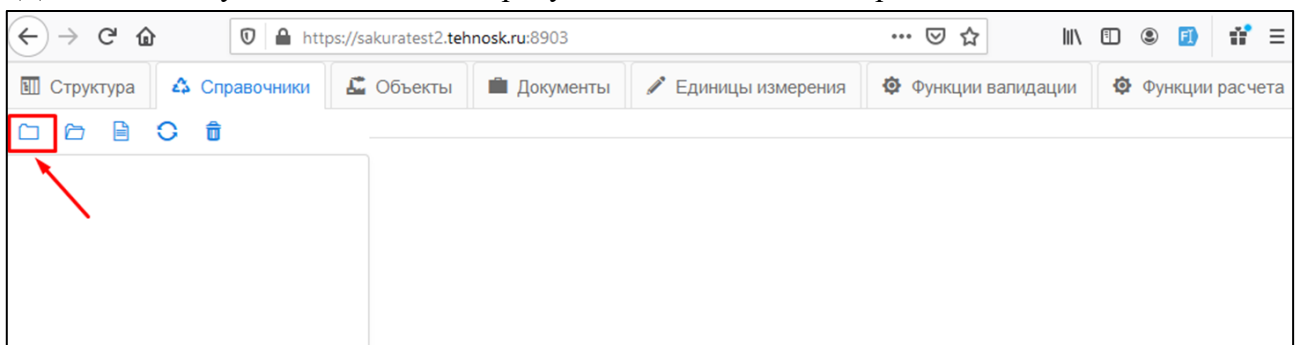


Рисунок 6.3.2

В форме «Корневая директория», необходимо заполнить поля, см. рисунок 6.3.3:

– «Ид», введём, например, «IDGuide\_1»;

**Важно!** Значение «Ид» должно являться уникальным и заполняться на английском языке без пробелов и спецсимволов.

– «Имя (рус)», введём, например, «Справочник\_1»;

– «Имя (анг)», введём, например, «Guide\_1».

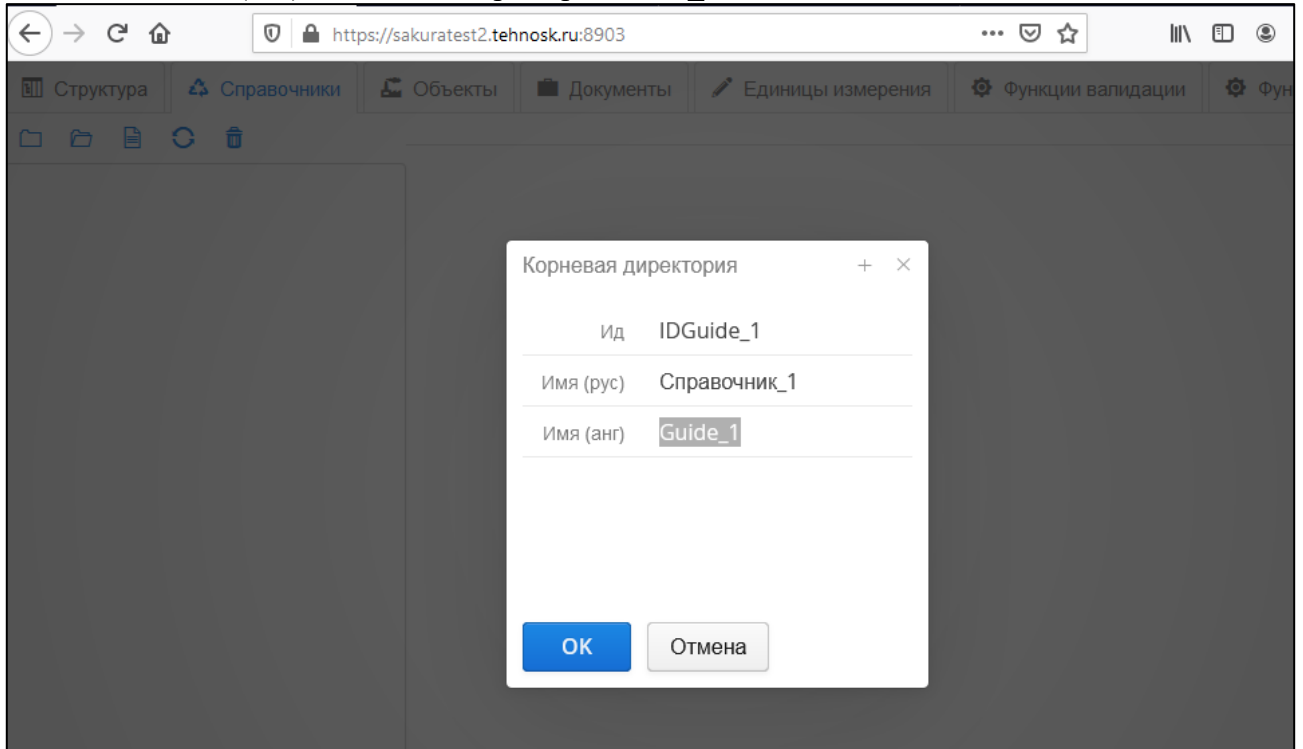


Рисунок 6.3.3

После заполнения данных, необходимо кликнуть по кнопке «Ок» и в дереве отобразится созданная папка «Справочник\_1», см. рисунок 6.3.4.

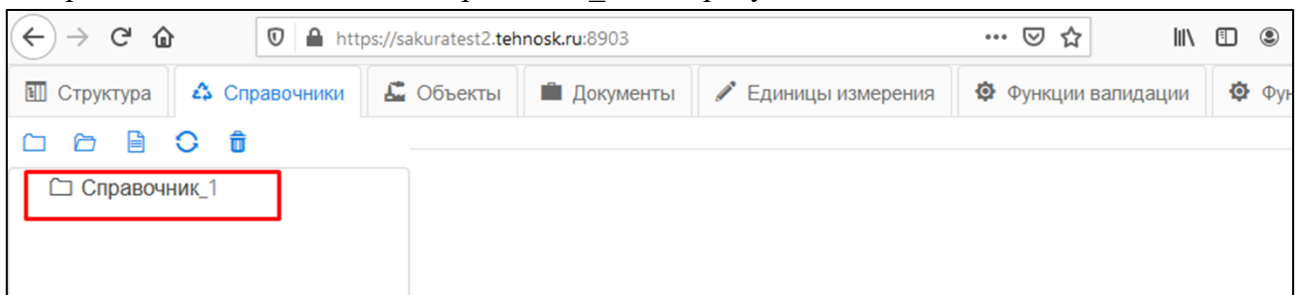


Рисунок 6.3.4

После создания папки в дереве, можно создать структуру справочника. Для этого необходимо выделить папку, в которой необходимо создать структуру справочника (1) и кликнуть по кнопке «Добавить структуру» в виде блокнотика (2), см. рисунок 6.3.5.

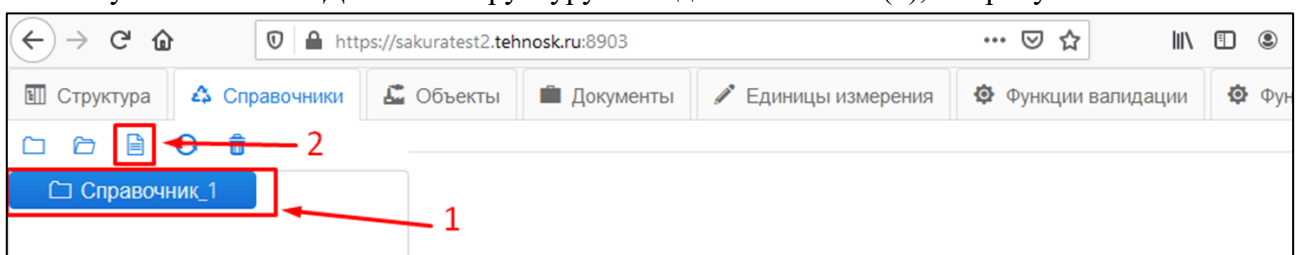


Рисунок 6.3.5



После клика по кнопке «Добавление структуры», открывается окно «Структура в – Справочник\_1», в котором необходимо заполнить поля, см. рисунок 6.3.6:

– «Таблица», введём, например, «IDStr\_1»;

**Важно!** Значение «Таблица» является уникальным значением и должно заполняться на английском языке.

– «Имя (рус)», введём, например, «Структура\_1»;

– «Имя (анг)», введём, например, «Structure\_1».

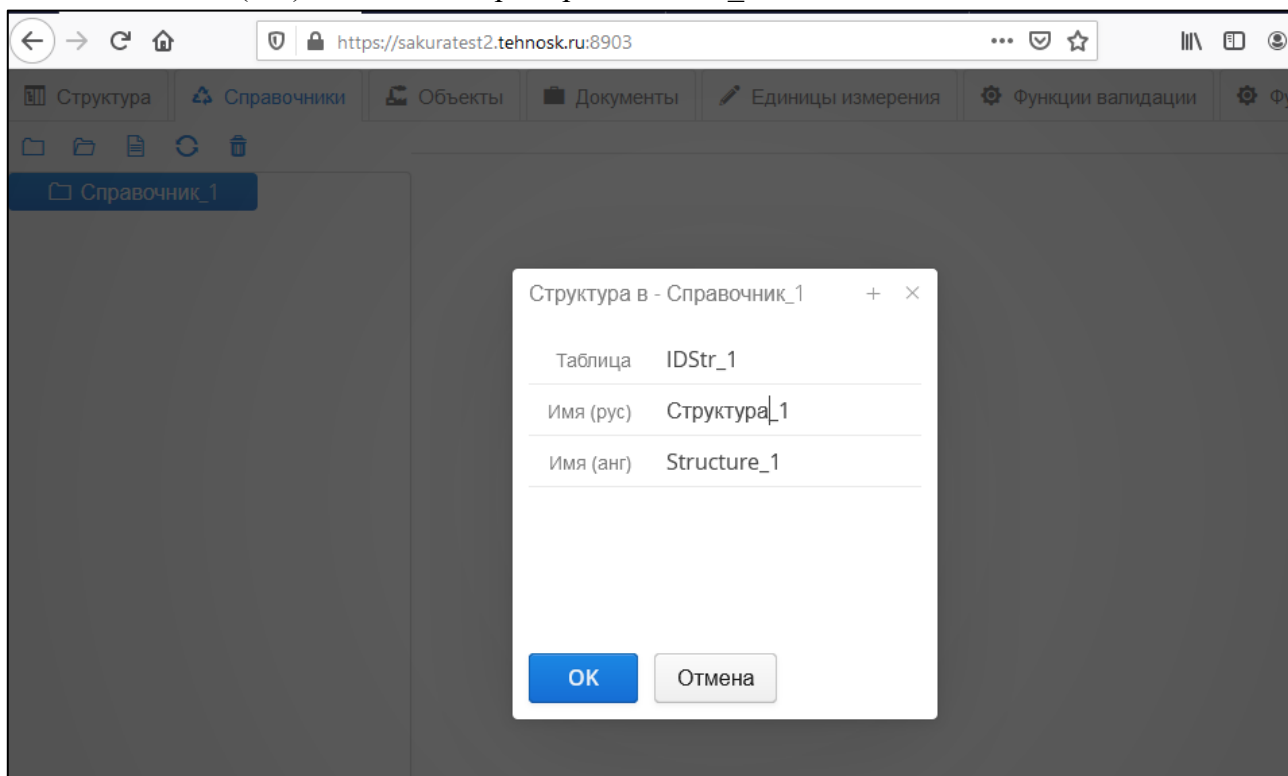


Рисунок 6.3.6

После заполнения данных в форме «Структура в – Справочник\_1», необходимо сохранить изменения кликнув по кнопке «Ок» и в дереве отобразится созданный объект в папке «Справочник\_1», см. рисунок 6.3.7, при выделении которого в рабочей области справа отображается таблица.

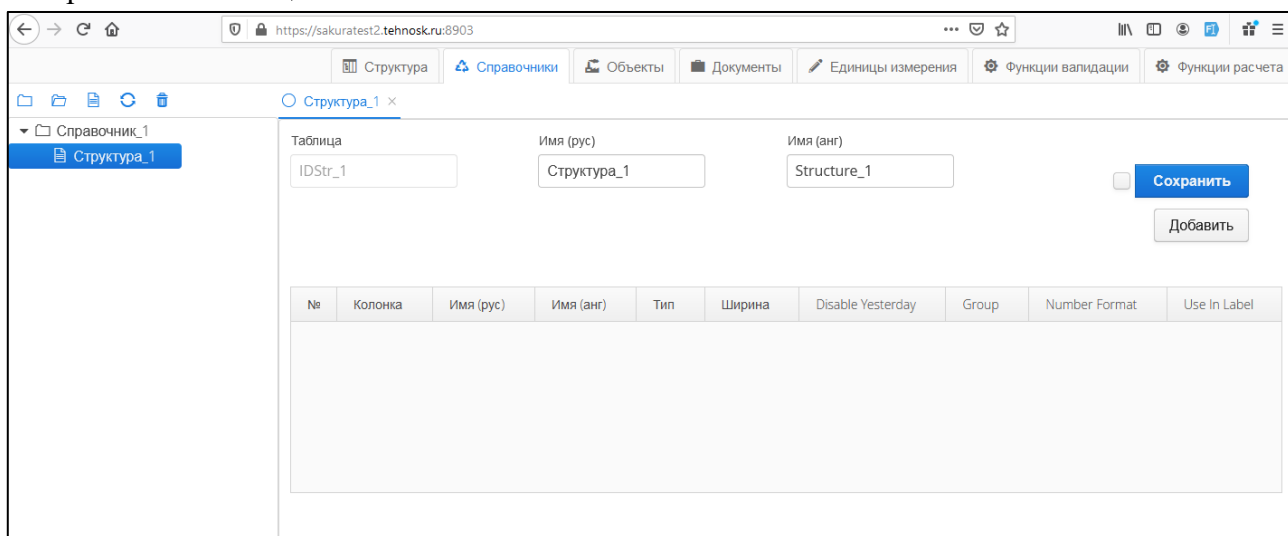


Рисунок 6.3.7

Для добавления записей в таблицу, необходимо кликнуть по кнопке «Добавить», в результате чего внизу таблицы откроется форма «Атрибут», аналогичная форме при создании структуры документов, см. рисунок 6.3.8.

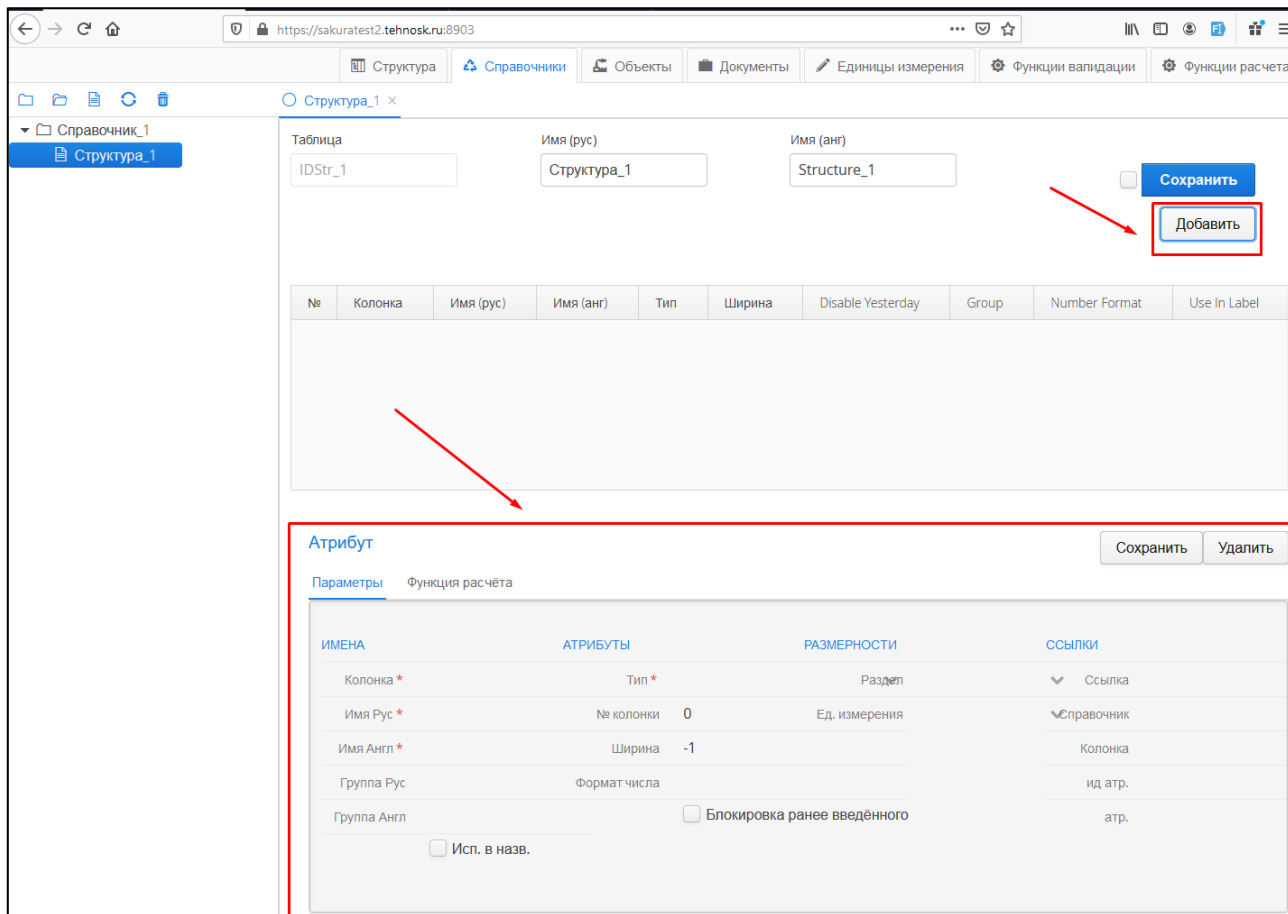


Рисунок 6.3.8

Добавим запись в таблицу, для этого заполним только обязательные поля, см. рисунок 6.3.9:

— в поле «Колонка» введём, например, «AttrStr\_1».

**Важно!** Значение в поле «Колонка» должно быть уникальным, и должно заполняться на английском языке без пробелов и спецсимволов.

— в поле «Имя Рус» введем, например, «Сотрудник»;

— в поле «Имя Англ» введем, например, «Working»;

— в поле «Тип» необходимо выбрать одно из значений в выпадающем списке, соответствующее типу данных (String, Integer, Double, Boolean, Measure, Duration, Data time, Date или Time). Выберем тип «Строка» (String).

**Примечание:** Для того, чтобы раскрыть выпадающий список, необходимо установить курсор в поле «Тип» и нажать на клавишу «Backspace».

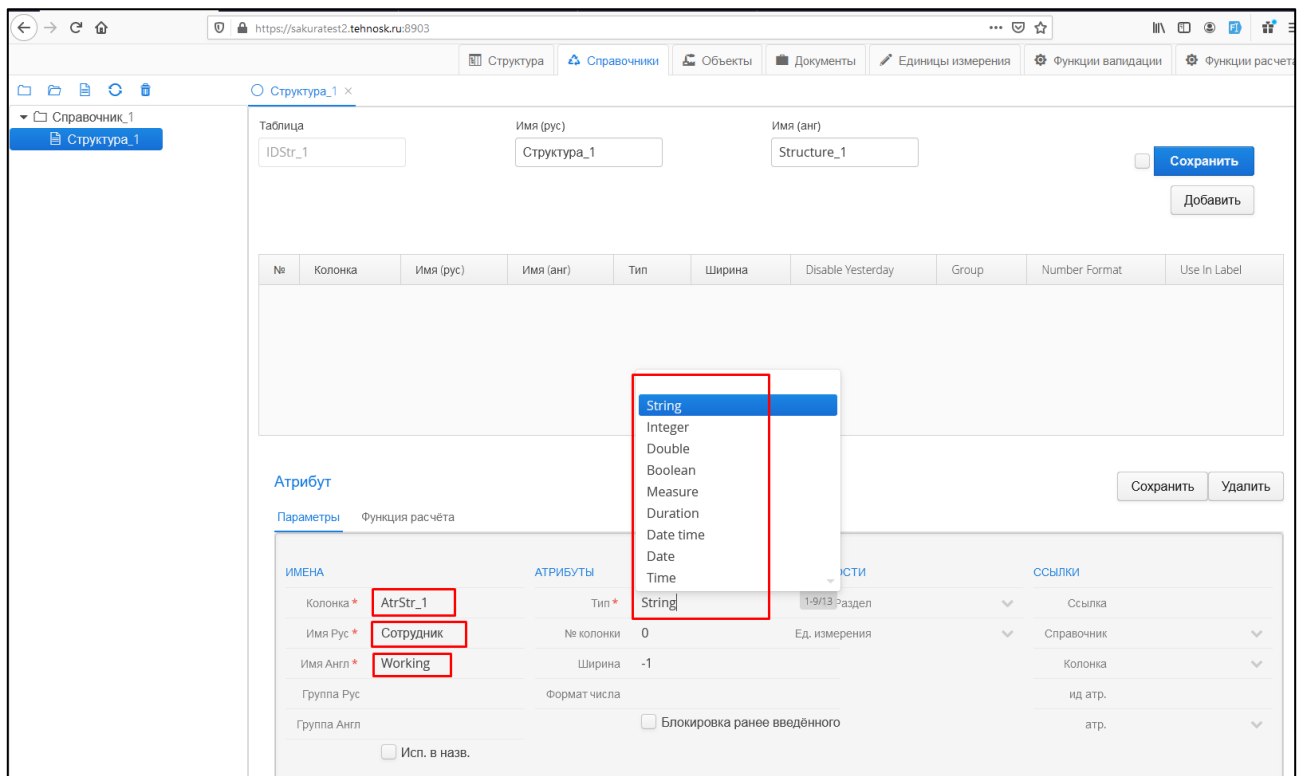


Рисунок 6.3.9

После заполнения обязательных полей необходимо сохранить атрибут, кликнув по кнопке «Сохранить», см. рисунок 6.3.10.

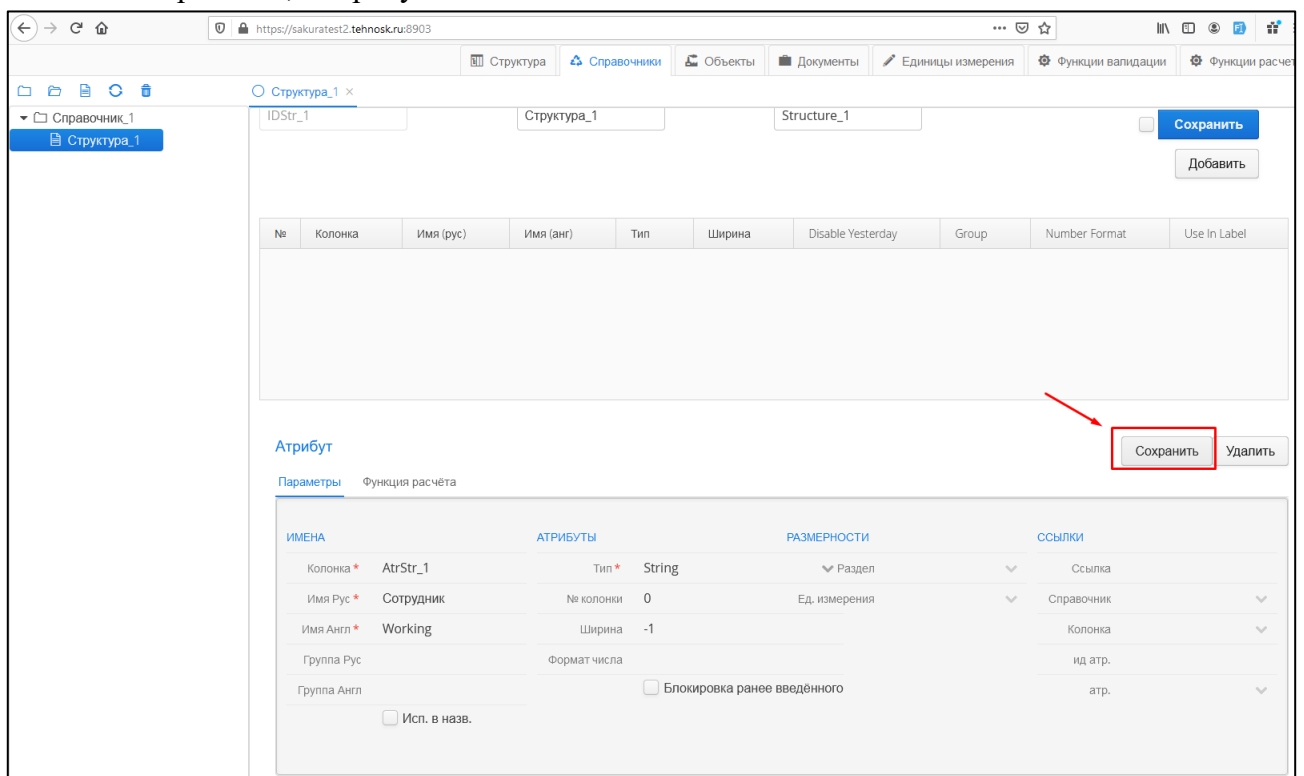


Рисунок 6.3.10

После клика по кнопке «Сохранить», форма «Атрибуты» закрывается, а в таблице отображается новая запись, см. рисунок 6.3.11.

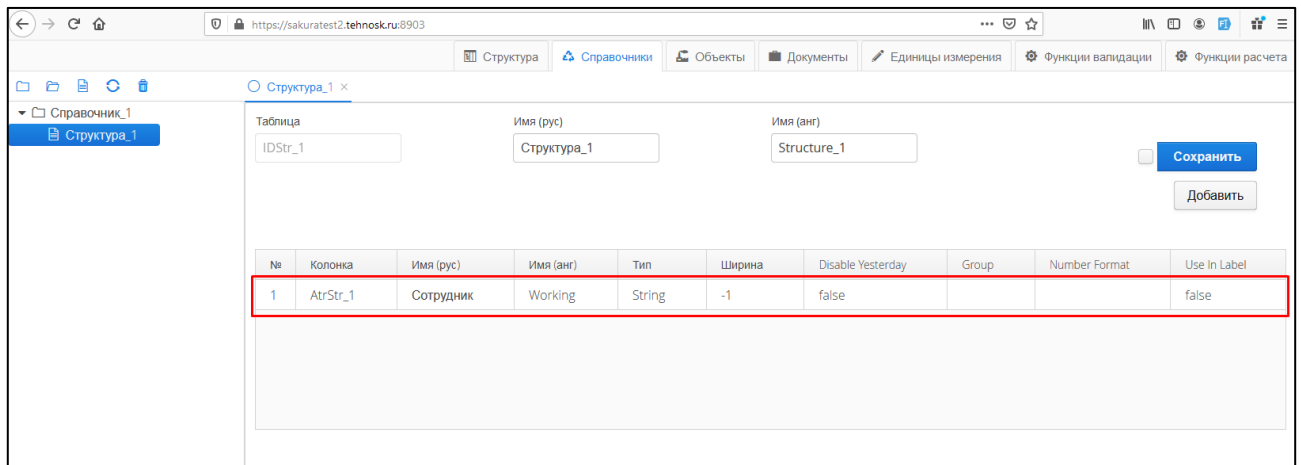


Рисунок 6.3.11

Для сохранения сделанных изменений в таблице, необходимо сохранить документ, кликнув по кнопке «Сохранить», см. рисунок 6.3.12.

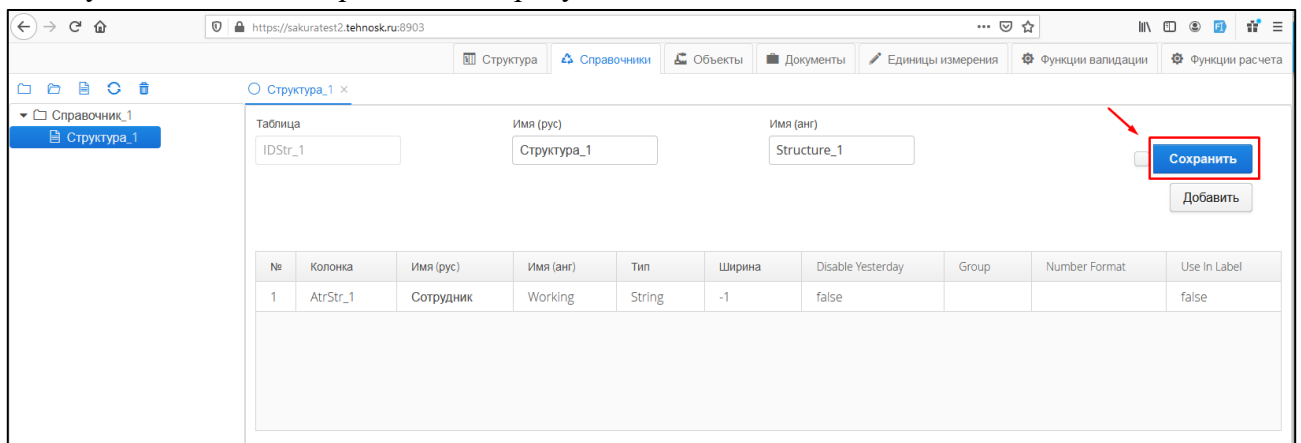


Рисунок 6.3.12

Если не сохранить изменения в структуре документа и не кликнуть по кнопке «Сохранить», то внесённая запись в таблицу не сохранится и будет потеряна.

## 8.4 ДОБАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ

После создания структуры и справочников, необходимо создать объекты. Для этого необходимо перейти на вкладку «Объекты» (1) и кликнуть по кнопке «Создать объекты» (2), см. рисунок 6.4.1.

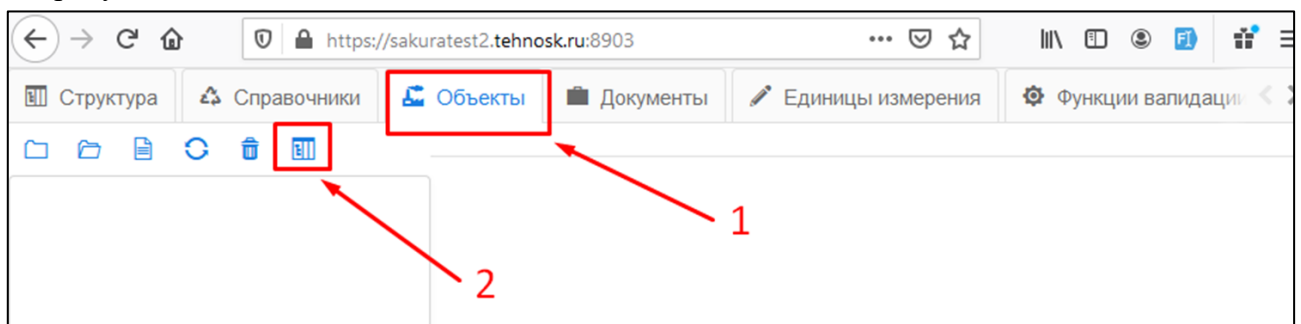


Рисунок 6.4.1

При клике по кнопке «Объекты» происходит формирование дерева объектов, которое было создано в системе Мониторинга производственных объектов, см. рисунок 6.4.2.

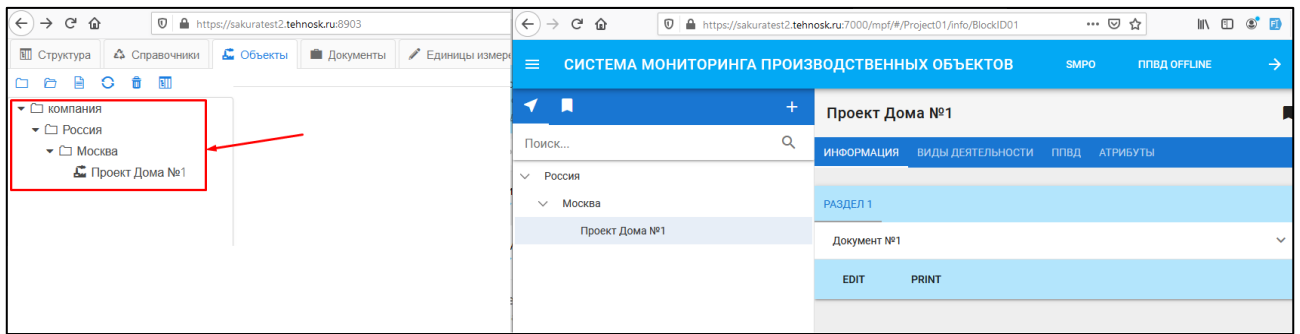


Рисунок 6.4.2

При выделении объекта в дереве объектов в рабочей области справа отображаются свойства объекта («Id», «Имя (рус)», «Имя (анг)»), см. рисунок 6.4.3.

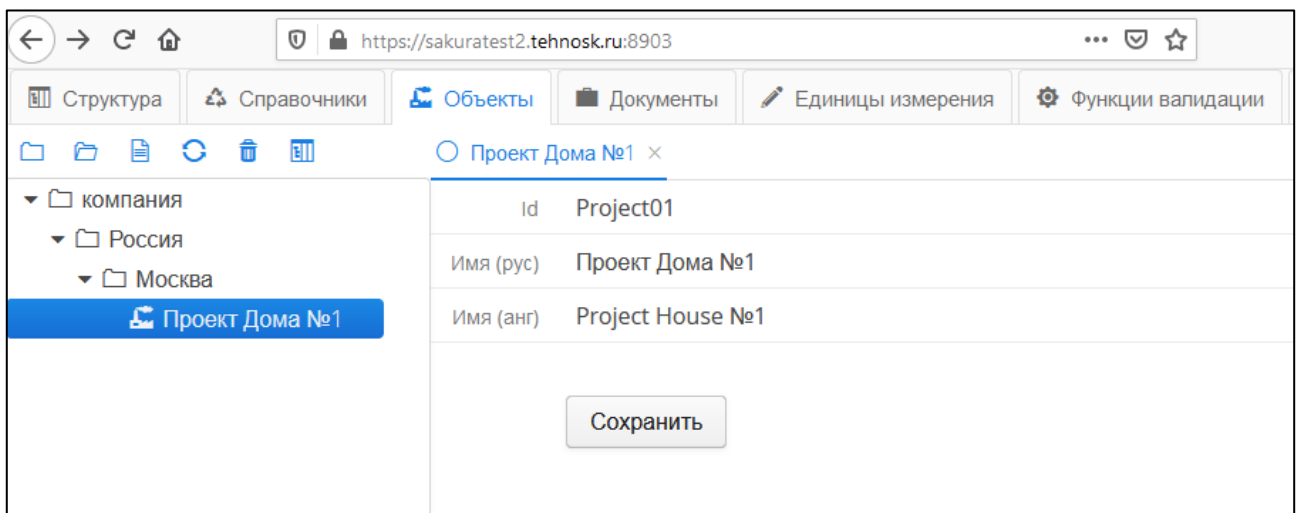


Рисунок 6.4.3

**Примечание:** При необходимости можно изменить имя объекта в соответствующих полях и сохранить изменения кликнув по кнопке «Сохранить». Значение «Id» изменять нельзя, так как оно является уникальным значением.

## 8.5 ДОБАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ В ОБЪЕКТ

После создания структуры объектов, необходимо перейти на вкладку «Документы», см. рисунок 6.5.1.

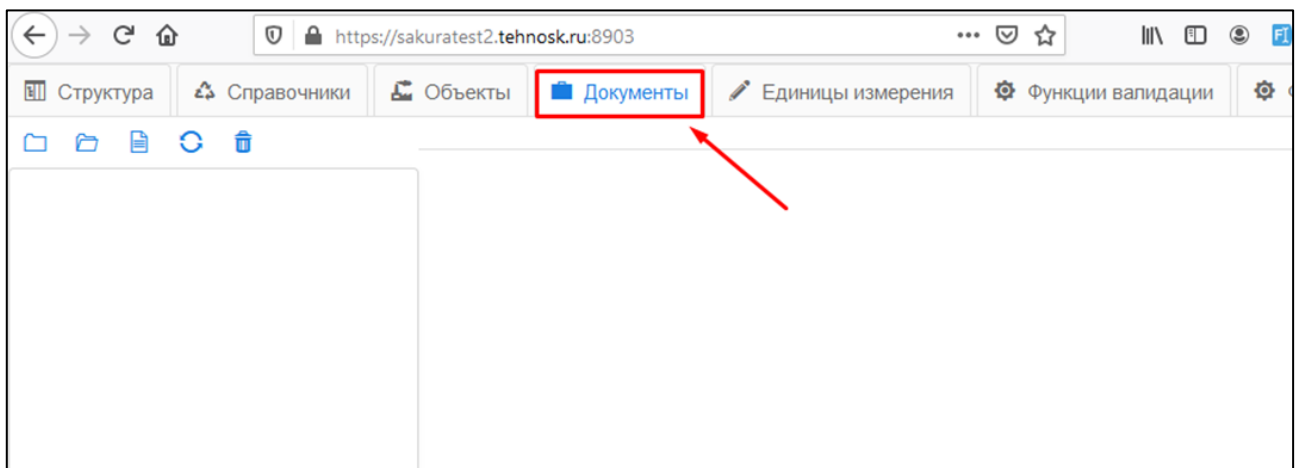


Рисунок 6.5.1

Для создания документов, необходимо создать папку в структуре дерева проекта. Для этого необходимо кликнуть по кнопке «Добавить папку», см. рисунок 6.5.2.

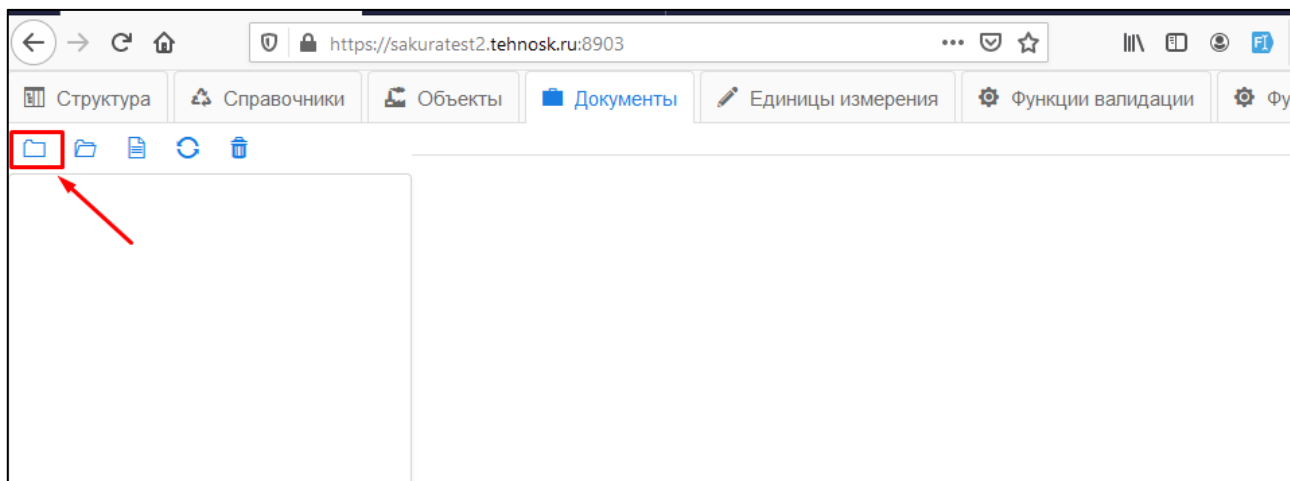


Рисунок 6.5.2

После клика по кнопке «Добавление структуры», открывается окно «Корневая директория», в котором необходимо заполнить поля, см. рисунок 6.5.3:

– «Ид», введём, например, «Folder\_1»;

**Важно!** Значение «Таблица» является уникальным значением и должно заполняться на английском языке без пробелов и спецсимволов.

– «Имя (рус)», введём, например, «Папка Документы Дома №1»;

– «Имя (анг)», введём, например, «Docs House №1».

A screenshot of a dialog box titled 'Корневая директория'. It contains three input fields with the following values: 'Ид' (Folder\_1), 'Имя (рус)' (Папка Документы Дома №1), and 'Имя (анг)' (Docs House №1). At the bottom, there are two buttons: 'ОК' (blue) and 'Отмена' (grey).

Рисунок 6.5.3

После заполнения данных для создания папки в корневой директории, необходимо кликнуть по кнопке «Ок» и в дереве вкладки «Документы» будет отображаться созданная папка, см. рисунок 6.5.4.

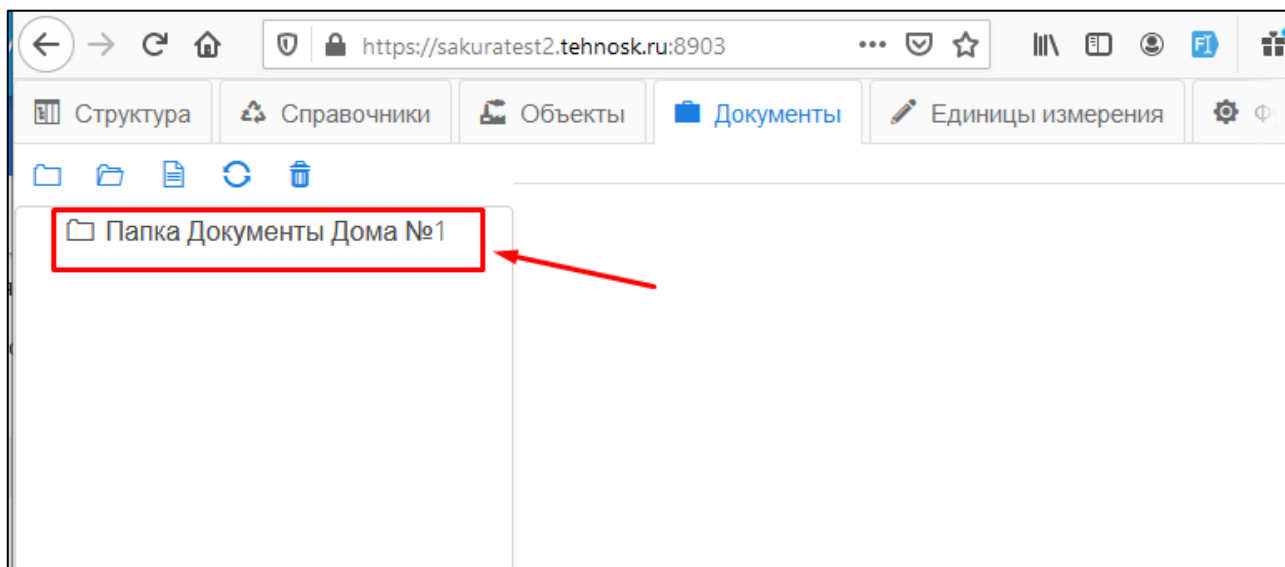


Рисунок 6.5.4

Далее необходимо создать вложенную папку (при необходимости) или непосредственно сам документ.

Для этого выделить созданную папку «Папка Документы Дома №1» (1) в дереве и кликнуть по кнопке «Создать документ» (2), см. рисунок 6.5.5.

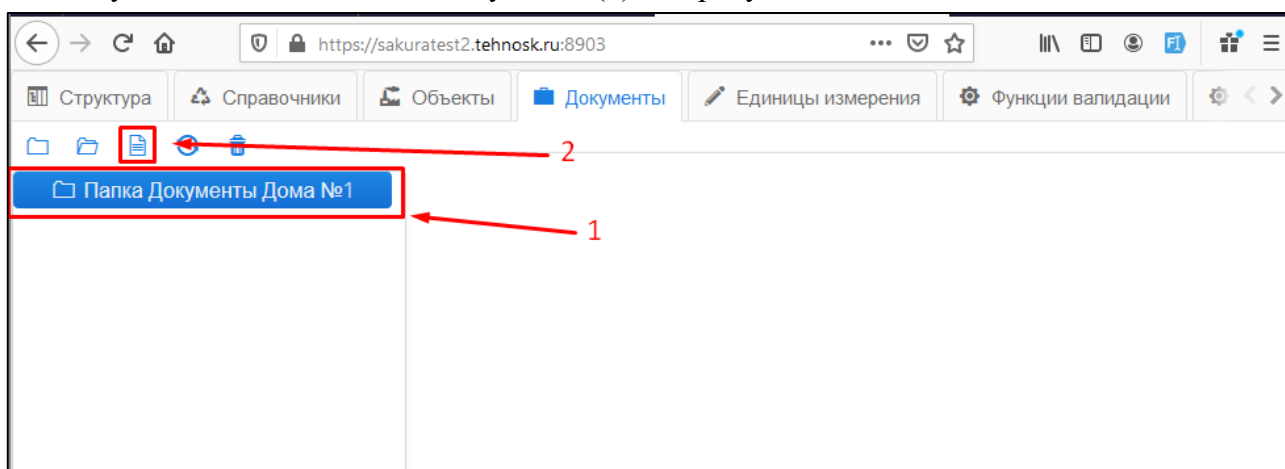


Рисунок 6.5.5

В открывшемся окне «Структура в – Папка Документы Дома №1», необходимо заполнить поля, см. рисунок 6.5.6:

– «Таблица», введём, например, «Id\_D»;

**Важно!** Значение «Таблица» является уникальным значением и должно заполняться на английском языке без пробелов.

– «Имя (рус)», введём, например, «Пример 1»;

– «Имя (анг)», введём, например, «Example 1».

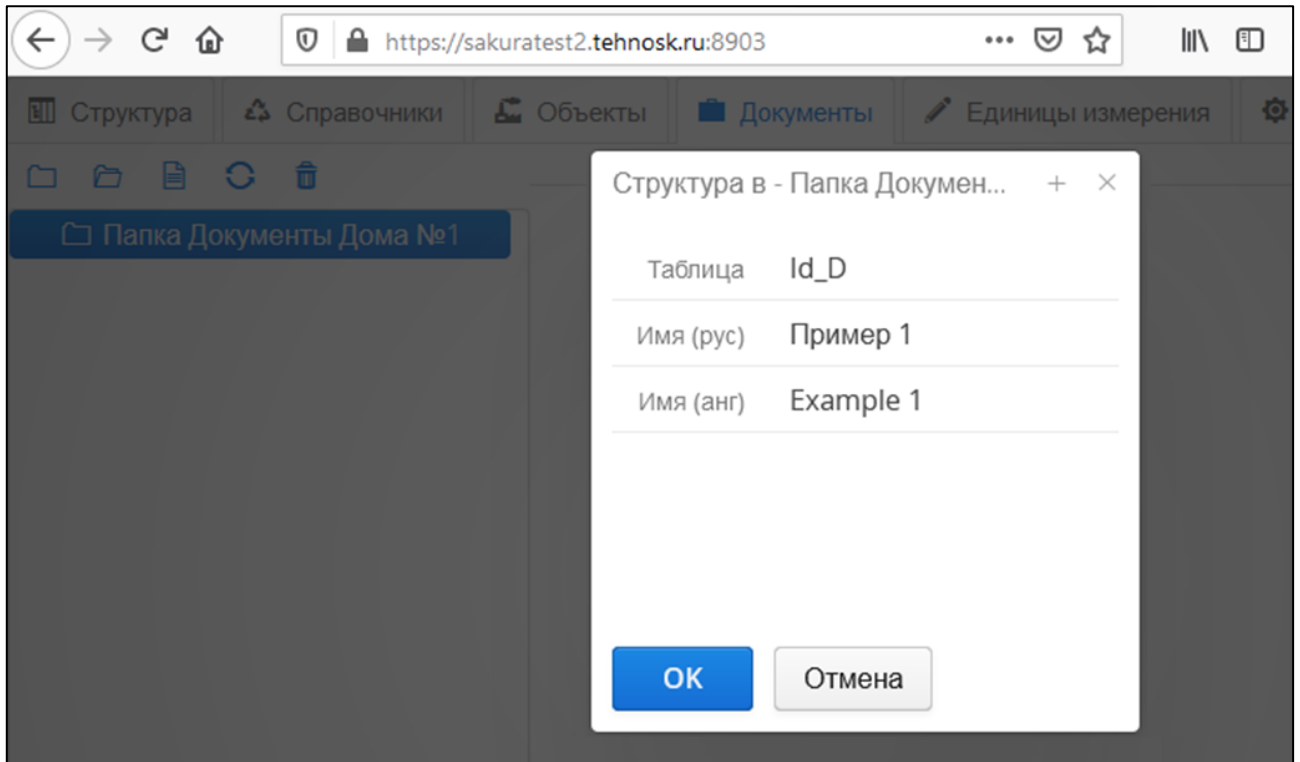


Рисунок 6.5.6

После заполнения данных, необходимо кликнуть по кнопке «Ок» и в структуре папки «Папка Документа Дома №1» будет вложен созданный документ «Пример 1», см. рисунок 6.5.7.

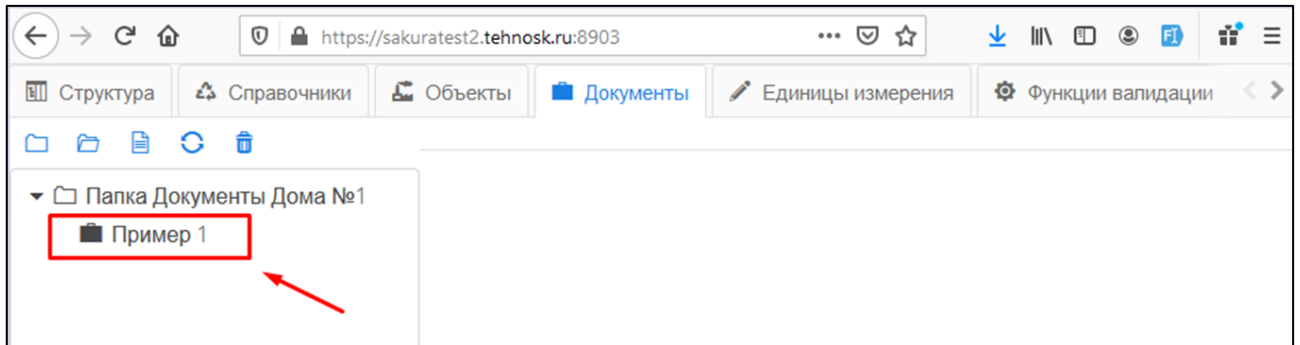


Рисунок 6.5.7

При выборе в дереве созданного документа «Пример 1», в рабочей области справа отображаются атрибуты документа и структура, см. рисунок 6.5.8.

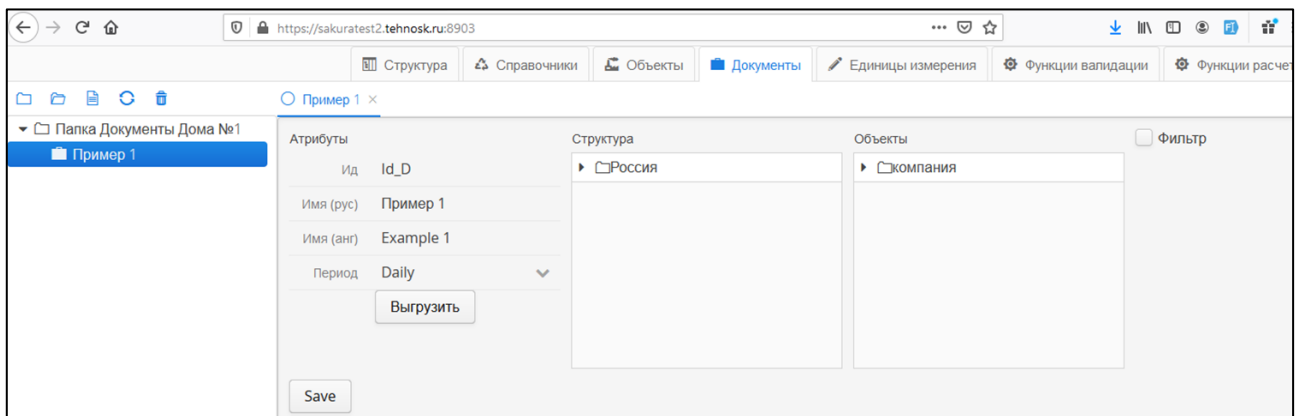


Рисунок 6.5.8



В атрибутах документа можно изменить название документа (1) или выставить период (2), см. рисунок 6.5.9.

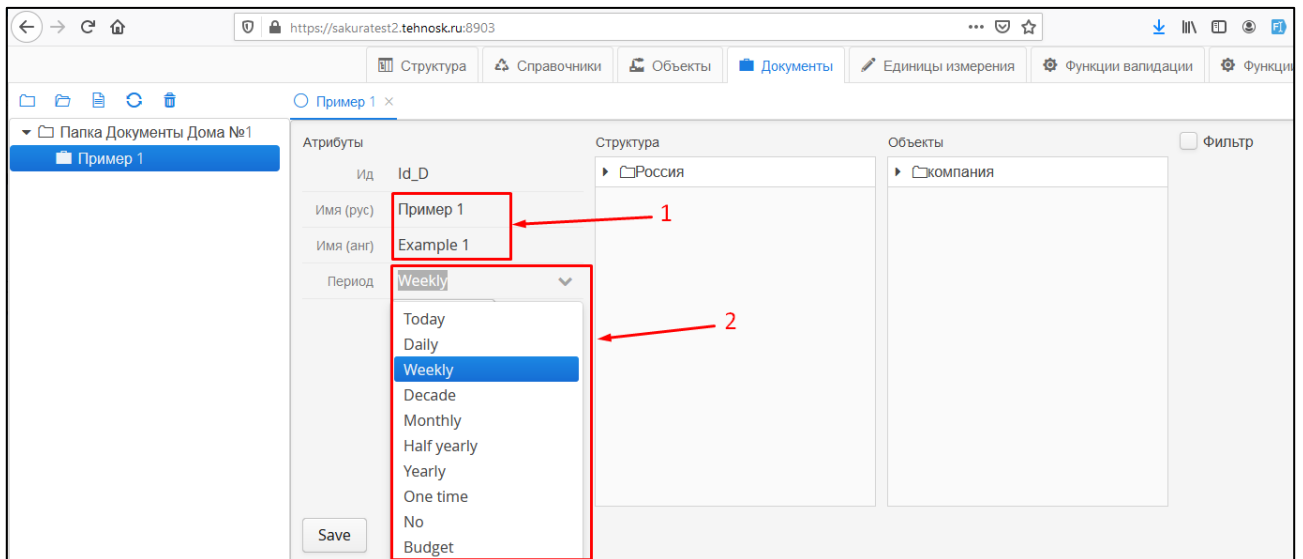


Рисунок 6.5.9

После настройки атрибутов, необходимо выбрать необходимую структура (1) и объект (2) в котором будет отображаться выбранная структура, а после сохранить сделанные изменения кликнув по кнопке «Save» (3), см. рисунок 6.5.10.

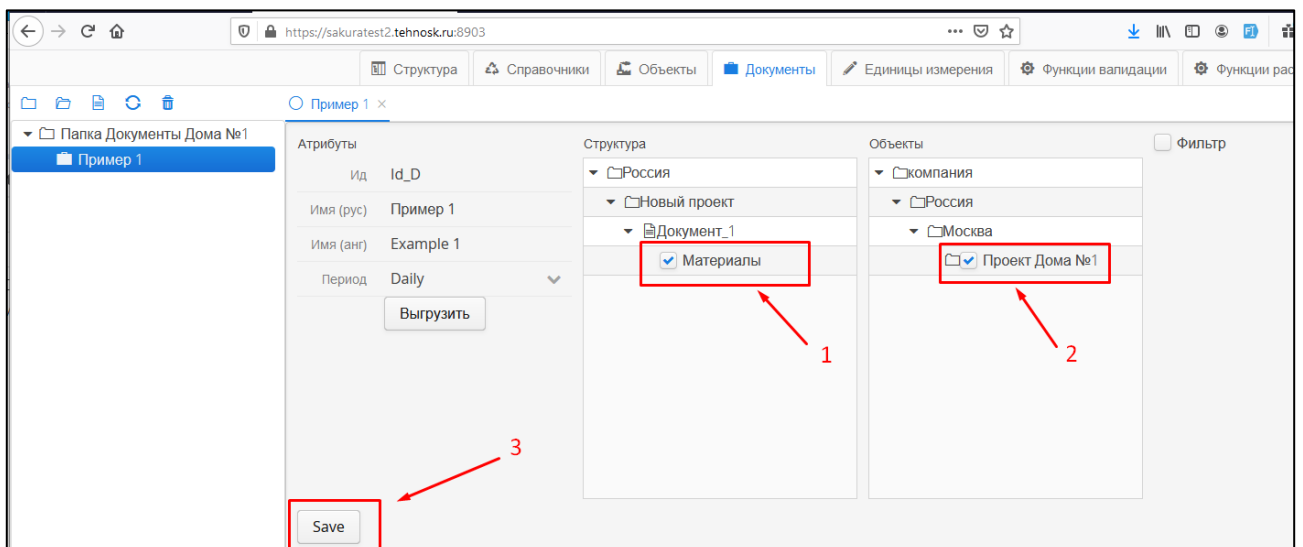


Рисунок 6.5.10

## 8.6 НАПОЛНЕНИЕ СПРАВОЧНИКА

После создания структуры документов и справочников, необходимо перейти в моделлер по следующему адресу <https://САКУРАtest2.tehnosk.ru:8901/>.

**Примечание:** Логин и пароль выдает системный администратор системы.

При входе в моделлер открывается главная страница, см. рисунок 6.6.1

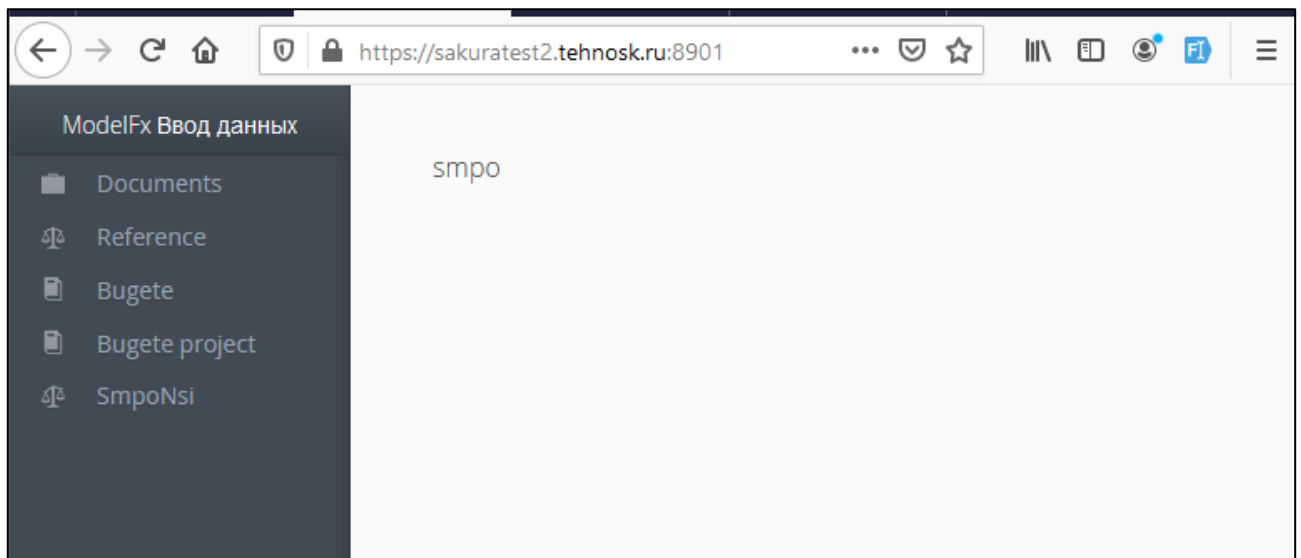


Рисунок 6.6.1

Для настройки справочника, необходимо кликнуть по «Documents» в меню слева, см. рисунок 6.6.2, в результате чего откроется структура ранее созданного документа.

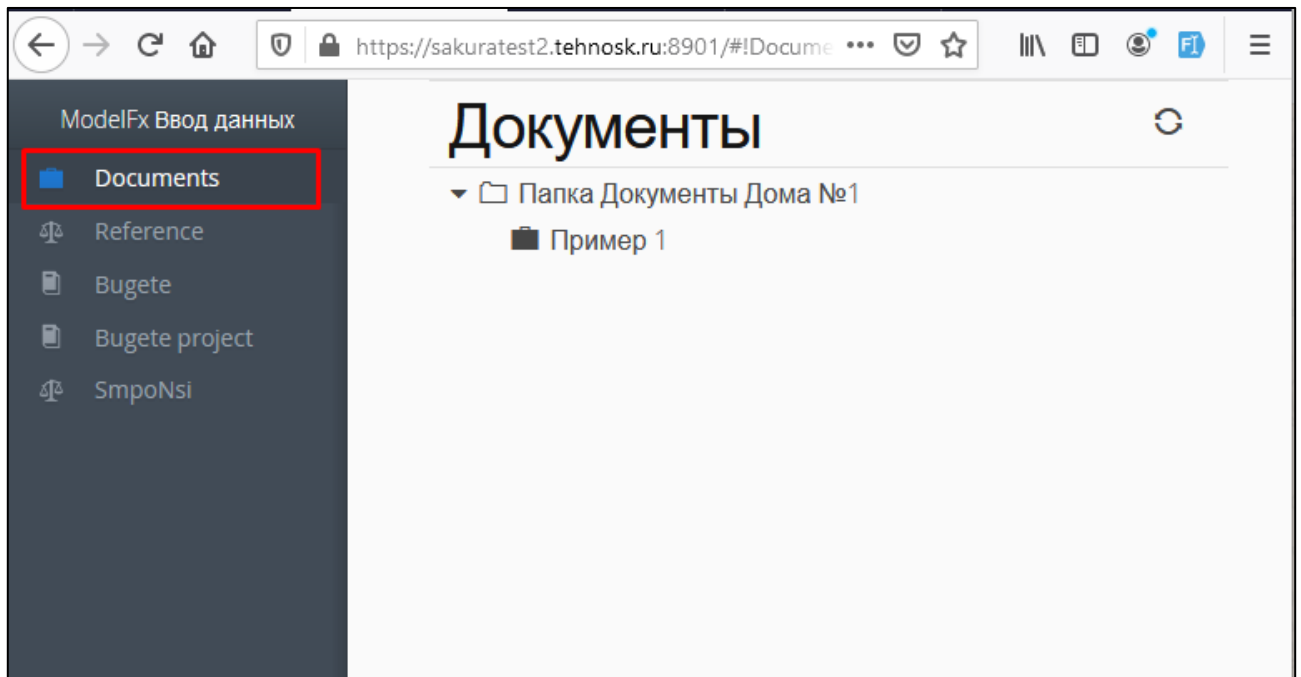


Рисунок 6.6.2

При выборе документа «Пример 1» справа, в рабочей области отображается структура проекта, см. рисунок 6.6.3.

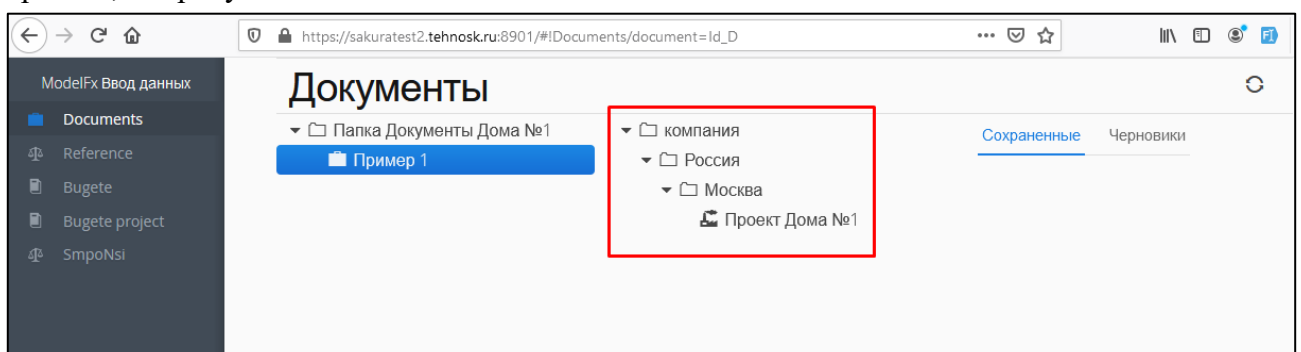


Рисунок 6.6.3

Далее необходимо выделить проект «Проект Дома №1» (1) и в правой области рабочего пространства кликнуть по кнопке добавления «+New» (2), см. рисунок 6.6.4.

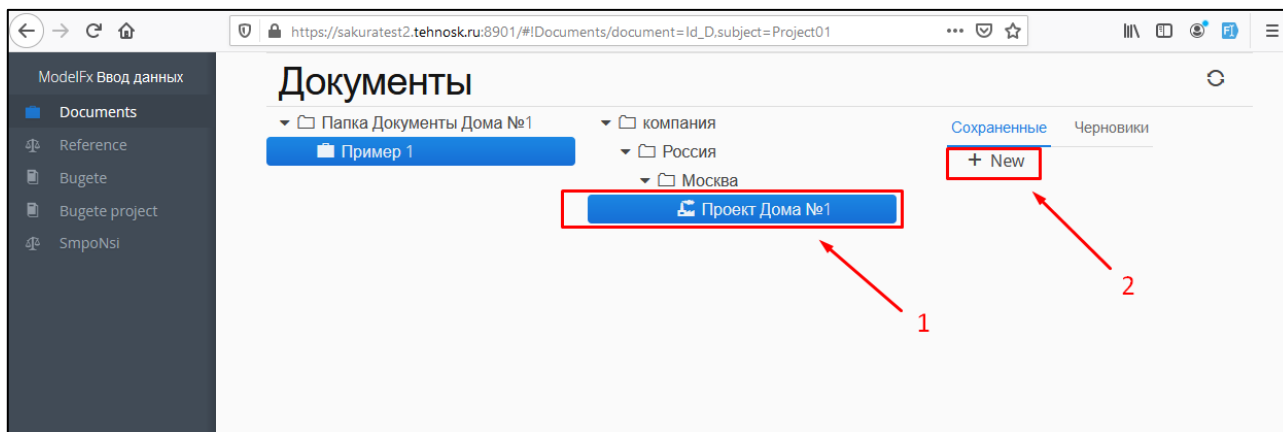


Рисунок 6.6.4

После клика по кнопке «+New» открывается окно выбора даты, в котором необходимо выбрать дату и кликнуть «Ок», см. рисунок 6.6.5.

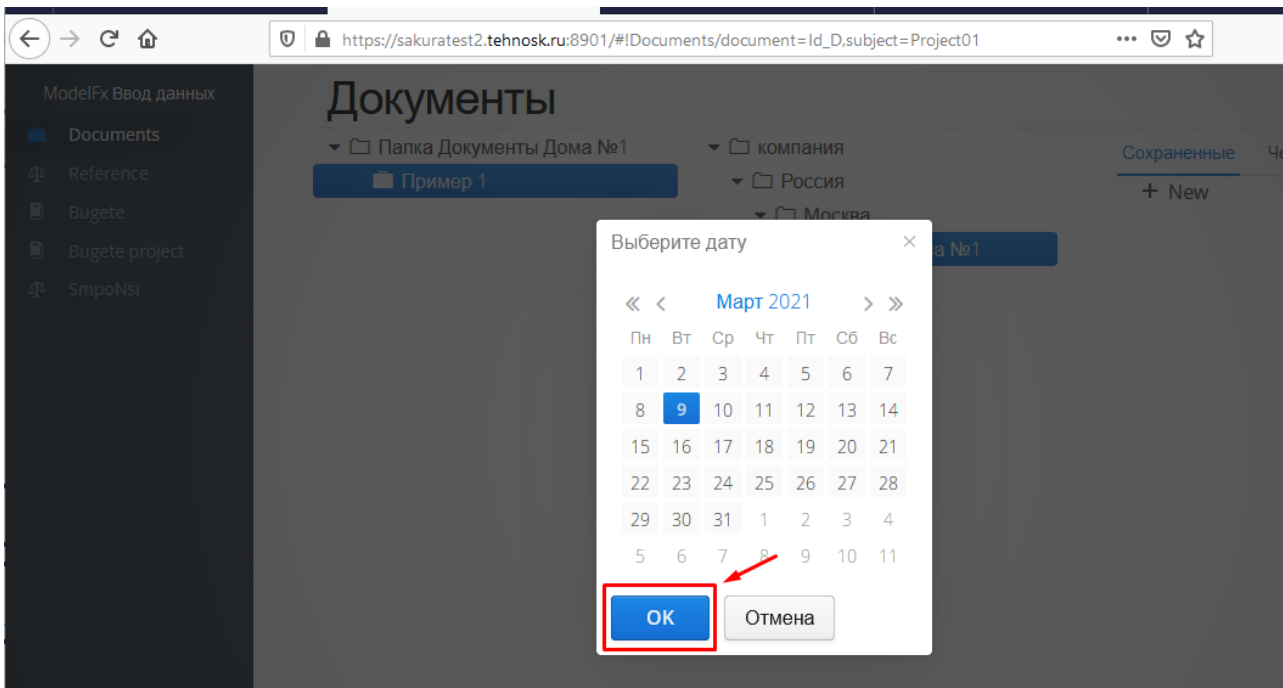


Рисунок 6.6.5

После выбора даты, открывается окно моделиера в котором необходимо создать объект справочника кликнув по кнопке «Edit», см. рисунок 6.6.6.

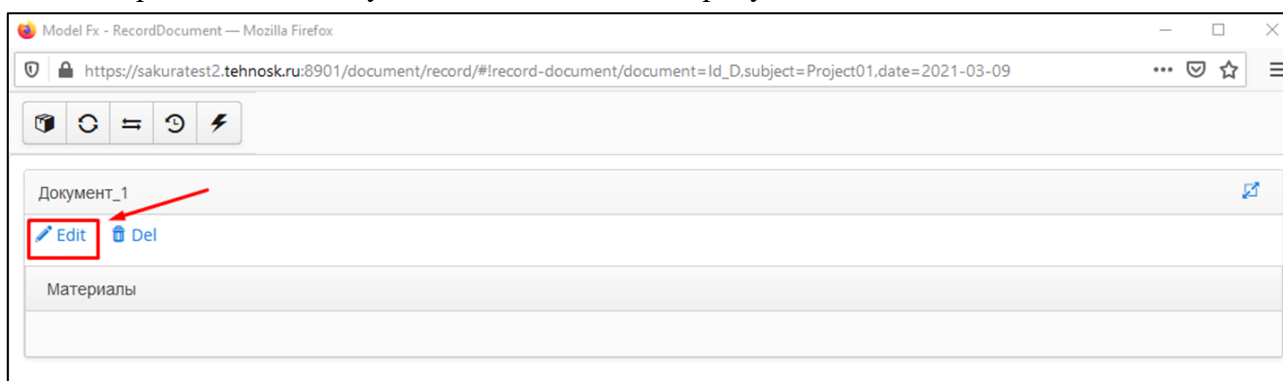


Рисунок 6.6.6

После клика по кнопке «Edit» открывается форма, в которой необходимо ввести название объекта справочника, введём, например «Цемент», см. рисунок 6.6.7.

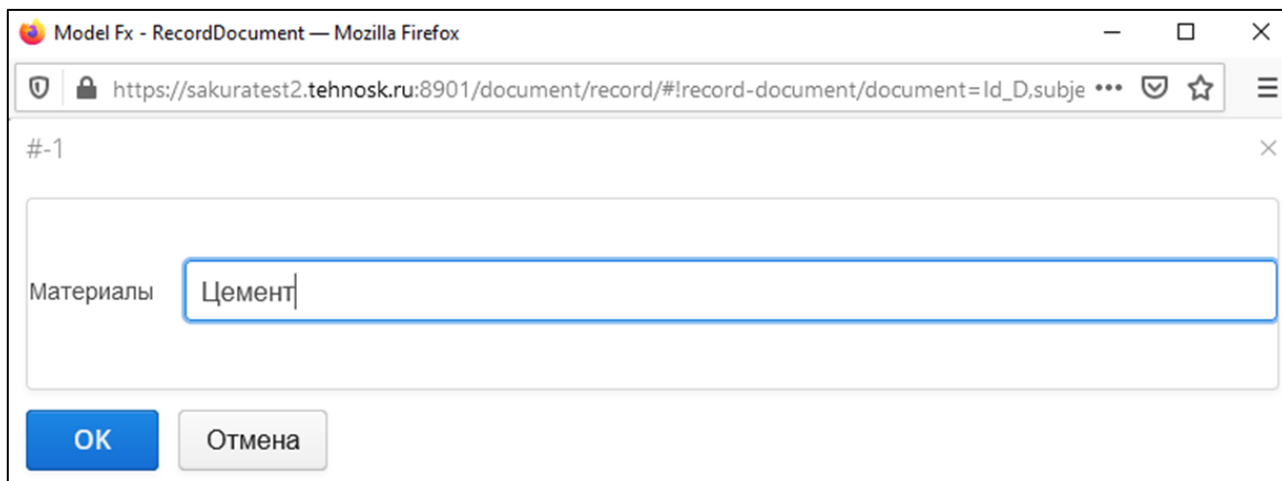


Рисунок 6.6.7

После ввода названия объекта справочника, необходимо сохранить запись в справочник, кликнув по кнопке «Ок», в результате происходит возврат к таблице справочника, с новой записью в таблице, см. рисунок 6.6.8.



Рисунок 6.6.8

Для сохранения данных в справочнике, необходимо кликнуть по кнопке «Сохранения» (1) и обновить базу кликнув по кнопке «Обновить» (2), см. рисунок 6.6.9.

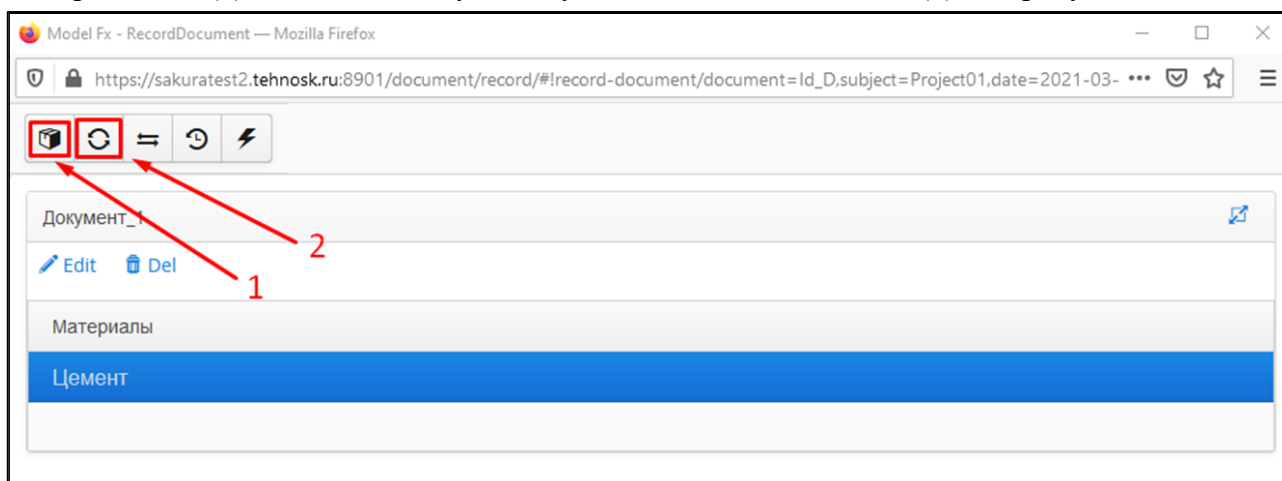


Рисунок 6.6.9

После сохранения справочника, в него можно добавлять новые объекты.

По аналогии с только что созданной записью «Цемент» в справочник «Материалы», добавим, например, ещё один материал - «Песок» в справочник «Материалы», см. рисунок 6.6.10.

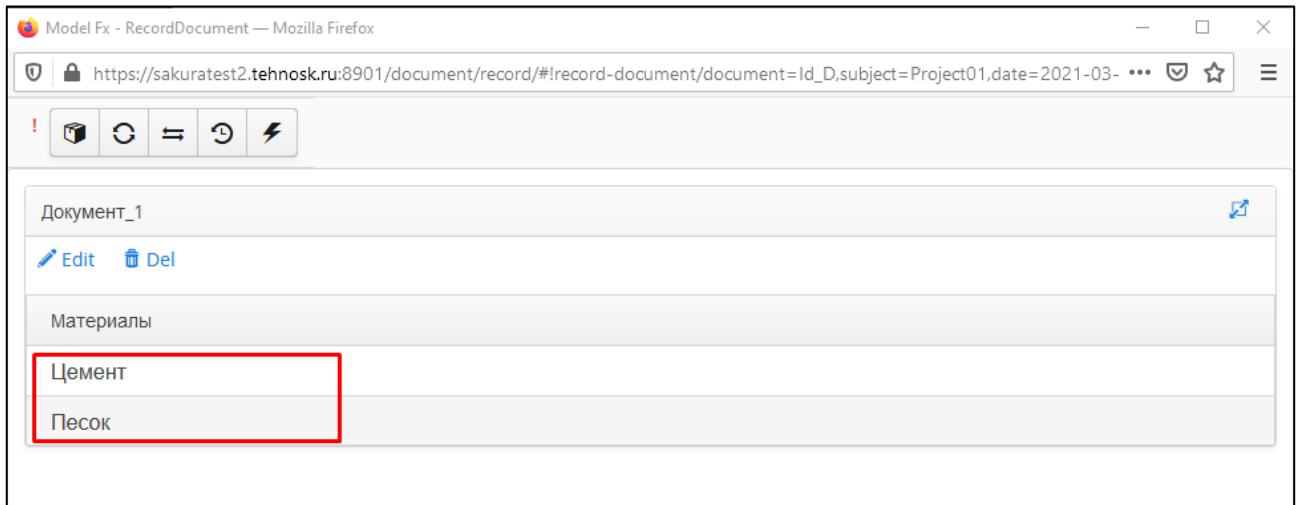


Рисунок 6.6.10

После добавления всех объектов в справочник, необходимо закрыть окно моделилера кликнув по кнопке закрытия окна, см. рисунок 6.6.11.

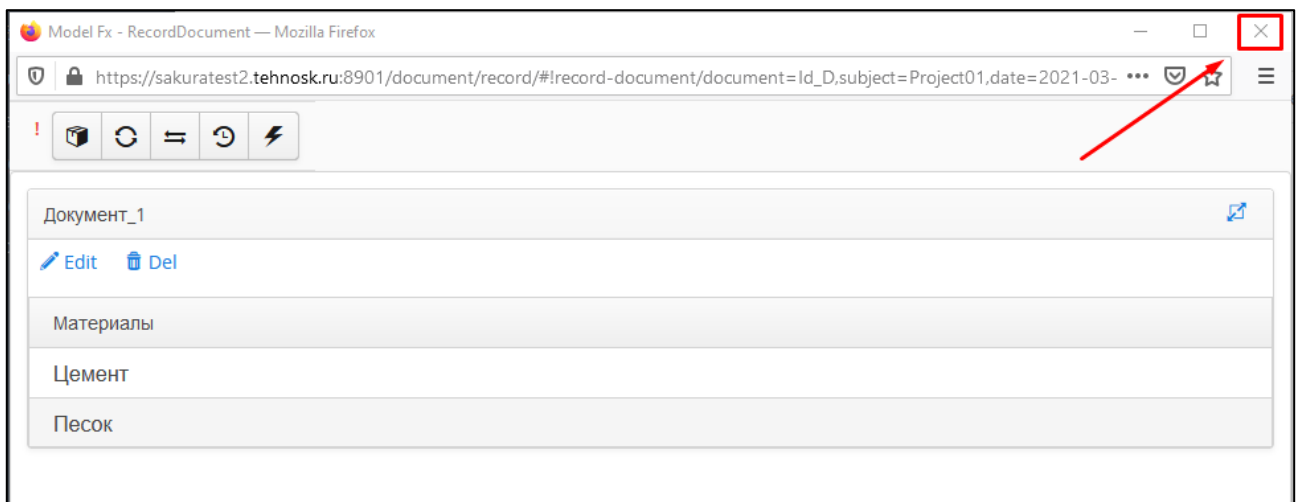


Рисунок 6.6.11

После закрытия окна моделилера и обновления страницы «Документы» в проекте объекта будет отображаться созданный справочник, см. рисунок 6.6.12.

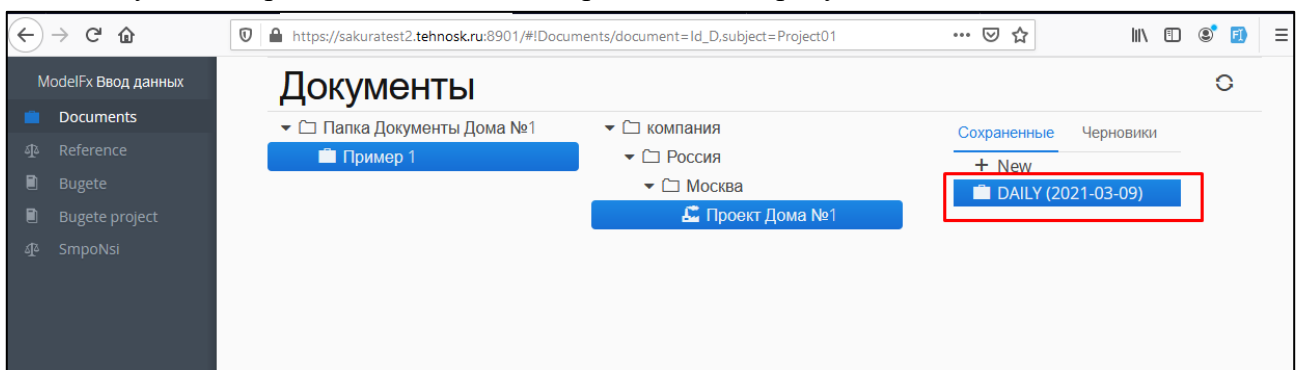


Рисунок 6.6.12

При необходимости справочник можно отредактировать, кликнув по нему, см. рисунок выше 6.6.12, в результате чего откроется окно моделиера с таблицей справочника, см. рисунок выше 6.6.10, в котором можно снова добавлять объекты или редактировать.

## 9 ДОБАВЛЕНИЕ ДАННЫХ В ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК ИЗ СПРАВОЧНИКА МОДЕЛЛЕРА

После создания в моделлере структур и справочников, в документы информационных блоках СМПО можно добавлять (вытягивать) данные из моделлера.

Рассмотрим пример, как добавить данные из справочника моделлера в документ СМПО.

Для этого необходимо, см. рисунок 7.1:

- выделить созданный объект «Проект дома №1» в дереве объектов;
- на вкладке «Информация» кликнуть по кнопке «EDIT».

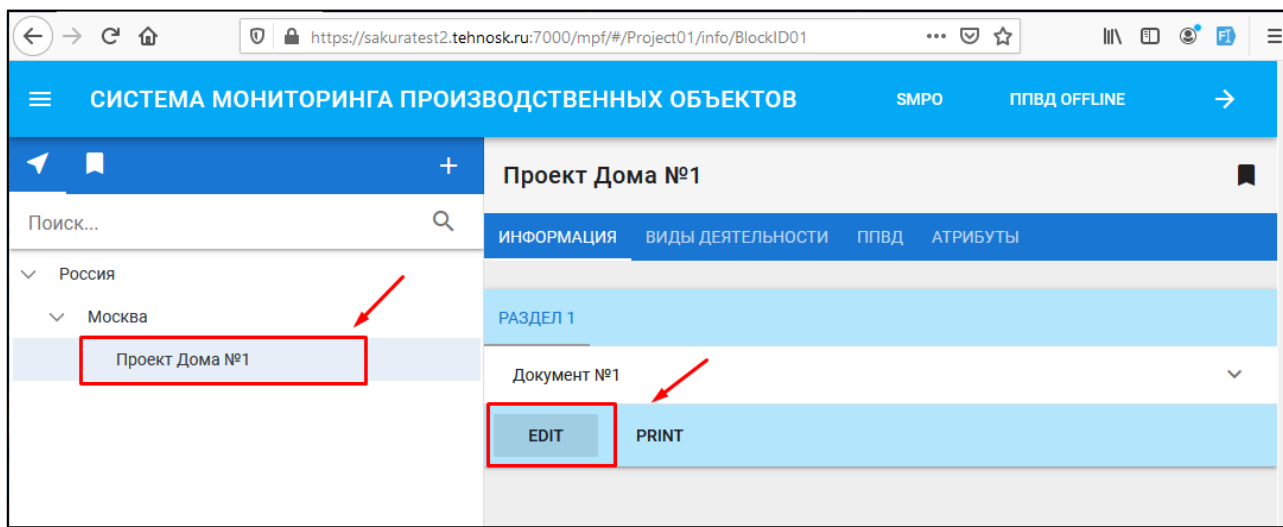


Рисунок 7.1

Далее необходимо открыть документ на редактирование, см. рисунок 7.2:

- кликнуть по ссылке «Block01» или по кнопке «Редактировать»;
- кликнуть по ссылке идентификатора «DocID01» документа или по кнопке «Редактировать».

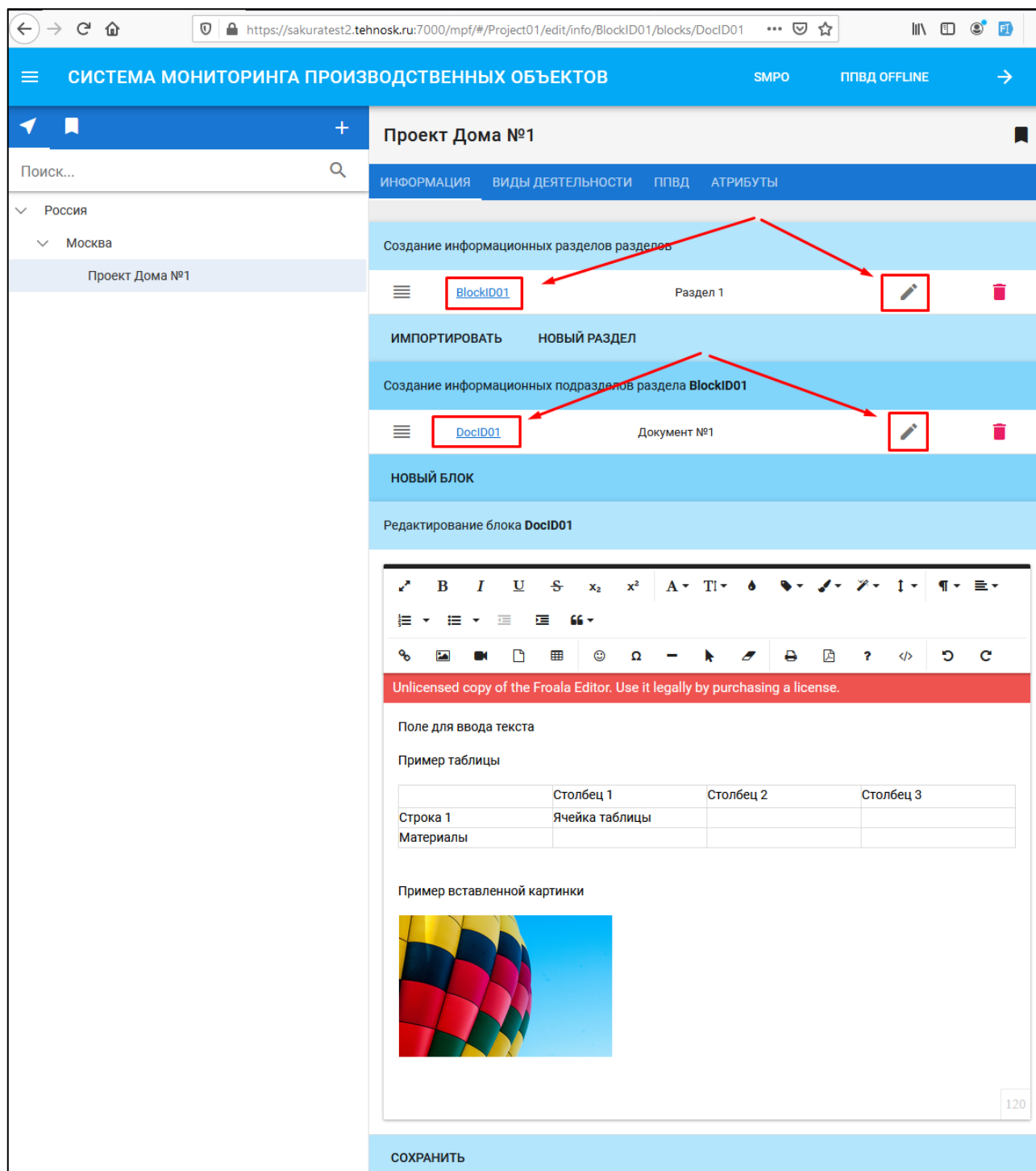


Рисунок 7.2

Далее, добавим, например, в таблицу значение «Цемент» из справочника «Материалы», который был создан в моделлере, см. рисунок 6.6.8 выше.

Для этого, в ячейке таблицы, куда необходимо вставить значение из справочника, необходимо ввести следующий текст: «<<МТВ> Doc\_1.Mt\_1</МТВ>», см. рисунок 7.3, где:

- «<<МТВ>» - открывающий тег вызова функции просмотра из базы данных;
- «</МТВ>» - закрывающий тег вызова функции просмотра из базы данных;
- «Doc\_1» - ID таблицы моделлера из которой необходимо взять данные;
- «Mt\_1» - ID номера строки таблицы, в которой содержатся данные.



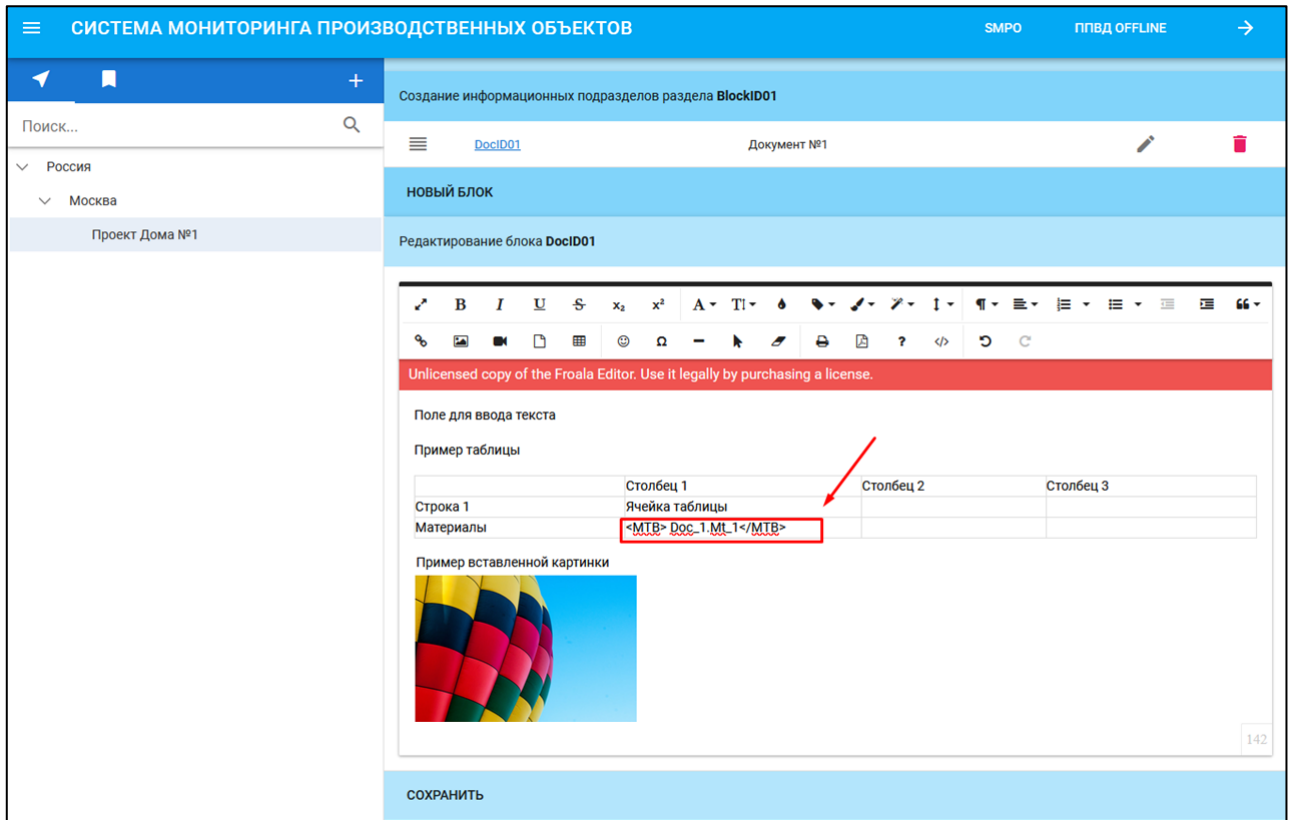


Рисунок 7.3

Далее необходимо сохранить введенные изменения кликнув по кнопке «Сохранить» (1) и перезагрузить страницу портала (2), см. рисунок 7.4.

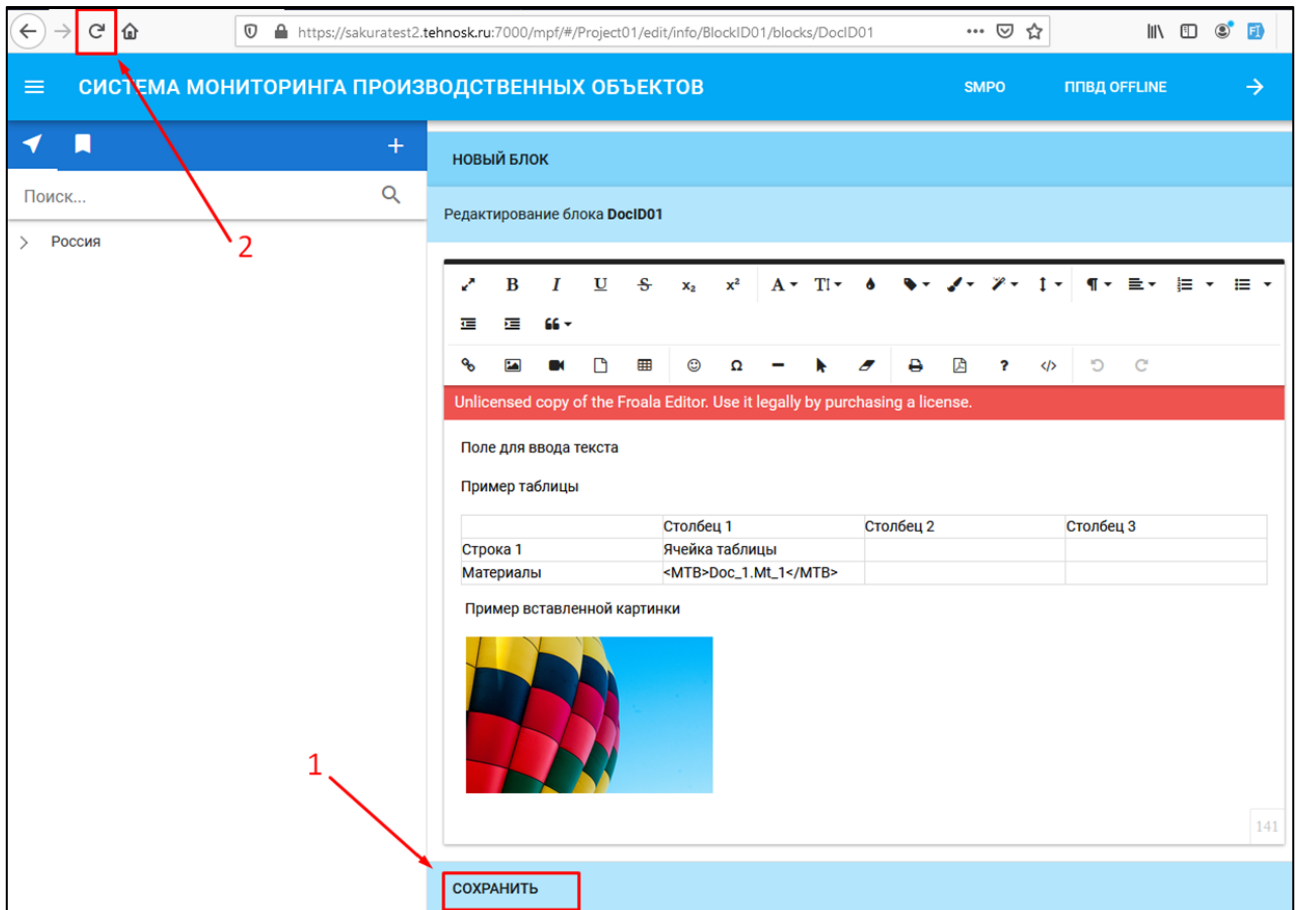


Рисунок 7.4

После этого если раскрыть документ для просмотра, кликнув по нему или по галке справа от документа, то в документе будут отображаться данные из справочника, см. рисунок 7.5.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

SMPO ГПВД OFFLINE

Проект Дома №1

ИНФОРМАЦИЯ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ППВД АТРИБУТЫ

РАЗДЕЛ 1

Документ №1

Поле для ввода текста

Пример таблицы

	Столбец 1	Столбец 2	Столбец 3
Строка 1	Ячейка таблицы		
Материалы	Цемент		

Пример вставленной картинки

Powered by [Froala Editor](#)

EDIT PRINT

Рисунок 7.5

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, в документе продемонстрирована работа по добавлению объектов в системе СМПО, добавление и наполнение справочников в моделире и добавление данных из справочника моделира в документ СМПО.