

**ПЛАТФОРМА  
УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ И БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ  
GeoData**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

на 85 листах

Москва 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ .....	4
1.1	Перечень используемых сокращений и терминов .....	4
1.2	Область применения.....	4
1.3	Уровень подготовки пользователя.....	5
1.4	Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю .....	5
1.5	Краткое описание возможностей .....	5
2	НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....	6
3	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	9
4	РАБОТА В МОДУЛЕ АНАЛИТИКА .....	10
4.1	Пользовательский интерфейс. Основные элементы .....	10
4.2	Процессы .....	11
4.2.1	Группы процессов. Добавление, редактирование, удаление группы .....	13
4.2.2	Создание процесса .....	14
4.2.3	Карточка процесса. Основные инструменты .....	15
4.2.4	Схема процесса. Основные элементы.....	18
4.2.5	Добавление, редактирование, удаление элементов.....	21
4.2.6	Поиск процесса .....	24
4.2.7	Фильтрация списка процессов.....	25
4.2.8	Сортировка списка процессов .....	26
4.3	Задачи .....	27
4.3.1	Создание задачи .....	28
4.3.2	Карточка задачи. Основные инструменты .....	30
4.3.3	Запуск задачи на исполнение. Входные параметры.....	31
4.3.4	Журнал задач.....	33
4.3.5	Поиск задачи в разделе «Задачи».....	34
4.3.6	Фильтрация задач .....	35
4.3.7	Сортировка задач .....	35
4.4	Источники данных.....	35
4.4.1	Создание подключения .....	36
4.4.2	Проверка, редактирование, удаление подключения .....	38
4.5	Реестр функций.....	39
4.5.1	Добавление функции .....	39

4.5.2	Просмотр, редактирование, удаление функции.....	40
4.6	Файловое хранилище .....	42
4.6.1	Работа с папками.....	43
4.6.2	Работа с файлами. Загрузка файла в хранилище, информация о файле, скачивание, перемещение, удаление .....	46
4.6.3	Поиск файла/папки .....	49
4.7	Оргструктура.....	51
4.7.1	Пользователи. Добавление, редактирование .....	51
4.7.2	Организационно–штатная структура.....	53
4.7.3	Атрибуты .....	55
4.8	Экранные формы .....	56
4.8.1	Создание карточки экранной формы .....	57
4.8.2	Конструктор экранных форм.....	59
4.8.3	Редактирование, копирование, удаление формы.....	65
4.9	Программный редактор.....	66
4.9.1	Интерфейс программного редактора .....	66
4.9.2	Вставка оператора/операции .....	69
4.9.3	Ввод и редактирование значений.....	69
4.9.4	Перемещение, удаление строки оператора/операции .....	70
4.9.5	Определение переменных. Типы данных.....	70
4.9.6	Логирование .....	74
4.9.7	Подключение и вызов внешних функций .....	74
4.9.8	Определение входных/выходных параметров .....	77
4.9.9	Формирование экранной формы, передача формы исполнителю .....	78
5	РАБОТА В МОДУЛЕ ИСПОЛНИТЕЛЯ.....	79
5.1	Предоставление задач .....	79
5.2	Назначенные задачи .....	80
5.2.1	Организация экранной формы назначенной задачи.....	80
5.2.2	Выполнение задачи.....	81
5.3	Исполненные задачи .....	82
6	АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ.....	84
7	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ.....	85

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ является руководством пользователя для работы с облачной платформой управления данными и бизнес-процессами GeoData (далее – Платформа).

Документ содержит основные сведения об организации пользовательского интерфейса Платформы, включая описание инструментов формирования процессов, создания задач, а также запуск процессов на исполнение и получение результирующих данных.

### 1.1 Перечень используемых сокращений и терминов

Термин	Значение
BPMN	От англ. <i>Business Process Model and Notation</i> система условных обозначений (нотация) и их описания в XML для моделирования бизнес-процессов
GUID	от англ. <i>Globally Unique Identifier</i> Уникальный 128-битный идентификатор
HTTP	от англ. <i>HyperText Transfer Protocol</i> (протокол передачи гипертекста) – протокол прикладного уровня передачи данных гипертекстовых документов
ID	от англ. <i>Identifier</i> (опознаватель) – уникальный признак объекта, позволяющий отличать его от других объектов, то есть идентифицировать
JSON	от англ. <i>JavaScript Object Notation</i> – текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript
UTF-8	От англ. <i>Unicode Transformation Format, 8-bit</i> (формат преобразования Юникода, 8-бит) – стандарт кодирования символов, позволяющий хранить и передавать символы Юникода, используя переменное количество байт (от 1 до 4), и обеспечивающий полную обратную совместимость с 7-битной кодировкой ASCII
Платформа	Платформа GeoData
Росреестр	Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии
СМЭВ	Система межведомственного электронного взаимодействия
ФИАС	Федеральная информационная адресная система
Юникод	Стандарт кодирования символов, включающий в себя знаки почти всех письменных языков мира. В настоящее время стандарт является преобладающим в Интернете.

### 1.2 Область применения

Настоящий документ предназначен для пользователей, работающих с Платформой GeoData.

### **1.3 Уровень подготовки пользователя**

Пользователь модуля Аналитика должен обладать знаниями предметной области, понимать архитектуру обрабатываемых данных.

Пользователь модуля Исполнителя должен обладать знаниями предметной области.

### **1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю**

Для работы с Платформой GeoData необходимо ознакомиться с настоящим документом. Ознакомление с другими документами не требуется.

### **1.5 Краткое описание возможностей**

Платформа GeoData – это облачная платформа управления данными и бизнес-процессами, объединяющая данные, алгоритмы анализа и принятия решений, а также среду автоматизированного выполнения процессов.

Платформа предоставляет следующие возможности:

- Описание бизнес-процессов и процессов обработки данных в соответствии с нотацией BPMN 2.0.
- Формирование исполняемых экземпляров процессов с поддержкой версий процессов.
- Составление алгоритмов обработки данных и интеграции источников данных при помощи русскоязычных команд программного редактора Платформы.
- Создание подключений к источникам данных на основе готовых наборов функций для подключения к источникам и работе с данными.
- Формирование экранных форм на основе платформенного конструктора для их представления в пользовательском интерфейсе исполнителя.
- Формирование файлового хранилища электронных документов, являющихся результатом выполнения задач по процессам, в том числе подписанных ЭП, а также шаблонов документов, используемых для формирования электронных документов в процессах.
- Формирование, запуск задач с привязкой к версии процесса и журналирование их пошагового исполнения.
- Предоставление заданий на исполнение и сведений о выполненных заданиях в пользовательском интерфейсе исполнителя.

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Платформа предназначена для формирования как бизнес-процессов так и процессов обработки данных и их исполнения с предоставлением результирующих данных в том числе в виде экранных форм и электронных документов.

Состав оборудования и программного обеспечения, необходимого для развертывания Платформы см. Таблица 1, Таблица 2, соответственно.

Таблица 1. Аппаратное обеспечение Платформы.

Компонента Платформы	Минимальное размещение	Отказоустойчивое размещение	Реализация отказоустойчивости
Пользовательский интерфейс	1 сервер, 8 ядер, 16 ГБ памяти	2 сервера, 8 ядер, 16 ГБ памяти	Отказоустойчивость реализуется на базе Kubernetes
Микросервисы			
Сервисы-обработки сообщений			
Базовый компонент разграничения доступа: Keucloak			
Брокер сообщений Kafka	1 сервер, 4 ядра, 16 ГБ памяти	2 сервера, 8 ядер, 16 ГБ памяти	Отказоустойчивость реализуется стандартными механизмами Kafka
Распределенная БД Cassandra		2 сервера, 4 ядра, 16 ГБ памяти	Отказоустойчивость реализуется стандартными механизмами Cassandra
БД Redis	1 сервер, 4 ядра, 16 ГБ памяти	2 сервера, 4 ядра, 16 ГБ памяти	Отказоустойчивость не требуется
Elastic Search			Отказоустойчивость реализуется стандартными механизмами Elastic Search
PostGis			Отказоустойчивость реализуется стандартными механизмами Postgresql

Компонента Платформы	Минимальное размещение	Отказоустойчивое размещение	Реализация отказоустойчивости
Файловое хранилище: OpenStack Swift		3 сервера, 4 ядра, 8 ГБ памяти	Отказоустойчивость реализуется стандартными механизмами OpenStack Swift

Таблица 2. Программное обеспечение платформы.

Программные компоненты Платформы	Перечень программного обеспечения
Инструмент аналитика процессов обработки данных, Пользовательские интерфейсы аналитика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сервисы: Java Springboot;</li> <li>• Контейнеризация: Docker;</li> <li>• Отказоустойчивость: Kubernetes;</li> <li>• Фреймворк: Angular;</li> <li>• Контейнер сервлетов: Apache Tomcat;</li> </ul>
Ядро Платформы исполнения процессов обработки данных, Микросервисная архитектура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сервисы: Java Springboot;</li> <li>• Контейнеризация: Docker;</li> <li>• Отказоустойчивость: Kubernetes;</li> <li>• Контейнер сервлетов: Apache Tomcat;</li> </ul>
Ядро Платформы исполнения процессов обработки данных, Очередь сообщений	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Брокер сообщений Kafka;</li> <li>• Сервисы-обработки сообщений: Java Springboot;</li> </ul>
Ядро Платформы исполнения процессов обработки данных, Обработка пространственных данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PostGis;</li> <li>• Библиотека Java Topology Suite (JTS);</li> </ul>
Хранилище данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хранение процессов и задач управления данным: распределенная БД Cassandra;</li> <li>• Хранение статистики запуска задач: БД Redis;</li> <li>• Индексирование данных: Elastic Search;</li> <li>• Файловое хранилище: OpenStack Swift;</li> </ul>

Программные компоненты Платформы	Перечень программного обеспечения
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Реализованы адаптеры к следующим БД хранения мастер данных:<ul style="list-style-type: none"><li>○ MongoDB;</li><li>○ Postgresql;</li><li>○ Oracle</li></ul></li></ul>
Модуль администрирования Платформы, Механизмы разграничение доступа к Платформе	<ul style="list-style-type: none"><li>• Базовый компонент разграничения доступа: Keycloak;</li><li>• Подключение сервиса авторизации на базе протокола OAuth 2.0;</li></ul>



### **3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

В состав Платформы входят веб-приложения:

- модуль аналитика;
- модуль исполнителя.

Запуск приложений осуществляется по адресу ресурса, указанному в адресной строке веб-обозревателя.

Адрес может меняться в зависимости от настроек, установленных при развертывании Платформы.

Пользовательский интерфейс приложений предоставляется в результате успешной авторизации на основании введенного логина ( сетевого имени) и пароля.

## 4 РАБОТА В МОДУЛЕ АНАЛИТИКА



В модуле аналитика предоставляются инструменты:


- формирование процесса, включая схему процесса и исполняемые программы, с поддержкой версий;
- подготовка, запуск на исполнение и пошаговый контроль исполнения задач по сформированным процессам;
- создание и проверка подключений к источникам данных, используемых в процессах;
- формирование файлового хранилища;
- формирование экранных форм;
- ведение организационно–штатной структуры организации.

### 4.1 Пользовательский интерфейс. Основные элементы

Основными элементами пользовательского интерфейса модуля аналитика являются (Рисунок 1):

**1** – меню основных разделов модуля аналитика. По названию раздела предоставляется доступ к данным, сформированным в разделе, и инструментам раздела. На Рисунок 1 показан пользовательский интерфейс раздела «Процессы»: **2** – сформированные группы процессов, **3** – панель инструментов управления процессами, в том числе: добавление группы, добавление нового процесса в группу, фильтрация, поиск и сортировка процессов.

**4** – скрыть  / показать  названия разделов. Пример предоставления меню в режиме «пиктограмма» (названия скрыты, см. Рисунок 2).

**5** – по клику на пиктограмме пользователя  предоставляются учетные данные пользователя, выполнившего вход в приложение, а также предоставляется возможность выхода из текущего сеанса работы приложения (см. Рисунок 3).

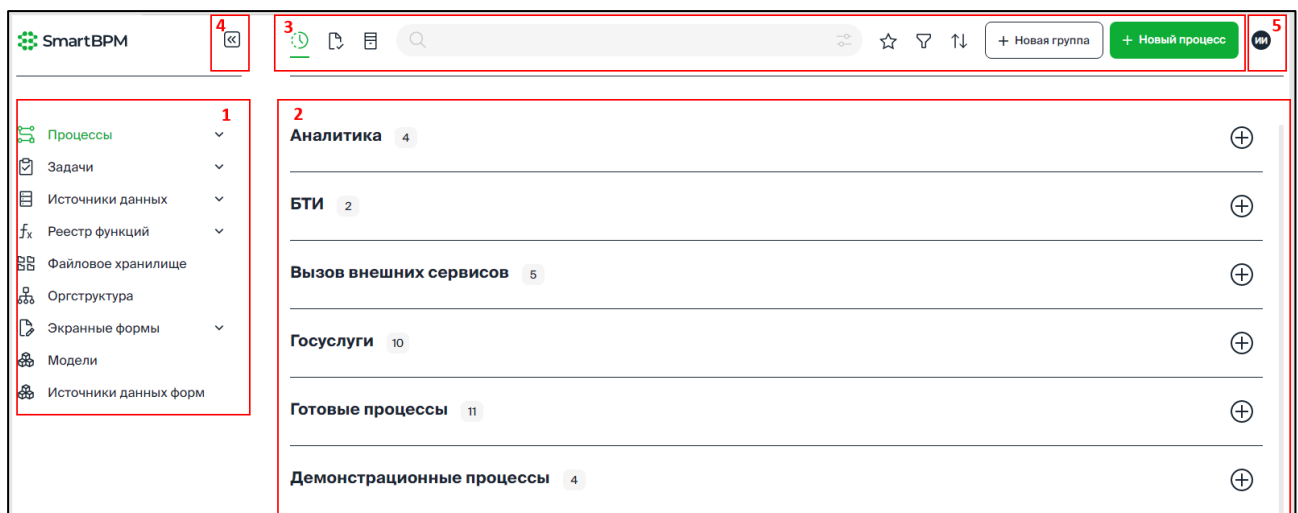


Рисунок 1. Основные элементы интерфейса модуля аналитика.

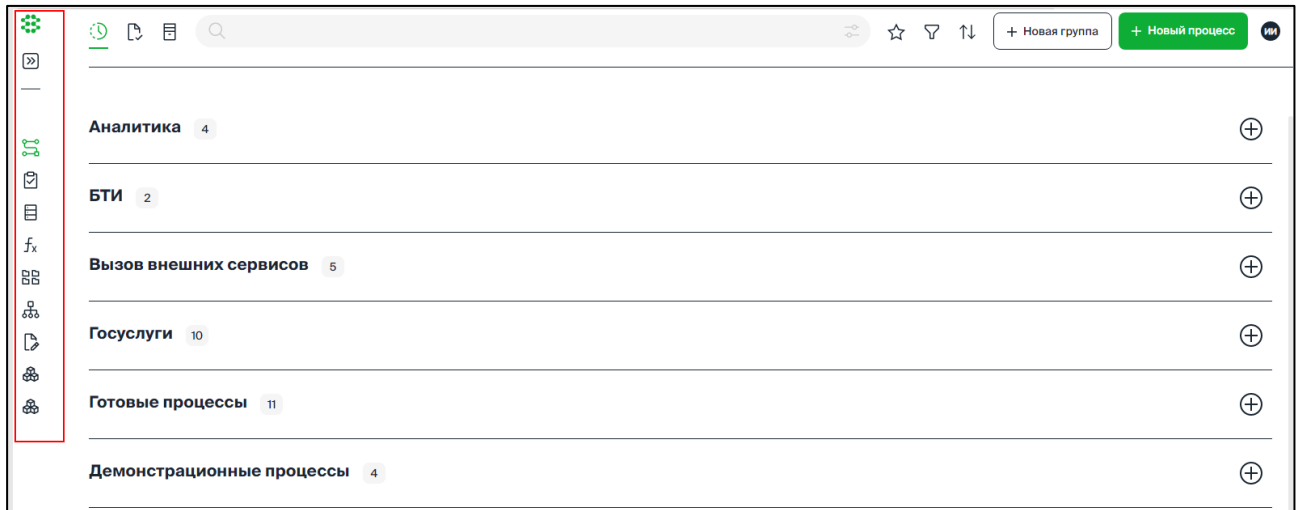


Рисунок 2. Предоставление списка основных компонент в режиме «пиктограмма».

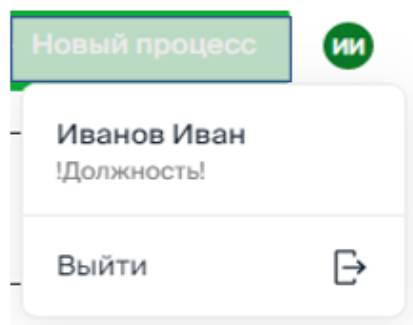


Рисунок 3. Предоставление реквизитов пользователя.

## 4.2 Процессы

В разделе «Процессы» предоставляются инструменты, обеспечивающие формирование схемы процесса, а также инструменты создания программного кода для элементов схемы процесса.

Перейти в раздел «Процессы» можно одним из способов:

- по ссылке «Процессы» – предоставляется доступ ко всем группам процессов с возможностью поиска, фильтрации и сортировки процессов, а также добавления группы процессов и создания нового процесса;
- по ссылке – наименованию группы процессов – предоставляются все процессы группы с возможностью перехода к процессам других групп, также предоставляются инструменты поиска, фильтрации и сортировки процессов, добавления группы процессов и создания нового процесса.

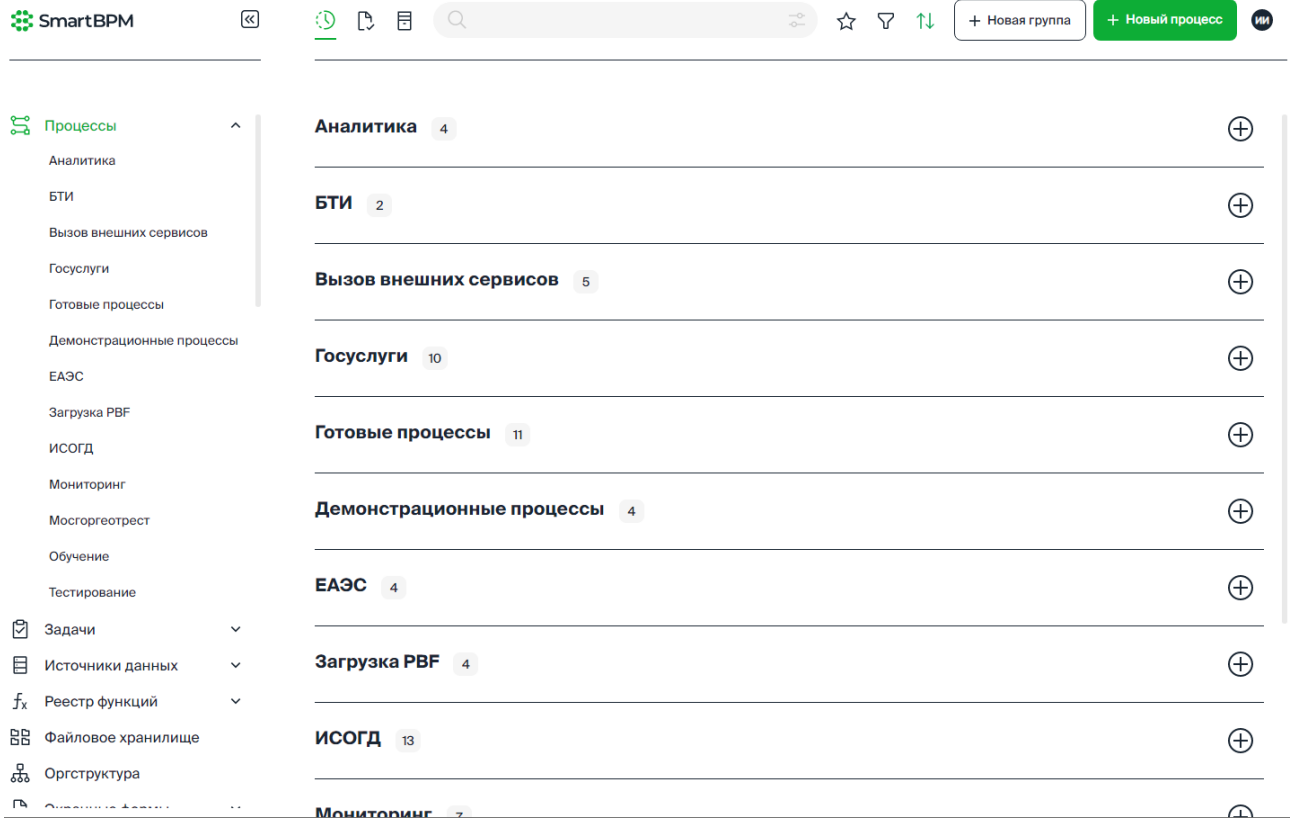


Рисунок 4. Предоставление процессов по ссылке «Процессы».

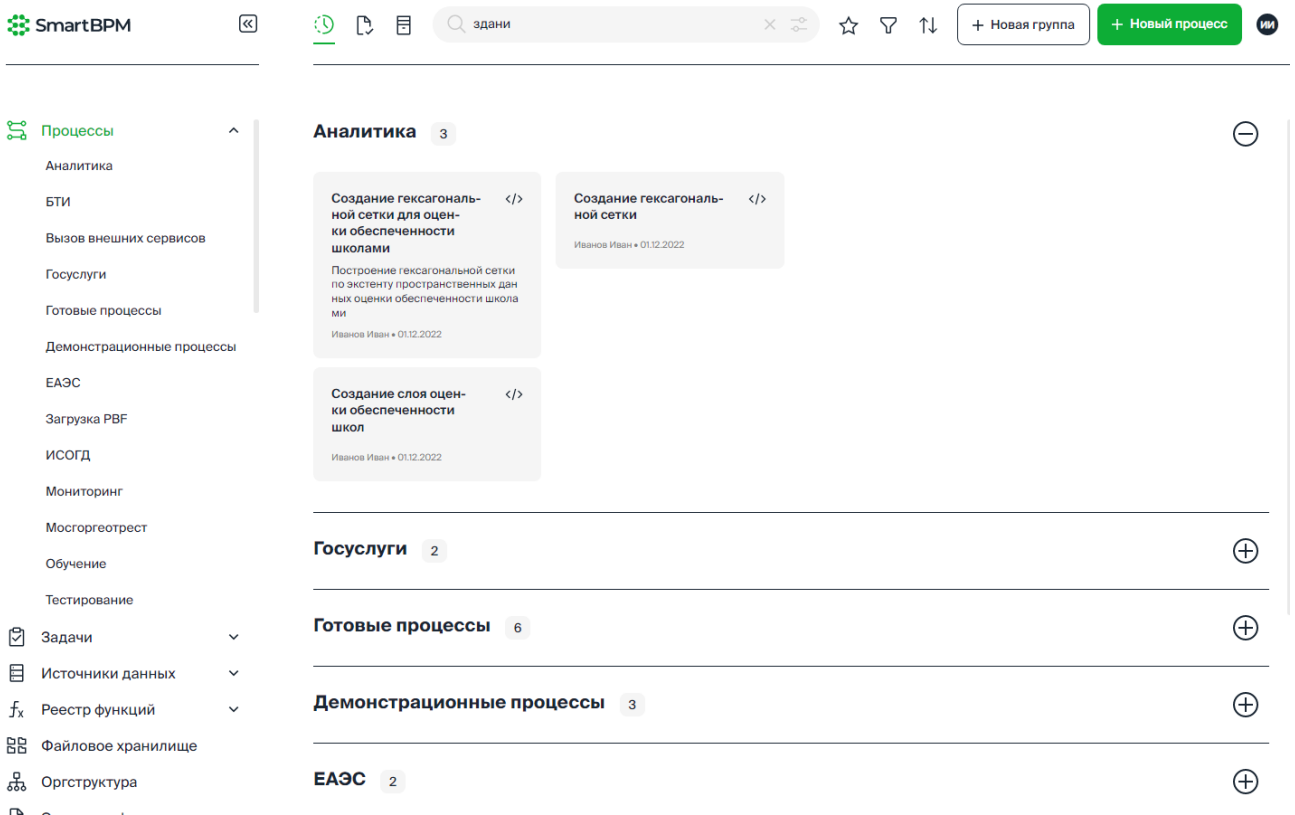


Рисунок 5. Предоставление процессов по ссылке – наименованию группы.

#### 4.2.1 Группы процессов. Добавление, редактирование, удаление группы

Все процессы группируются. Каждый процесс должен состоять в группе. Критерий группировки процессов определяет пользователь.

Количество процессов в группе отображается в заголовке группы.

Чтобы просмотреть/скрыть процессы в группе необходимо нажать на заголовке группы.

Список групп процессов предоставляется автоматически отсортированным по алфавиту.

Для создания группы необходимо выполнить:

1. Нажмите кнопку «+Новая группа».
2. В открывшемся окне «Создать новую группу» (Рисунок 6) укажите название группы.
3. Для формирования новой группы нажмите кнопку «Создать», для отмены – «Отмена».

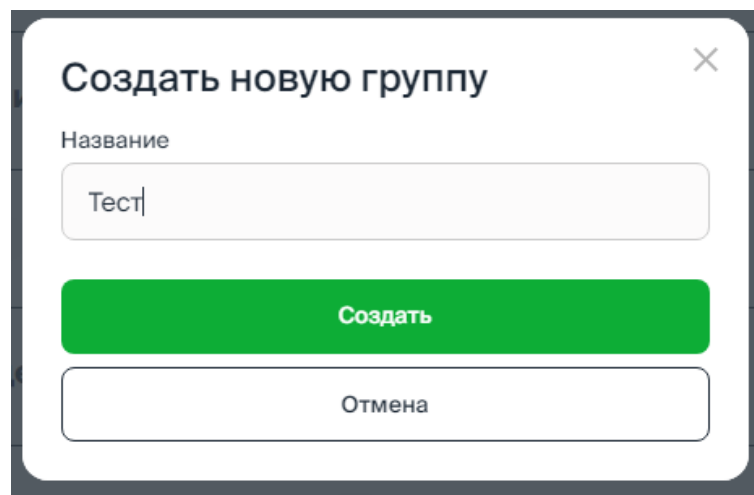


Рисунок 6. Создание группы процессов.

Новая группа автоматически предоставляется в списке групп.

В заголовке каждой группы по кнопке  предоставляются инструменты (Рисунок 7):

- Переименовать;
- Удалить – удаление группы выполняется после подтверждения выполнения операции в диалоговом окне.

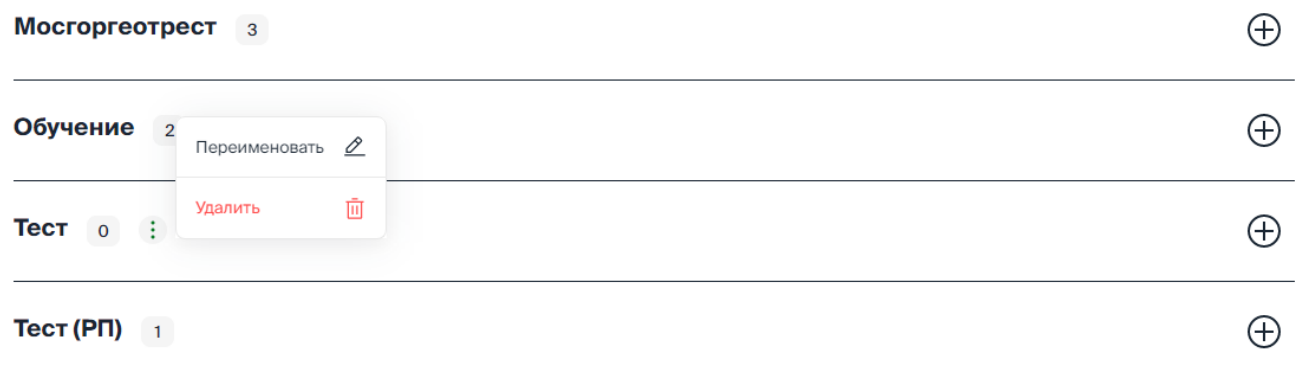


Рисунок 7. Инструменты группы.

#### 4.2.2 Создание процесса

Для создания процесса необходимо выполнить:

1. В разделе «Процессы» нажмите кнопку «+Новый процесс».
2. В открывшемся окне «Создание процесса» (Рисунок 6) в раскрывающемся списке выберите группу.
3. Укажите название процесса – указанное название будет отображаться в качестве наименования группы задач, направленных исполнителю на выполнение.
4. Введите описание процесса.
5. Для создания процесса нажмите кнопку «Создать», для отмены – «Отмена».

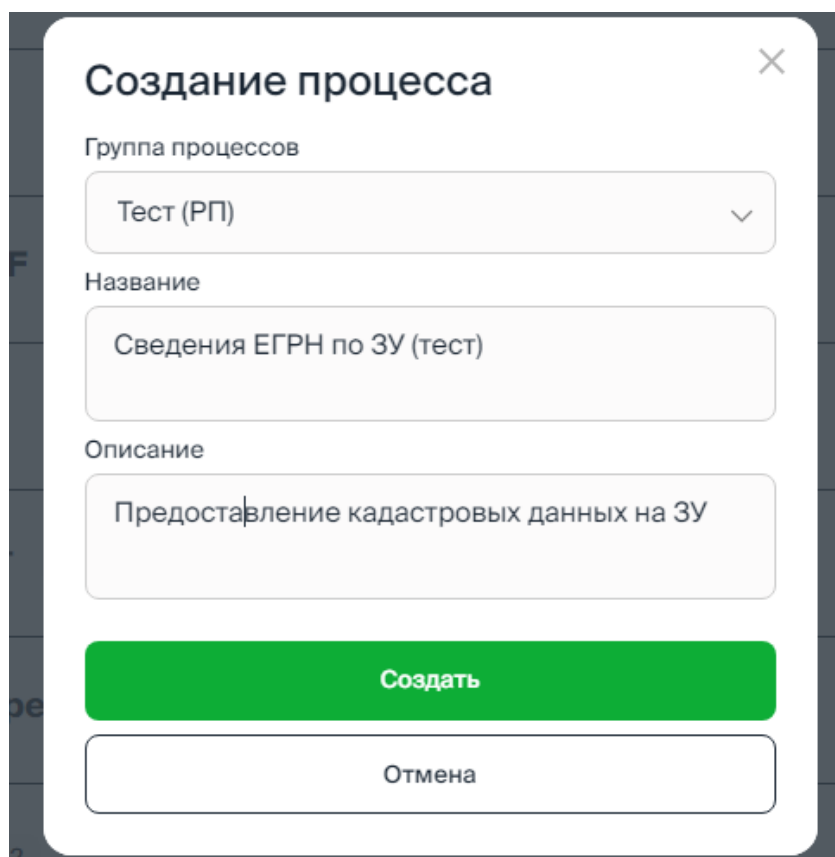



Рисунок 8. Создание процесса.

Доступ к процессу предоставляется по его ярлыку в группе, указанной при его создании (см. Рисунок 9):

- по клику в реквизитах процесса (1 на Рисунок 10) предоставляется карточка процесса;
- по клику на пиктограмме  выполняется переход в конструктор схемы процесса.

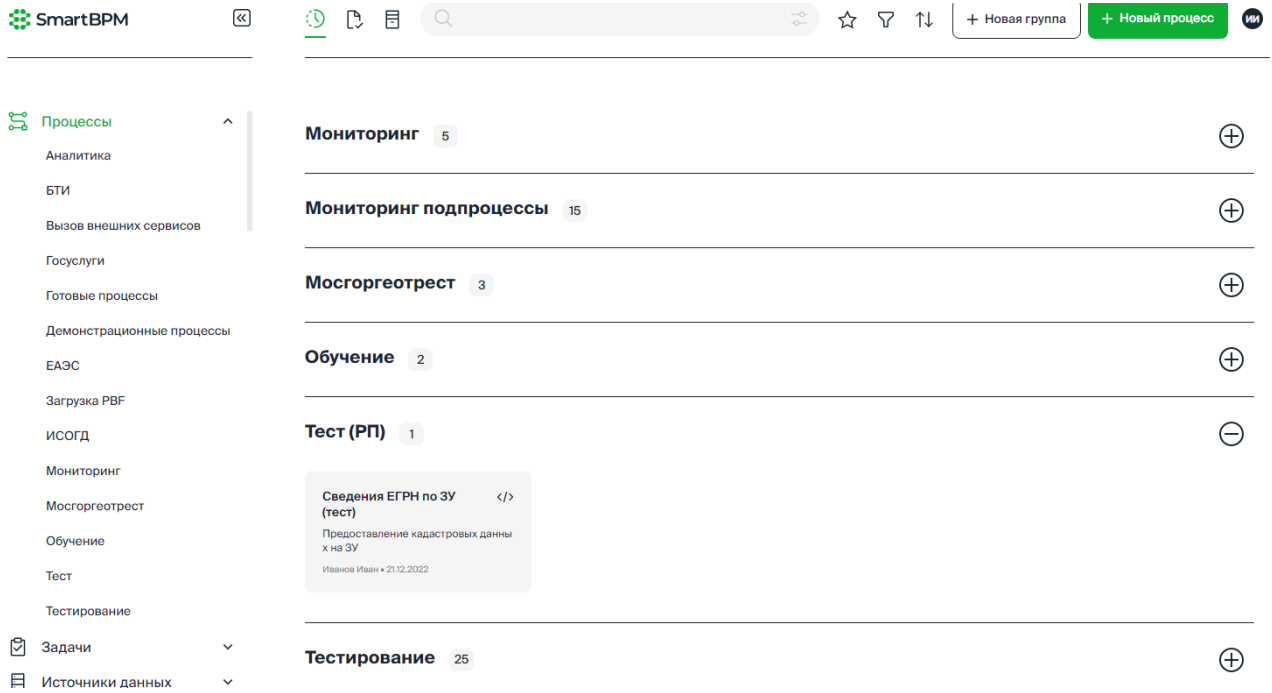




Рисунок 9. Представление ярлыка процесса в группе.




Рисунок 10. Ярлык процесса.

#### 4.2.3 Карточка процесса. Основные инструменты

В карточке процесса (Рисунок 11) предоставляется доступ к основным инструментам формирования и ведения процесса:

1 –  – установить / снять признак «Избранное». Установленный признак «Избранное»  обеспечивает быстрый поиск процесса.

2 –  Редактировать – перейти в конструктор схемы процесса.

3 –  – редактировать реквизиты (название, описание) процесса (см. Рисунок 12).

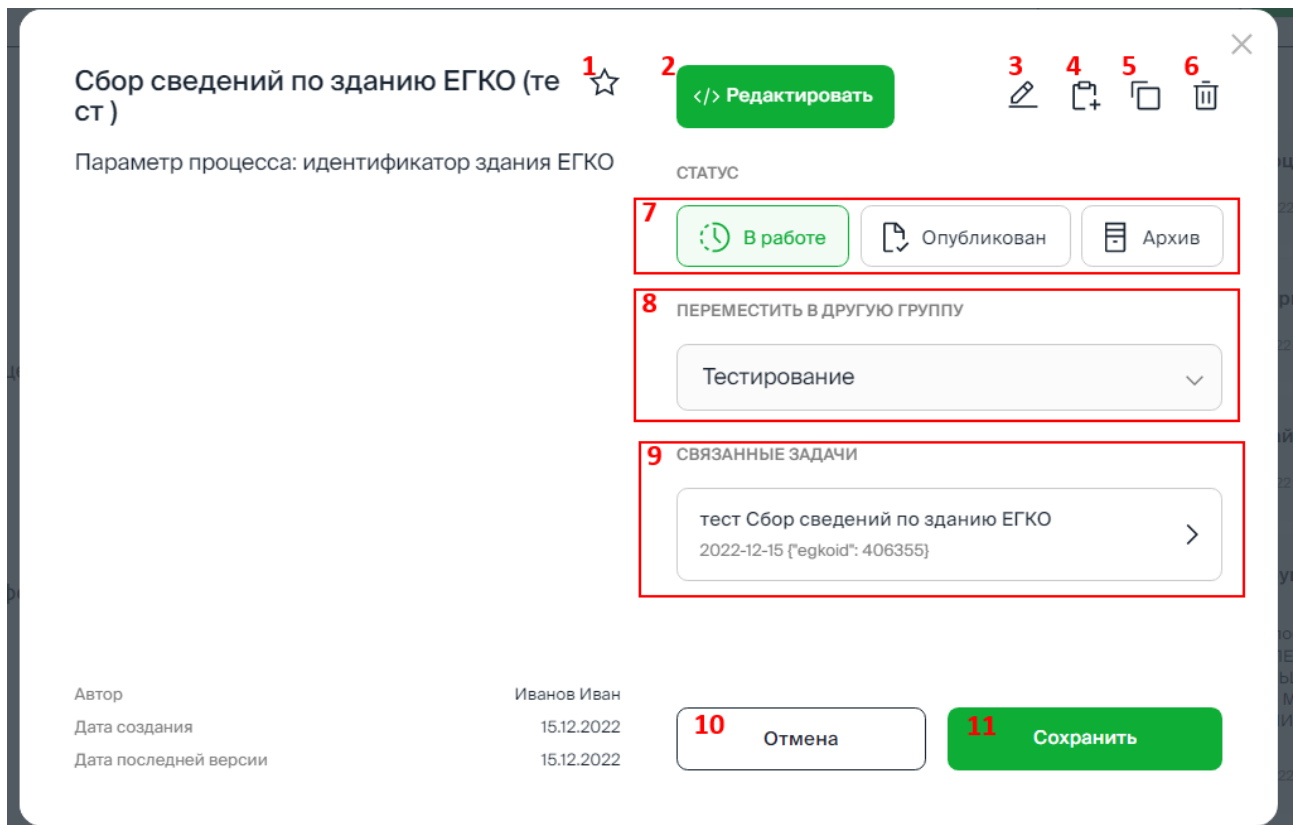





Рисунок 11. Карточка процесса. Инструменты.

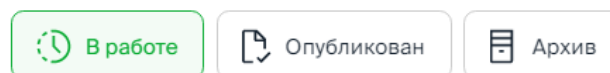
4 –  – добавить задачу в процесс. С процессом может быть связано несколько задач. Добавление задачи в процесс выполняется на основании указанных реквизитов при создании новой задачи, см. Рисунок 13.

5 –  – копировать процесс. На основании текущего процесса создается новый процесс с сохранением схемы исходного процесса. Доступ к новому процессу предоставляется на основании реквизитов, указанных при копировании, см. Рисунок 14.

6 –  – удалить процесс. Удаление процесса выполняется после подтверждения в диалоговом окне.

7 – Установить статус процесса:

СТАТУС



- «В работе» – статус установлен по умолчанию. Доступны все операции формирования процесса, включая: редактирование схемы, подключение задач и др.
- «Опубликован» – статус устанавливает аналитик. Блокируются все операции формирования процесса, включая: редактирование схемы, подключение задач и др.
- «Архив» – статус устанавливает пользователь. Блокируются все операции формирования процесса, включая: редактирование схемы, подключение задач и др.

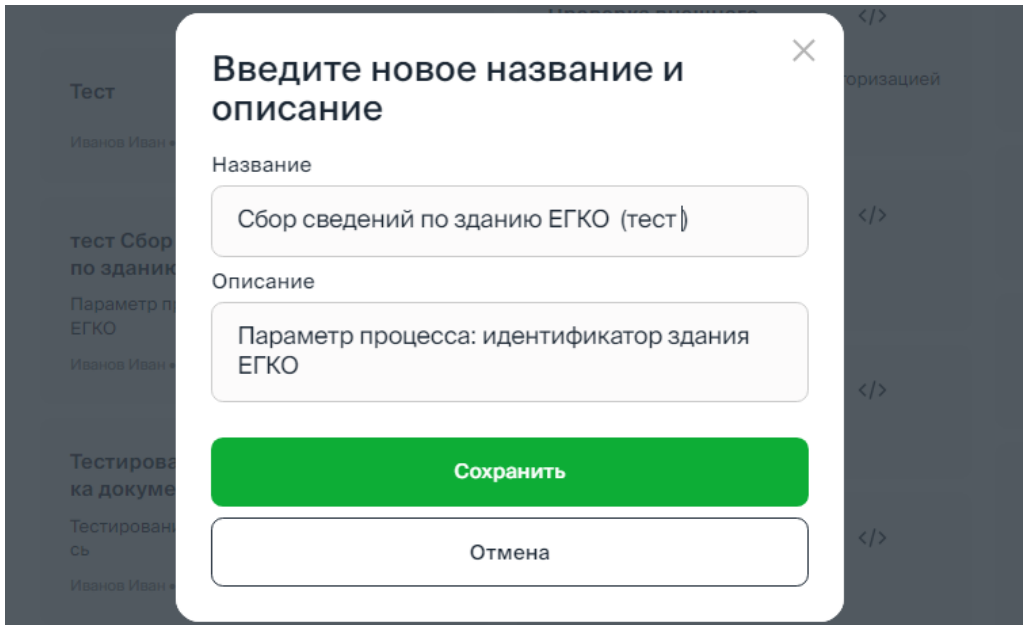
8 – Переместить процесс в другую группу. Для перемещения доступна любая группа.

9 – Перейти в карточку задачи процесса. О карточке задачи см. п. 4.3.2 Карточка задачи. Основные инструменты.



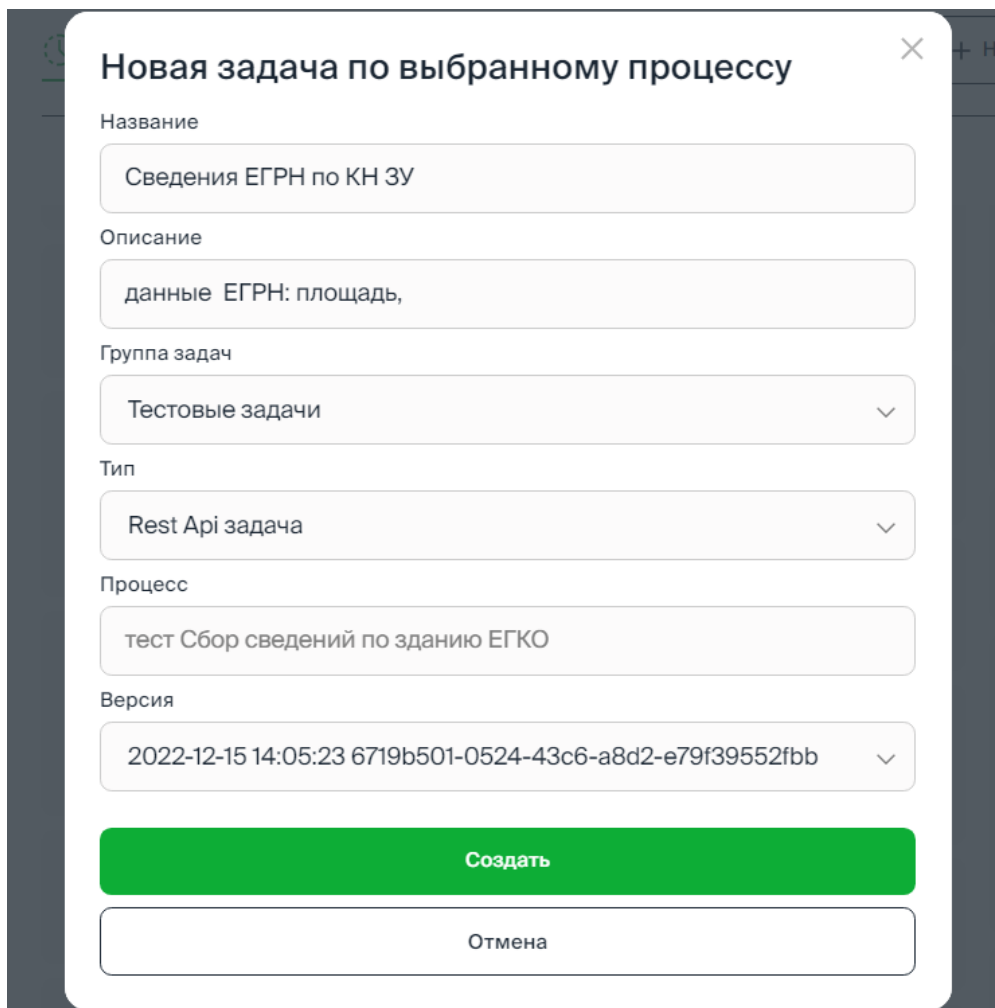
10 – Отменить внесенные изменения.

11 – Сохранить изменения по процессу.



The dialog box is titled "Введите новое название и описание" (Enter new name and description). It contains two text input fields: "Название" (Name) with the value "Сбор сведений по зданию ЕГКО (тест)" and "Описание" (Description) with the value "Параметр процесса: идентификатор здания ЕГКО". At the bottom, there are two buttons: a green "Сохранить" (Save) button and a white "Отмена" (Cancel) button.

Рисунок 12. Редактирование реквизитов процесса.



The dialog box is titled "Новая задача по выбранному процессу" (New task for selected process). It contains several fields: "Название" (Name) with "Сведения ЕГРН по КН ЗУ", "Описание" (Description) with "данные ЕГРН: площадь,", "Группа задач" (Task group) with a dropdown menu showing "Тестовые задачи", "Тип" (Type) with a dropdown menu showing "Rest Api задача", "Процесс" (Process) with "тест Сбор сведений по зданию ЕГКО", and "Версия" (Version) with a dropdown menu showing "2022-12-15 14:05:23 6719b501-0524-43c6-a8d2-e79f39552fbb". At the bottom, there are two buttons: a green "Создать" (Create) button and a white "Отмена" (Cancel) button.

Рисунок 13. Добавление задачи в процесс.

Рисунок 14. Копирование процесса.

#### 4.2.4 Схема процесса. Основные элементы

Доступ к схеме (описанию) процесса предоставляется по ссылке `</>` в карточке процесса.

Наименование процесса отображается в заголовке рабочего окна конструктора процесса (см. Рисунок 15).

Версия (дата/время) процесса фиксируется автоматически при создании процесса и сохранении изменений. По умолчанию предоставляется последняя версия процесса, доступ к предыдущим версиям предоставляется в раскрывающемся списке версий.

Для формирования схемы процесса (как бизнес-процесса, так и процесса обработки данных) используются элементы описания в соответствии с нотацией BPMN 2.0:

- События;
- Задачи (действия);
- Шлюзы (логические операторы);
- Связи;
- Текстовая аннотация – используется для текстового комментария к элементам схемы.

Первоначально схема процесса содержит единственный элемент – событие «стартовое: простое» (см. Рисунок 15).

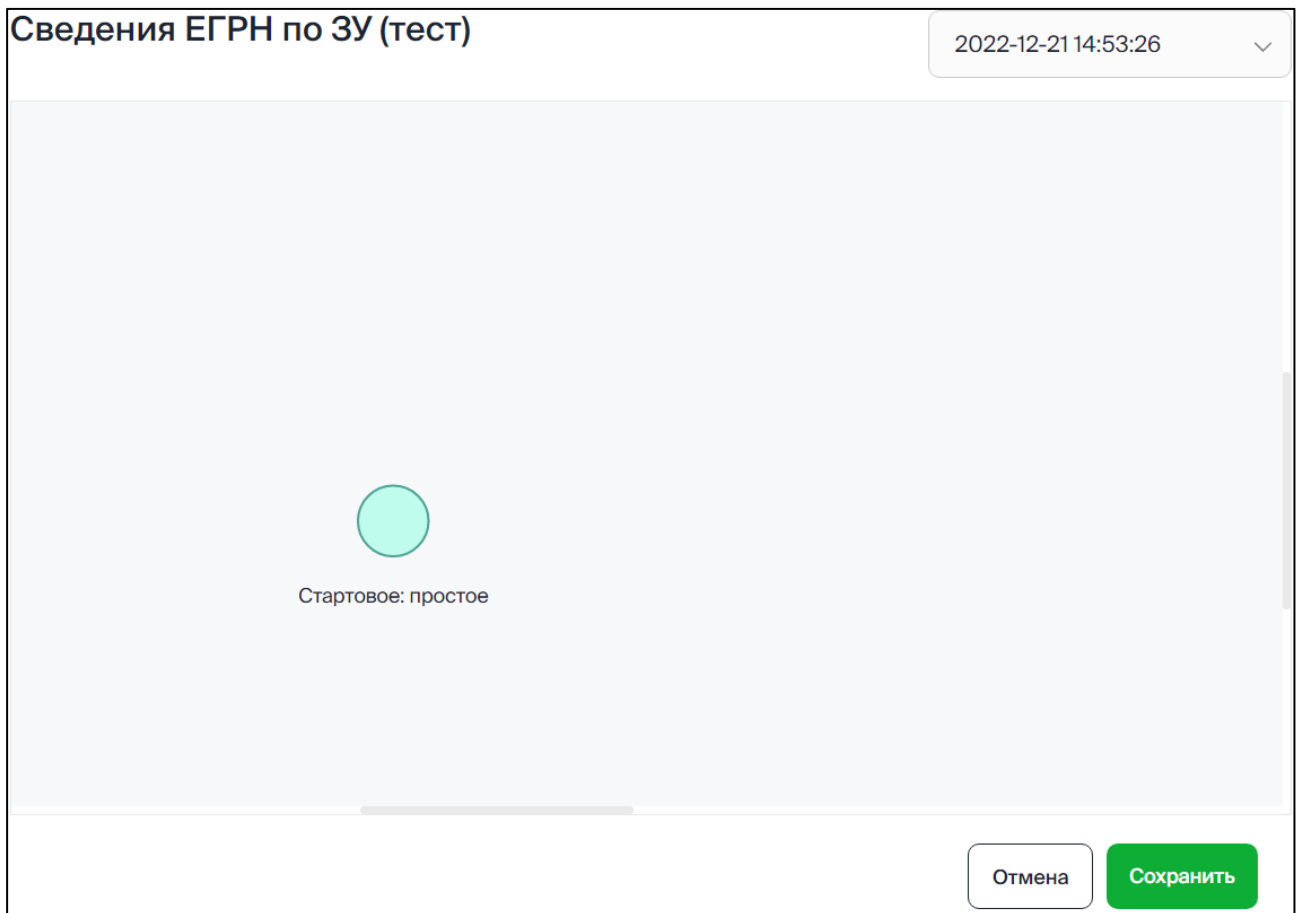











Рисунок 15. Конструктор процессов. Начало формирования схемы процесса.






События. Доступные типы:

Пиктограмма	Тип	Описание
	Стартовое: простое	Нетипизированное событие, показывающее начало процесса.
	Стартовое: сообщение	Событие-сообщение – получение сообщения.
	Стартовое: таймер	Событие-таймер – моделируются события, регулярно происходящие во времени.
	Промежуточное: отправка сообщения	Промежуточное событие– отправка сообщения, произошедшее при выполнении процесса.
	Промежуточное: получение сообщения	Промежуточное событие – получение сообщения, произошедшее при выполнении процесса.
	Промежуточное: таймер	Событие-таймер позволяет моделировать моменты времени, периоды и таймауты при выполнении процесса.



Пиктограмма	Тип	Описание
	Промежуточное: компенсация	События-компенсации инициируют компенсацию или выполняют действия по компенсации (отмена сделанных изменений) при выполнении процесса.
	Конечное: простое	Нетипизированное событие, показывающее окончание процесса.
	Конечное: остановка	События-остановы приводят к немедленному завершению всего бизнес-процесса.
	Конечное: сообщение	Событие-сообщение – отправка сообщения.




Любая схема должна начинаться со стартового события и завершаться конечным. Промежуточных событий в процессе может не быть, поэтому это необязательный элемент.

Задачи. Доступные типы:

Пиктограмма	Тип	Описание
	Простая задача	Задача (действие) или операция, у которой нет дальнейшей декомпозиции в рамках процесса
	Пользовательская задача	Задача (действие), выполняемая конкретным участником процесса
	Отправка сообщения	Задача (действие) отправки сообщения
	Получение сообщения	Задача (действие) получения сообщения
	Задача-сервис	Сервисная задача (задача, которая может являться как web-сервисом, так и автоматизированным приложением).

Логические операторы (шлюзы). Доступные типы:

Пиктограмма	Тип	Описание
	Параллельный шлюз	Оператор И. При разделении на параллельные потоки все ветви активируются одновременно. При синхронизации параллельных ветвей оператор ждет завершения всех входящих ветвей и затем активирует исходящий поток.
	Исключающий шлюз	Оператор исключающего ИЛИ, управляемый данными. При ветвлении направляет поток по лишь одной из исходящих ветвей. При синхронизации потоков оператор ожидает завершения

Пиктограмма	Тип	Описание
		одной входящей ветви и активирует исходящий поток управления.
	Включающий шлюз	Оператор ИЛИ. При ветвлении активируется одна или более ветвей. При слиянии все выполняющиеся входящие ветви должны быть завершены.
	Сложный шлюз	Моделирует сложные условия ветвления и слияния.
	Событийный шлюз	Оператор исключающего ИЛИ, событийный (создает новый экземпляр). Наступление всех последующих событий создает экземпляр процесса.

## 4.2.5 Добавление, редактирование, удаление элементов

### 4.2.5.1 Добавление элемента

- добавление связанного элемента выполняется в режиме редактирования исходного элемента (см. Рисунок 16);
- добавление элемента, не связанного с имеющимися элементами схемы, выполняется по правой кнопке в рабочем окне конструктора (Рисунок 17).

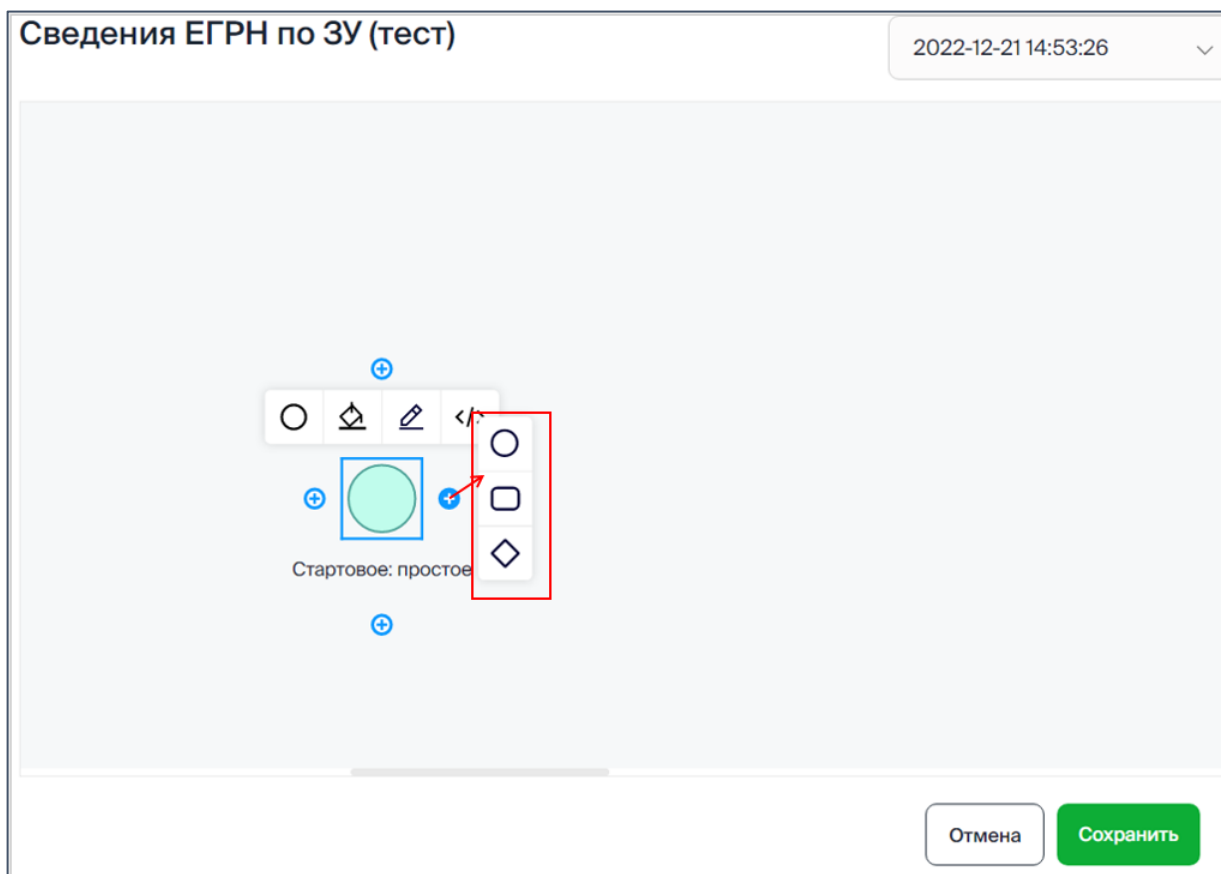


Рисунок 16. Редактирование события. Меню добавления элементов, связанных с событием.

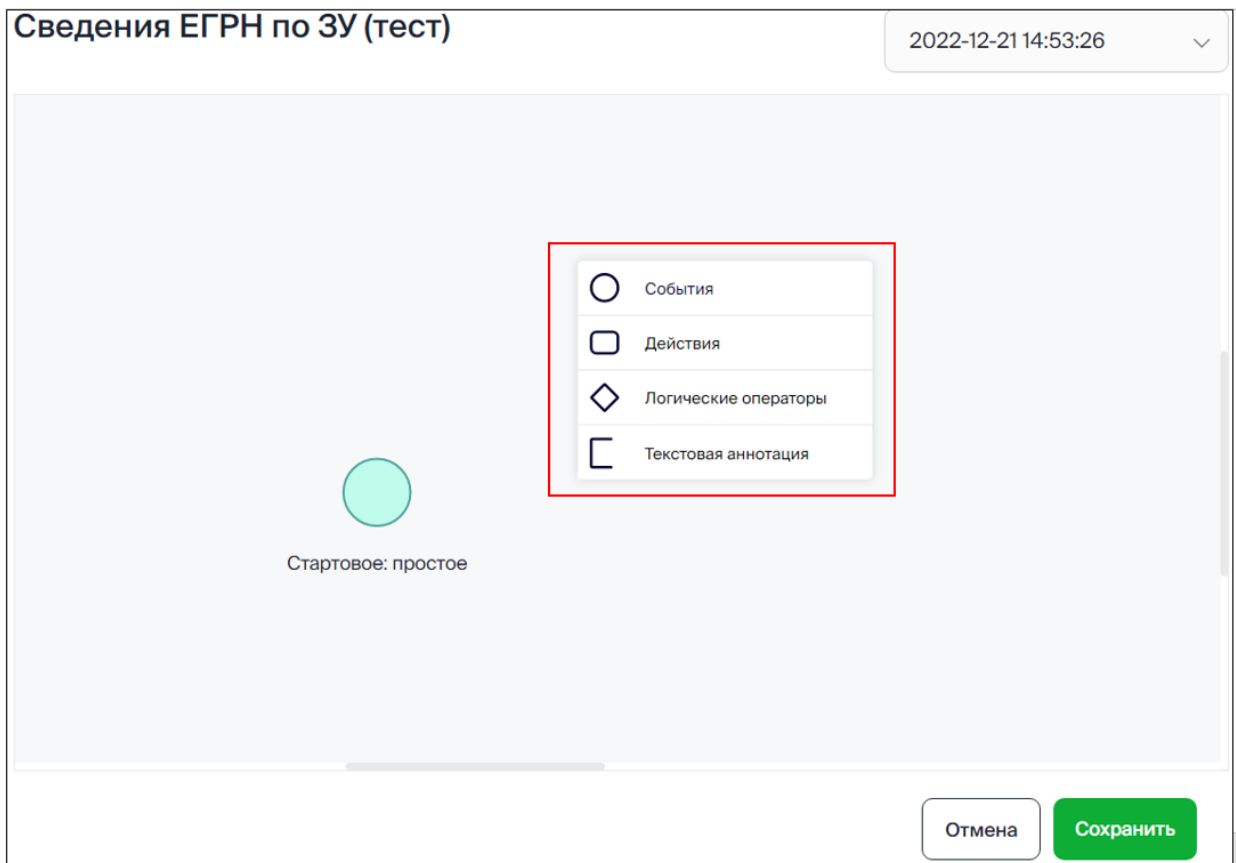


Рисунок 17. Меню добавления элементов, не связанных с элементами схемы.

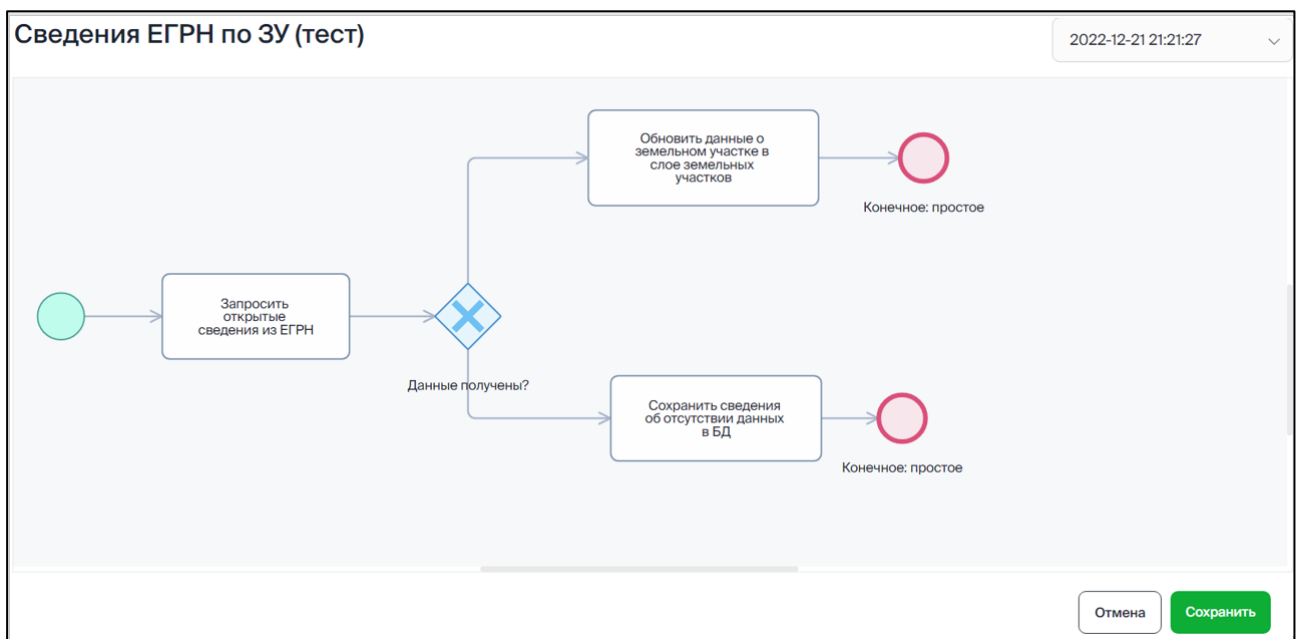



Рисунок 18. Пример схемы процесса.

#### 4.2.5.2 Редактирование элементов схемы

Перевод элемента схемы в режим редактирования выполняется по клику в его контуре.

В режиме редактирования предоставляются следующие элементы управления:

- Точки расширения (связывания)  – добавление в схему элементов, связанных с редактируемым элементом.

- Меню с набором инструментов для формирования элемента (Рисунок 19. Элементы схемы процесса в режиме редактирования. Рисунок 19).

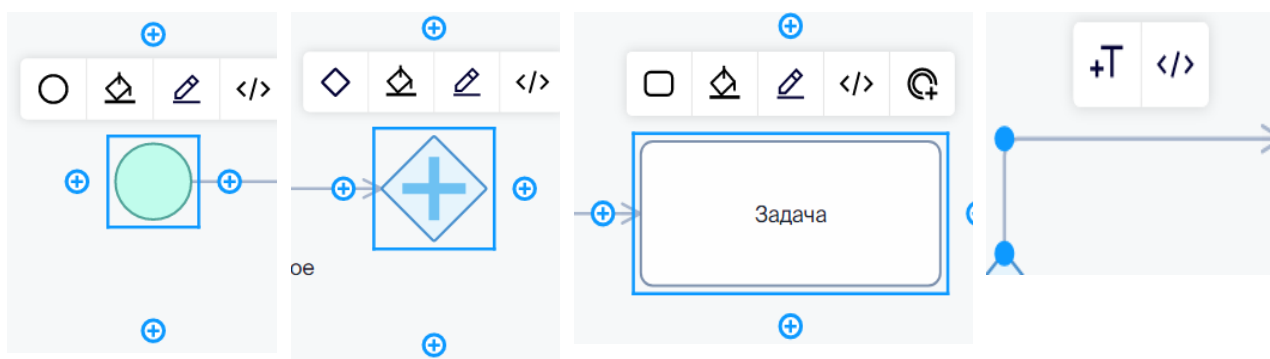

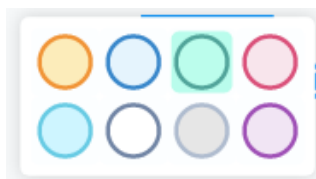



Рисунок 19. Элементы схемы процесса в режиме редактирования.

Инструменты, предоставляемые в меню редактируемого элемента:

- изменение типа элемента – по клику на пиктограмме редактируемого элемента предоставляется соответствующий список типов элемента, доступных для выбора (о типах элементов см. п. 4.2.4);
-  – изменение цветовой схемы элемента – выбирается по клику на пиктограмме:



-  – редактирование названия элемента и параметров мониторинга его исполнения (Рисунок 20).

### Редактирование элемента ✕


Название

Сохранять логи  
 Сохранять токен  
 Сохранять статистику  
 Kafka Parallel

Сохранить


Отмена


Рисунок 20. Редактирование названия элемента и параметров мониторинга его исполнения.


 – переход в программный редактор Платформы. Для элементов процесса типа «Действия (задачи)» и «Связи» можно написать исполняемую программу, реализующую программную обработку данных (событий) в шаге процесса.


О программной обработке данных см. п. 4.9 Программный редактор.


–  – добавление промежуточного события в задачу:


 Прерывающее: сообщение


 Прерывающее: таймер

 Прерывающее: ошибка

 Прерывающее: компенсация

 Непрерывающее: сообщение

 Непрерывающее: таймер

–  – добавление, редактирование надписи.


Также в режиме редактирования доступны операции:


- перемещение элемента на схеме: для этого необходимо захватить элемент и перетащить в нужное место схемы;
- перемещение группы элементов: необходимо выделить группу элементов и при нажатой кнопке «Shift» перетащить в нужное место схемы;
- удаление элемента – выполняется по кнопке «Delete» на клавиатуре.

#### 4.2.6 Поиск процесса

Инструменты поиска:

1 – поисковая строка. В качестве значения поиска может быть указано строковое значение. Поиск выполняется в результате нажатия кнопки «Enter».

2 –  – выбор параметров поиска.

3 –  – сброс значения поиска.



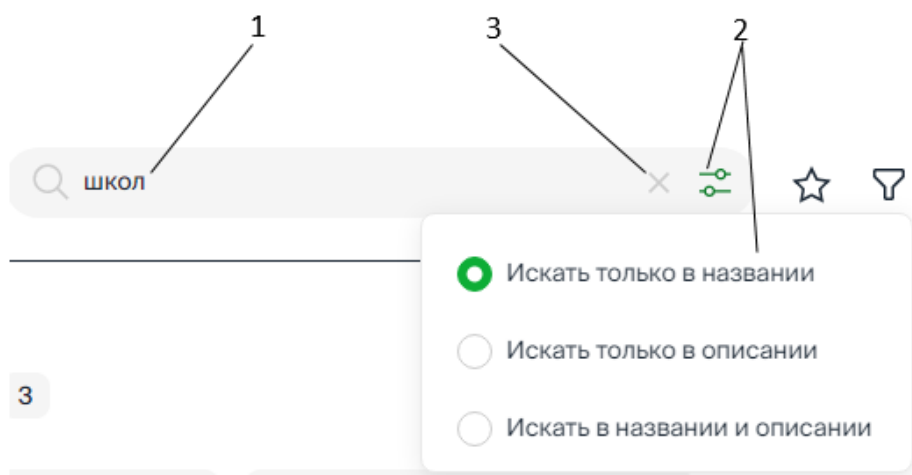


Рисунок 21. Поиск процесса.

Осуществляется контекстный поиск по значению, указанному в строке поиска, в соответствии с установленными параметрами поиска.

Результаты поиска предоставляются в составе групп процессов, в заголовке группы отображается количество найденных процессов.

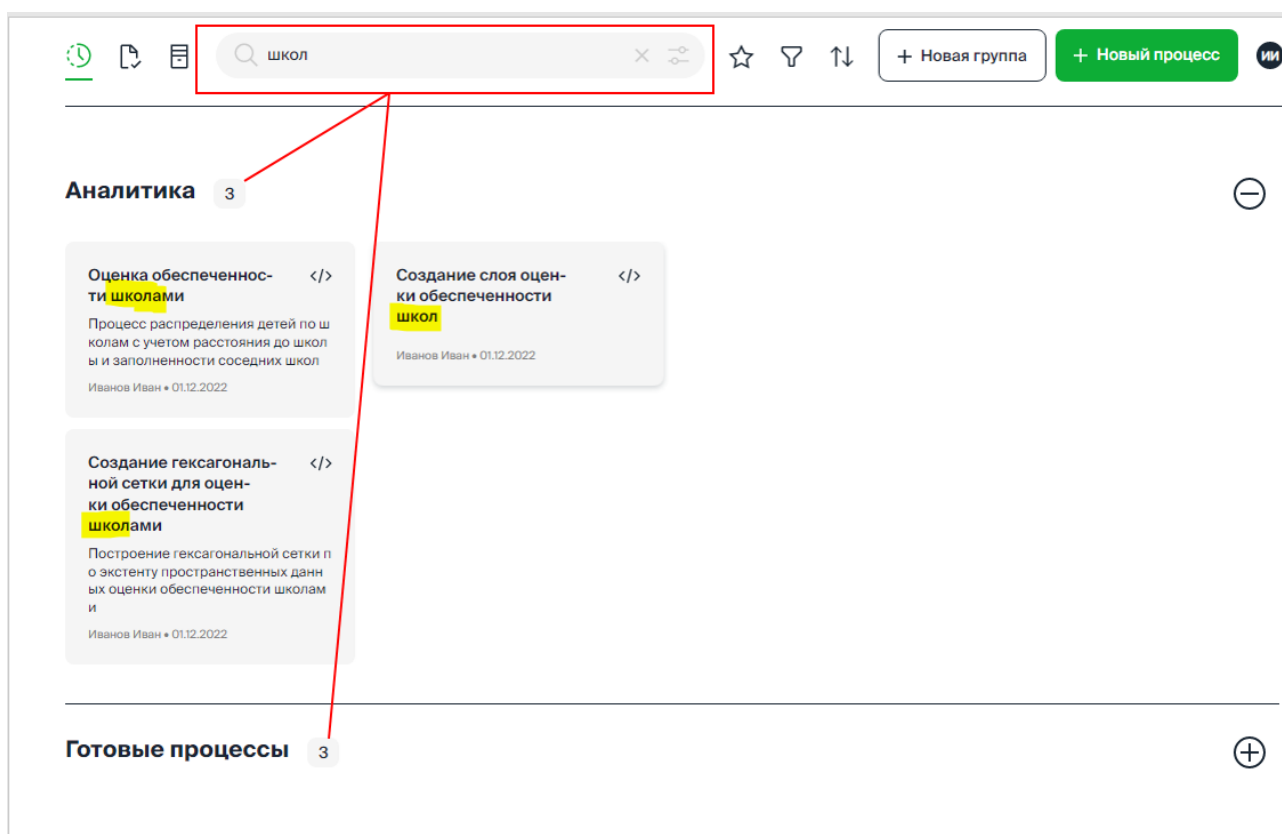







Рисунок 22. Предоставление результатов поиска.

#### 4.2.7 Фильтрация списка процессов

Список процессов может быть отфильтрован с помощью следующих инструментов:

 – «В работе» – предоставляются группы, содержащие процессы со статусом «в работе» (фильтр установлен по умолчанию).

 – «Опубликован» – предоставляются группы, содержащие процессы со статусом «опубликован».

-  – «Архив» – предоставляются группы, содержащие процессы со статусом «Архив».
-  – предоставляются группы, содержащие процессы со статусом «Избранное».
-  – фильтрация по автору: предоставляются группы, содержащие процессы, созданные автором, указанным в параметрах фильтра (см. Рисунок 23).

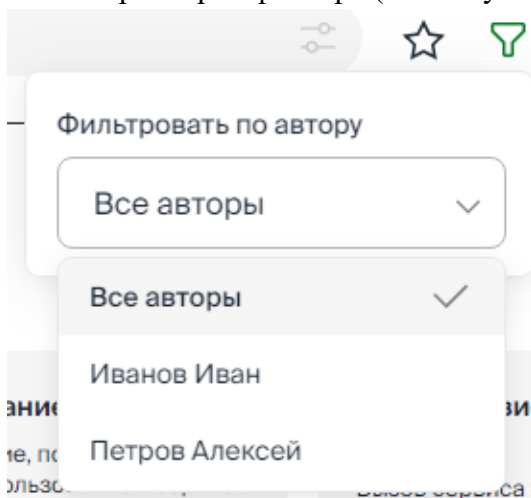



Рисунок 23. Фильтрация объектов по автору.

Процессы, полученные в результате установленных фильтров, предоставляются в составе групп с указанием в заголовке группы количества процессов.

#### 4.2.8 Сортировка списка процессов

Список процессов может быть отсортирован по дате процесса. Выбор порядка сортировки предоставляется по кнопке  (см. Рисунок 24):

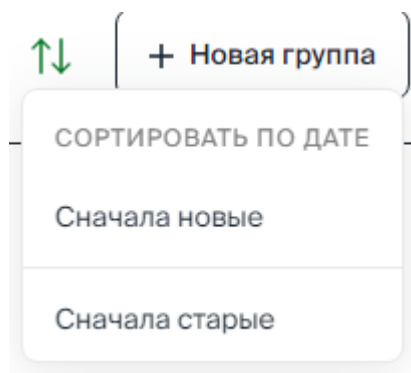


Рисунок 24. Сортировка по дате.

### 4.3 Задачи

В разделе «Задачи» предоставляются инструменты для формирования и запуска на исполнение задач по процессам.

В задаче определяются способ ее запуска на исполнение и значения параметров (при их наличии в процессе).

Каждая задача связана с версией процесса. С одним процессом может быть связано несколько задач. Запущенная на исполнение задача выполняется по алгоритму, описанному схемой процесса. Если процесс содержит подзадачу, реализующую отправку задания – экранной формы пользователю – исполнителю, то исполнение задачи приостанавливается до завершения работы пользователя этой экранной форме. Исполнение задачи продолжается в результате выполнения задания исполнителем.

Перейти в раздел «Задачи» можно одним из способов:

- по ссылке «Задачи» на панели навигации – предоставляется доступ ко всем группам задач с возможностью поиска, фильтрации и сортировки, а также создания группы задач и добавления задач в группу;
- по ссылке – наименованию группы задач – предоставляются все задачи группы с возможностью перехода к задачам других групп, также предоставляются инструменты поиска, фильтрации и сортировки процессов, добавления группы задач и задачи в группу.

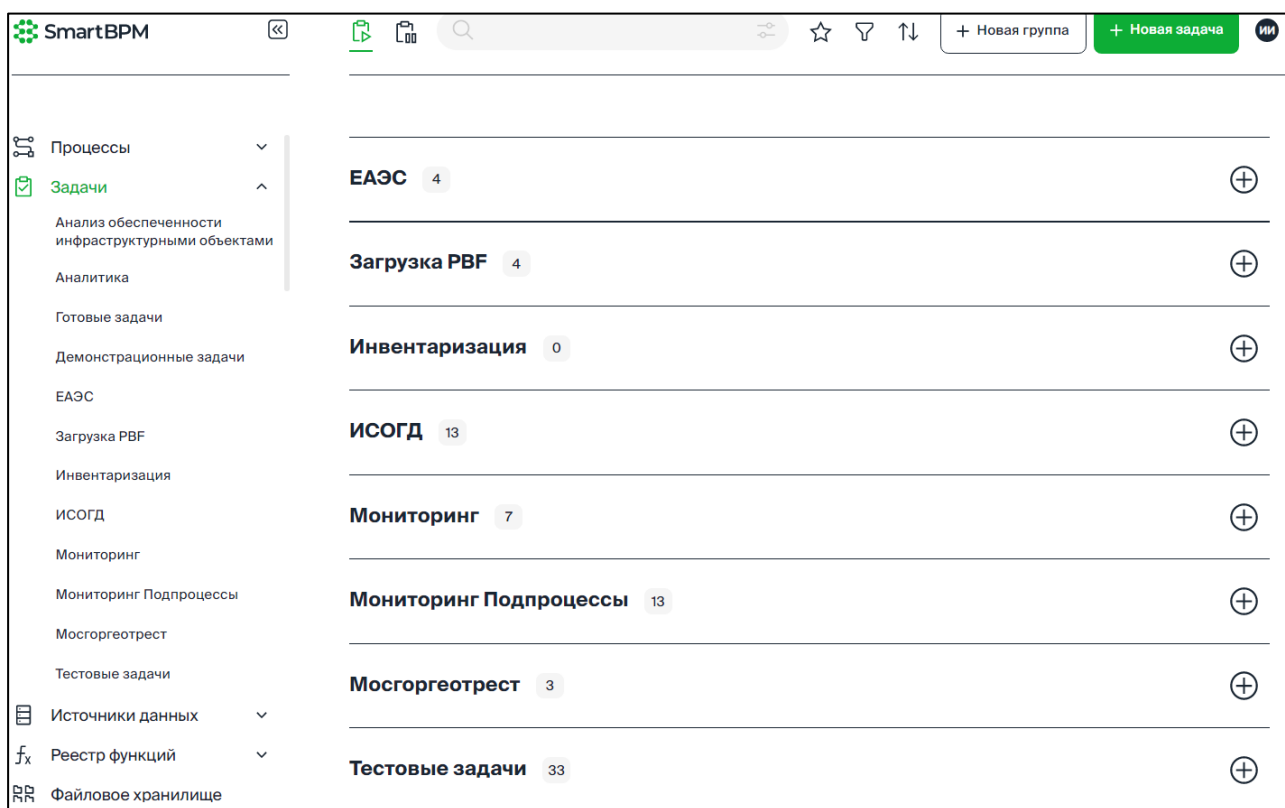


Рисунок 25. Предоставление задач по ссылке «Задачи».

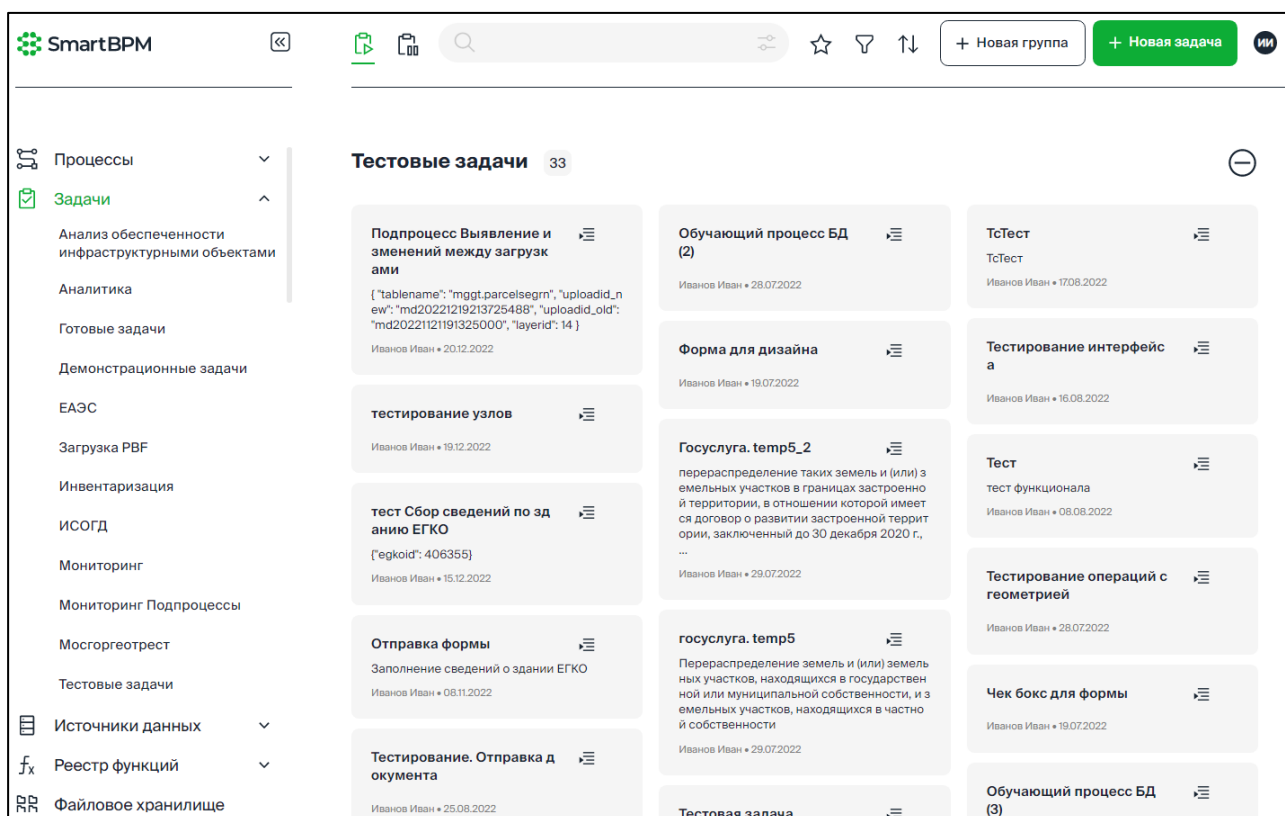


Рисунок 26. Предоставление задач по ссылке – наименованию группы.

Каждая задача должна состоять в группе. Критерий группировки задач определяет аналитик. Сведения о сформированных задачах предоставляются в составе групп в виде ярлычков с наименованием задачи, указанным при ее создании (Рисунок 26).

О добавлении, редактировании и удалении группы см. 4.2.1 Группы процессов. Добавление, редактирование, удаление группы.

#### 4.3.1 Создание задачи

Задача формируется с привязкой к версии процесса.

Для создания задачи необходимо выполнить:

1. В разделе «Задачи» нажмите кнопку «+Новая задача».
2. В открывшемся окне «Новая задача» (Рисунок 27) укажите:
  - Название задачи;
  - Описание;
  - Группа задач – выбирается из списка значений;
  - Тип задачи:
    - Rest Api задача – задача запускается на исполнение в ручном режиме.
    - Kafka задача – задача запускается на исполнение по результатам чтения очереди Kafka;
    - Rabbit MQ – задача запускается на исполнение при получении сообщения из очереди Rabbit MQ.
    - Timer задача – задача запускается по таймеру.
  - Группа процессов – значение выбирается из списка групп процессов;
  - Название процесса – значение выбирается из списка процессов выбранной группы;

- Версия процесса – версия процесса, по которой будет исполняться задача, выбирается из списка версий процесса.

3. Для создания задачи нажмите кнопку «Создать», для отмены – «Отмена».


Для созданной задачи предоставляются:

- ярлык задачи (предоставляется в списке задач группы);
- карточка задачи, в которой предоставляются инструменты для ее настройки и запуска;

также фиксируется идентификатор задачи.

Рисунок 27. Создание задачи.

Доступ к задаче предоставляется по её ярлыку (Рисунок 28) в группе, указанной при создании задачи:

- по клику в реквизитах задачи предоставляется карточка задачи (см. Рисунок 29);
- по клику на пиктограмме  выполняется переход в журнал задач по процессу, содержащий сведения о пошаговом исполнении запущенных по процессу задач, а также схему процесса.

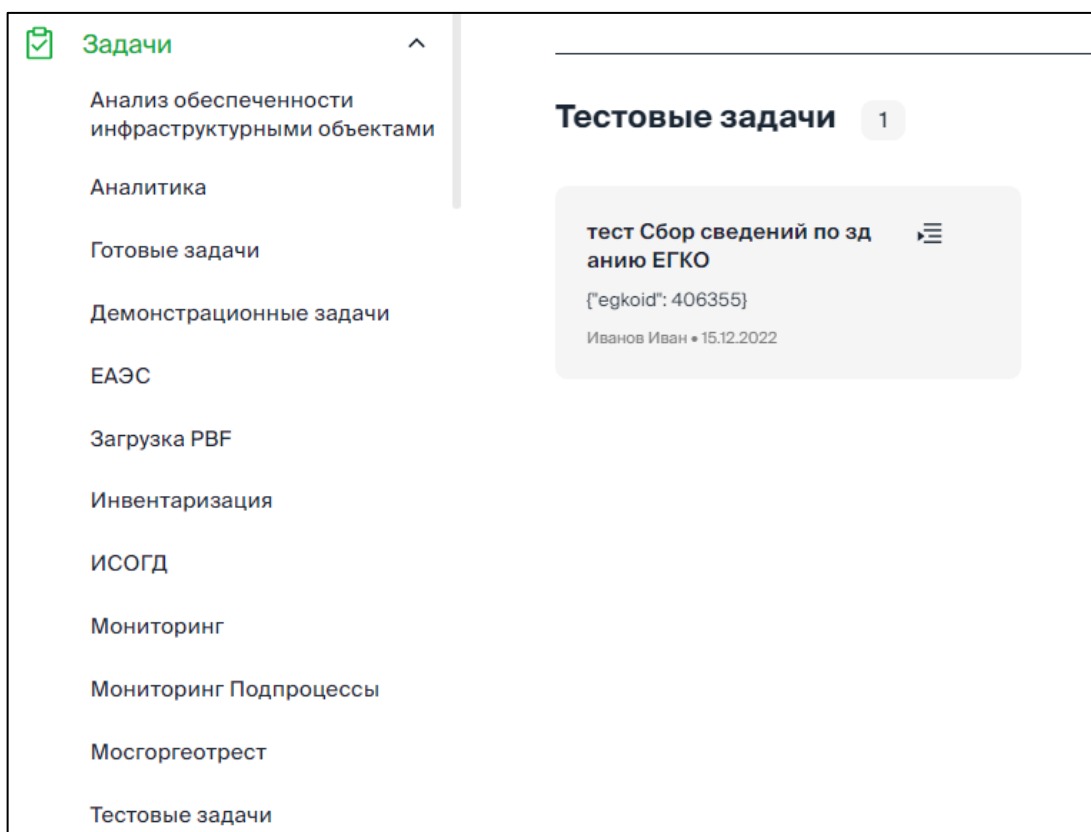









Рисунок 28. Представление ярлыка задачи в группе.

#### 4.3.2 Карточка задачи. Основные инструменты

В карточке задачи (Рисунок 29, Рисунок 30) предоставляется доступ к следующим инструментам:

- Кнопка  «Запустить задачу» – запустить задачу (с заданными параметрами при наличии) на исполнение.
- Кнопка  «Журнал» – открыть журнал задачи для просмотра результатов выполнения.
- Кнопка  «Редактировать» – редактировать реквизиты (название, описание и параметры) задачи.
-  – установить / снять признак «Избранное». Установленный признак «Избранное»  обеспечивает быстрый поиск задачи.
- Кнопка  «Удалить» – удаление задачи выполняется после подтверждения выполнения операции.
- Кнопка  – копировать идентификатор задачи.
- Ссылка «Перейти в процесс» (Рисунок 30) – переход в конструктор схемы процесса.

Сбор данных по ЗУ

☆ Запустить задачу Журнал

ПРОЦЕСС ЗАДАЧА

Группа  
Тест (РП)

Процесс  
Сбор данных по земельному участку

Версия  
2023-01-10 16:53:35

ПЕРЕЙТИ В ПРОЦЕСС →

Автор Иванов Иван  
Дата создания 10.01.2023  
Дата последней версии 10.01.2023

Отмена Сохранить

Рисунок 29. Карточка задачи. Вкладка «Процесс».

Сбор данных по ЗУ

☆ Запустить задачу Журнал

ПРОЦЕСС ЗАДАЧА

ПЕРЕМЕСТИТЬ В ДРУГУЮ ГРУППУ

Обучение

ТИП ЗАДАЧИ

Rest Api задача

ИДЕНТИФИКАТОР ЗАДАЧИ

2af0979a-d1d5-4b8f-84eb-0f5b7dbaf23c

Приостановить задачу

Автор Иванов Иван  
Дата создания 10.01.2023  
Дата последней версии 10.01.2023

Отмена Сохранить

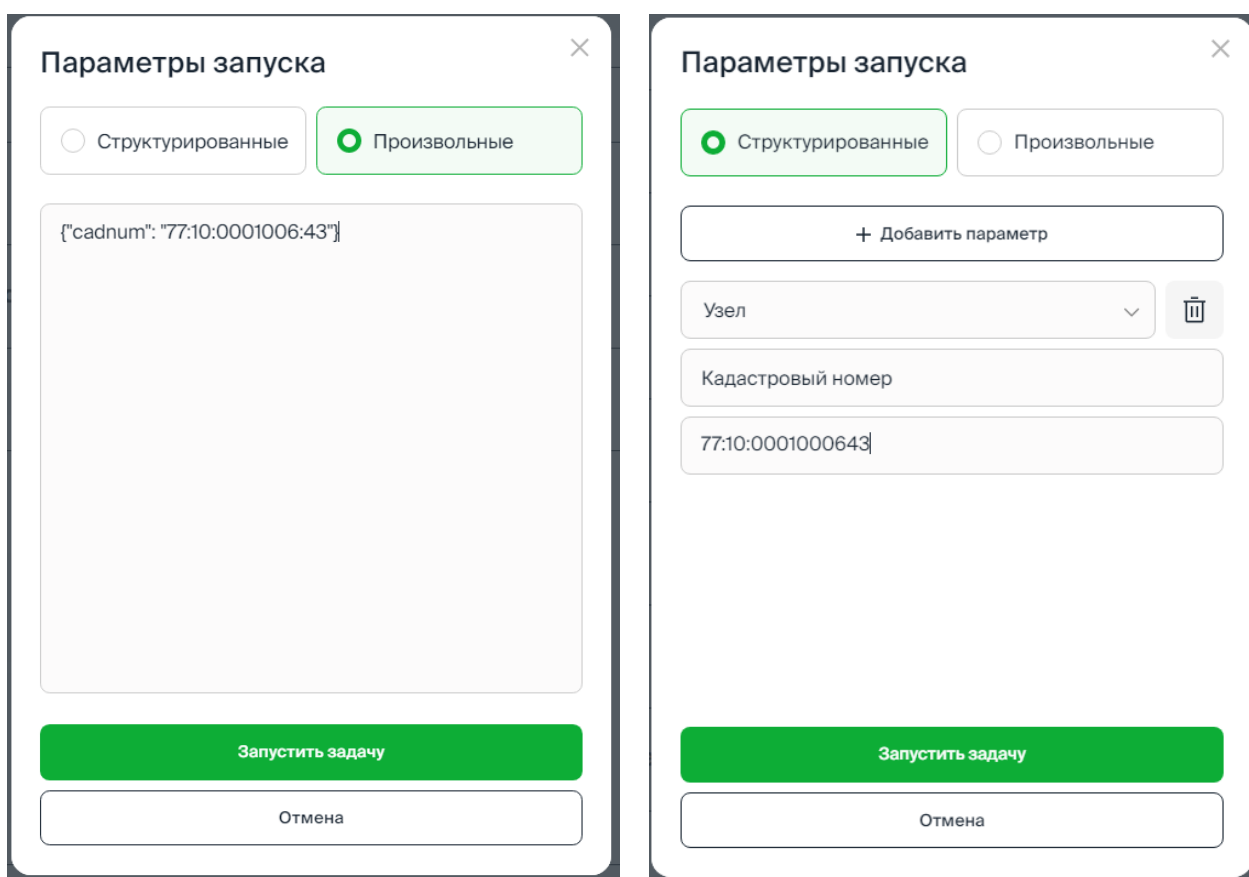
Рисунок 30. Карточка задачи. Вкладка «Задача».

### 4.3.3 Запуск задачи на исполнение. Входные параметры

Для запуска задачи необходимо выполнить:

1. Сохраните внесенные изменения в процесс.
2. Для задачи в списке версий процесса выберите последнюю (необходимую) версию процесса.

3. В карточке задачи нажмите кнопку «Запустить задачу».
4. Для запуска задачи по процессу с параметрами в окне «Параметры запуска» выберите способ ввода входных параметров:
  - Произвольные параметры – если в исполняемой программе обрабатывается токен, содержащий параметр `input` типа строка, то параметры указываются в составе текстовой строки в формате `Json`;
  - Структурированные параметры – если в исполняемой программе обрабатывается токен, содержащий структурированные параметры. Значения параметров указываются с помощью пользовательского интерфейса. По кнопке «+Добавить параметр» укажите:
    - Тип параметра,
    - Наименование ключа;
    - Значение параметра.
5. Для запуска задачи нажмите кнопку «Запустить задачу».



Произвольные параметры

Структурированные параметры

Рисунок 31. Параметры запуска задачи.

6. В результате запуска формируется идентификатор исполняемой задачи, который может быть скопирован (Рисунок 32) и использован для поиска и просмотра результатов исполнения задачи в журнале.



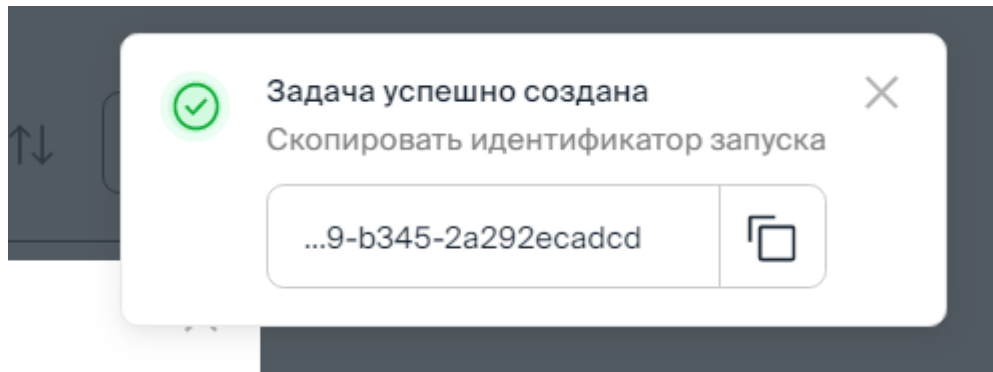



Рисунок 32. Копирование идентификатора задачи.

**Внимание!** Исполнение задачи по процессу приостанавливается на шаге, в котором формируется экранная форма задачи и выполняется ее передача на исполнение пользователю – исполнителю.

В результате исполнения задачи пользователем – исполнителем продолжается исполнение задачи по цепочке процесса.

#### 4.3.4 Журнал задач

В журнале задач отображаются пошаговые результаты исполнения шагов (подзадач) в запущенной на исполнение задаче, а также данные логирования значений, полученных в результате выполнения шагов процесса.

1. Для перехода в журнал в карточке задачи нажмите кнопку  **Журнал** «Журнал».
2. В журнале в блоке поиска укажите идентификатор задачи и нажмите кнопку «Найти». Если идентификатор задачи не указывать, то по кнопке «Найти» предоставляется список всех запущенных на исполнение задач по процессу.
3. По клику в списке задач на идентификаторе задачи предоставляются результаты выполнения шагов процесса и данные логирования значений в подзадачах процесса (см. Рисунок 33).

О логировании значений в подзадачах см. п. 4.9.6 Логирование.

##### Сбор данных по земельному участку

Поиск     Показывать только ошибки


2023-01-10 18:57:58 • 3d0bfdfa-2f7c-4739-b790-582b1f648111	>	2023-01-10 18:57:59 • 2023-01-10 18:57:59 • Получить сведения из ЕГРН
2023-01-10 18:45:21 • f0eed476-cb1d-475d-bd63-ccad333dbe3b	>	2023-01-10 18:57:59 • 2023-01-10 18:57:59 • Получить список ГПЗУ, которые пересекают ЗУ
2023-01-10 18:39:52 • 077e47b3-9cb1-4736-b6ce-fe4be0cea6b4	>	2023-01-10 18:57:59 • 2023-01-10 18:58:00 • Отправить форму исполнителю
2023-01-10 17:47:16 • e8218244-6d7e-468a-82d7-3cbf9eb031b7	>	2023-01-10 18:57:59 • 2023-01-10 18:57:59 • Разобрать ответ сервиса почты РФ Почта РФ: данные собраны
2023-01-10 17:17:52 • 7287cb91-bfa2-4231-961e-7b0ea42c52c7	>	


Рисунок 33. Журнал задач.

### 4.3.5 Поиск задачи в разделе «Задачи»

Инструменты поиска:

1 – поисковая строка. В качестве значения поиска может быть указано строковое значение. Поиск выполняется в результате нажатия кнопки «Enter».

2 –  выбор параметров поиска.

3 –  – сброс значения поиска.

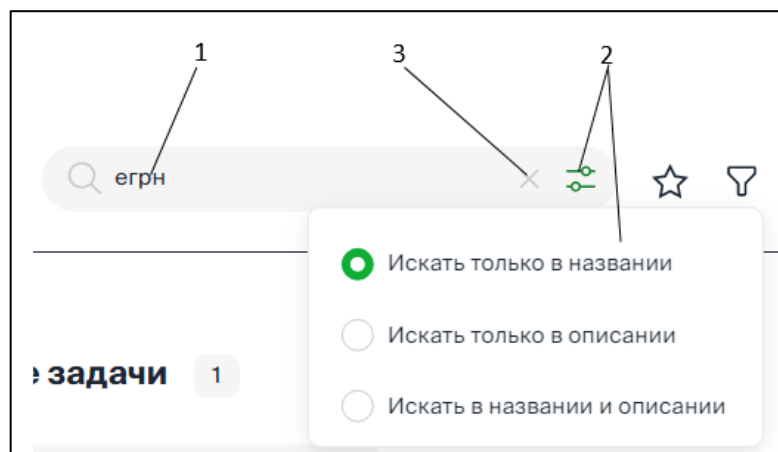


Рисунок 34. Поиск задачи.

Выполняется контекстный поиск по значению, указанному в строке поиска, в соответствии с установленными параметрами поиска.

Результаты поиска предоставляются в составе групп, в заголовке группы отображается количество найденных задач.

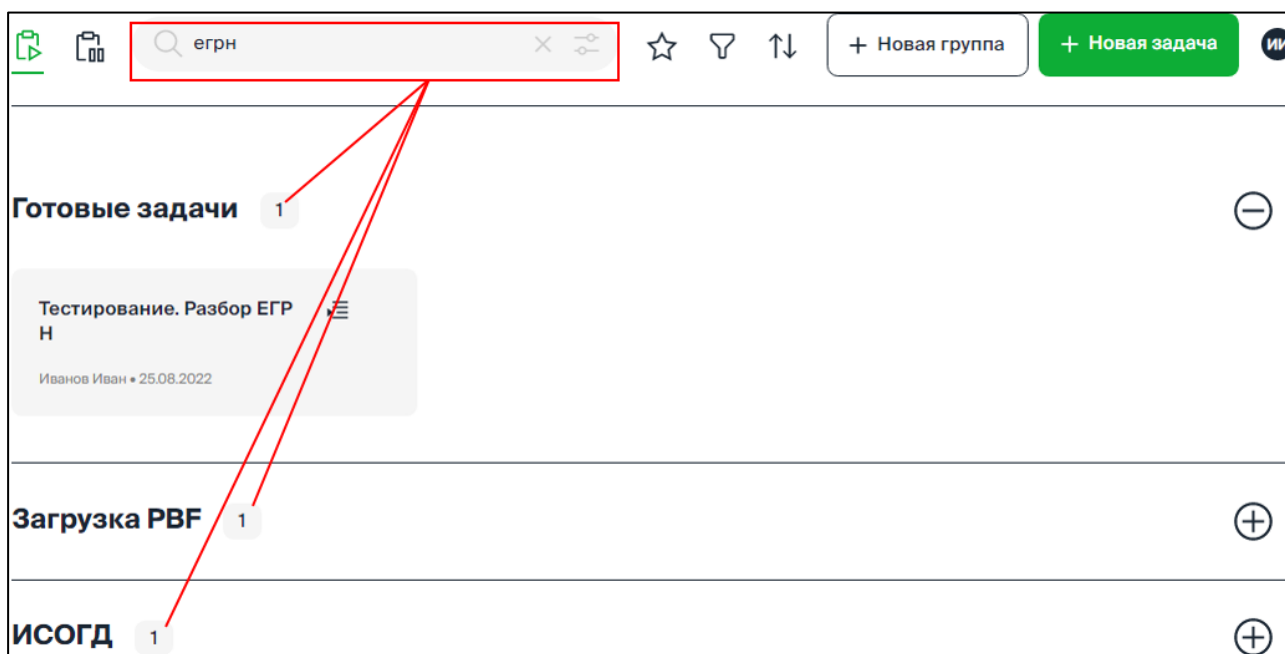


Рисунок 35. Предоставление результатов поиска.

### 4.3.6 Фильтрация задач

Список задач может быть отфильтрован с помощью следующих инструментов:



— «Активные» — предоставляются группы, содержащие задачи со статусом «Активные» (фильтр установлен по умолчанию).



— «Не активные» — предоставляются группы, содержащие задачи со статусом «Не активные».




— предоставляются группы, содержащие задачи со статусом «Избранное».



— фильтрация по автору: предоставляются группы, содержащие задачи, созданные автором, указанным в параметрах фильтра.

### 4.3.7 Сортировка задач

Список задач может быть отсортирован по дате задачи. Выбор порядка сортировки предоставляется по кнопке  (см. Рисунок 24):

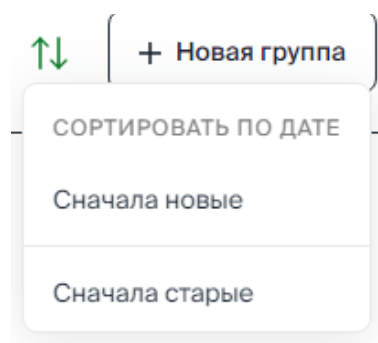


Рисунок 36. Параметры сортировки по дате.

## 4.4 Источники данных

В разделе «Источники данных» предоставляются инструменты для создания подключений к источникам данных, используемых в процессах.

Возможные источники:

- Базы данных: PostgreSQL, Mongo, Cassandra, MsSql, Oracle.
- Очереди сообщений: Kafka, RabbitMQ.

Сведения о созданных подключениях к источникам данных предоставляются в составе групп «Базы данных» и «Очереди сообщений» в виде ярлыков с наименованием подключения, указанного при его создании.

В составе Платформы предоставляются готовые модули для работы с различными сервисами и источниками данных, в том числе: ФИАС, Росреестр, СМЭВ 3.0, Яндекс, Почта РФ.

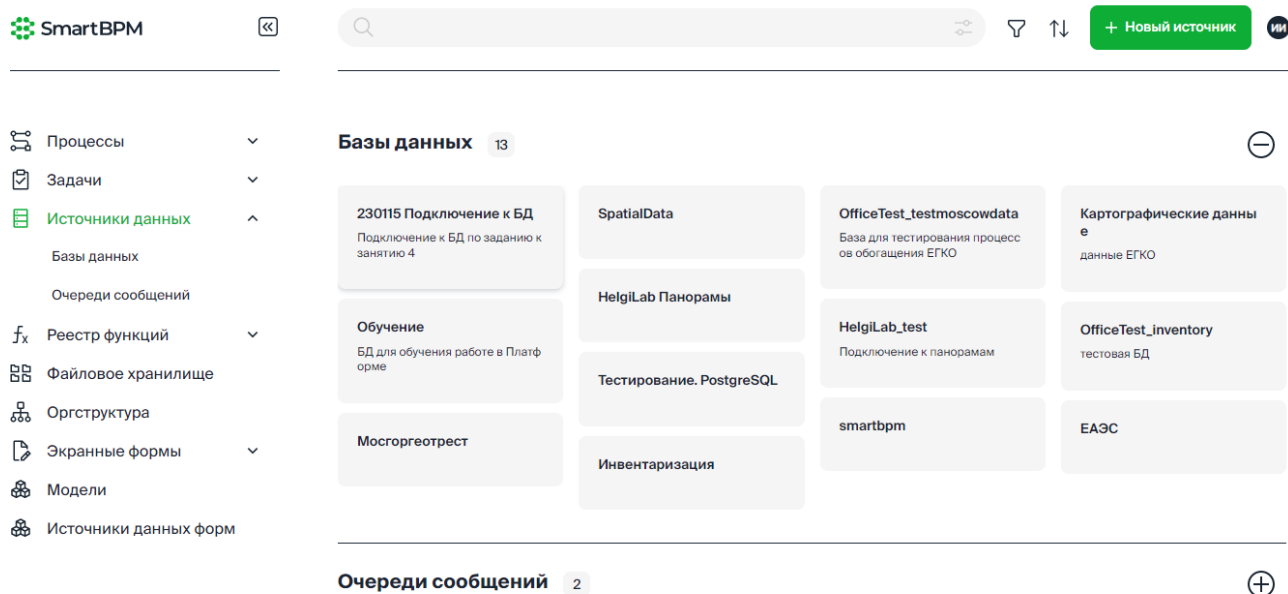


Рисунок 37. Сведения о созданных подключениях к базам данных.

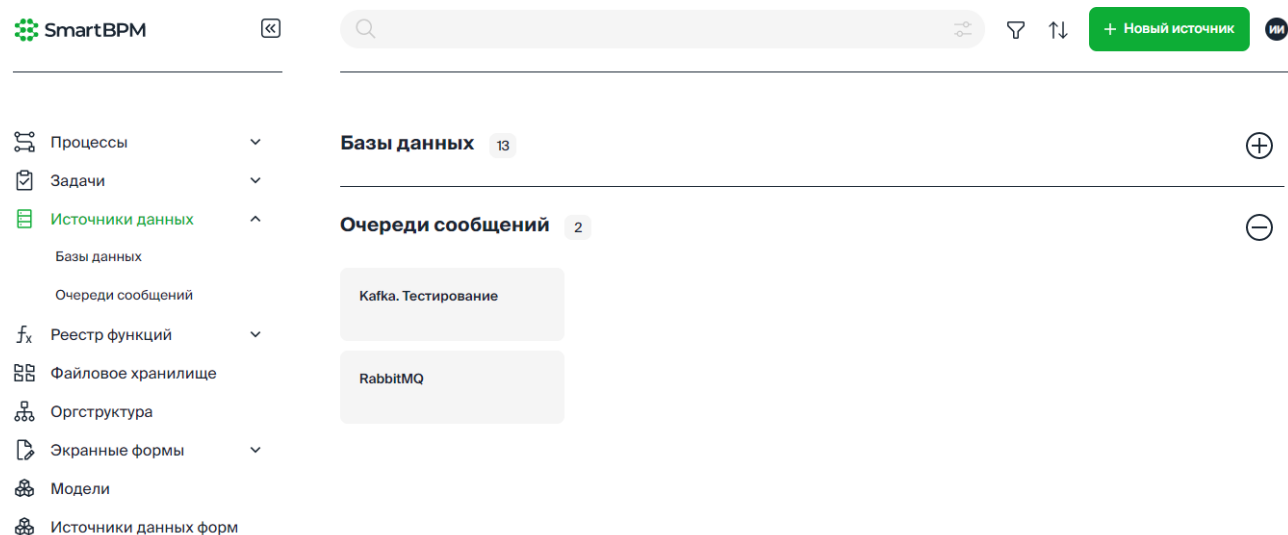


Рисунок 38. Сведения о созданных подключениях к очередям сообщений.

#### 4.4.1 Создание подключения

Для создания нового подключения выполните:

1. В инструментах раздела нажмите кнопку «Новый источник» и в окне «Новый источник» укажите:
2. На вкладке «Источник» укажите: название и описание подключения, группу и тип источника.
3. Укажите параметры подключения на вкладке «Параметры подключения».

Пример подключения к БД PostgreSQL см. Рисунок 39

Пример подключения к очереди сообщений Kafka см. Рисунок 40

**Новый источник данных** ✕

ИСТОЧНИК ПАРАМЕТРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Название  
230115 Подключение к БД

Описание  
Подключение к БД по заданию к занятию 4

Группа источника данных  
Базы данных

Тип источника данных  
PostgreSQL

Проверить соединение

Отмена Сохранить

Сервер 192.168.10.98 Порт 5432

База данных postgres

Схема training

Пользователь postgres Пароль .....

Проверить соединение

Отмена Сохранить

Рисунок 39. Пример подключения к БД PostgreSQL.

**Новый источник данных** ✕

ИСТОЧНИК ПАРАМЕТРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Название  
Kafka. Тестирование

Описание

Группа источника данных  
Очереди сообщений

Тип источника данных  
Kafka

Проверить соединение

Отмена Сохранить

Сервер 192.168.10.84:9092,192.168.10.85:9092,192.168.10.87:9092

Топик topicfortest

Группа Platform

Пользователь Пароль

Проверить соединение

Отмена Сохранить

Рисунок 40. Пример подключения к очереди сообщений Kafka.

4. Для проверки подключения нажмите кнопку «Проверить соединение» и проконтролируйте предоставление сообщения «Соединение успешно» или «Соединение не установлено» (см. Рисунок 41)

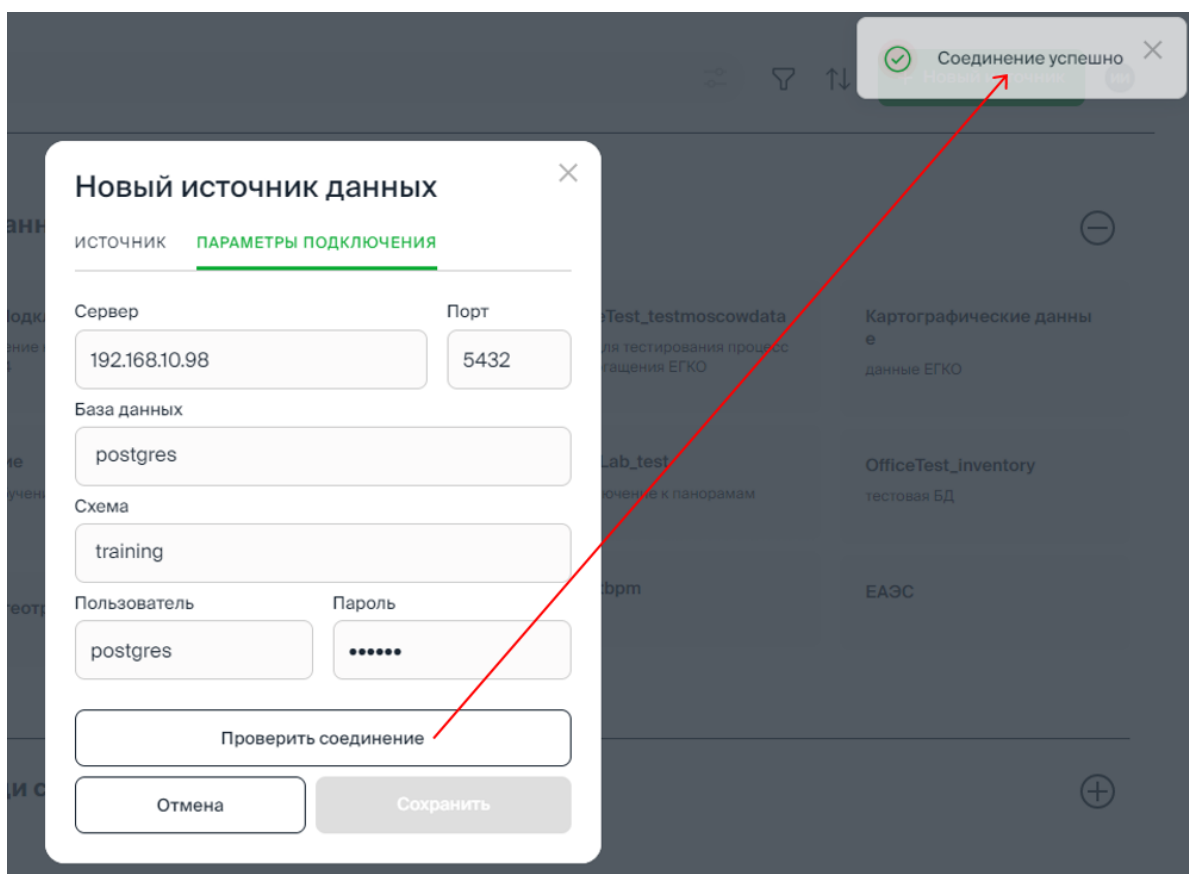


Рисунок 41. Сообщение о результате проверки подключения.

#### 4.4.2 Проверка, редактирование, удаление подключения

Для созданного подключения по клику на его ярлыке предоставляется карточка подключения (см. Рисунок 42).

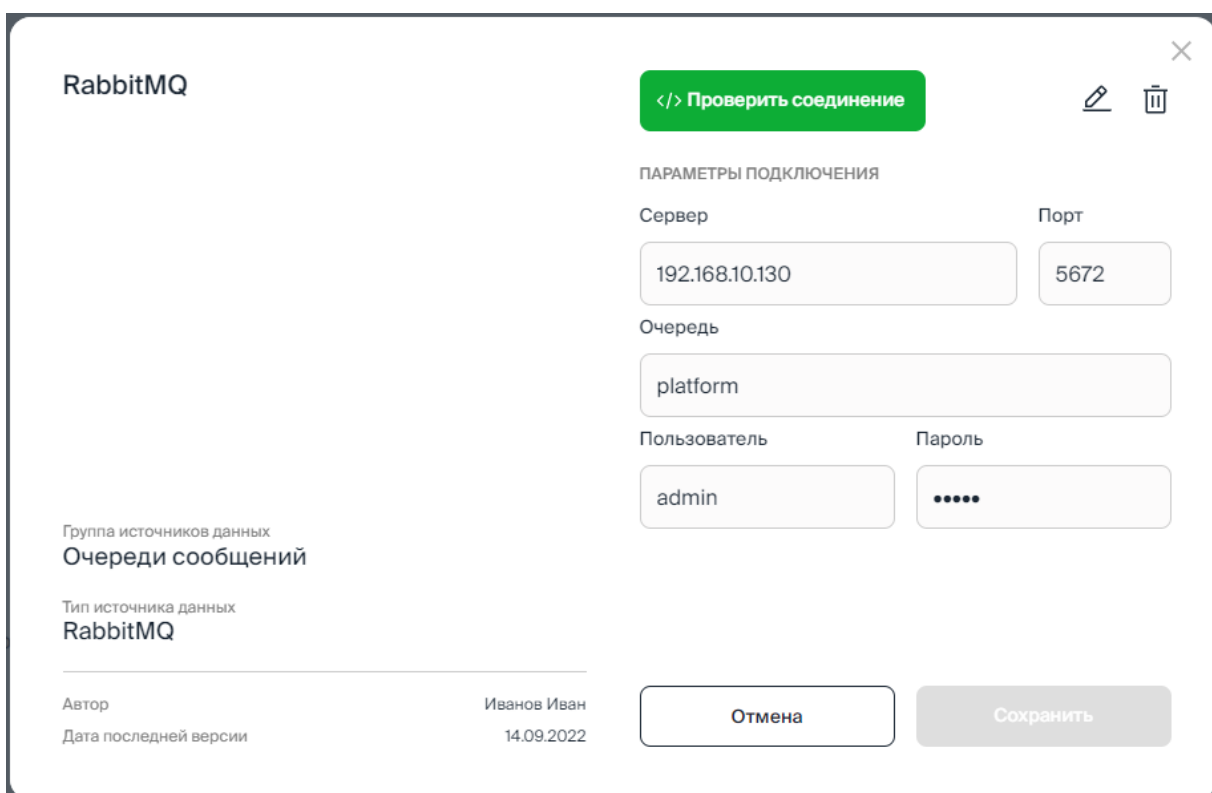





Рисунок 42. Карточка подключения.

В карточке предоставляются параметры подключения к источнику данных с возможностью их редактирования (), а также инструменты:

- кнопка  «Проверить соединение» – в результате проверки соединения предоставляется сообщение «Соединение успешно» или «Соединение не установлено».
- кнопка  «Редактировать» – предоставляется форма редактирования параметров подключения, в том числе реквизитов источника: название, описание, группа и тип источника данных.
- кнопка  «Удалить» – удаление подключения выполняется после подтверждения в диалоговом окне.

Сохранение внесенных изменений выполняется по кнопке «Сохранить».

## 4.5 Реестр функций

В разделе «Реестр функций» предоставляются инструменты для загрузки и хранения в Платформе файлов функций (далее – функций), доступных для использования в программах обработки данных в процессе.

Текст программы функции должен быть написан на языке Платформы.

Формат файла – .txt.

О подключении функций в программе подзадачи процесса см. 4.9.7 Подключение и вызов внешних функций.

Сведения о загруженных функциях предоставляются в составе групп в виде ярлычков с наименованием функции, указанным при загрузке (Рисунок 43).

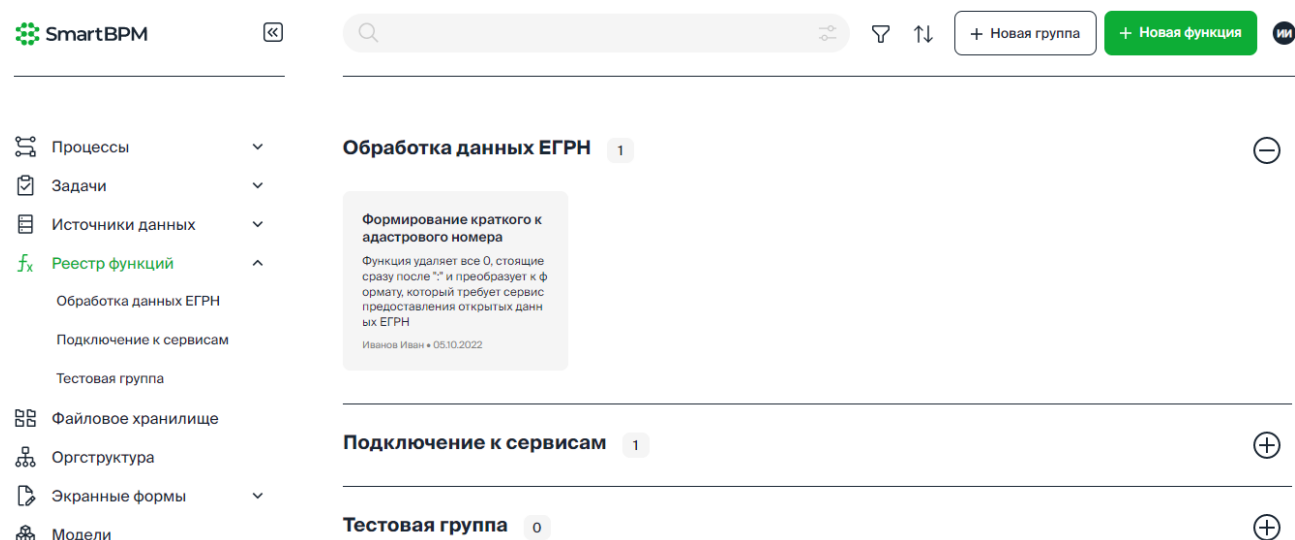


Рисунок 43. Реестр функций.

О добавлении, редактировании и удалении группы см. 4.2.1 Группы процессов. Добавление, редактирование, удаление группы.

### 4.5.1 Добавление функции

Для добавления функции выполните:

1. В инструментах раздела нажмите кнопку «Новая функция» и в окне «Создать новую функцию» укажите:
  - Название файла – название функции, отображаемое в папке.

- Описание файла.
  - Группу для размещения функции.
2. По ссылке «Выберите файл» укажите файл в навигационном окне ОС или перетащите файл в выделенную область окна (Рисунок 44).
  3. Для загрузки файла нажмите кнопку «Создать», для отмены – «Отмена».

**Создать новую функцию**

Название  
Формирование краткого кадастрового номера

Описание  
Функция удаляет все 0, стоящие сразу после ":"

Группа функций  
Обработка данных ЕГРН

Выберите файл или перетащите в эту область

Формирование краткого кадастрового 12.72 kB

**Создать**

Отмена

Рисунок 44. Добавление функции.

#### 4.5.2 Просмотр, редактирование, удаление функции

Для функции, хранимой в реестре, по клику на ее ярлыке предоставляется карточка функции (см. Рисунок 45).



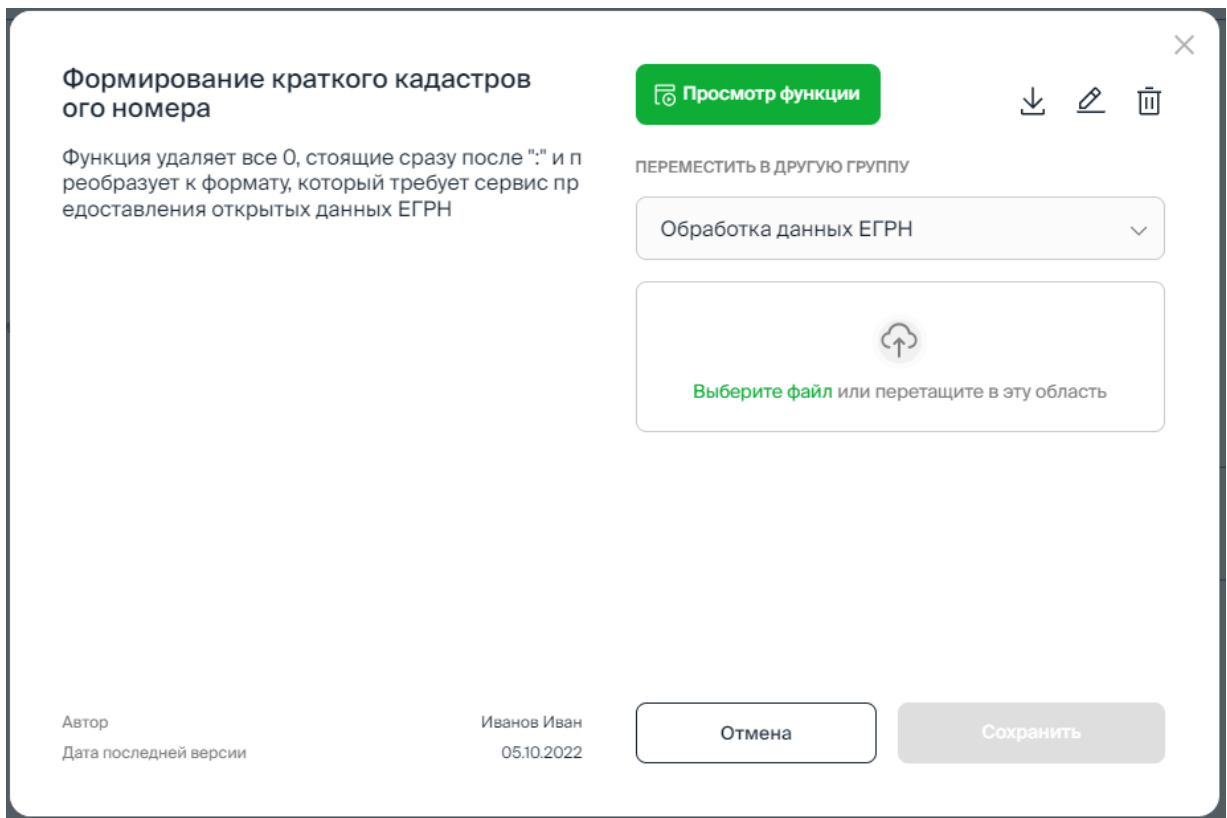


Рисунок 45. Карточка функции.

В карточке предоставляются название и описание функции, а также инструменты:

- Кнопка **Просмотр функции** «Просмотр функции». Для просмотра доступны (Рисунок 46): программный код (вкладка «Функция») и параметры вызова (вкладка «Параметры»).

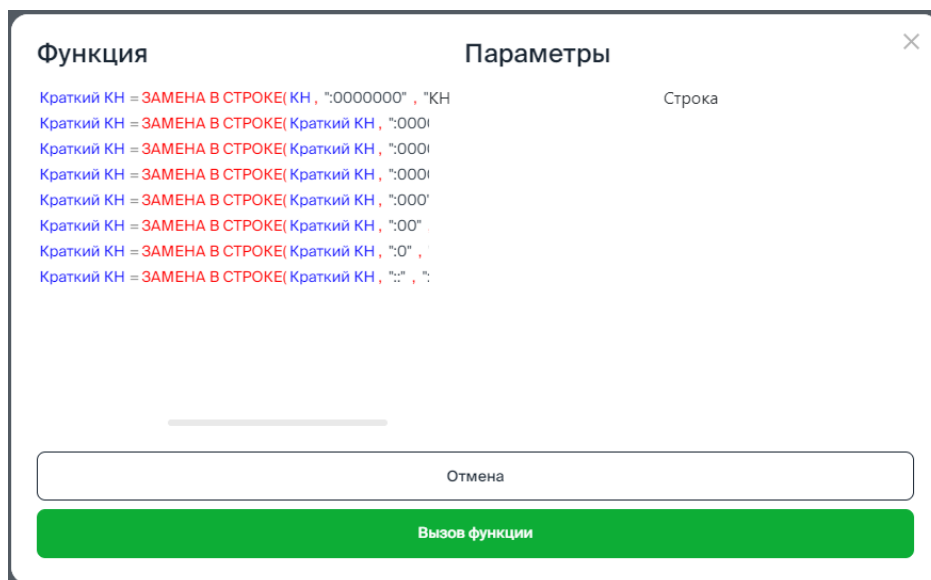




Рисунок 46. Окно просмотра кода и параметров функции.

- Кнопка  «Скачать» – скачанный файл функции сохраняется на локальном диске в папке «Загрузки».

– Кнопка  «Редактировать» – предоставляется форма редактирования реквизитов функции: название, описание и группы размещения функции ().

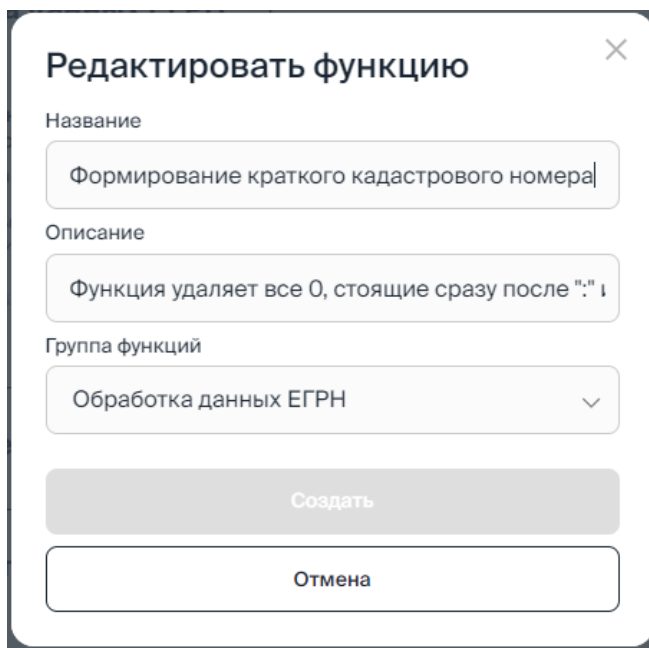



Рисунок 47. Окно редактирования реквизитов функции.

- кнопка  «Удалить» – удаление функции выполняется после подтверждения в диалоговом окне.
- Переместить в другую группу – выбирается из списка созданных групп, в разделе.
- Загрузить новый файл с функцией – по ссылке «Выберите файл» укажите файл в навигационном окне ОС или перетащите файл в выделенную область окна (Рисунок 45).  
Сохранение внесенных изменений выполняется по кнопке «Сохранить» (Рисунок 45).

## 4.6 Файловое хранилище

Файловое хранилище предназначено для хранения электронных документов автоматизируемых процессов: электронных документов, являющихся результатом выполнения задачи по процессу, в том числе подписанных ЭП, а также шаблонов документов, используемых для формирования электронных документов в процессах.

Файловое хранилище Платформы (Рисунок 48) реализовано как объектное хранилище.

Файловое хранилище имеет древовидную структуру. Любая папка может содержать вложенные папки с произвольным уровнем вложенности. Количество папок на любом уровне вложенности – произвольное. Количество и тип хранимых файлов данных в папке – произвольные.

Каждый хранимый файл данных и каждая папка имеют свой идентификатор (GUID), однозначно определяющий (идентифицирующий) файл / папку. GUID присваивается файлу в результате его загрузки в хранилище, GUID папки – в результате ее создания.

Программный доступ к файлу / папке выполняется на основании GUID и не требует указания пути доступа.

Наименование	Тип файла	Размер	Дата создания	Владелец
ИСОГД_Земельные участки			14.10.2022	Иванов И.
PBF			14.10.2022	Иванов И.
EAЭС			14.10.2022	Иванов И.
Документы на подпись			18.10.2022	Иванов И.
Документы подписанные			18.10.2022	Иванов И.
Шаблоны документов			18.10.2022	Иванов И.

Рисунок 48. Файловое хранилище Платформы.

#### 4.6.1 Работа с папками

Навигация по папкам: по двойному клику на наименовании папки в списке можно перейти к списку вложенных папок (Рисунок 49). Возврат на папку верхнего уровня по клику в пути к текущей папки (1 на Рисунок 49).

Наименование	Тип файла	Размер	Дата создания	Владелец
Функциональные зоны			14.10.2022	Иванов И.
ГПЗУ			14.10.2022	Иванов И.
Земельные участки			20.11.2022	Иванов И.
ПЗЗ			21.11.2022	Иванов И.
Обследование			18.01.2023	Иванов И.

Рисунок 49. Вложенные папки.

##### 4.6.1.1 Создание папки

1. Откройте родительскую папку, в которой необходимо создать папку.
2. В меню раздела нажмите кнопку «Создать папку» и в окне «Создание папки» укажите реквизиты создаваемой папки:
  - Название папки;
  - Описание.
3. Для создания папки нажмите кнопку «Создать», для отмены – «Отмена».

Рисунок 50. Создание папки.

В результате в хранилище добавляется папка с именем, указанным при ее создании.

#### 4.6.1.2 Просмотр информации о папке

1. Кликком мышки в реквизитах папки откройте меню папки (Рисунок 51).

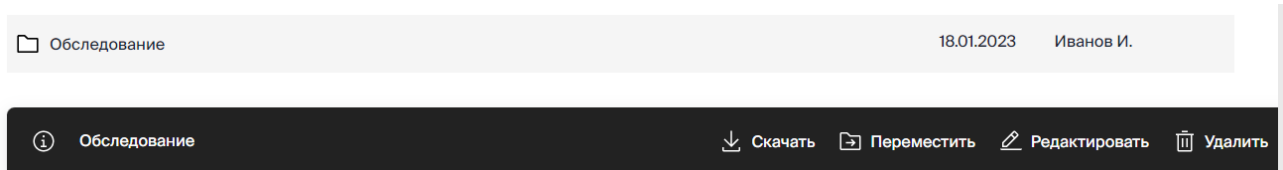




Рисунок 51. Меню папки.

2. В меню папки нажмите кнопку  «Информация».
3. В результате предоставляется информация о папке» (Рисунок 52), в том числе

GUID папки, присвоенный при ее создании, который можно скопировать по кнопке  (помещается в буфер обмена). Также возможность рассчитать размер папки по кнопке «Рассчитать».

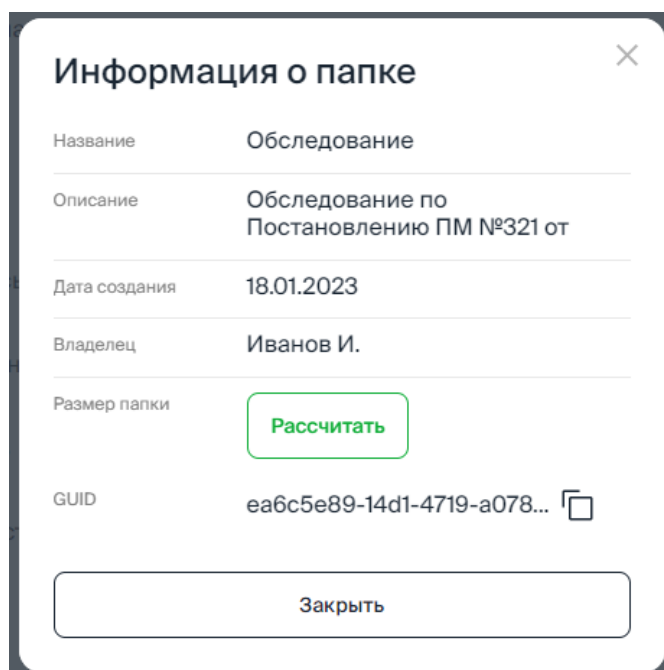



Рисунок 52. Информация по папке.

#### 4.6.1.3 Перемещение папки

1. Кликком мышки в реквизитах папки откройте меню папки (Рисунок 51).
2. В меню папки нажмите кнопку  «Переместить».
3. По клику на наименовании папки (Рисунок 53) в списке можно перейти к списку вложенных папок. Возврат на папку верхнего уровня по клику в пути к текущей папки (Рисунок 53).
4. В списке выберите папку для перемещения и нажмите «Выбрать».

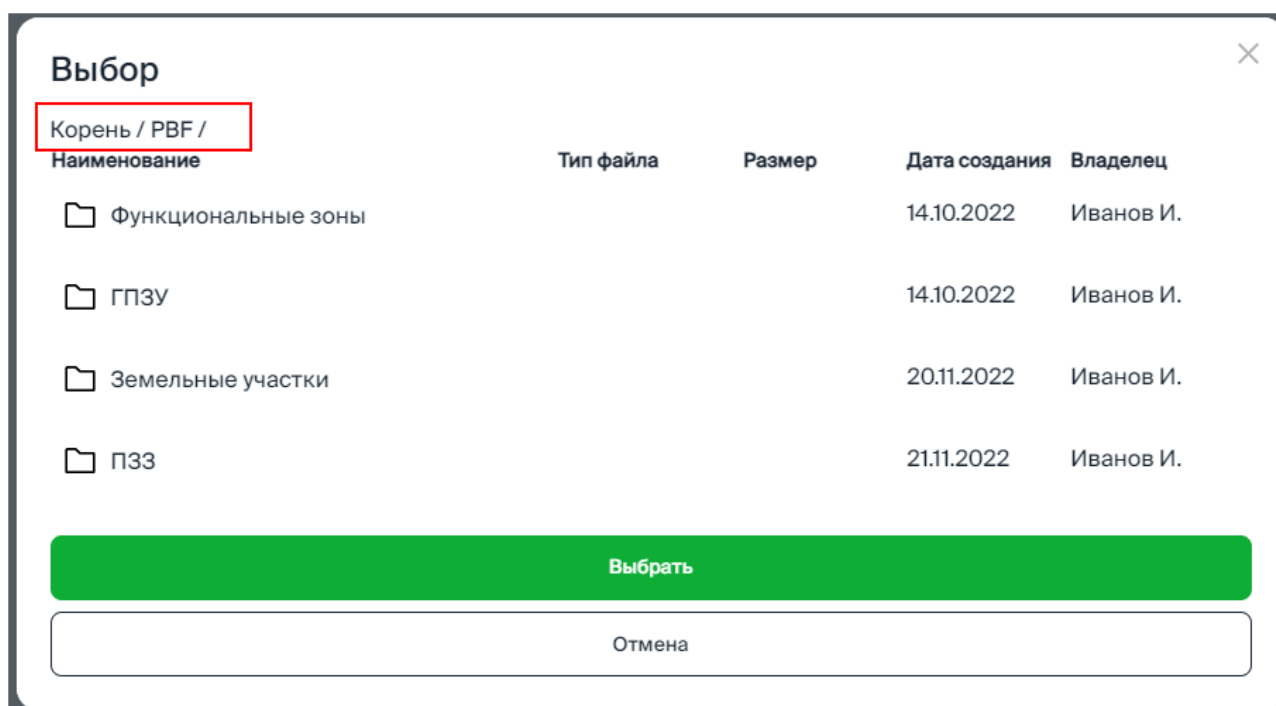

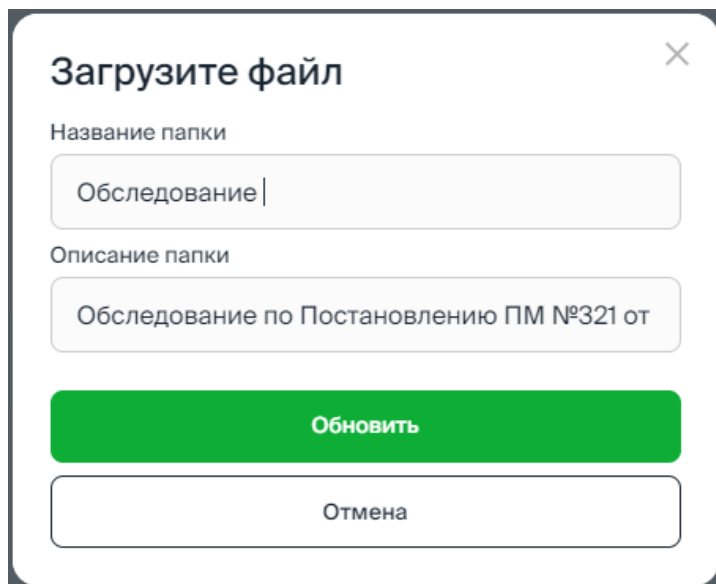


Рисунок 53. Перемещение папки.

#### 4.6.1.4 Редактирование реквизитов папки


1. Кликком мышки в реквизитах папки откройте меню папки (Рисунок 51).
2. В меню папки нажмите кнопку  «Редактировать».
3. В окне редактирования реквизитов внесите необходимые изменения и нажмите «Обновить».

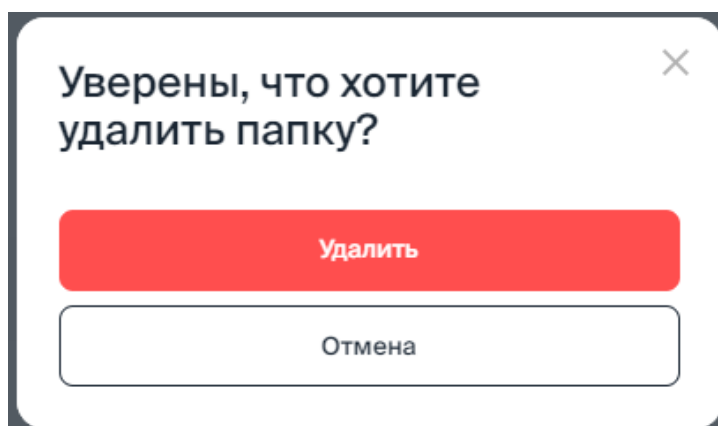


The screenshot shows a dialog box titled "Загрузите файл" (Upload file) with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: "Название папки" (Folder name) with the text "Обследование |" and "Описание папки" (Folder description) with the text "Обследование по Постановлению ПМ №321 от". Below the fields are two buttons: a green "Обновить" (Update) button and a white "Отмена" (Cancel) button.

Рисунок 54. Редактирование реквизитов папки.

#### 4.6.1.5 Удаление папки

1. Кликком мышки в реквизитах папки откройте меню папки (Рисунок 51).
2. В меню папки нажмите кнопку  «Удалить».
3. В диалоговом окне подтвердите удаление выбранной папки (Рисунок 55).




The screenshot shows a confirmation dialog box titled "Уверены, что хотите удалить папку?" (Are you sure you want to delete the folder?). It has a close button (X) in the top right corner. Below the title are two buttons: a red "Удалить" (Delete) button and a white "Отмена" (Cancel) button.

Рисунок 55. Подтверждение удаления папки.

#### 4.6.2 Работа с файлами. Загрузка файла в хранилище, информация о файле, скачивание, перемещение, удаление

Загрузка файла в хранилище:

1. Откройте папку для загрузки файла.
2. В меню раздела нажмите кнопку  «Загрузить» и в окне «Загрузите файл» укажите реквизиты загружаемого файла:

- Название файла – название файла, отображаемое в папке;
  - Описание файла.
3. По ссылке «Выберите файл» укажите файл в навигационном окне ОС или перетащите файл в выделенную область окна (Рисунок 56).
  4. Для загрузки файла нажмите кнопку «Создать», для отмены – «Отмена».

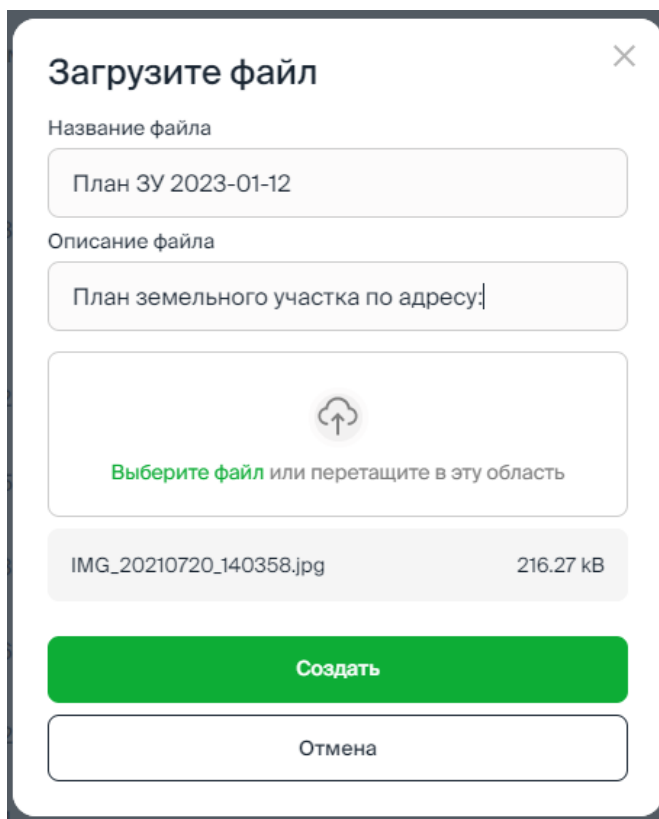




Рисунок 56. Окно загрузки файла.

По клику в реквизитах файла предоставляется панель с инструментами для работы с файлом:



-  «Информация» – по кнопке предоставляется информация о файле (Рисунок 57), в том числе GUID файла, присвоенный в результате загрузки файла в хранилище. GUID файла можно скопировать по кнопке  (помещается в буфер обмена).

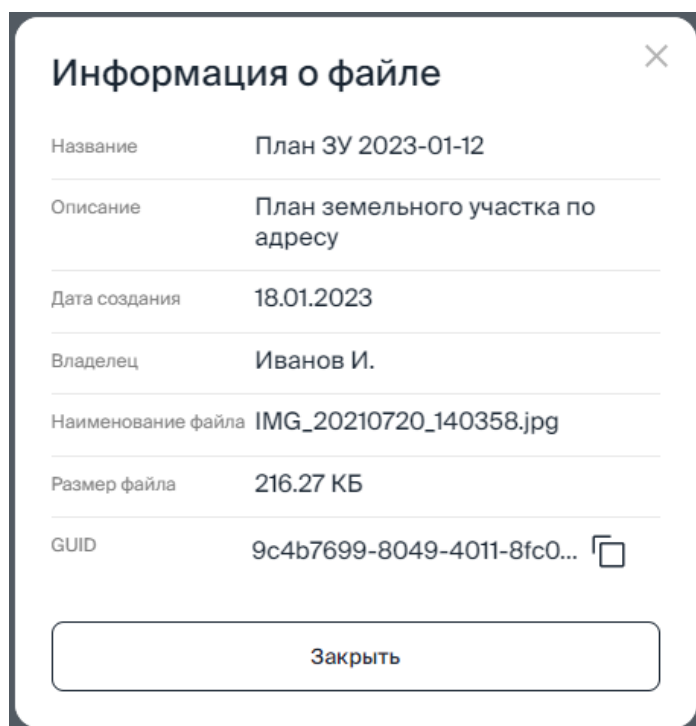




Рисунок 57. Информация о файле.

-  «Скачать» – в результате скачивания файл сохраняется в папку «Загрузки», имя выгруженного файла – наименование загруженного файла.
-  «Переместить» – в списке необходимо выбрать папку. По клику на наименовании папки (Рисунок 58) в списке можно перейти к списку вложенных папок. Возврат на папку верхнего уровня по клику в пути к текущей папки (Рисунок 58). Перемещение файла выполняется по кнопке «Выбрать».

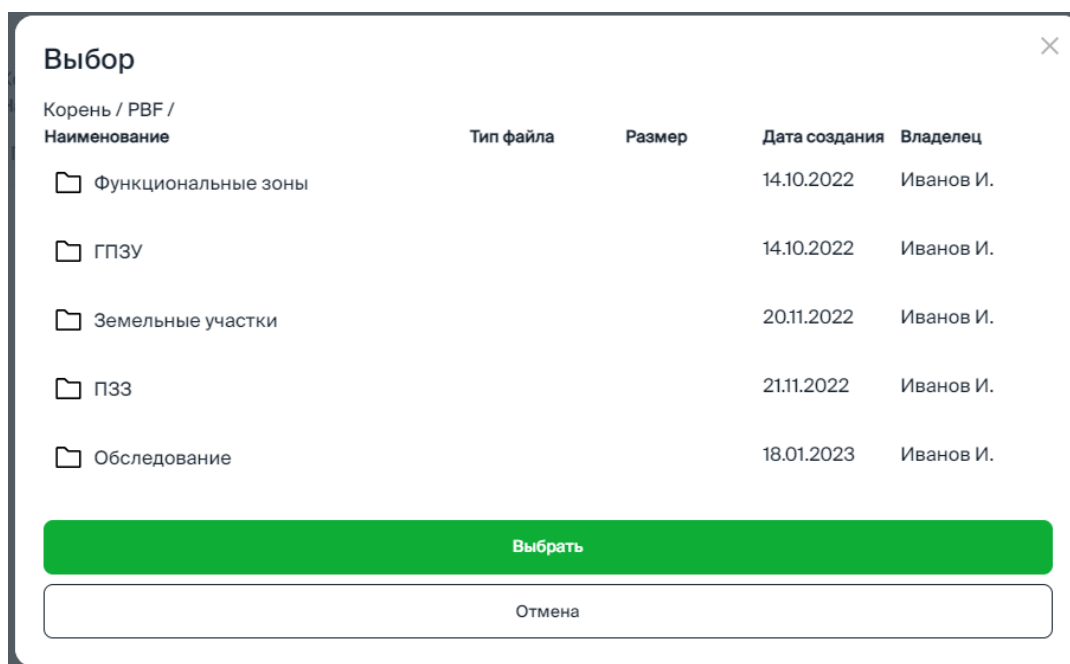



Рисунок 58. Выбор папки для перемещения файла.

-  «Редактировать» – для редактирования доступны реквизиты:
  - Название файла;
  - Описание файла.



Предоставляется возможность загрузить файл (Рисунок 59).

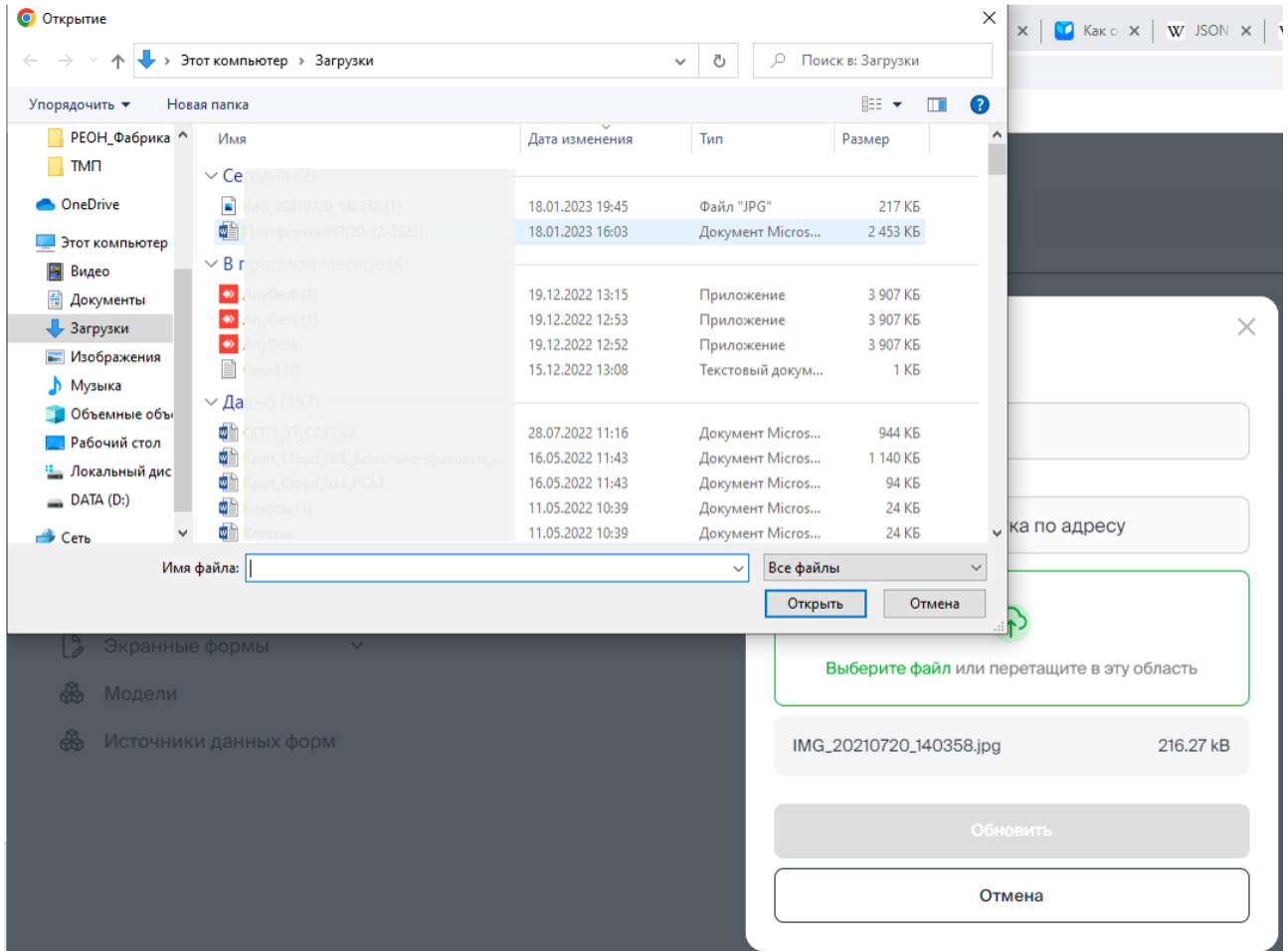



Рисунок 59. Редактирование.

-  «Удалить» – удаление файла выполняется после подтверждения удаления в диалоговом окне (Рисунок 60).

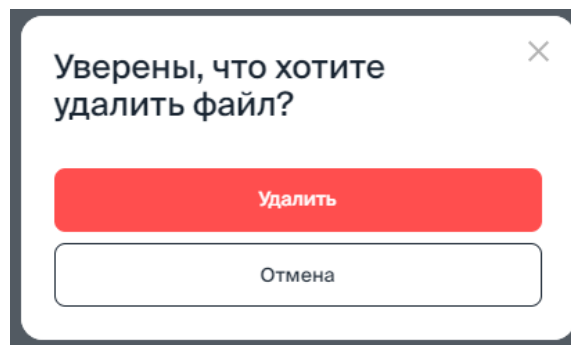
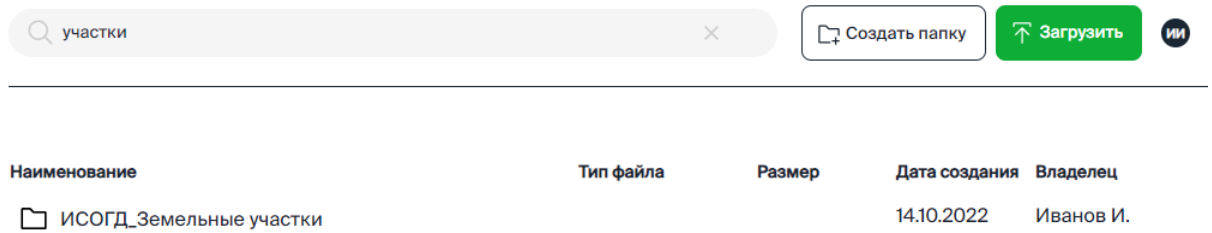


Рисунок 60. Подтверждение удаления файла.

#### 4.6.3 Поиск файла/папки

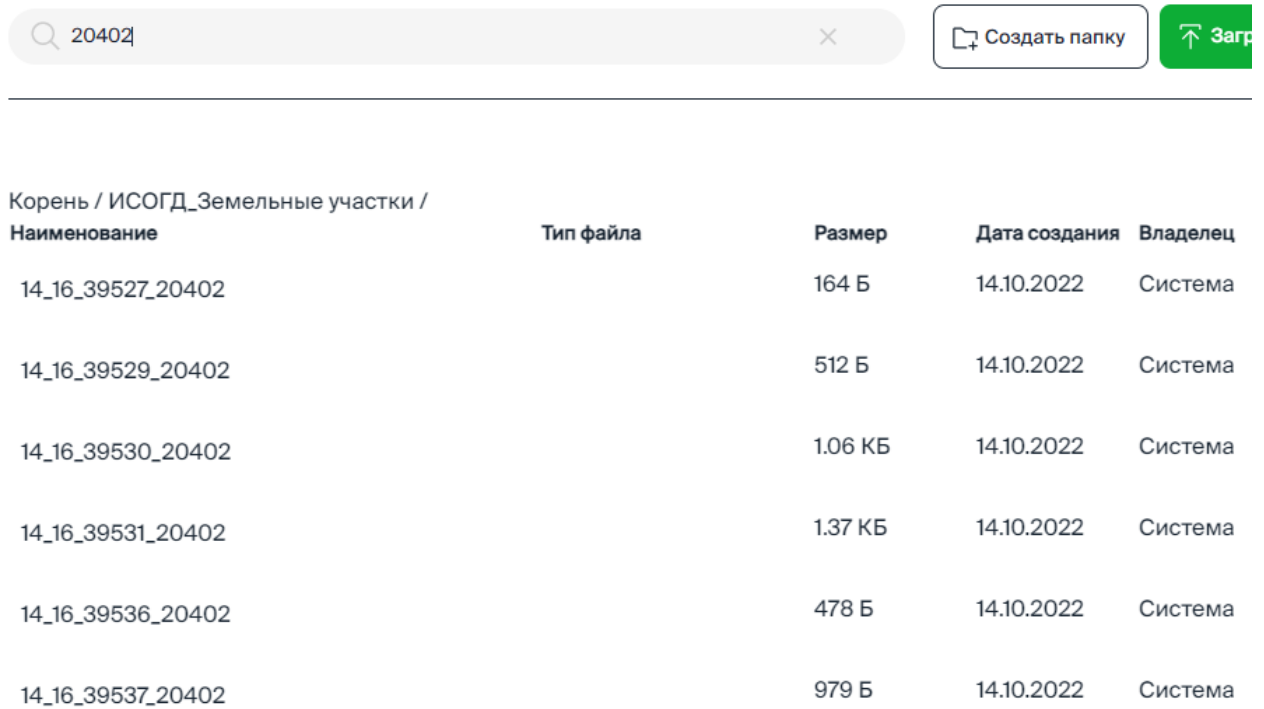
Выполняется контекстный поиск по названию, указанному в строке поиска, хранимого файла (Рисунок 62) или папки в родительской папке (Рисунок 61).

Поиск файла выполняется по названию, с которым файл загружен в хранилище.



Наименование	Тип файла	Размер	Дата создания	Владелец
ИСОГД_Земельные участки			14.10.2022	Иванов И.

Рисунок 61. Результат поиска – папка с названием, удовлетворяющим поисковому значению.



Корень / ИСОГД_Земельные участки / Наименование	Тип файла	Размер	Дата создания	Владелец
14_16_39527_20402		164 Б	14.10.2022	Система
14_16_39529_20402		512 Б	14.10.2022	Система
14_16_39530_20402		1.06 КБ	14.10.2022	Система
14_16_39531_20402		1.37 КБ	14.10.2022	Система
14_16_39536_20402		478 Б	14.10.2022	Система
14_16_39537_20402		979 Б	14.10.2022	Система

Рисунок 62. Результат поиска – хранимые файлы с названием, удовлетворяющим поисковому значению.

## 4.7 Оргструктура

В разделе «Оргструктура» предоставляются инструменты для формирования сведений о пользователях – участниках процессов и организационно-штатной структуре организации.

### 4.7.1 Пользователи. Добавление, редактирование

В подразделе «Пользователи» формируются сведения о пользователях – участниках процессов.

## Организационно-штатная структура

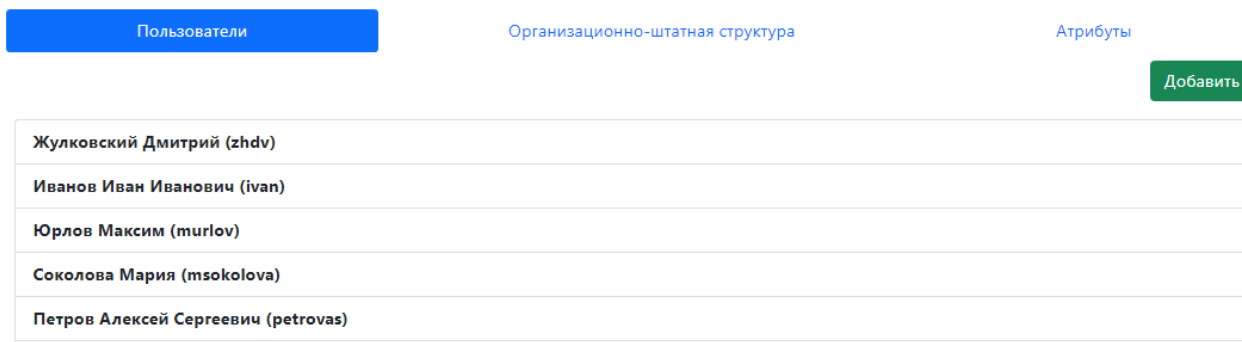



Рисунок 63. Список пользователей.

Добавление пользователя:

1. Нажмите кнопку «Добавить» для перехода в форму ввода реквизитов нового пользователя:

- Фамилия, Имя, Отчество;
- Логин – идентификатор пользователя в процессах;
- Признаки пользователя, как участника процесса:
  - Администратор;
  - Клиент;
- Атрибуты пользователя – формируются список типов задач, исполняемых пользователем. Добавление в список выполняется по кнопке «+». Тип задачи выбирается из списка значений (см. Рисунок 64). Ошибочно добавленные атрибуты могут быть удалены по кнопке  «Удалить» в строке атрибутов.

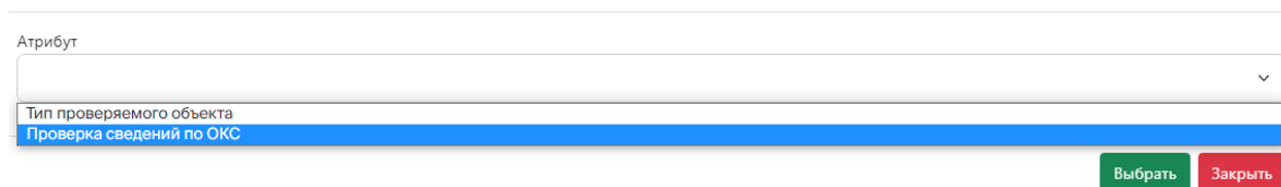


Рисунок 64. Список типов задач, доступных для выбора.

2. Для сохранения сведений о пользователе нажмите кнопку «Сохранить» (Рисунок 65).

**Пользователь**

Фамилия  
Иванов

Имя  
Иван

Отчество  
Иванович

Логин  
ivan

Админ  
 Клиент

Атрибут	Тип	Значение	+
Проверка сведений по ОКС	Булевое	true	

Рисунок 65. Добавление пользователя.

В результате сохранения сведений о пользователе предоставляются в списке пользователей и доступны для редактирования.

Редактирование реквизитов пользователя: по клику в сведениях пользователя предоставляется карточка пользователя. Для редактирования доступны все реквизиты пользователя. Сохранение внесенных изменений выполняется по кнопке «Обновить» (Рисунок 66).

**Пользователь**

Фамилия  
Иванов

Имя  
Иван

Отчество  
Иванович

Логин  
ivan

Админ  
 Клиент

Атрибут	Тип	Значение	+
Проверка сведений по ОКС	Булевое	true	

Рисунок 66. Карточка пользователя.

## 4.7.2 Организационно–штатная структура

Организационно–штатная структура организации формируется как многоуровневый классификатор с неограниченным уровнем вложенности. Для каждого уровня структуры ведется список подразделений и для подразделения – список сотрудников. Список сотрудников выбранного подразделения предоставляется по клику на наименовании подразделения (Рисунок 67).

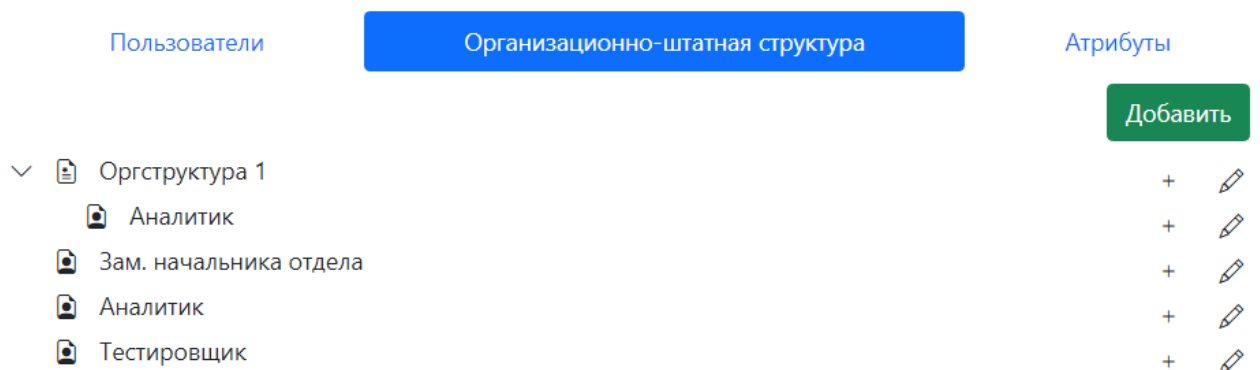



Рисунок 67. Организационно–штатная структура.

### 4.7.2.1 Добавление, редактирование подразделения

1. Для добавления подразделения в верхний уровень структуры нажмите кнопку **Добавить**.
2. Для добавления подчиненного подразделения выберите в структуре подразделение, в которое необходимо добавить, и нажмите кнопку «+» Добавить в составе инструментов подразделения.
3. В открывшейся форме в списке «Тип» выберите «организационное деление».
4. Заполните реквизиты подразделения (Рисунок 68).
5. Для сохранения данных нажмите кнопку «Сохранить», для отмены – кнопка «Заккрыть».

В результате: подразделение будет добавлено в организационно–штатную структуру.

Реквизиты подразделения могут быть отредактированы. Форма редактирования предоставляется по кнопке  «Редактировать». Для редактирования доступны все реквизиты. Сохранение внесенных изменений выполняется по кнопке «Обновить».

Для подразделения можно сформировать списка пользователей (сотрудников) или добавить подчиненное подразделение по кнопке «+ Добавить».

## Организационно-штатная структура

Тип

Наименование


Описание

Атрибут	Тип	Значение	+

Сохранить
Закреть

Рисунок 68. Добавление подразделения в организационно–штатную структуру.

### 4.7.2.2 Добавление пользователя в организационно–штатную структуру

1. Для добавления пользователя в подразделение верхнего уровня структуры нажмите кнопку Добавить.
2. Для добавления пользователя в подчиненное подразделение выберите в структуре подразделение, и нажмите кнопку «+» Добавить в составе инструментов подразделения.
3. В структуре организации выберите подразделение, в которое необходимо добавить пользователя, и нажмите кнопку «+ Добавить».
4. В открывшейся форме ввода в списке «Тип» выберите «должность».
5. Укажите:
  - Наименование должности;
  - Описание.
6. Выберите пользователя по кнопке «Выбрать пользователя».
7. Укажите атрибуты пользователя – формируется список типов задач, исполняемых пользователем. Добавление в список выполняется по кнопке «+». Тип задачи выбирается из списка значений (см. Рисунок 64). Ошибочно добавленные атрибуты могут быть удалены по кнопке  «Удалить» в строке атрибутов.
8. Для сохранения сведений о пользователе нажмите кнопку «Сохранить» (Рисунок 69).

**Организационно-штатная структура**

Тип  
Должность

Наименование  
Контролер

Описание  
Документарная проверка


Иванов Иван Иванович Выбрать пользователя

Атрибут	Тип	Значение	+
Проверка сведений по ОКС	Булевое	true	🗑️

Сохранить Закреть

Рисунок 69. Добавление пользователя в организационно-штатную структуру.

В результате сохранения сведений о пользователе предоставляются в списке пользователей и доступны для редактирования.

Реквизиты пользователя могут быть отредактированы. Форма редактирования открывается по кнопке  «Редактировать» в составе предоставляемых сведений о пользователе. Для редактирования доступны все реквизиты. Сохранение внесенных изменений выполняется по кнопке «Обновить».

### 4.7.3 Атрибуты

В подразделе сведений «Атрибуты» формируются дополнительные атрибуты, используемые в составе сведений о пользователе или подразделении.

Добавление атрибута:

1. Нажмите кнопку Добавить.
2. В форме ввода/редактирования атрибута укажите его реквизиты (пример заполнения см. ).
3. Для сохранения сведений нажмите кнопку «Сохранить», для выхода без сохранения – «Закреть».

## Атрибут

Наименование

Отправка исходящих документов

Тип атрибута

Булевое

Значение по умолчанию

True

Сохранить

Закреть

Рисунок 70. Добавление атрибута.

Редактирование атрибутов: по клику в сведениях атрибута предоставляется форма редактирования. Для редактирования доступны все реквизиты атрибута. Сохранение внесенных изменений выполняется по кнопке «Обновить».

## 4.8 Экранные формы

В разделе «Экранные формы» предоставляются инструменты для формирования и экранных форм, используемых в процессах.

В разделе «Экранные формы» предоставляются подразделы:

- Формы – инструменты для создания экранных форм, включая их редактирование, перемещение между группами и удаление (Рисунок 71).
- Блоки – инструменты для создания типовых блоков для использования этих блоков в экранных формах, а также инструменты редактирования, перемещения между группами и удаления типовых блоков (Рисунок 72).
- Классификаторы – инструменты для создания блоков классификаторов для их использования в экранных формах, а также инструменты их редактирования, перемещения между группами и удаления.

Сведения о созданных экранных формах, типовых блоках и классификаторах предоставляются в составе групп соответствующих подразделов в виде ярлыков с наименованием, указанным при создании формы, блока, классификатора (Рисунок 71, Рисунок 72).

О добавлении, редактировании и удалении группы см. 4.2.1 Группы процессов. Добавление, редактирование, удаление группы.

Программный доступ к экранной форме осуществляется по ее идентификатору. Пример программного формирования экранной формы и ее направления исполнителю см. п. 4.9.9 Формирование экранной формы, передача формы исполнителю.



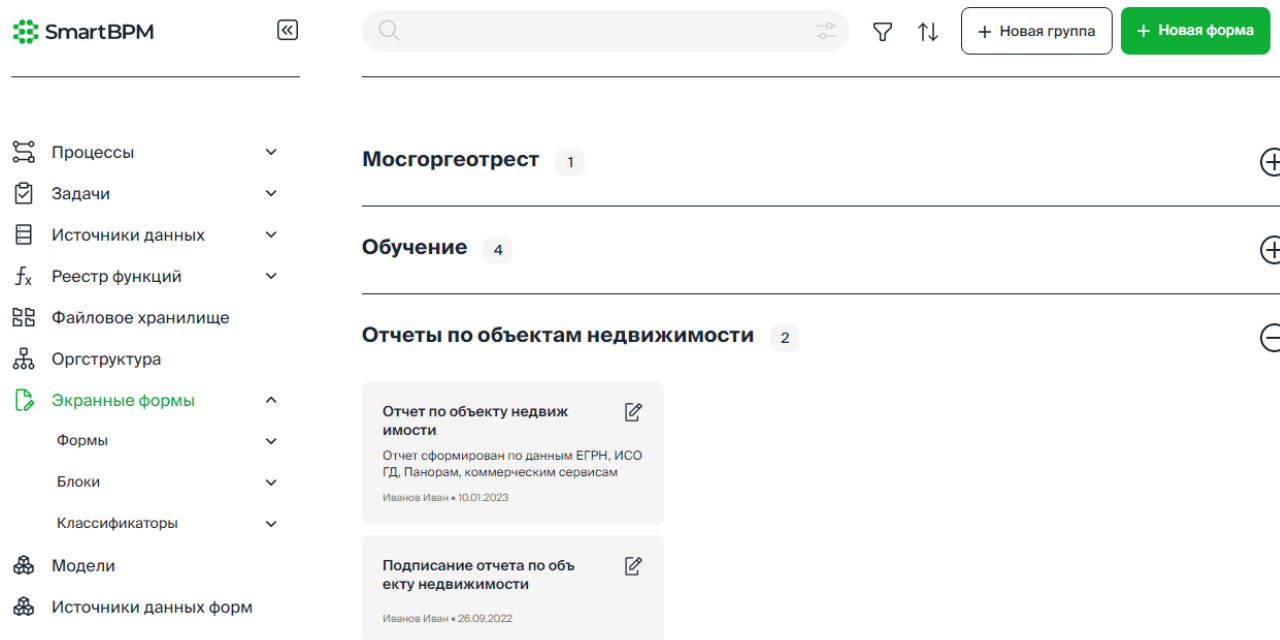


Рисунок 71. Подраздел «Формы». Отображение сведений о сформированных экранных формах.

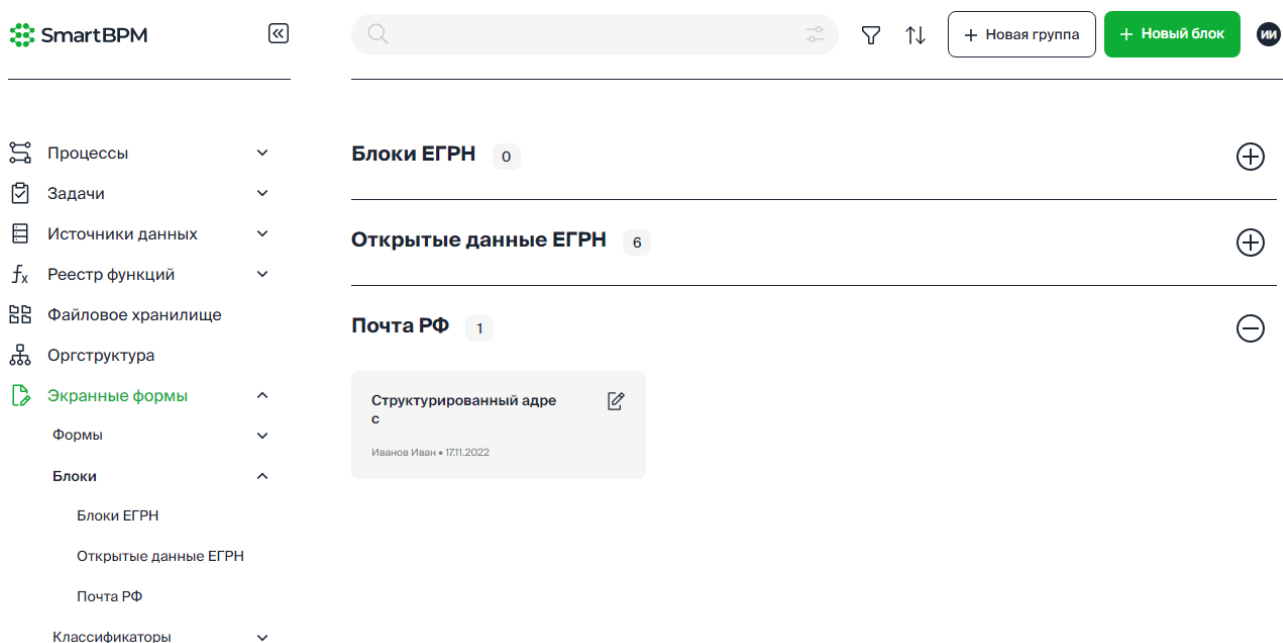


Рисунок 72. Подраздел «Блоки». Отображение сведений о сформированных типовых блоках.

#### 4.8.1 Создание карточки экранной формы

Для создания карточки экранной формы необходимо выполнить:

1. В разделе «Экранные формы» Нажмите кнопку «+Новая форма».
2. В открывшемся окне «Создать новую форму» (Рисунок 6) выполните:
3. Укажите название формы.
4. Введите описание формы.
5. В раскрывающемся списке выберите группу формы.
6. Для создания формы нажмите кнопку «Создать», для отмены – «Отмена».

Рисунок 73. Создание экранной формы.

Доступ к инструментам работы с формой предоставляется по ее ярлыку в группе, указанной при создании формы (см. Рисунок 74):


- по клику на пиктограмме  выполняется переход в конструктор экранной формы.
- по клику в реквизитах формы предоставляется карточка формы (Рисунок 84);

Рисунок 74. Предоставление ярлыка экранной формы в группе.

## 4.8.2 Конструктор экранных форм

Формирование экранной формы выполняется в конструкторе экранных форм Платформы.

Экранная форма формируется в виде многоуровневой структуры, состоящей из элементов:


- блоки,
- поля ввода/представления данных;
- текстовые поля;
- чекбоксы, радиокнопки, выпадающий список;
- кнопки;
- изображения;
- таблицы.


В конструкторе форм (см. Рисунок 75) предоставляются следующие инструменты:

**1** – Добавление в структуру формы элемента, в том числе нового блока (пустой блок, предназначен для размещения в этом блоке элементов формы)


**2** – Добавление в форму типового блока данных.

**3** – Настройка параметров элемента формы.

**4** –  Скачать форму – структура формы выгружается в файл .json. Сформированный файл сохраняется в папке «Загрузки» на локальном диске пользователя.

**5** –  Загрузить форму – загрузка формы из файла .json.

**6** – Идентификатор версии формы, отображаемой в рабочем окне конструктора. В списке версий формы предоставляется возможность выбрать версию и создать на ее основе новую версию формы, внося изменения. По идентификатору выполняется программный доступ к форме, см. п. 4.9.9 Формирование экранной формы, передача формы исполнителю

**7** –  – копировать версию формы.

**8** – Поле «Название формы» – доступно для редактирования. В результате сохранения формы указанное название формы будет отображаться в карточке и ярлыке формы.

**9** – Кнопка «Удалить» (предоставляется в параметрах элемента формы) – удаление из формы элемента, в том числе – блока.

**10** – Кнопка «Создать новую версию» – создается новая версия формы с новым идентификатором. Созданная версия формы автоматически предоставляется в рабочем окне конструктора и доступна для выбора в списке версий.

**11** – Кнопка «Сохранить» – сохранение изменений в форме без формирования новой версии.

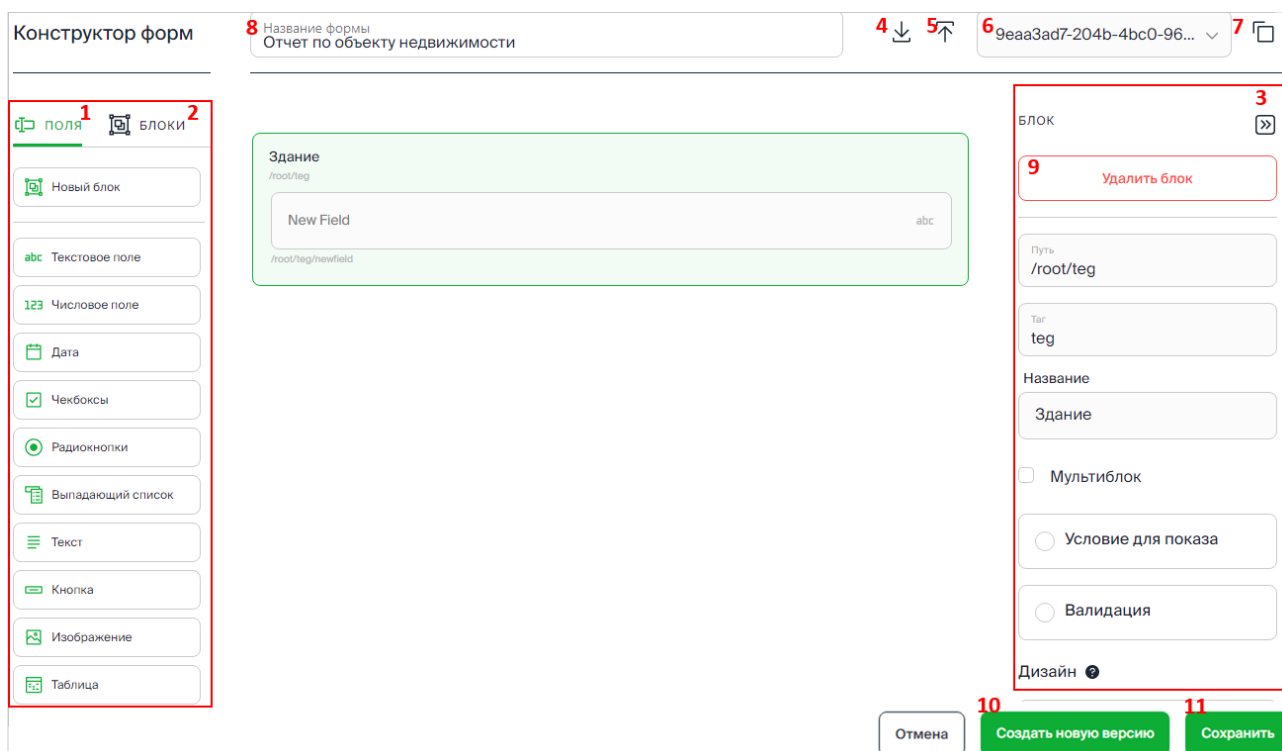



Рисунок 75. Конструктор экранных форм.

#### 4.8.2.1 Добавление поля/блока в форму

Для добавления элемента (поля/блока) в форму необходимо выполнить:

1. На левой панели конструктора выберите поле/блок. Для добавления типового блока откройте вкладку  **БЛОКИ** «Блоки» и выберите блок для добавления.
2. Перетащите выбранный элемент в форму.
3. Для изменения места расположения элемента в форме нажмите в контуре элемента и перетащите его.
4. Выполните настройки элемента. О настройках элементов формы см. ниже.

Пример добавления типового блока «Блок ЭЦП» в структуру формы см. Рисунок 76.

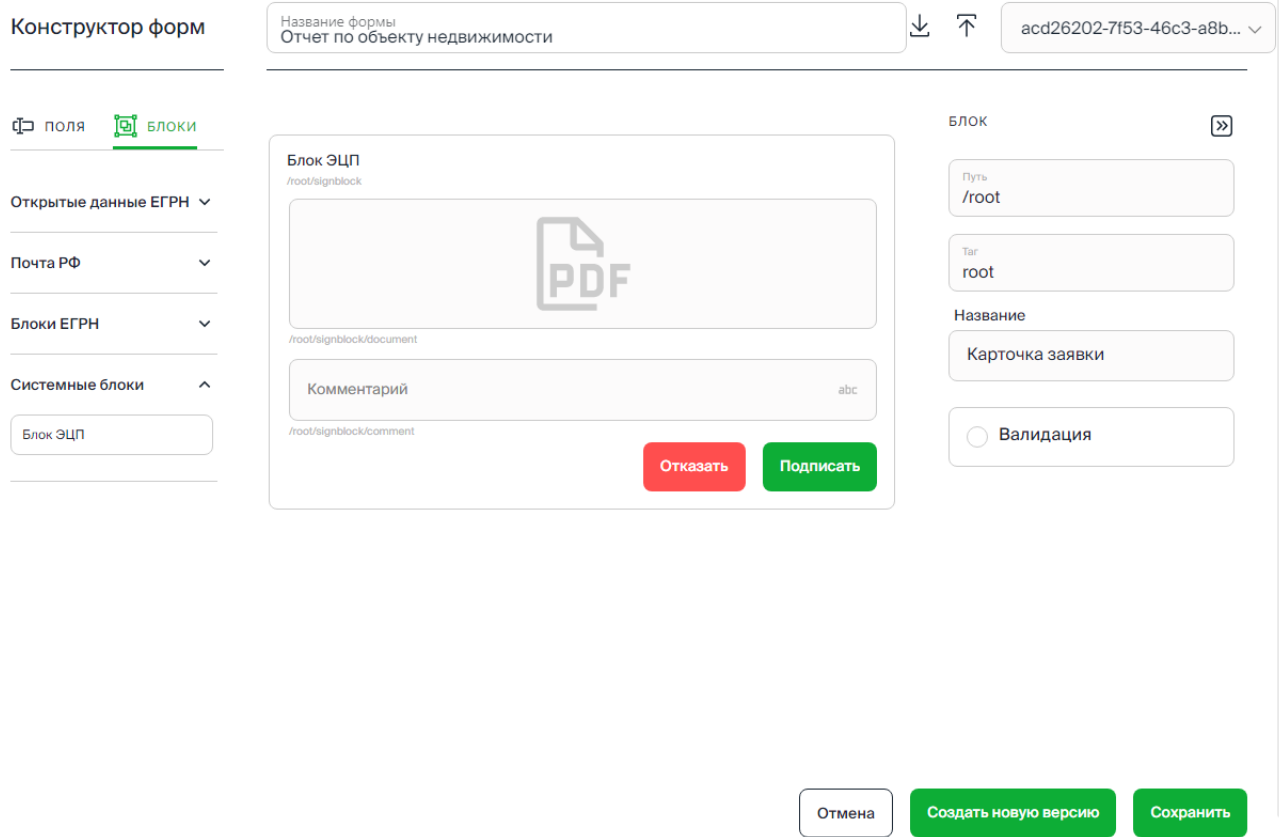


Рисунок 76. Пример добавления блока «Блок ЭЦП» в структуру формы.

#### 4.8.2.2 Настройки элементов формы

Настройки элемента формы (поля/блока) предоставляются в режиме его редактирования (контур элемента выделен цветовой заливкой, см. Рисунок 77, Рисунок 78). Для перевода элемента формы в режим редактирования нажмите в контуре этого элемента.

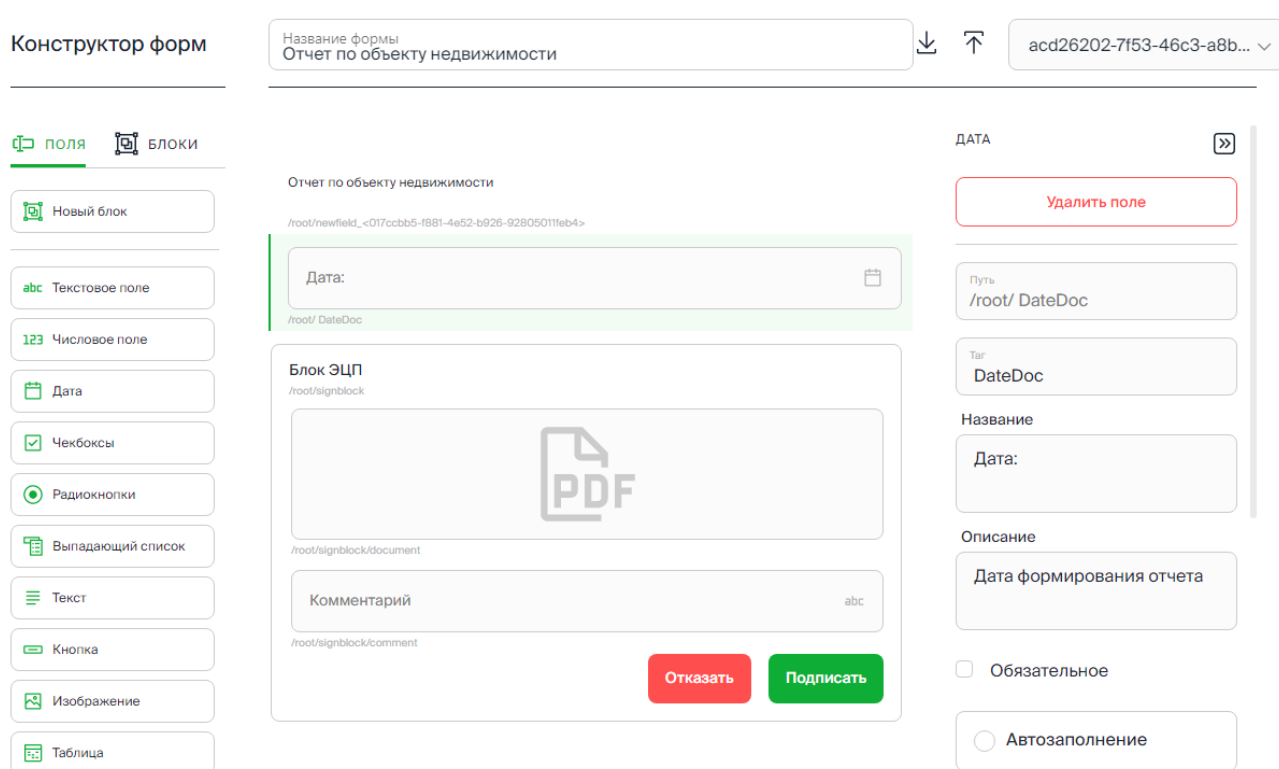


Рисунок 77. Поле формы в режиме редактирования. Настройки поля.

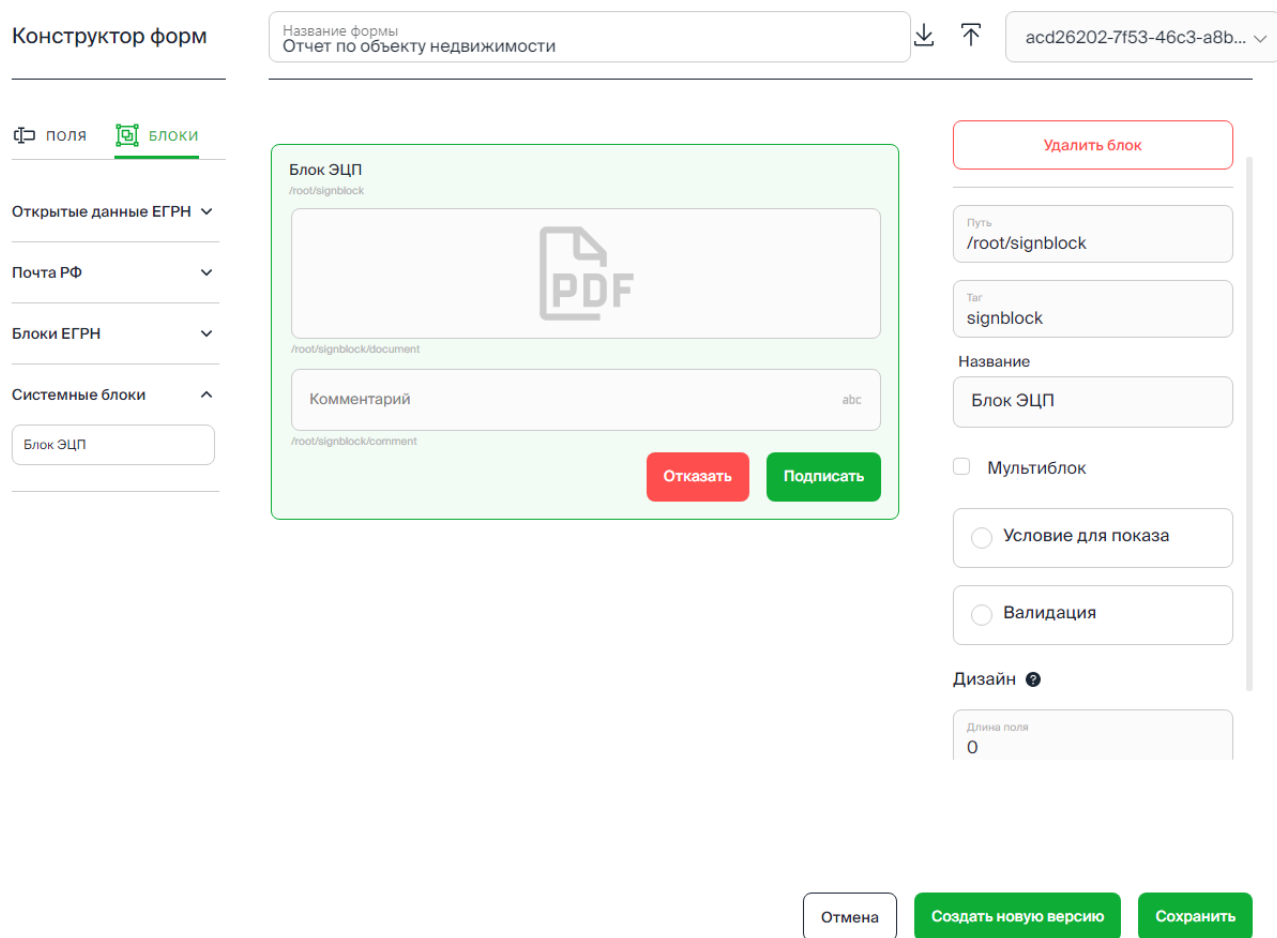



Рисунок 78. Блок в режиме редактирования. Настройки блока.

#### 4.8.2.2.1 Настройки поля данных

Настройки поля данных:

- Путь – значение устанавливается автоматически по месту нахождения поля/блока в структуре формы.
- Тэг – имя тэга (на английском), указывается вручную.
- Название – название поля данных, отображаемое в пользовательском интерфейсе формы.
- Описание – описание поля данных, отображаемое в пользовательском интерфейсе формы.
- Признак обязательного поля – если признак установлен, то поле данных является обязательным для заполнения в пользовательском интерфейсе формы.
- Автозаполнение – настройка автозаполнения поля данных на основании значения поля, указанного в пользовательском интерфейсе. Если признак установлен (Рисунок 79), то по кнопке  предоставляется возможность ввода/редактирования программного скрипта в программном редакторе Платформы.

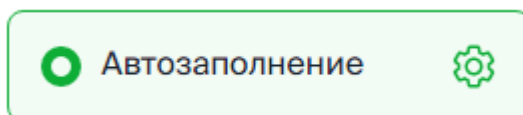



Рисунок 79. Отображение установленного признака «Автозаполнение».

- Валидация – настройка проверки значения поля, указанного в пользовательском интерфейсе. Если признак установлен (Рисунок 80), то по кнопке  предоставляется возможность ввода/редактирования программного скрипта в программном редакторе Платформы.

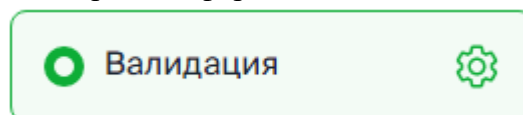



Рисунок 80. Отображение установленного признака «Валидация».

- Источники – если установлен признак «Системные», то по кнопке  предоставляется возможность выбора источника из источников, сформированных в разделе «Источники данных».
- Дизайн – настройки размера поля (Рисунок 81):
  - Длина – число, определяющее размер поля в блоке.
  - Пропорции – число, определяющее пропорции занимаемого полем места в блоке относительно поля (полей), размещенного в том же блоке.

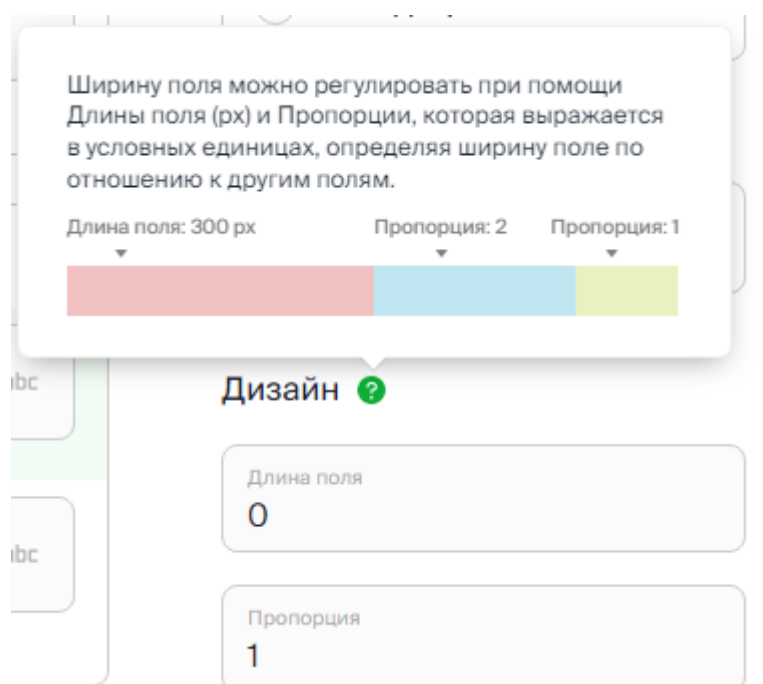


Рисунок 81. Настройки размера поля.

- Текст – настройки отображения текстового поля (Рисунок 82):
  - Цвет текста – значение устанавливается с использованием цветовой палитры или в виде числового значения в формате RGB / HSL / HEX (Рисунок 83)
  - Цвет фона – значение устанавливается с использованием цветовой палитры или в виде числового значения в формате RGB / HSL / HEX (Рисунок 83)

- Шрифт – указывается имя шрифта.
- Отступ – указывается числовое значение.
- Размер – указывается числовое значение.

Цвет текста

Цвет фона

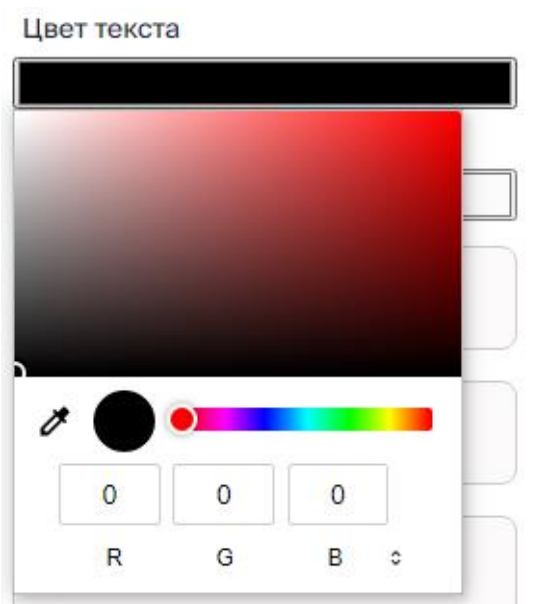
Шрифт

Отступ  
1,5

Размер  
18

Рисунок 82. Настройки отображения текстового поля.

Цвет текста



0 0 0  
R G B ↕



Рисунок 83. Выбор цвета текста/фона для текстового поля.

#### 4.8.2.2.2 Настройки блока данных

Настраиваемые параметры блока данных:

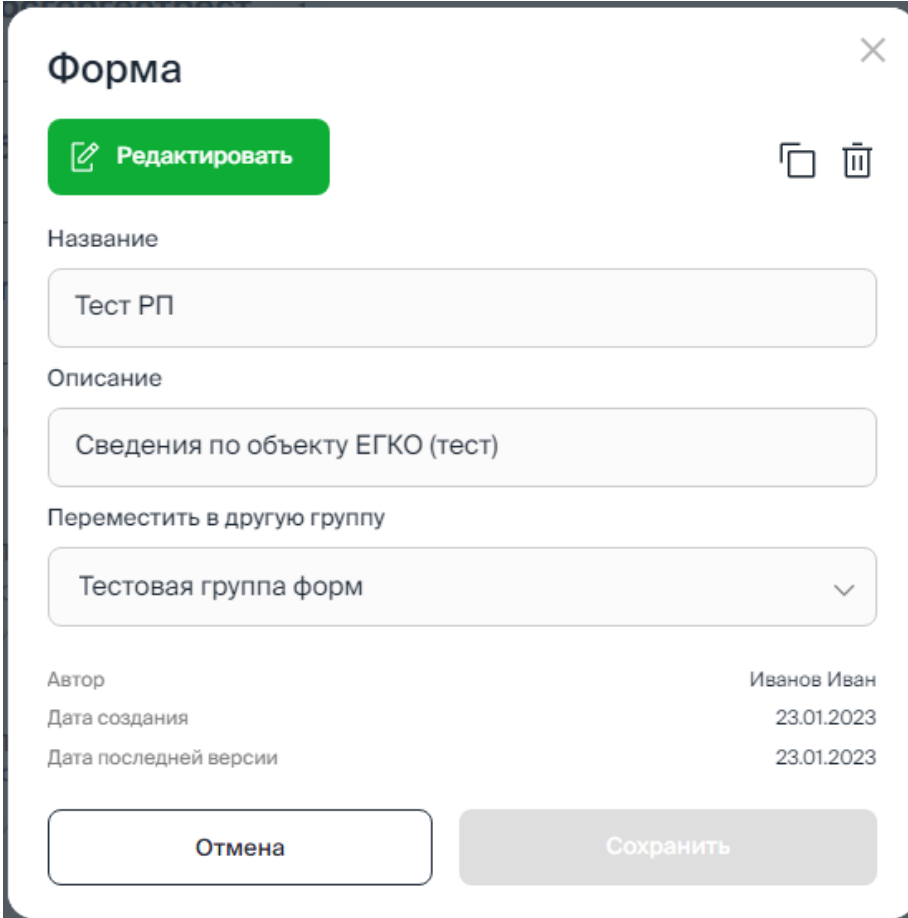
- Путь – значение устанавливается автоматически по месту нахождения блока в структуре формы.
- Тэг – имя тэга (на английском), указывается вручную.
- Название – название блока, отображаемое в пользовательском интерфейсе заявки.






- Мультиблок – признак множественности при отображении в пользовательском интерфейсе формы. Блок с признаком мультиблока отмечается маркером «+».
- Условие для показа – условие видимости блока данных в пользовательском интерфейсе формы. Если признак установлен, то по кнопке  предоставляется возможность ввода/редактирования программного скрипта в программном редакторе Платформы.
- Валидация – настройка проверки значений полей, указанных в пользовательском интерфейсе. Если признак установлен, то по кнопке  предоставляется возможность ввода/редактирования программного скрипта в программном редакторе Платформы.
- Дизайн – настройки размера блока – аналогичны настройкам размера поля

### 4.8.3 Редактирование, копирование, удаление формы

Для созданной экранной формы по клику на ее ярлыке предоставляется карточка формы (см. Рисунок 84).



Форма

 Редактировать  

Название

Тест РП

Описание

Сведения по объекту ЕГКО (тест)

Переместить в другую группу

Тестовая группа форм

Автор Иванов Иван


Дата создания 23.01.2023


Дата последней версии 23.01.2023


Отмена Сохранить

Рисунок 84. Карточка формы.

В карточке предоставляются реквизиты экранной формы: название, описание, группа с возможностью их редактирования, а также инструменты:

- кнопка  Редактировать «Редактировать» – переход в конструктор форм.

– кнопка  «Копировать» – создание копии формы с возможностью редактирования реквизитов: название, описание, группа.


– кнопка  «Удалить» – удаление формы выполняется после подтверждения в диалоговом окне.

Сохранение внесенных изменений выполняется по кнопке «Сохранить».

## 4.9 Программный редактор

Для элементов схемы процесса предусмотрена возможность программной обработки данных, в том числе: получение данных из внешних источников, анализ данных, формирование документов, экранных форм и т.д..

Ввод и редактирование текста программы осуществляется в программном редакторе Платформы на языке Платформы.

Переход в программный редактор осуществляется по кнопке  в режиме редактирования выбранного элемента в схеме процесса (см. Рисунок 85).

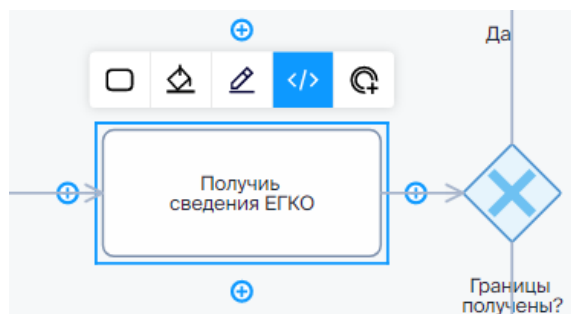


Рисунок 85. Меню редактирования элемента схемы.

### 4.9.1 Интерфейс программного редактора

Организация рабочего окна программного редактора Платформы приведена ниже (см. Рисунок 86):

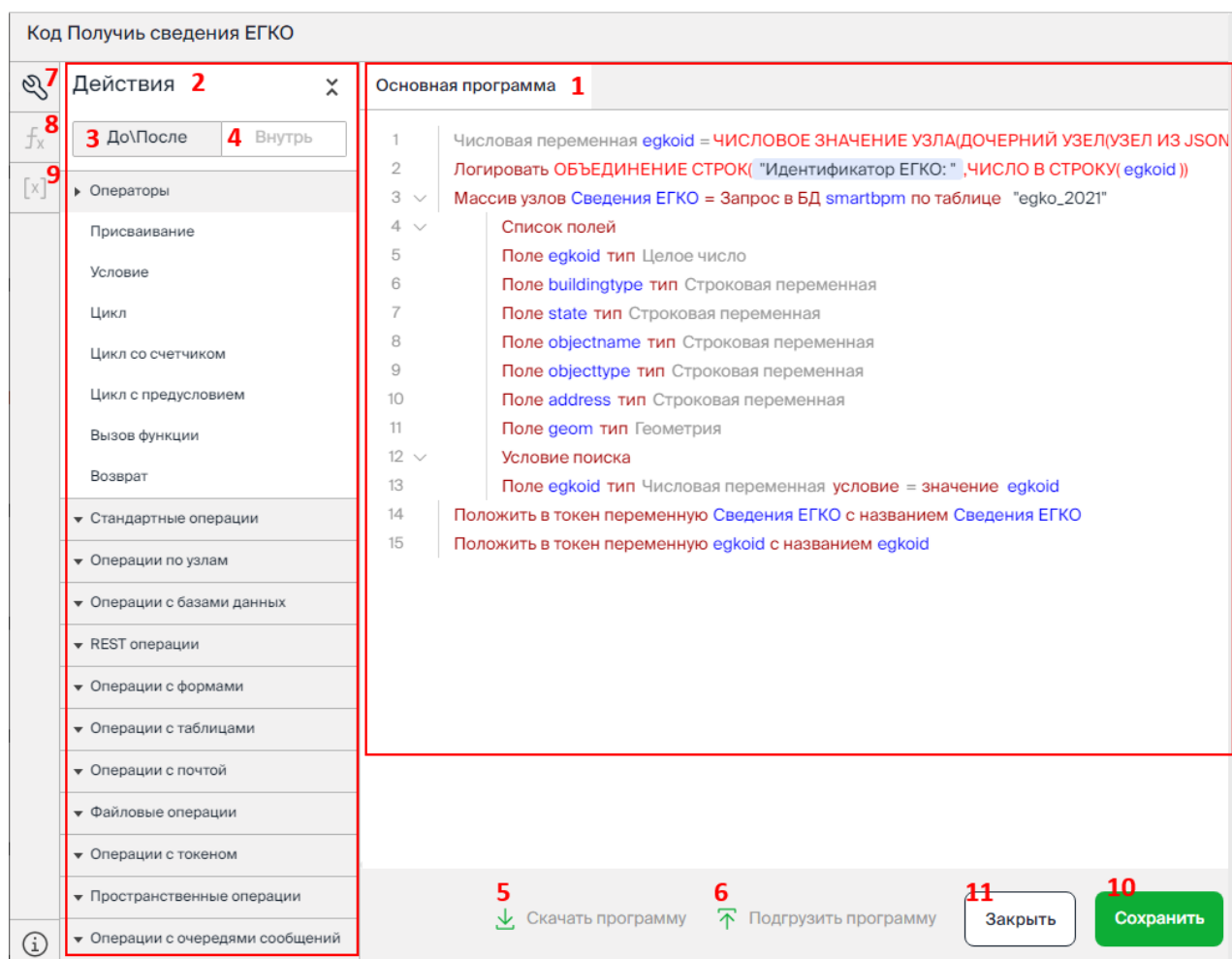


Рисунок 86. Программный редактор. Вкладка «Основная программа». Панель «Действия».

**1** – вкладка «Основная программа» рабочего окна редактора. На вкладке выполняется ввод и редактирование текста основной программы. Рабочее окно редактора помимо вкладки «Основная программа» может содержать дополнительные вкладки с текстом встроенных функций, загруженных и используемых в основной программе (см. Рисунок 87). Имя вкладки соответствует имени загруженной функции. Инструменты редактора, предоставляемые на этих вкладках, аналогичны набору инструментов для основной программы.


**2, 3, 4** – панель «Действия» (2). В зависимости от выбранного оператора на панели «Действия» доступны вкладки:


– Вкладка «До\После» (3) – вставка оператора, операции в текст программы с возможностью перемещения этого оператора, операции вверх/вниз в тексте программы.

– Операторы – список доступных операторов, в том числе: присваивание, условие, цикл и т.д.

– Операции – список доступных операций. Все операции сгруппированы по функциональному назначению: стандартные операции, операции с узлами, операции с базами данных и т.д.

– Вкладка «Внутри» (4) – на вкладке «Внутри» предоставляется доступ к операциям, выполняемым внутри операторов Условие, Цикл, Цикл со счетчиком, Цикл с предусловием.


**5** – « Скачать программу». Файл .txt с текстом программы на открытой вкладке сохраняется в папке «Загрузки» на локальном диске пользователя.


6 – « Подгрузить программу». Загрузка текста программ из подготовленного файла .txt.


### Внимание!

Текст загружаемой программы должен быть написан на языке Платформы.

В результате загрузки текст предыдущей программы удаляется.

7 –  кнопка выхода из режима «Добавить функцию» и возврат в режим редактирования текста основной программы на вкладке «Основная программа».

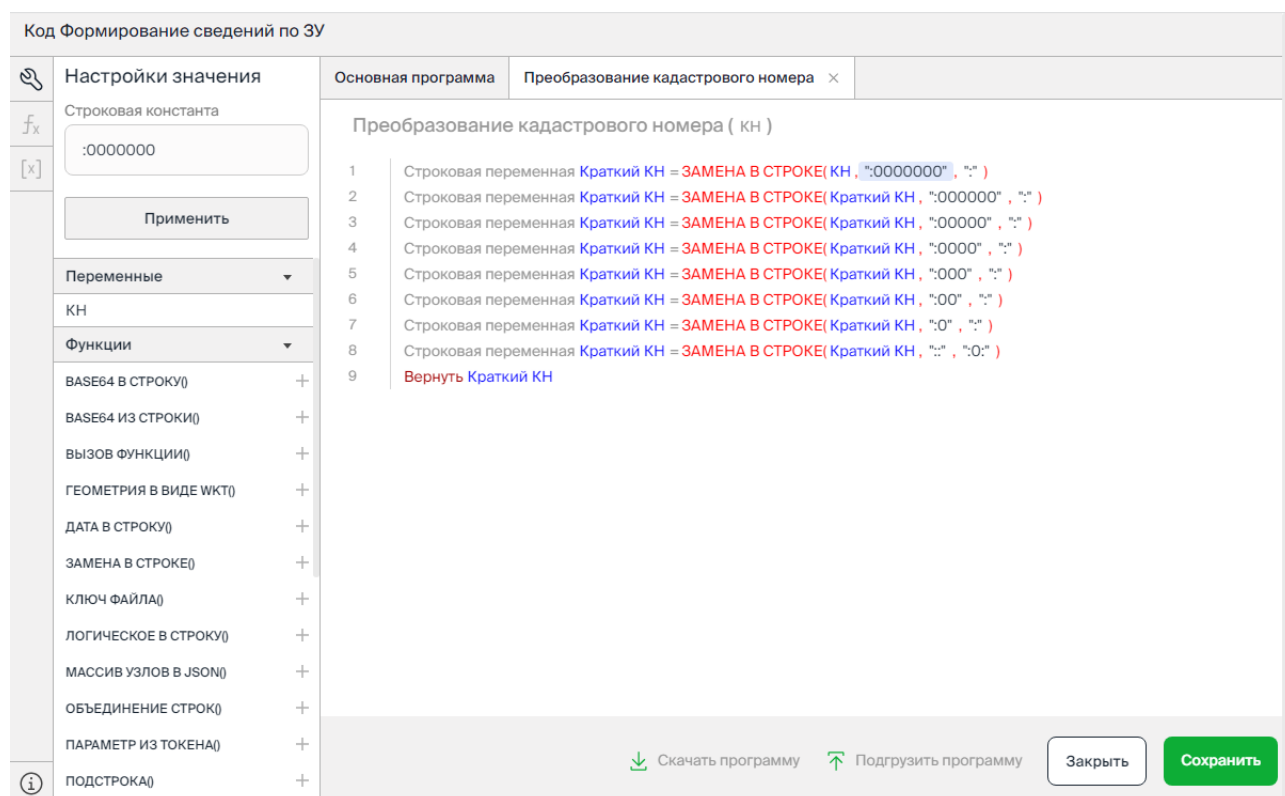
8 –  кнопка перехода в режим добавления функции, подробнее см. п. 4.9.7 Подключение и вызов внешних функций

9 –  кнопка перехода в режим работы с Tokenом.

10 – кнопка «Сохранить» – сохранение текста основной программы, а также текста программ встроенных функций.

11 – кнопка «Закрыть» – отмена всех внесенных изменений как в тексте основной программы, так и в тексте программ встроенных функций.

Рабочее окно редактора помимо вкладки «Основная программа» может содержать дополнительные вкладки с текстом встроенных функций, загруженных и используемых в основной программе (см. Рисунок 87). Имя вкладки соответствует имени загруженной функции. Инструменты редактора, предоставляемые на этих вкладках, аналогичны набору инструментов для основной программы.



Код Формирование сведений по ЗУ

Настройки значения

Строковая константа

:0000000

Применить

Переменные

КН

Функции

BASE64 В СТРОКУ() +

BASE64 ИЗ СТРОКИ() +

ВЫЗОВ ФУНКЦИИ() +

ГЕОМЕТРИЯ В ВИДЕ WKT() +

ДАТА В СТРОКУ() +

ЗАМЕНА В СТРОКЕ() +

КЛЮЧ ФАЙЛА() +

ЛОГИЧЕСКОЕ В СТРОКУ() +

МАССИВ УЗЛОВ В JSON() +

ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОК() +

ПАРАМЕТР ИЗ ТОКЕНА() +

ПОДСТРОКА() +

Основная программа

Преобразование кадастрового номера ×

Преобразование кадастрового номера ( кн )

```

1  Строковая переменная Краткий КН = ЗАМЕНА В СТРОКЕ(КН, "0000000", "0")
2  Строковая переменная Краткий КН = ЗАМЕНА В СТРОКЕ(Краткий КН, "000000", "0")
3  Строковая переменная Краткий КН = ЗАМЕНА В СТРОКЕ(Краткий КН, "00000", "0")
4  Строковая переменная Краткий КН = ЗАМЕНА В СТРОКЕ(Краткий КН, "0000", "0")
5  Строковая переменная Краткий КН = ЗАМЕНА В СТРОКЕ(Краткий КН, "000", "0")
6  Строковая переменная Краткий КН = ЗАМЕНА В СТРОКЕ(Краткий КН, "00", "0")
7  Строковая переменная Краткий КН = ЗАМЕНА В СТРОКЕ(Краткий КН, "0", "0")
8  Строковая переменная Краткий КН = ЗАМЕНА В СТРОКЕ(Краткий КН, ":", "0:")
9  Вернуть Краткий КН

```

Скачать программу

Подгрузить программу

Закрыть

Сохранить



Рисунок 87. Дополнительная вкладка с текстом программы встроенной функции.

## 4.9.2 Вставка оператора/операции

Текст программы формируется построчно в результате выбора оператора или операции и определения соответствующих значений.

Оператор может быть выбран в списке «Операторы», операции – в группе «Операции...» на панели «Действия» (2 на Рисунок 86).

Вставка оператора/операции в текст программы осуществляется по кнопке в наименовании оператора/операции (Рисунок 88):

-  – оператор/операция будут помещены в следующую строку после выделенной (строка в тексте программы выбирается кликом мышки, выбранная строка выделяется голубой фоновой заливкой);
-  – оператор/операция будут помещены в строку перед выделенной.

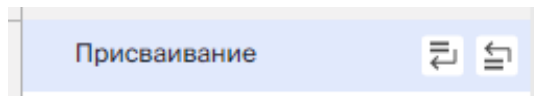



Рисунок 88. Кнопки вставки оператора в текст программы.

## 4.9.3 Ввод и редактирование значений

Ввод и редактирование значений в операторе/операции выполняется по ссылке  в операторе/операции с использованием инструментов панели «Настройка значения» (см. 11 на Рисунок 89):

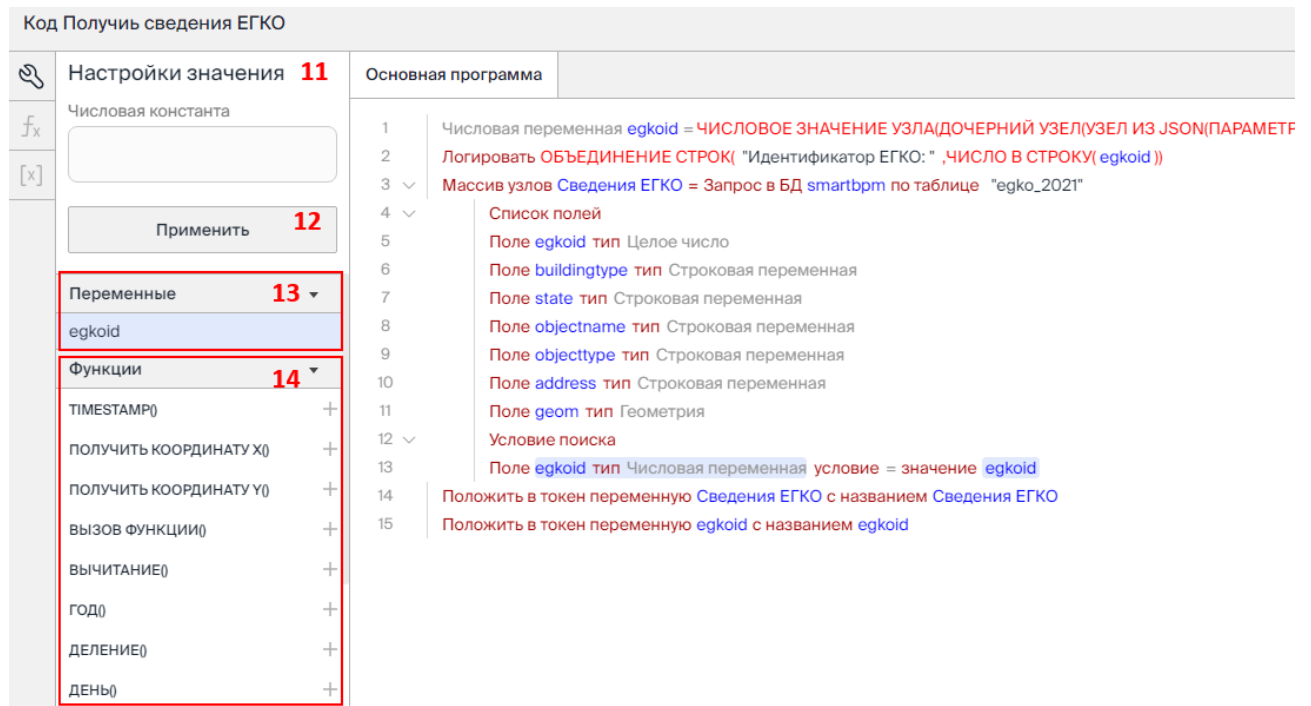


Рисунок 89. Настройка значения.

- выбор типа переменной – предоставляется список доступных значений (значение устанавливается по нажатию кнопки «Применить», подробнее см. п.4.9.5 Определение переменных. Типы данных);
- поле для ввода наименования переменной (значение устанавливается по нажатию кнопки «Применить» подробнее см. п.4.9.5 Определение переменных. Типы данных);

- поле для ввода значения числовой/строковой константы (значение устанавливается по нажатию кнопки «Применить», 12 на Рисунок 89);
- список «Переменные» – объявленные в программе переменные, доступные для использования в операции (13 на Рисунок 89);
- список «Функции» – предоставляется список функций, допустимых для использования. Список функций можно получить в виде динамического списка, указав в значении оператора символ/набор символов из названия функции (14 на Рисунок 89).

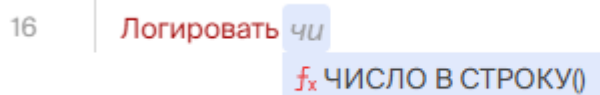


Рисунок 90. Список функций, полученный по наименованию.

#### 4.9.4 Перемещение, удаление строки оператора/операции

Строку с оператором/операцией можно переместить вверх/вниз в тексте программы, либо удалить. Меню инструментов перемещения и удаления строки предоставляется по правой кнопке (см. Рисунок 91).

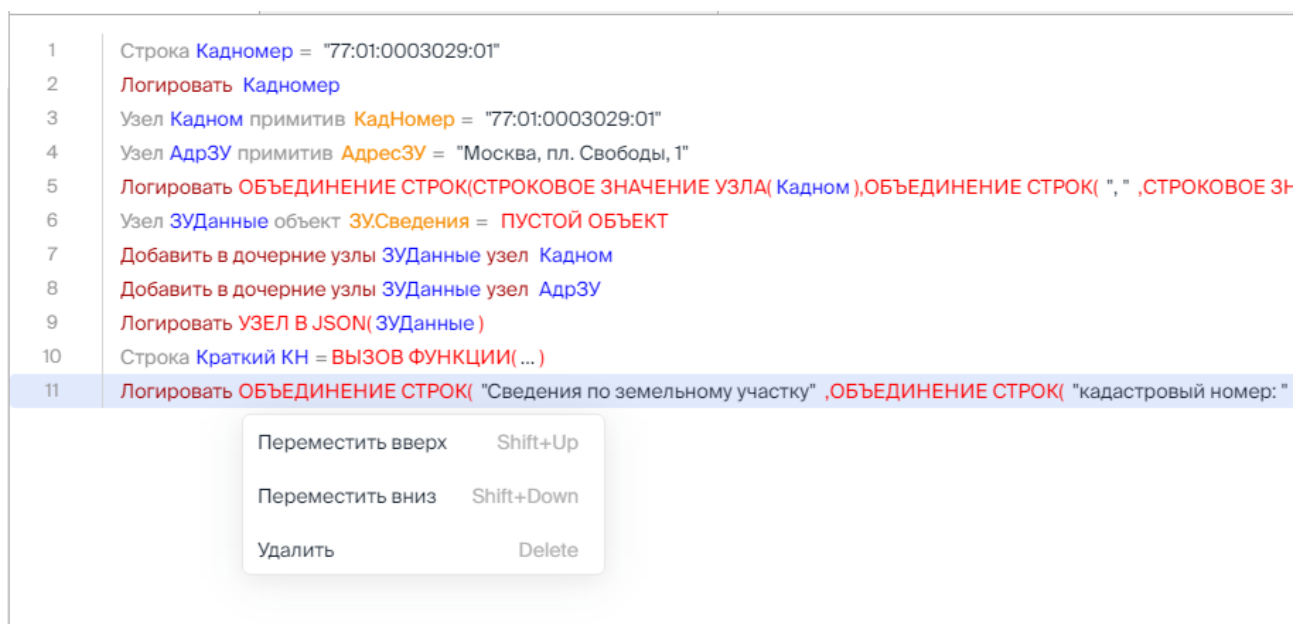


Рисунок 91. Меню инструментов перемещения и удаления строки из текста программы.

Перемещение, удаление строк операторов Условие, Цикл, Цикл со счетчиком, Цикл с предусловием выполняется вместе с операторами/операциями, содержащимися внутри этих операторов.

#### 4.9.5 Определение переменных. Типы данных

Определение (объявление) переменной выполняется в результате выполнения операции присваивания.

Определение переменной выполняется в два шага:

1-й шаг – определение типа и названия переменной:

1. На панели «Действия» в блоке «Операторы» выберите оператор «Присваивание» (см. Рисунок 92).

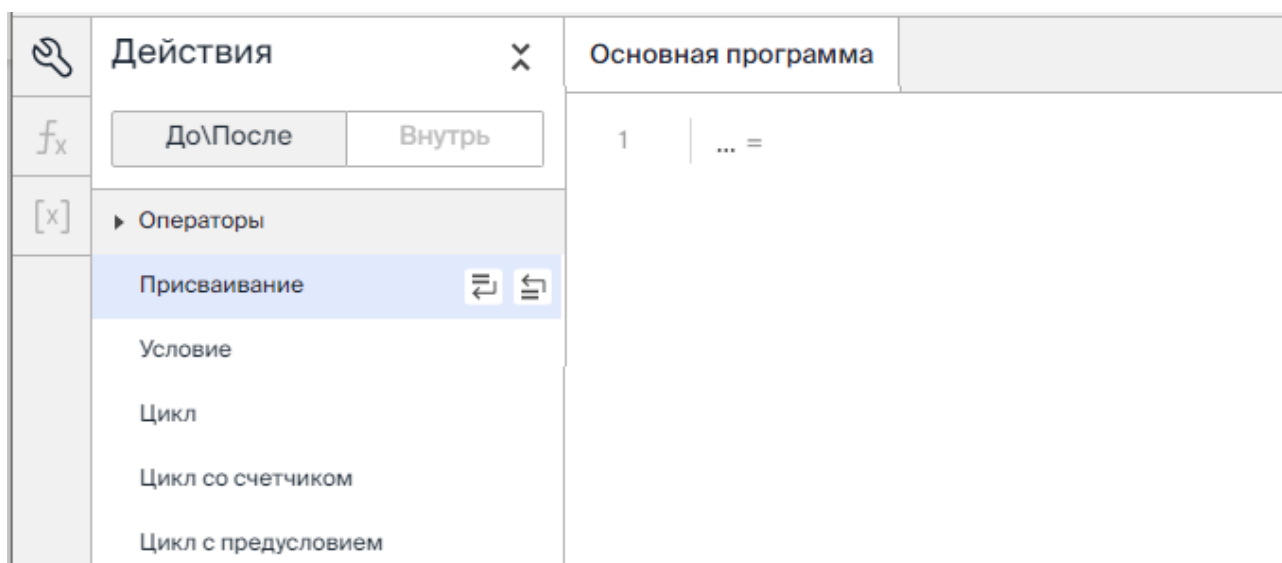


Рисунок 92. Программный редактор. Операторы.

2. В строке команды нажмите в поле «...» (слева от знака «=»), см. Рисунок 93).
3. На панели «Настройки значения» (см. Рисунок 93) в списке «Тип переменной» выберите тип переменной.
4. Укажите название переменной.
5. Нажмите кнопку «Применить».

В результате: в строке программы устанавливаются тип переменной и ее название.

**Внимание!** Название переменной является регистрозависимым.

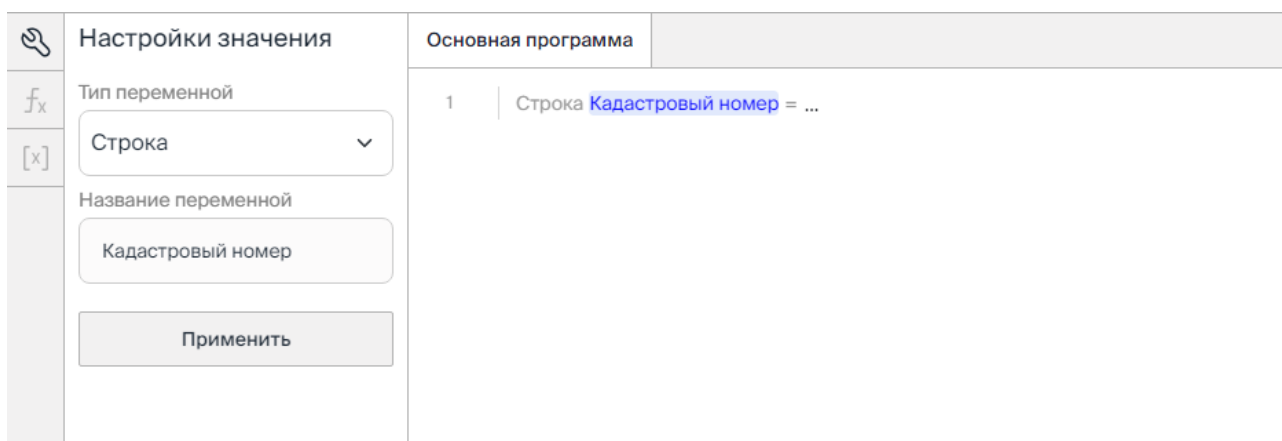


Рисунок 93. Определение переменной. 1-й шаг: определение типа и названия переменной.

2-й шаг – присвоение значения переменной:

1. Для присвоения переменной значения нажмите в поле «...» (справа от знака «=» в операторе присваивания).
2. На панели «Настройки значения» укажите значение переменной:

- можно указать непосредственно значение в виде константы в поле ввода константы (1 на Рисунок 94).
- можно определить значение переменной как возвращаемое значение функции (2 на Рисунок 94).

Доступный способ определяется типом переменной.

3. Для завершения определения переменной нажмите кнопку «Применить» (см. Рисунок 94).

Доступ к списку объявленных переменных предоставляется в блоке «Переменные» (3 на Рисунок 94).

Рисунок 94. Определение переменной 2-й шаг: определение значения переменной.

Основная программа	
1	Числовая переменная <code>egkoid</code> = ПАРАМЕТР ИЗ ТОКЕНА( "egkoid" )
2	Строковая переменная <code>Выбор ЕГКО</code> = ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОК( "select geom from smartbpm.egko_2021 where egkoid = " , ЧИСЛО В СТРОКУ( <code>egkoid</code> ) )
3	Строковая переменная <code>Запрос</code> = ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОК(ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОК(ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОК(ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОК( "select name from
4	<code>Логировать</code> <code>Запрос</code>
5	<code>Массив узлов АО</code> = Запрос в БД <code>SpatialData</code> по запросу <code>Запрос</code>
6	Строковая переменная <code>Административный округ</code> = ""

Рисунок 95. Пример определения переменных и присвоения им значений на основании функции.



Описание основных типов данных, обрабатываемых в Платформе, и способы определения переменных этих типов приведено ниже, см. Таблица 3.

Таблица 3. Основные типы данных и способы определения переменных

Тип данных	Подтип	Способ определения значения переменной	Значение по умолчанию	Описание
<b>Стандартные</b>				
Строка	–	константа / возвращаемое значение функции	"" (пусто)	Последовательность из нуля или более символов Юникода.
Число	–	константа / возвращаемое значение функции	null	Десятичное число со знаком, может содержать дробную часть произвольной точности. Разделитель целой и дробной части: «.» (точка).
Логическое	–	константа / возвращаемое значение функции	false	Булево значение: true, false
Дата		константа / возвращаемое значение функции	1970-01-01T00:00:00.000Z	Дата в формате уууу-ММ-dd НН:mm:ss.SSS
Массив строк	–	возвращаемое значение функции	–	Упорядоченный список из нуля или более однотипных элементов. Разделитель элементов в массиве: «,» (запятая). Номер первого элемента – 0.
Массив чисел		возвращаемое значение функции	–	
Массив логических		возвращаемое значение функции	–	
Массив дат		возвращаемое значение функции	–	
<b>Узлы</b>				
Узел	Примитив Тип примитива: – числовое – строковое – логическое	Константа: – числовая; – строковая; – булевая; / возвращаемое значение функции	null / "" / false	Объект, содержащий пару: ключ и значение. В определении примитивного узла: – Название узла – наименование ключа; – Тип примитива – тип значения: – числовое;

Тип данных	Подтип	Способ определения значения переменной	Значение по умолчанию	Описание
				– строковое; – логическое.
	Массив	возвращаемое значение функции	–	Объект, содержащий пару: ключ и список значений.
	Объект	возвращаемое значение функции	–	Узел, содержащий дочерние узлы различных типов.
Массив узлов	–	возвращаемое значение функции	–	Упорядоченный список узлов.

#### 4.9.6 Логирование

Операция логирования позволяет отслеживать значения, полученные в ходе исполнения задачи. Пример операции логирования значений см. Рисунок 96.

```

Основная программа  Преобразование кадастрового номера x
1  Строка Кадастровый номер = "77:10:0001002:1001"
2  Строка Краткий КН = ВЫЗОВ ФУНКЦИИ(Преобразование кадастрового номера( Кадастровый номер ))
3  Логировать ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОК(ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОК( "Полный КН: " , Кадастровый номер ),ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОК( " Краткий КН: " , Краткий КН ))

```

Рисунок 96. Пример фрагмента программы с оператором логирования значений полного кадастрового номера и краткого кадастрового номера.

Результаты логирования отображаются в журнале задачи в блоке информации с наименованием подзадачи в виде текста (цвет текста – зеленый, см. Рисунок 97).

The screenshot shows a task log interface. At the top, there is a search bar with the text 'Поиск' and a magnifying glass icon. To the right of the search bar are buttons for 'Фильтры' and 'Поиск'. A toggle switch labeled 'Показывать только ошибки' is also visible. Below the search bar is a list of log entries. Each entry consists of a timestamp and a description. The descriptions are highlighted in green text. The entries are as follows:

- 2023-01-25 17:39:46 • 77c80ddc-38e1-4cf4-89df-36ac801ab445 >
- 2023-01-25 17:39:46 • 2023-01-25 17:39:46 • Вызов функции  
Полный КН: 77:10:0001002:1001 Краткий КН: 77:10:1002:1001
- 2023-01-12 09:48:29 • d4c12c8b-4f57-48b4-bdf7-af45268f9d8a >
- 2023-01-25 17:39:46 • 2023-01-25 17:39:46 • Оператор условие
- 2023-01-12 09:46:40 • ea1d95e7-3a3a-4dca-b83a-8c231e2fc4a1 >
- 2023-01-25 17:39:46 • 2023-01-25 17:39:46 • Конечное: оператор ЦИКЛ
- 2023-01-12 09:45:23 • 0a05ad63-2acb-470e-84db-1a6b2a8d083f >
- 2023-01-25 17:39:46 • 2023-01-25 17:39:46 • Оператор Цикл  
Элемент массива: Кадастровый номер 1
- 2023-01-12 09:43:53 • cd09f747-6e18-4cf3-b881-4f9c07c60f7f >
- 2023-01-12 09:43:02 • a6282e1c-957d-4772-b486-1d1ba4514fa2 >

Рисунок 97. Журнал задачи. Отображение результатов логирования.

#### 4.9.7 Подключение и вызов внешних функций

В программном редакторе предоставляется доступ к базовым функциям Платформы, см. п. 4.9.3 Ввод и редактирование значений. Помимо базовых функций в программе можно использовать внешние функции.

Для подключения внешней функции необходимо выполнить:

1. Нажмите кнопку  $f_x$  «Добавить функцию».
2. На панели «Функции программы» нажмите кнопку «Добавить функцию» (Рисунок 98).

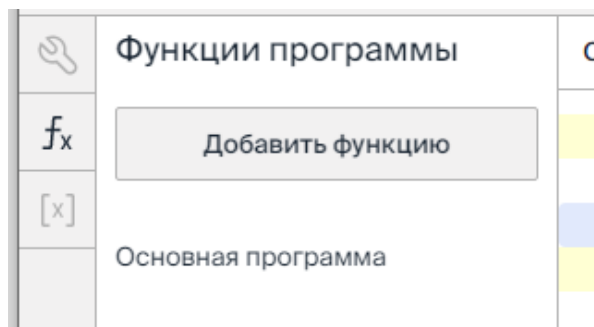


Рисунок 98. Добавление функции.

3. Укажите тип подключаемой функции (Рисунок 99):
  - Ручной ввод;
  - Функция из реестра.

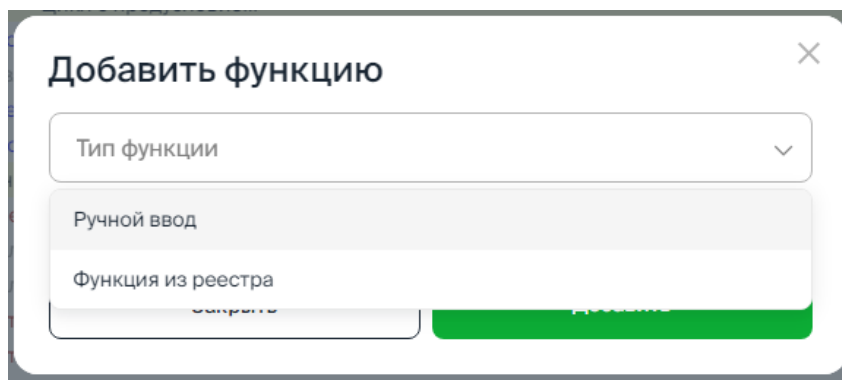


Рисунок 99. Выбор типа добавляемой функции.

- 3.1. Для подключения функции из реестра функций Платформы выберите группу функций, затем наименование функции.
- 3.2. Для подключения функции не из реестра укажите источник и файл (.txt).
4. Для загрузки функции нажмите кнопку «Добавить» (Рисунок 100).

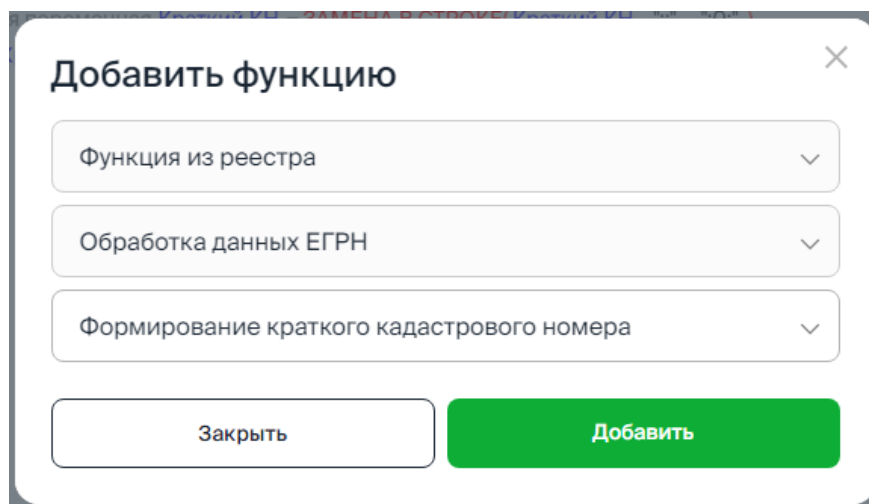



Рисунок 100. Добавление выбранной функции.

5. Для просмотра параметров функции нажмите кнопку  «Редактировать» в блоке с наименованием функции (Рисунок 101).

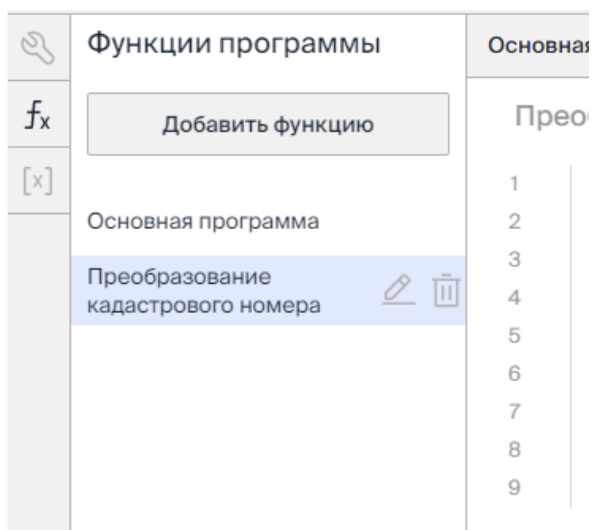


Рисунок 101. Отображение блока с наименованием загруженной функции.

Параметры загруженной функции предоставляются в режиме редактирования (см. Рисунок 102).

Рисунок 102. Параметры загруженной функции.

6. Для просмотра текста программы загруженной функции нажмите в блоке с наименованием функции (Рисунок 101).

Текст программы подключенной функции предоставляется на дополнительной вкладке с именем подключенной функции (Рисунок 103).

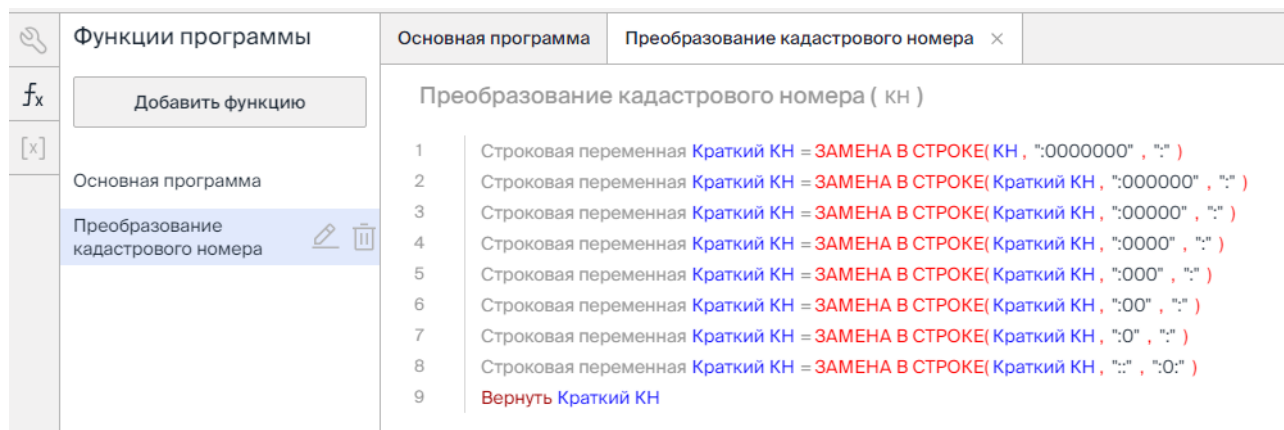



Рисунок 103. Текст программы загруженной функции.

Текст программы загруженной функции может быть отредактирован.

7. Удаление ошибочно загруженной функции выполняется по кнопке  «Удалить» в блоке наименованием функции после подтверждения выполнения удаления.

8. Для вызова в теле основной программы подключенной функции предназначена функция «Вызов функции()». В вызываемой функции необходимо определить значения параметров. Пример вызова функции см. ниже (Рисунок 104).

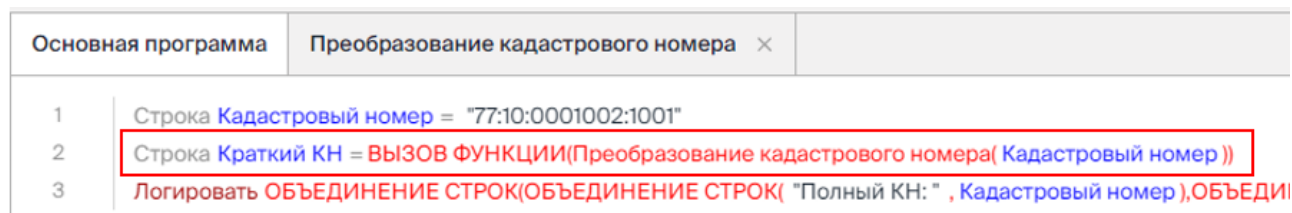


Рисунок 104. Пример вызова внешней функции.

#### 4.9.8 Определение входных/выходных параметров

Входные параметры основной задачи по процессу, а также входные параметры для подзадач, исполняемых в шагах процесса, передаются в Токене в формате Json.

Входные параметры могут передаваться в структурированном виде или в произвольном виде – в виде строки.

Для структурированных параметров допускается любой уровень вложенности.

Состав параметров, передаваемых в Токене, определяется программно. Получение значений входных параметров из Токена и формирование выходных параметров в Токене выполняется на основе операций группы «Операции с Токеном».

Пример получения из Токена параметров в произвольном виде (Рисунок 105):

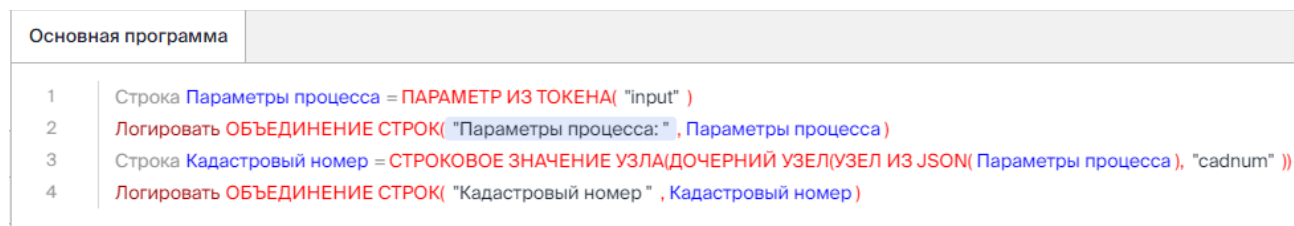


Рисунок 105. Пример получения из Токена параметров в произвольном виде.

Пример получения из Токена структурированных параметров (Рисунок 106):

Основная программа	
1	Строка Кадастровый номер = ПАРАМЕТР ИЗ ТОКЕНА( "Кадастровый номер" )
2	Логировать ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОК( "Кадастровый номер:" ,Кадастровый номер )

Рисунок 106. Пример фрагмента программы получения из Токена структурированных параметров.

Пример формирования в Токене передаваемых параметров (Рисунок 107):

7	Сохранить в токен
8	Удалить параметр "Сведения ЕГКО" из токена
9	Положить в токен переменную Параметры здания с названием Здание ЕГКО
10	Положить в токен переменную Контур здания с названием Границы ЕГКО
11	Положить в токен переменную Широта с названием Широта
12	Положить в токен переменную Долгота с названием Долгота

Рисунок 107. Фрагмент программы формирования в Токене передаваемых параметров.

#### 4.9.9 Формирование экранной формы, передача формы исполнителю

Экранная форма формируется на основании ее идентификатора. Сформированная экранная форма направляется исполнителю на основании должности исполнителя.

Пример программы формирования экранной формы и ее отправки исполнителю: (Рисунок 108):

1	Полчить данные для формы из файла
2	Строка Идентификатор файла формы = ПАРАМЕТР ИЗ ТОКЕНА( "Идентификатор файла формы" )
3	Узел Данные для формы = УЗЕЛ ИЗ JSON(СОДЕРЖАНИЕ ФАЙЛА(ФАЙЛ ИЗ ФАЙЛОВОГО ХРАНИЛИЩА( Идентификатор файла формы )))
4	Направить форму
5	Строка Название формы = ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОК( "Сведения по земельному участку " ,ПАРАМЕТР ИЗ ТОКЕНА( "КН" ))
6	Пользователь Исполнитель = ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ИЗ ДОЛЖНОСТИ( Должность "Тестировщик" )
7	Логировать "Форма направлена"
8	Отправить форму с версией "4d8542ce-d9dd-4ca1-bfef-3f0b5d077640" с названием Название формы пользователю Исполнитель вернуть в токен с названием "Идентификатор формы" с вход

Рисунок 108. Фрагмент программы формирования экранной формы и ее отправки исполнителю.

## 5 РАБОТА В МОДУЛЕ ИСПОЛНИТЕЛЯ

В модуле исполнителя пользователю – исполнителю предоставляются доступ:

- к назначенным исполнителю задачам, но еще невыполненным;
- к выполненным исполнителем задачам.

### 5.1 Предоставление задач

Задачи исполнителя (Рисунок 109) предоставляются следующим образом:

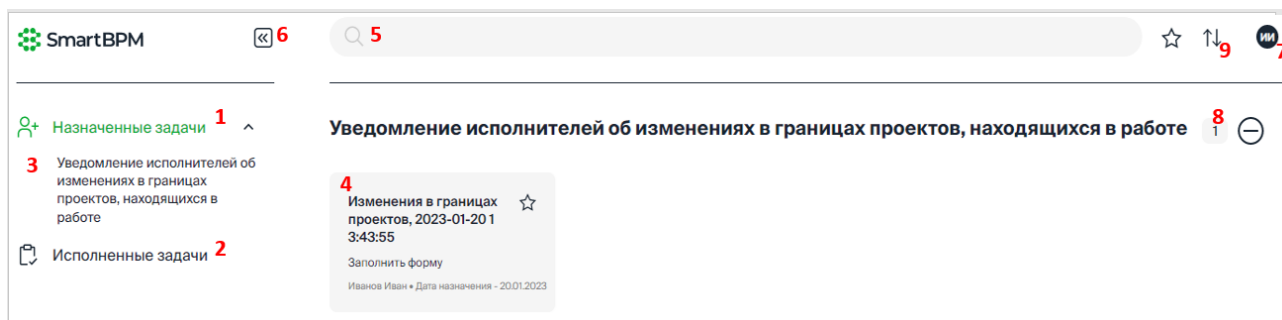


Рисунок 109. Задачи исполнителя.

1 – «Назначенные задачи» – в разделе предоставляется доступ к назначенным и еще неисполненным задачам.

2 – «Исполненные задачи» – в разделе предоставляется доступ к исполненным задачам. Исполненные задачи предоставляются в результате поиска (см. Рисунок 110).

3 – все назначенные задачи автоматически предоставляются сгруппированными по процессам. Название группы задач соответствует названию процесса.

По клику на названии процесса (группы) предоставляются задачи (ярлыки задач) (4) по процессу. Количество задач по процессу предоставляется в заголовке группы (8).

По клику на кнопке (9) задачи могут быть отсортированы по дате: сначала новые / сначала старые.

4 – по клику на ярлыке задачи предоставляется экранная форма задачи (), переданная исполнителю.

5 – панель поиска. Поиск выполняется по названию задачи в результате нажатия кнопки «Enter». Пример представления результатов поиска исполненных задач см. Рисунок 110.

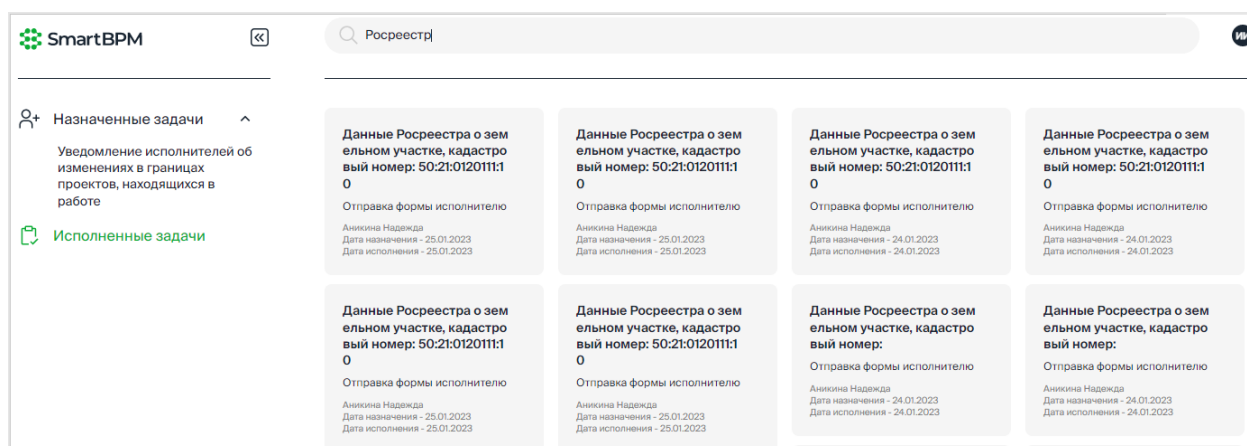




Рисунок 110. Предоставление результатов поиска исполненных задач.

6 – скрыть  / показать  названия разделов. Пример предоставления ссылок на разделы задач в режиме «пиктограмма» (названия разделов скрыты, см. Рисунок 111).

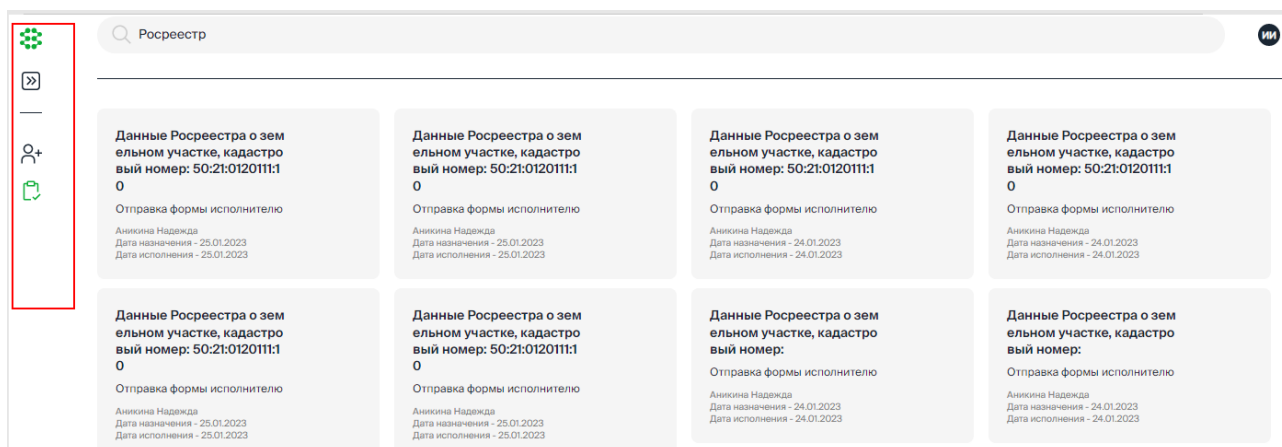



Рисунок 111. Предоставление ссылок на разделы задач в режиме «пиктограмма».

7 – по клику на пиктограмме пользователя  предоставляются учетные данные пользователя, выполнившего вход в приложение, а также предоставляется возможность выхода из текущего сеанса работы приложения (см. Рисунок 112).

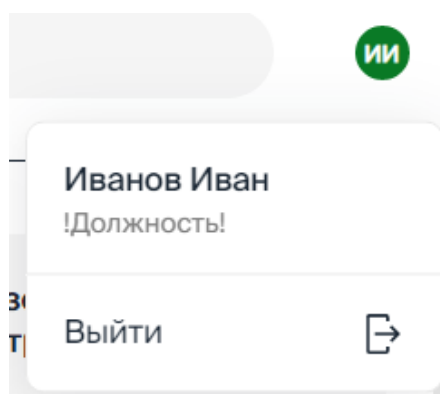


Рисунок 112. Предоставление реквизитов пользователя.

## 5.2 Назначенные задачи

Список назначенных задач предоставляется автоматически и обновляется по мере передачи задач исполнителю.

### 5.2.1 Организация экранной формы назначенной задачи

Организация экранной формы назначенной на исполнение задачи (Рисунок 113):

- 1 – Наименование исполняемой задачи по процессу.
- 2 – Идентификатор версии данных в задаче. Список идентификаторов формируется в результате сохранения данных по задаче.
- 3 – Дата формирования и отправки задачи исполнителю.
- 4 – Панель навигации по разделам экранной формы задачи.
- 5 – Кнопка «Отмена» – выход из экранной формы без сохранения внесенных изменений. Задача остается неисполненной и доступна в разделе «Назначенные задачи».



**6** – Кнопка «Сохранить» – сохранения внесенных изменений без завершения задачи.

В результате сохранения данных:

- Фиксируется версия данных, идентификатор версии добавляется в список идентификаторов и доступен для выбора.
- Задача остается неисполненной и предоставляется в разделе «Назначенные задачи».

**7** – Кнопка «Завершить» – завершение задачи.


В результате завершения задачи:

- Фиксируется дата исполнения задачи.
- Задаче автоматически устанавливается статус «исполнена»,
- Задача удаляется из раздела «Назначенные задачи», доступ к этой задаче предоставляется в разделе «Исполненные задачи».
- Продолжается исполнение цепочки задач по процессу в целом.

Рисунок 113. Экранная форма задачи.

## 5.2.2 Выполнение задачи

Порядок выполнения:


1. В разделе  «Назначенные задачи» нажмите на наименовании процесса (3 на Рисунок 110).


2. Нажмите на ярлыке задачи (4, Рисунок 110) для перехода в экранную форму задачи (см. Рисунок 113).

3. Выберите версию данных в списке (2, Рисунок 113). Автоматически предоставляется последняя сохраненная версия.

4. Все сформированные разделы данных, представленные в форме, доступны для просмотра и редактирования. Для быстрого перехода к данным раздела нажмите на наименовании раздела на панели навигации (4, Рисунок 113)).

5. Внесите необходимые изменения.

6. Для добавления данных выберите соответствующий раздел, нажмите кнопку  «Добавить» (см. Рисунок 113) и укажите значения реквизитов в разделе.

7. Для удаления ошибочно сформированного раздела нажмите кнопку  «Удалить» (см. Рисунок 113) и подтвердите его удаление в диалоговом окне.

8. Для выхода из формы без сохранения внесенных изменений нажмите кнопку «Отмена» (см. Рисунок 113).

9. Для сохранения внесенных изменений без завершения задачи нажмите кнопку «Сохранить» (см. Рисунок 113).

10. Для завершения задачи нажмите кнопку «Завершить» (см. Рисунок 113).

### 5.3 Исполненные задачи

Список исполненных задач формируется автоматически в результате выполнения задач исполнителем. Доступ к списку исполненных задач предоставляется в результате поиска (о поиске исполненных задач см.

Ярлык задачи содержит сведения о дате назначения и исполнения задачи (Рисунок 114).

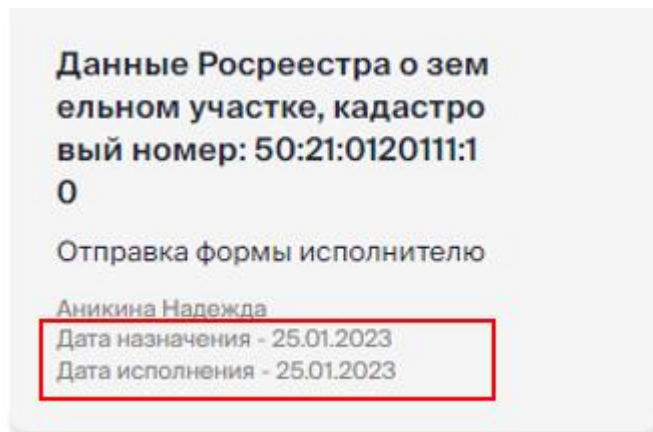


Рисунок 114. Сведения о дате назначения и исполнения задачи.

По клику на ярлыке задачи предоставляется экранная форма задачи в режиме просмотра (Рисунок 115).

Для просмотра доступны все разделы данных в задаче.

Выход из формы задачи выполняется по кнопке «Esc».

Данные Росреестра о земельном участке, кадастровый номер:  
50:21:0120111:10

d02e2469-0838-4f2b-b08f-2c8a2dc... ▾

СТРУКТУРА ФОРМЫ

50:21:0120111:10

Данные о земельном участке

Здания и сооружения на земельном участке

Данные о здании

Данные о здании

### Данные о земельном участке

Адрес  
город Москва, поселение Сосенское, д. Николо-Хованское, дом.17

Площадь (м)  
1050

Кадастровая стоимость (руб)  
5901502

Разрешенное использование  
Для ведения личного подсобного хозяйства и огорода

### Здания и сооружения на земельном участке

#### Данные о здании

Кадастровый номер  
77:17:0120111:1515

Назначение  
Жилой дом

Наименование  
Индивидуальный жилой дом

Рисунок 115. Форма просмотра исполненной задачи.

## 6 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Ниже приведены действия пользователя при возникновении аварийных ситуаций:

№	Аварийная ситуация	Действия пользователя
1.	Невозможность авторизации под учетной записью пользователя.	Проверить наличие подключения рабочей станции пользователя к сети с выходом в Интернет. Обратиться к системному администратору с подробным описанием ошибки и действий, предшествующих возникновению ошибки.
2.	Недоступность Системы (невозможно загрузить главную страницу).	Проверить наличие подключения рабочей станции пользователя к сети с выходом в Интернет. Проверить, соответствуют ли выполняемые пользователем задачи, назначенной ему Роли. Сделать снимок экрана и обратиться к системному администратору с подробным описанием ошибки и действий, предшествующих возникновению ошибки.
3.	Отсутствие на экране в ходе работы необходимой страницы/ссылки, а также отсутствие реакции на вызов элементов системы (кнопки, пункты меню, гиперссылки).	Проверить наличие подключения рабочей станции пользователя к сети с выходом в Интернет. Проверить, соответствуют ли выполняемые пользователем задачи, назначенной ему Роли. Сделать снимок экрана и обратиться к системному администратору с подробным описанием ошибки и действий, предшествующих возникновению ошибки.
4.	Система выдает пользователю сообщение об ошибке.	После получения сообщения об ошибке необходимо вернуться на предыдущую страницу (с помощью кнопки «Назад» Интернет-браузера) и попытаться повторить действие, которое привело к ошибке. В случае повторного возникновения сообщения об ошибке необходимо проверить наличие подключения рабочей станции пользователя к сети с выходом в Интернет. Сделать снимок экрана, скопировать текст сообщения об ошибке и обратиться к системному администратору с подробным описанием ошибки и действий, предшествующих возникновению ошибки.
5.	Обнаружено несанкционированное вмешательство в данные.	Обратиться к системному администратору. Описать признаки и предполагаемый характер вмешательства, а также указать перечень данных, подвергшихся вмешательству.

## 7 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Перед началом работы в модуле аналитика или модуле исполнителя пользователям необходимо ознакомиться с настоящим документом.