

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
«ВИЗАРИ»

ВИЗАРИ_5

Руководство администратора/пользователя

Листов 184



Содержание

Термины и сокращения	5
1 Введение	6
1.1 Область применения	6
1.2 Краткое описание возможностей	6
1.2.1 Программная архитектура	6
1.2.2 Структура составных частей АИС «Визари»	8
1.2.3 Связи между составными частями программы	8
1.2.4 Связи с другими программами	8
1.3 Уровень подготовки пользователя	8
2 Назначение и условия применения	10
2.1 Назначение Системы	10
2.2 Условия применения	10
3 Подготовка к работе	11
3.1.1 Настройка программы	11
3.1.2 Установка ОС Astra Linux	11
3.1.3 Установка Postgres	21
3.1.4 Установка .NET Core	24
3.1.5 Установка Nginx	24
3.2 Установка программных компонентов	26
3.2.1 Развертывание баз данных под СУБД Postgres	26
3.2.2 Размещение системы и запуск веб-приложений открытой и административной части системы на базе развернутого веб-сервера Nginx	27
3.3 Описание системных настроек	27
3.3.1 Описание действий по настройкам	28
3.3.2 Настройки приложения (ApplicationSetting)	28
3.3.3 Настройки домашней страницы (DashbordHomeSettings)	28
3.3.4 Настройки электронной почты для документооборота (DocumentFlowMailSetting)	29
3.3.5 Настройки ответственных за документооборот (DocumentFlowUserSetting)	29
3.3.6 Настройка шаблона электронной почты (EmailTemplatesSetting)	29
3.3.7 Настройка получателя почты (EmailSetting)	30
3.3.8 Настройки производственного календаря (EmployeeSetting)	30
3.3.9 Настройки изображений (ImageSetting)	32
3.3.10 Настройки задач (JobSetting)	32
3.3.11 Настройки центрирования карты (MapSetting)	34
3.3.12 Настройки прямой ссылки (StringLinkSetting)	35
3.3.13 Настройки интеграции СМЭВ (SmevSetting)	35
3.3.14 Настройки формата даты для бизнес-процессов (WorkflowSetting)	35
3.3.15 Настройки локализации Etl-процесса (EtlSettings)	36
3.3.16 Настройки загрузки XML (XmlUploadSetting)	36
3.3.17 Настройки процессора Xslt (XsltProcessorSettings)	37
3.3.18 Настройки статусов по умолчанию (WizardSettings)	37
3.3.19 Настройки категорий пользователей (DashboardHomeUserCategorySetting)	37
3.3.20 Настройка шаблона Проектов (TemplateProjectSetting)	38
3.3.21 Настройки импорта (ImportSetting)	38
3.3.22 Настройки администратора утверждения словаря (DictionaryClaimAdmin)	38
4 Описание операций	40
4.1 ElasticSearch	40
4.1.1 Описание приложения	40
4.1.2 Плагин Kibana	45
4.1.3 Примеры использования	48

4.2 Подсистема (модуль) Безопасность	49
4.2.1 Аудит авторизации пользователей	49
4.2.2 Аудит действий пользователей.....	49
4.2.3 Роли.....	51
4.2.4 Разрешения.....	53
4.2.5 Пользователи.....	54
4.2.6 Группы.....	55
4.3 Подсистема (модуль) Электронное хранилище	56
4.3.1 Структура хранилища	56
4.3.2 Добавление диска.....	57
4.3.3 Создание папок.....	58
4.3.4 Добавление файлов	59
4.3.5 Работа с дисками, папками и файлами.....	61
4.3.6 Скачать	62
4.3.7 Редактировать.....	62
4.3.8 Сетевая корзина.....	68
4.4 Подсистема (модуль) проектирования предметной области (Мнемоники)	69
4.4.1 Добавление новой мнемоники.....	70
4.4.2 Настройки мнемоник	74
4.4.3 Настройка карточек информационных объектов.....	77
4.5 Подсистема (модуль) поиска	81
4.5.1 Настройка интерфейса	81
4.5.2 Контекстный поиск	81
4.5.3 Фильтрация.....	82
4.5.4 Сортировка	84
4.6 Подсистема (модуль) управления регламентированными процессами (Бизнес-процессы)	84
4.6.1 Ведение реестра бизнес-процессов	84
4.6.2 Конструктор бизнес-процессов	88
4.6.3 Визуальный редактор объектов	105
4.6.4 Работа в Системе с бизнес-процессами.....	114
4.6.5 Сообщения, выдаваемые системой	115
4.6.6 Рекомендации по освоению	116
4.7 Подсистема (модуль) аналитики	116
4.7.1 Конструктор отчетов.....	117
4.7.2 Интерфейс конструктора	118
4.7.3 Вкладка «Файл»	119
4.7.4 Вкладка «Инструменты».....	121
4.7.5 Вкладка «Вставка»	124
4.7.6 Вкладка «Страница»	143
4.7.7 Вкладка «Формат»	144
4.7.8 Панели «Свойства», «Источники», «Дерево отчета»	145
4.7.9 Шаблон отчета.....	150
4.7.10 Статусная панель.....	155
4.8 Подсистема (модуль) управления контентом	156
4.8.1 Общее описание функциональных возможностей.....	156
4.8.2 Формирование и ведение информационного контента	158
4.8.3 Редактор контента	159
4.9 Геоинформационный модуль (подсистема)	167
4.9.1 Описание операций, выполняемых пользователем	167
4.9.2 Описание операций, выполняемых администратором	176
5 Аварийные ситуации	183

5.1 Сообщения, выдаваемые Системой	183
5.2 Действия в аварийных ситуациях.....	183
5.2.1 Пошаговые действия администратора в случае нештатной ситуации	183
5.2.2 Работа с дефектами Системы.....	183
5.2.3 Восстановление работоспособности Системы.....	183
5.3 Обслуживание Системы	184

Термины и сокращения

Используемые в документе термины и сокращения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Термины и сокращения

Термин / Сокращение	Определение / Расшифровка
АИС	Аналитическая информационная система
БД	База данных
БП	Бизнес-процесс
НТД	Нормативно-техническая документация
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
СМЭВ	Система межведомственного электронного взаимодействия
СУБД	Система управления БД

1 Введение

1.1 Область применения

Аналитическая информационная система «Визари» (АИС Визари) – это веб-ориентированная аналитическая информационная система, которая позволяет получать и создавать информацию, осуществлять ее обработку и анализ. АИС Визари предназначена для реализации организационной стратегии предприятия (организации) по интеграции производства и операций, управлению трудовыми ресурсами, финансовым менеджментом и управлению активами. Задачи АИС Визари: эффективное хранение, обработка и анализ данных. Технологическая платформа АИС Визари позволяет предприятию (организации) осуществлять интеграцию и координацию его бизнес-процессов. АИС Визари состоит из модулей, которые функционально объединяются в подсистемы, автоматизирующие комплекс задач, возложенных на отдельные структурные подразделения предприятия (организации).

Аналитическая информационная система «Визари» зарегистрирована в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Регистрационный номер 6653, дата внесения 23 апреля 2020 г.

1.2 Краткое описание возможностей

1.2.1 Программная архитектура

Для обеспечения широких возможностей по масштабируемости и конфигурации элементов архитектуры АИС «Визари», а также для обеспечения безопасности и отказоустойчивости используется трехзвенная архитектура, состоящая из клиента, сервера приложений и сервера баз данных.

Логическая структура АИС «Визари» содержит три уровня: хранения данных, бизнес-логики и взаимодействия с пользователями (презентационный).

Презентационный уровень представляет данные пользователю, а также обеспечивает ввод и изменение данных при наличии у пользователя соответствующих прав.

Уровень бизнес-логики содержит программные объекты и программный код, которые реализуют логику работы задач. Компоненты выполняются на сервере и разделяют общие ресурсы сервера.

Уровень хранения данных обеспечивает долговременное эффективное хранение данных. Уровень включает в себя СУБД и компоненты для доступа к данным. Уровень предоставляет программный интерфейс для объектов уровня бизнес-логики. Программные средства данного уровня поддерживают работу на отдельном аппаратном устройстве, сервере.

АИС «Визари» предусматривает возможности дальнейшей модификации функционала, услуг и сервисов на основе разработанных решений. Предусмотрена возможность масштабирования при увеличении нагрузки. АИС «Визари» спроектирована по модульному принципу для исключения дублирования функционала, а также предусматривает возможности обновления подсистем (модулей) без негативного воздействия друг на друга.

АИС «Визари» соответствует следующим принципам:

– открытости – АИС «Визари» использует общедоступные и специфицированные решения, протоколы и интерфейсы, что обеспечивает интеграцию создаваемых решений как между собой, так и с внешними информационными системами;

- модульности – АИС «Визари» построена с использованием модульной архитектуры, подразумевающей реализацию основных функций в качестве отдельных подсистем, обеспечивающих возможность их независимой модификации; сбой в работе одного из модулей (подсистем) не приводит к полному прекращению функционирования Системы в целом;

- масштабируемости – архитектура АИС «Визари» позволяет увеличивать производительность, объемы хранимой и обрабатываемой информации без длительной остановки работы и значительной модификации программного кода;

- управляемости и конфигурируемости – механизмы управления обеспечивают управление создаваемыми элементами АИС «Визари» на всех уровнях её архитектуры: на уровне инфраструктуры, на функциональном уровне, на уровне представления данных;

- индивидуализации – обеспечен удобный индивидуальный доступ к АИС «Визари» для всех потенциальных групп пользователей с функциональностью, соответствующей задачам, решаемым этими группами пользователей;

- функционального соответствия – архитектура АИС «Визари» отвечает текущим и перспективным целям и функциональным задачам при создании АИС на ее основе;

- системности – все взаимосвязанные элементы АИС «Визари» используют единую методологию и отвечают единым принципам взаимодействия, надежности и управления;

- единства графического представления – при проектировании и разработке пользовательских интерфейсов используются общие принципы графического представления информации и организации доступа пользователей к функциональным возможностям и сервисам АИС «Визари»;

- управления содержанием и представлением информации – обеспечение эффективных методов создания, изменения, сохранения и удаления информационного содержания и структуры АИС «Визари», механизмов управления процессом создания и публикации документов на АИС «Визари»; обеспечение развитых средств для создания и изменения представления информации, обрабатываемой в АИС «Визари»; способность создания и контроля информационного наполнения АИС «Визари» персоналом, не обладающим техническими знаниями, при помощи дружественного и интуитивно понятного интерфейса;

- навигации и поиска – обеспечены развитые средства навигации внутри АИС «Визари», поиска полезной информации с использованием различных типов запросов, а также представления результатов поиска в удобной и изменяемой форме;

- анализа использования информации – обеспечение механизмов эффективного сбора необходимой информации и анализа использования ресурсов АИС «Визари».

АИС «Визари» обеспечивает корректную работу одновременно нескольких тысяч пользователей в зависимости от масштаба АИС на ее основе.

АИС «Визари» удовлетворяет следующим функциональным характеристикам:

- доступ пользователей к АИС «Визари» предоставлен уполномоченным сотрудникам Заказчика, а также представителям внешних организаций, физическим лицам в соответствии с утвержденной ролевой политикой;

- подсистемы (модули) обеспечивают следующие функциональные возможности:

- редактирование данных АИС «Визари», хранящихся в базе данных, через административный интерфейс;

- возможность выбора шаблона представления (форматирования) контента в зависимости от раздела, в котором размещен информационный блок;
- в журнале операций фиксируются дата, время, имя пользователя, совершившего операцию, тип операции, данные о совершенных действиях;
- обеспечено обозначение времени и даты размещения и изменения информации;
- обеспечена возможность регистрации на административной части АИС «Визари» через электронную почту или номер телефона (при этом SMS-сервис, сервис push-уведомлений, а также описание API оператора связи и доступы к нему предоставляются Заказчиком. Взаимодействие с оператором связи осуществляется Заказчиком).

1.2.2 Структура составных частей АИС «Визари»

Система включает следующие функциональные подсистемы:

- Подсистема управления регламентированными процессами (бизнес-процессов) (Workflow);
- Подсистема аналитики;
- Подсистема (модуль) проектирования предметной области (мнемоники);
- Подсистема поиска;
- Подсистема электронного хранилища;
- Подсистема (модуль) безопасности;
- Подсистема (модуль) управления контентом;
- Геоинформационный модуль (подсистема);
- Подсистема администрирования.

1.2.3 Связи между составными частями программы

Обеспечено соответствие Система требованиям следующих стандартов:

- HTTP/1.1 для обмена данными между уровнем бизнес-логики и презентационным уровнем;
- HTTPS для защищенного обмена данными между уровнем бизнес-логики и презентационным уровнем в административном интерфейсе;
- ANSI SQL/92 для обмена данными между уровнем бизнес логики и уровнем данных.

1.2.4 Связи с другими программами

С целью обеспечения целостности информационной инфраструктуры, удобной и эффективной работы пользователей обеспечена возможность интеграции с внешними информационными системами.

1.3 Уровень подготовки пользователя

Администраторы системы должны обладать следующими навыками:

- администрирование системного и прикладного ПО;
- знать архитектуру Системы;
- знать и уметь администрировать программное обеспечение сервера приложений на установленных серверах;

– знать и уметь администрировать программное обеспечения средств резервного копирования и восстановления.

2 Назначение и условия применения

2.1 Назначение Системы

Система предназначена для комплексной автоматизации деятельности любого предприятия.

2.2 Условия применения

Корректная работа обеспечивается при размещении на серверной платформе со следующими характеристиками:

- Количество процессоров: 2;
- Количество ядер процессора: 4;
- Частота процессора: 3 ГГц;
- Объем жесткого диска 2*2 ТБ;
- Объем оперативной памяти: 16 ГБ;
- Скорость подключения 1000 Мбит/с.
- Серверное оборудование предоставляется Заказчиком.

На данной серверной платформе обеспечиваются следующие показатели:

- Корректная работа одновременно не менее 15 000 пользователей;
- Корректная работа под нагрузкой не менее 100 000 запросов в месяц;
- Среднее время отклика главной страницы не более 100 миллисекунд;
- Среднее время отклика динамической страницы не более 500 миллисекунд.

3 Подготовка к работе

3.1.1 Настройка программы

3.1.1.1 Условия выполнения операций

Для установки, настройки и работы системы на сервере должна быть установлена операционная система семейства Linux (дальнейшее описание в настоящем Руководстве ведется, исходя из предположения об использовании ОС Astra Linux (см. п. 3.1.2)).

Работы по установке Системы могут осуществляться системным администратором, который должен обладать знаниями и навыками:

- по работе с персональным компьютером;
- по установке и настройке стандартного системного ПО, а также серверного ПО в ОС семейства Linux.

3.1.1.2 Подготовка к установке

Подготовительные действия: скопировать в файловую систему сервера, на котором предполагается установить программное обеспечение, архивы с файлами установочного комплекта программного обеспечения информационной системы.

Программные компоненты могут развертываться на серверной платформе в произвольном порядке.

Дальнейшие действия по развертыванию системы из комплекта дистрибутивов должны выполняться после завершения этих операций.

3.1.2 Установка ОС Astra Linux

Все действия выполняются под учетной записью пользователя, имеющего права суперпользователя.

Для установки Astra Linux Special Edition необходимо вставить установочный диск с Astra Linux Special Edition в дисковод и на начальном этапе загрузки нажать клавишу «F9». В меню выбрать загрузку с дисковода и нажать «Enter». После этого появится окно выбора параметров.

1) в окне выбора параметров (рисунок 1) необходимо выбрать «Графическая установка» и нажать «Enter»;



Рисунок 1 – Окно выбора параметров

2) в окне «Лицензия» необходимо ознакомиться с текстом лицензии. Проверить, чтобы в поле подтверждения согласия был включен флаг «Да», и нажать кнопку «Продолжить» (рисунок 2);

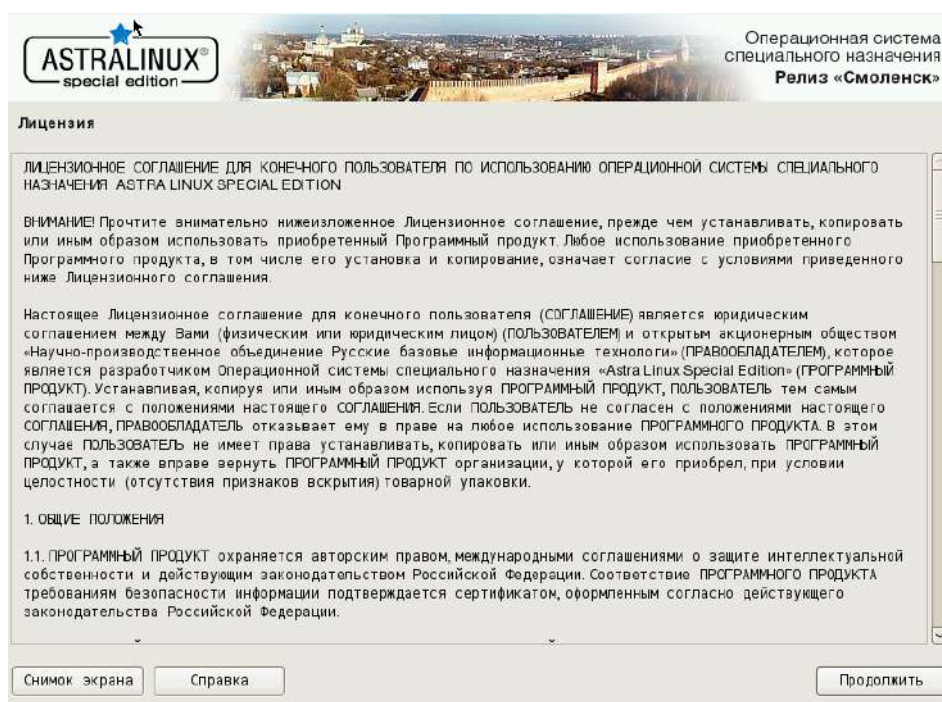


Рисунок 2 – Лицензионное соглашение

3) в окне «Настройка клавиатуры» необходимо выбрать способ переключения раскладки клавиатуры (по умолчанию будут заданы клавиши «Alt+Shift») и нажать на кнопку «Продолжить» (рисунок 3);

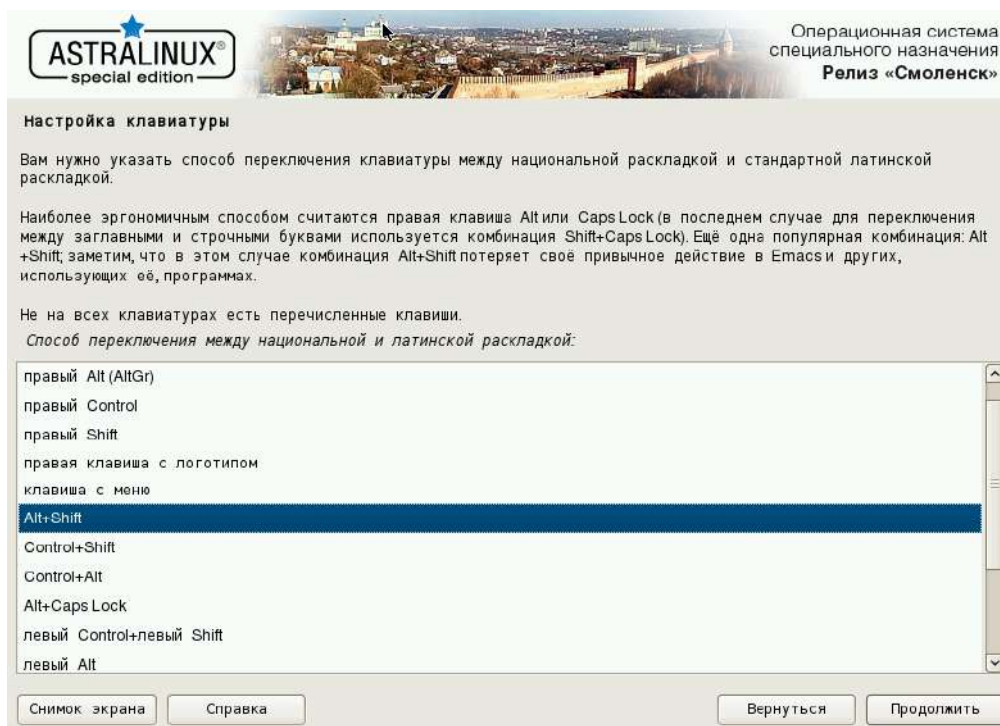


Рисунок 3 – Настройка клавиатуры

4) по окончании автоматической загрузки компонентов откроется окно «Настройка сети». Необходимо ввести имя компьютера (имя компьютера определяется согласно установленной политике доступа), затем нажать кнопку «Продолжить» (рисунок 4);

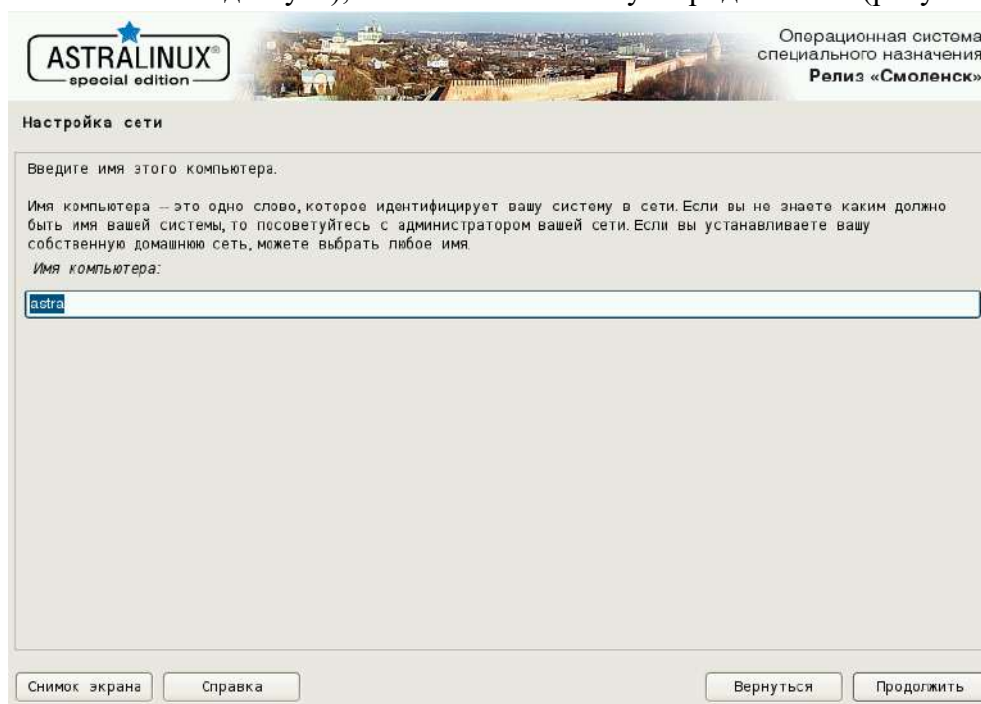


Рисунок 4 – Настройка сети

5) в окне «Настройка учетных записей пользователей и паролей» необходимо ввести имя учетной записи администратора. После ввода имени нажать кнопку «Продолжить» (рисунок 5);

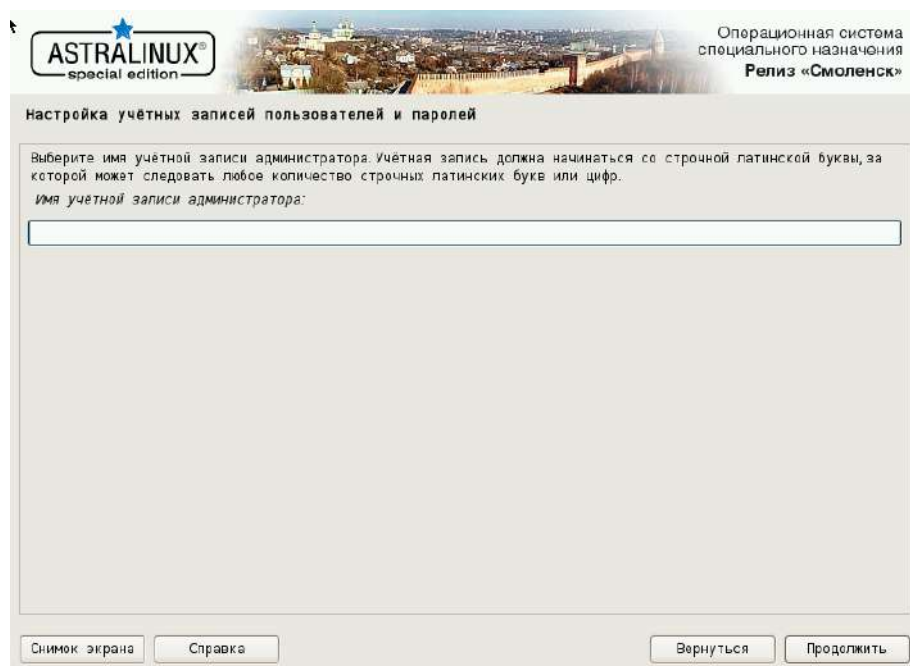


Рисунок 5 – Настройки учетных записей пользователей и паролей

6) в окне «Настройка учетных записей пользователей и паролей» необходимо ввести пароль в двух полях;

7) в окне «Настройка времени» необходимо выбрать часовой пояс и нажать кнопку «Продолжить» (рисунок 6);

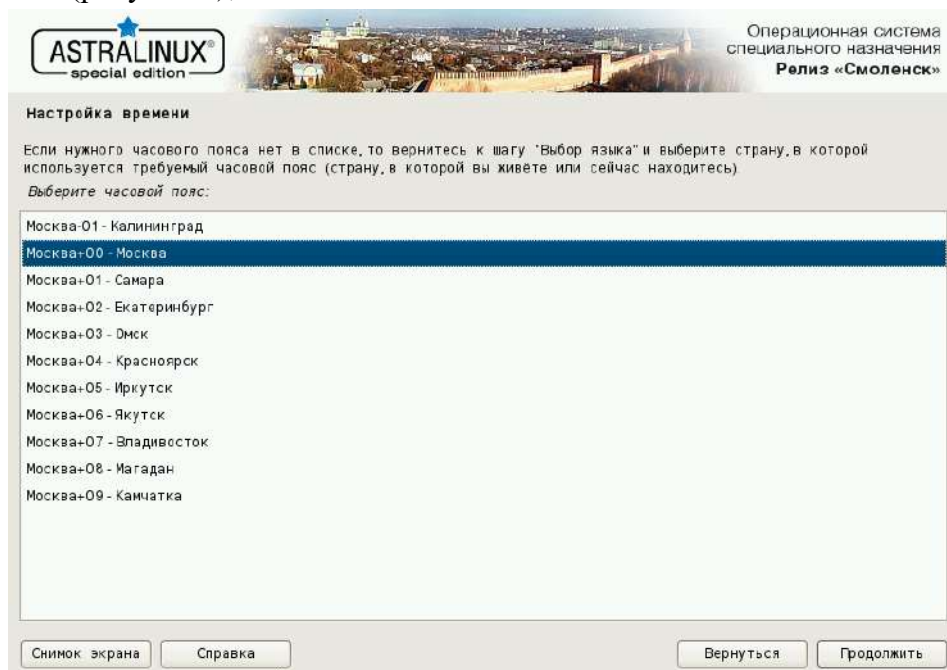


Рисунок 6 – Настройка времени

8) в окне «Разметка дисков» необходимо выбрать способ разметки «Авто – использовать весь диск» и нажать кнопку «Подтвердить» (рисунок 7);

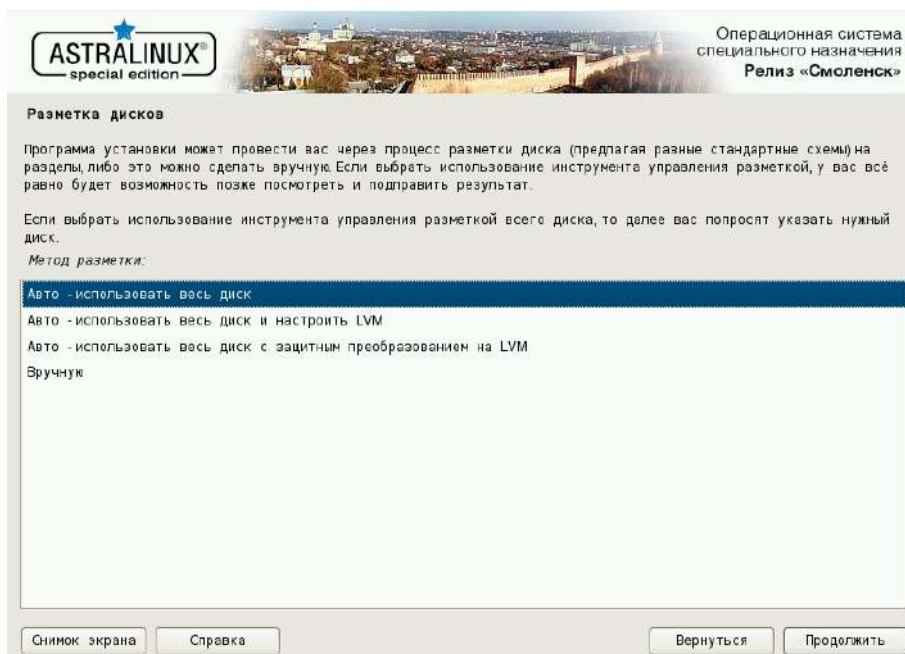


Рисунок 7 – Разметка диска

9) в следующем окне «Разметка дисков» необходимо подтвердить выбор диска для разметки, нажав кнопку «Продолжить» (рисунок 8);

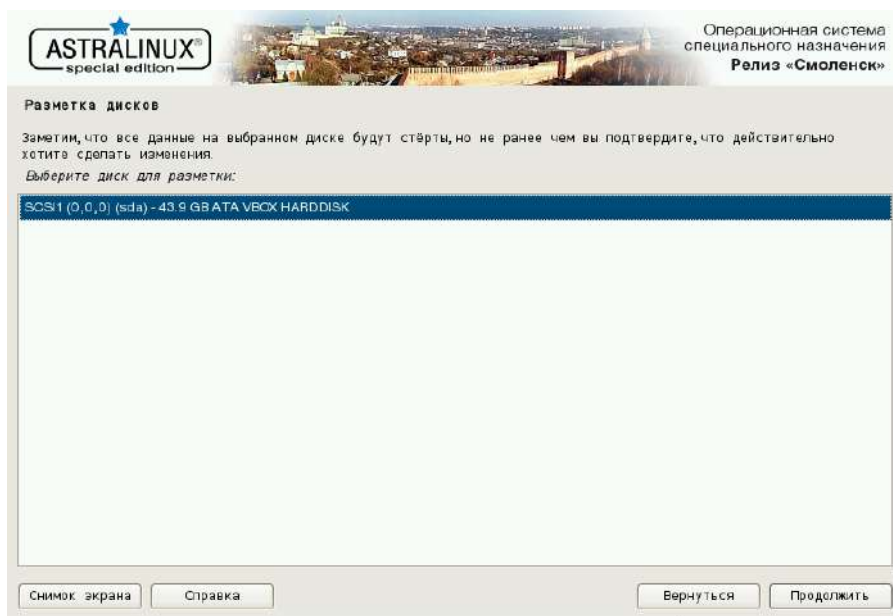


Рисунок 8 – Выбор диска

10) в следующем окне «Разметка дисков» необходимо выбрать схему разметки «Все файлы в одном разделе» и нажать кнопку «Продолжить» (рисунок 9);

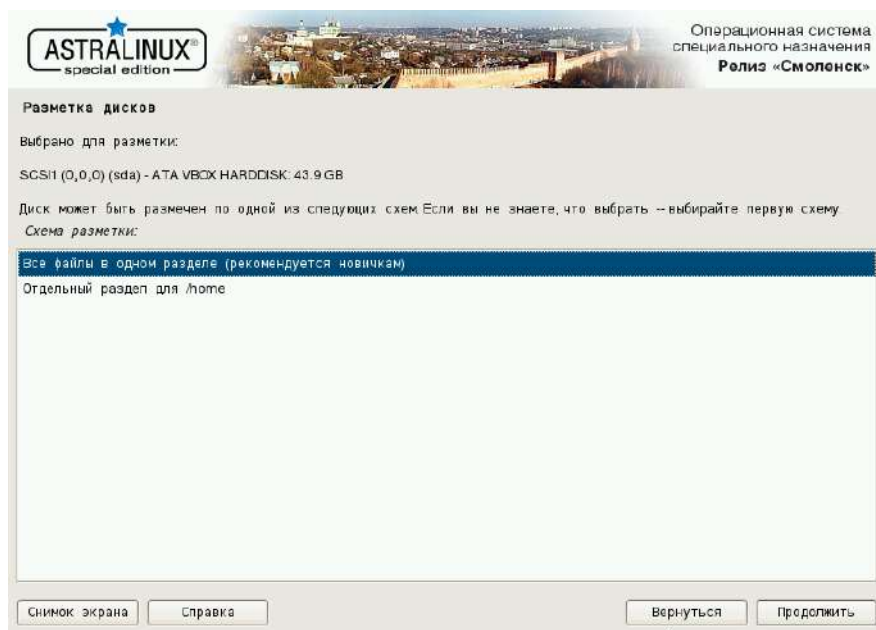


Рисунок 9 – Выбор схемы разметки

11) в следующем окне «Разметка дисков» необходимо выбрать пункт «Закончить разметку и записать изменения на диск», а затем нажать кнопку «Продолжить» (рисунок 10);

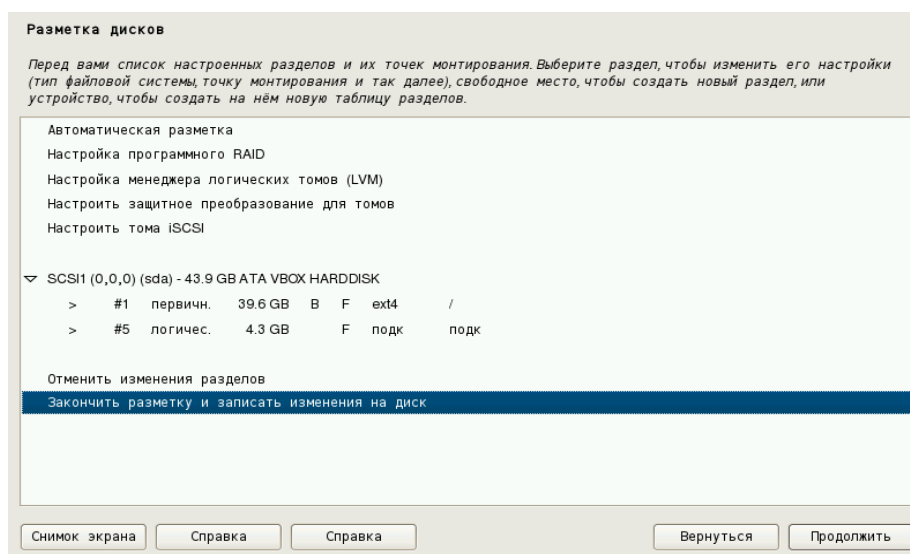


Рисунок 10 – Окончание разметки

12) в следующем окне «Разметка дисков» необходимо выбрать пункт «Да» и нажать кнопку «Продолжить» (рисунок 11);

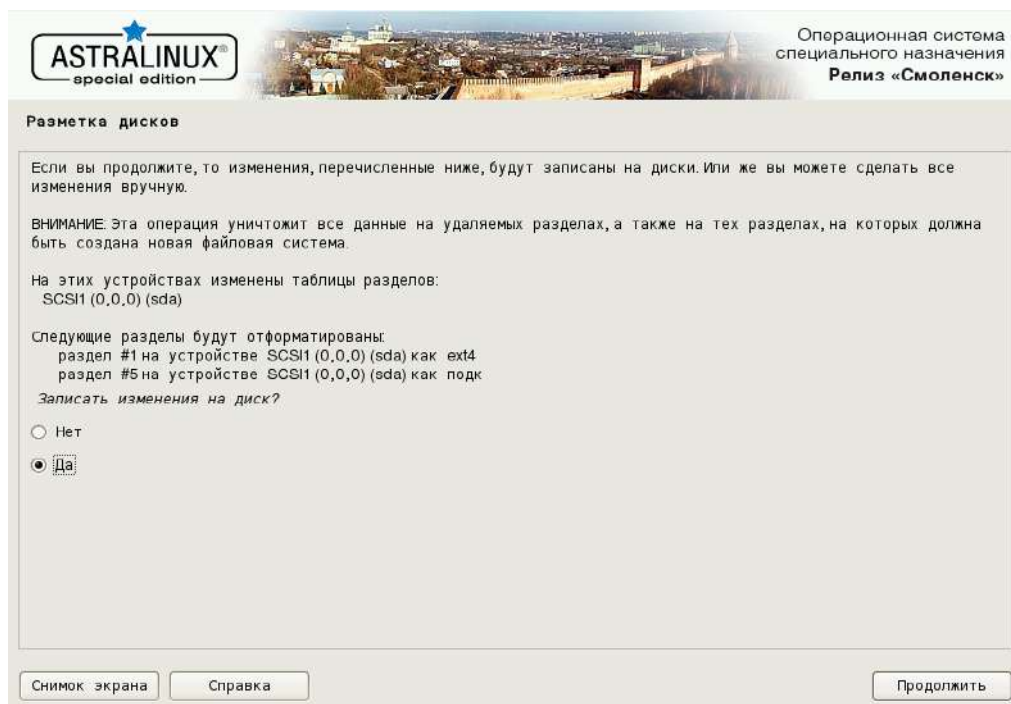


Рисунок 11 – Запись изменений

13) начнется установка базовой системы (рисунок 12);

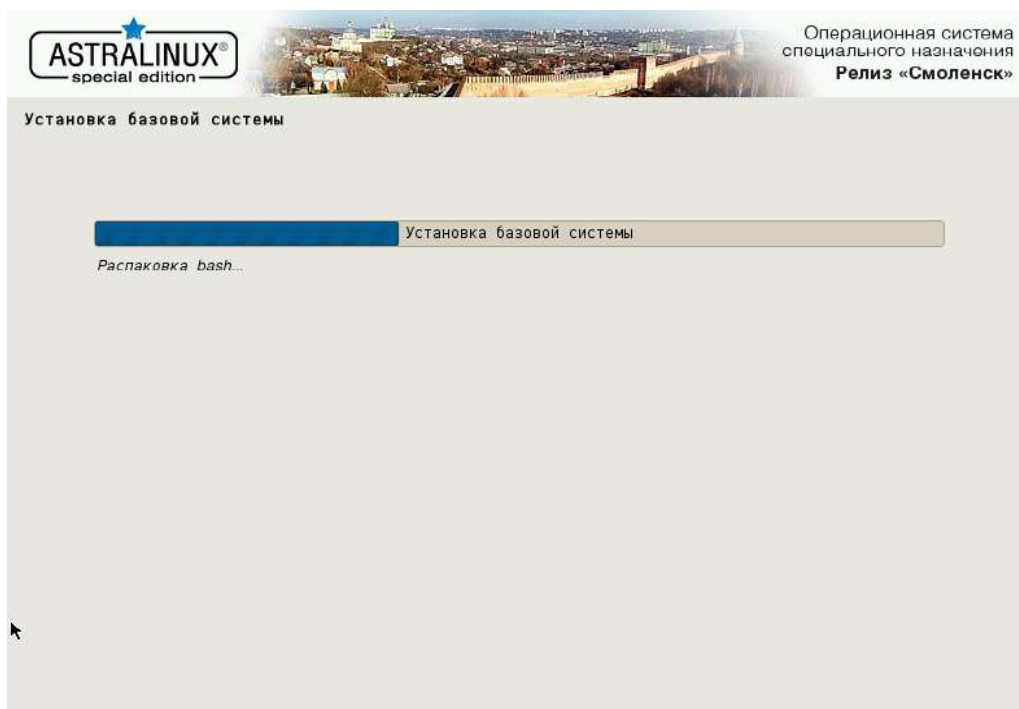


Рисунок 12 – Установка базовой системы

14) после окончания установки в окне «Выбор программного обеспечения» необходимо выбрать все, кроме «СУБД», «Защищенный WEB-сервер» и «Средства Виртуализации», после чего нажать кнопку «Продолжить» (рисунок 13);

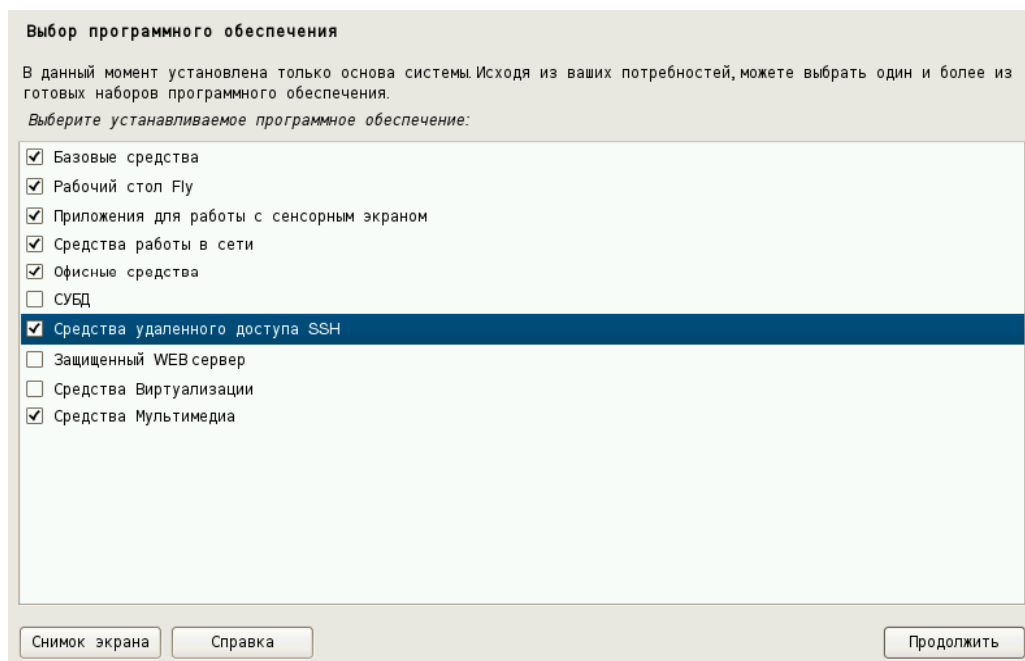


Рисунок 13 – Выбор программного обеспечения

15) в окне выбора дополнительных функций необходимо убедиться, что «Служба ALD» включена и нажать кнопку «Продолжить» (рисунок 14);

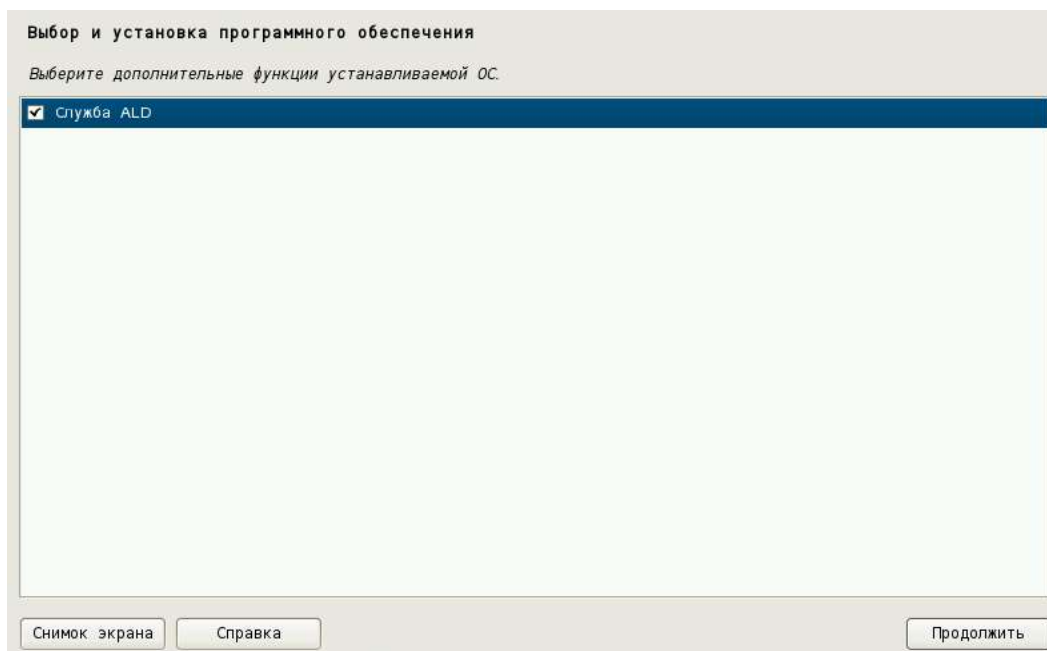


Рисунок 14 – Выбор дополнительных функций

16) далее необходимо выбрать «Клиент ALD» и нажать кнопку «Продолжить» (рисунок 15), начнется загрузка (рисунок 16);

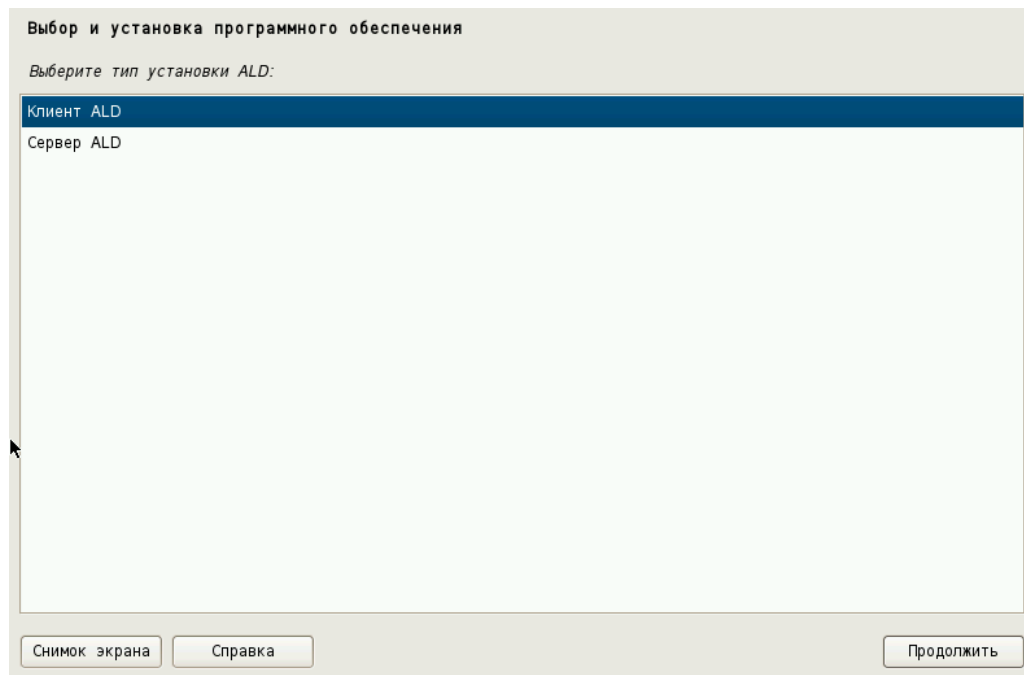


Рисунок 15 – Выбор типа установки ALD

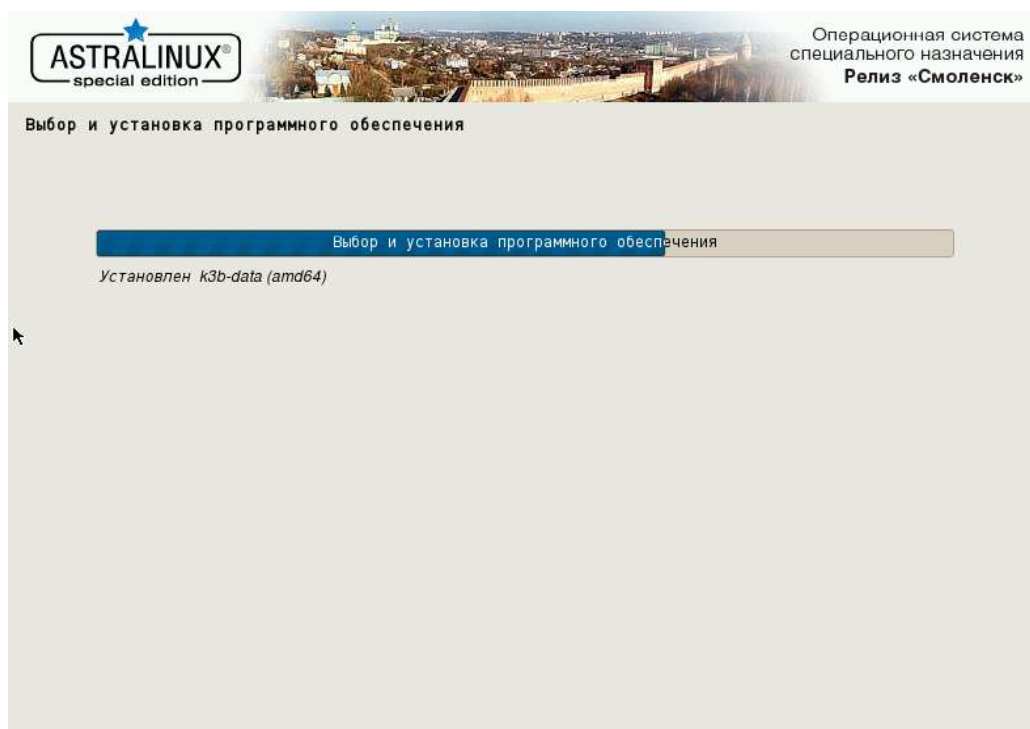


Рисунок 16 – Установка программного обеспечения

17) после установки программного обеспечения откроется окно с дополнительными настройками ОС, необходимо, ничего не выбирая, нажать кнопку «Продолжить» (рисунок 17);

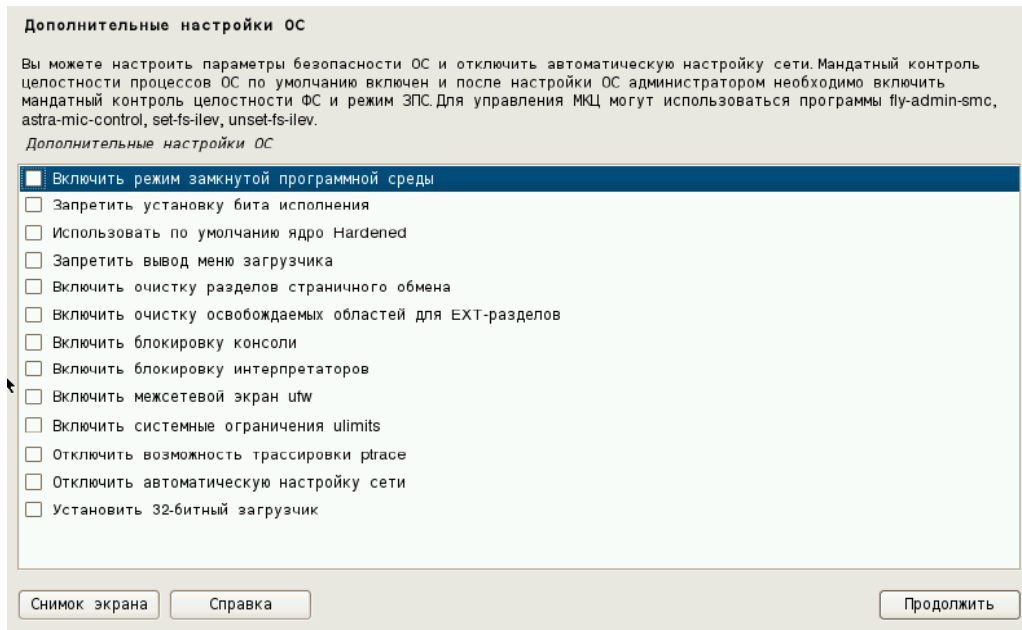


Рисунок 17 – Дополнительные настройки ОС

18) в окне «Установка системного загрузчика GRUB на жесткий диск» необходимо выбрать пункт «Да» и нажать кнопку «Продолжить» (рисунок 18);

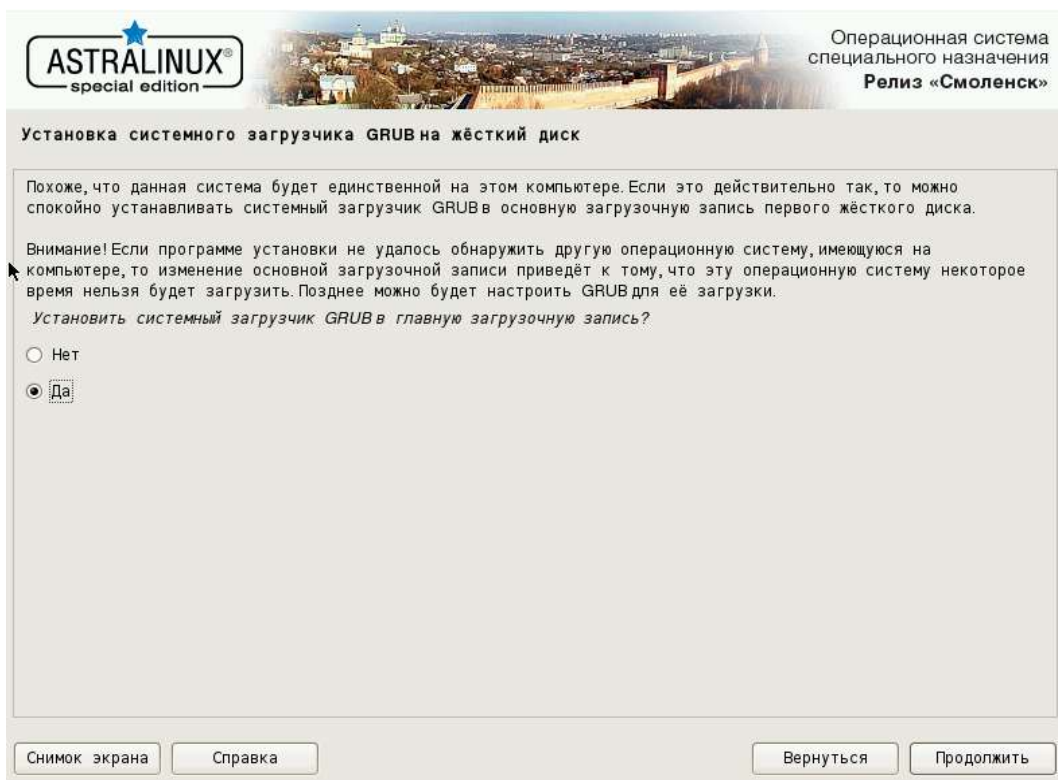


Рисунок 18 – Установка системного загрузчика GRUB

19) в окне «Установка системного загрузчика GRUB на жесткий диск» требуется ввести пароль для GRUB – не менее 8 символов, после чего нажать кнопку «Продолжить» и повторить ввод пароля (рисунок 19).

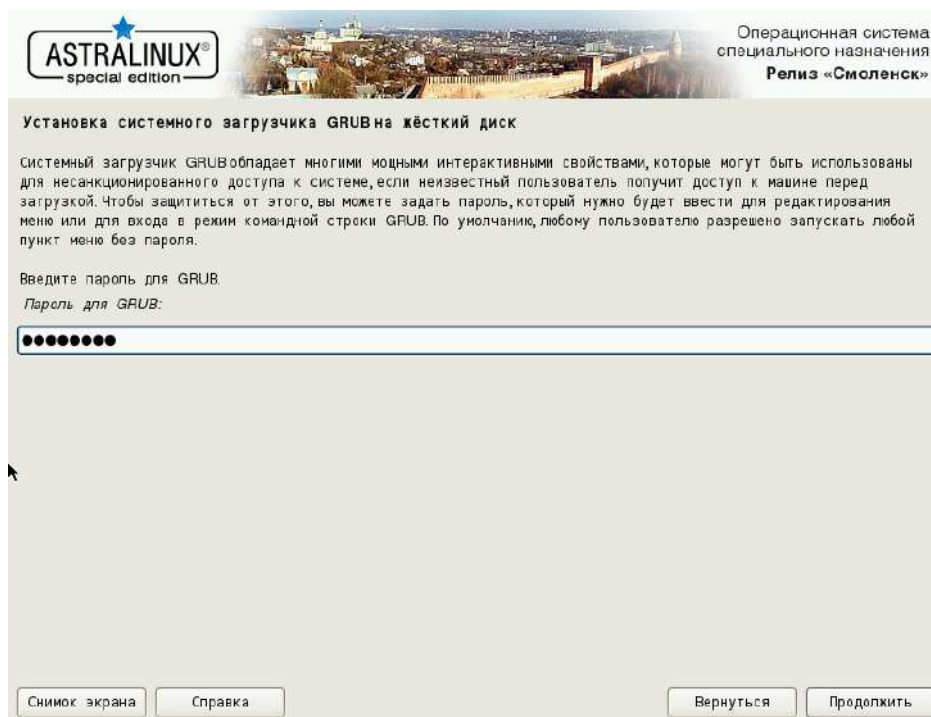


Рисунок 19 – Установка системного загрузчика GRUB на жесткий диск

20) после установки системного загрузчика GRUB появится окно с уведомлением о завершении установки (рисунок 20);



Рисунок 20 – Завершение установки

3.1.3 Установка Postgres

Для работы со свободной объектно-реляционной системой управления базами данных необходима установка СУБД Postgres. Прежде чем приступить к этапу установки, необходимо убедиться, что у пользователя есть полный доступ ко всем привилегиям ОС, или, по крайней мере, есть права системного пользователя с привилегиями sudo. Команда sudo позволяет обычным пользователям запускать программы, которые доступны только для суперпользователя.

После этого нужно подключиться к серверу через SSH и убедиться, что все системное программное обеспечение обновлено. Сначала необходимо обновить индекс пакета, используя следующую команду (рисунок 21).

```
apt-get update
```

Рисунок 21 – Команда обновления индекса пакета

После обновления индекса пакета можно обновить все системное программное обеспечение до последней версии, используя следующую команду (рисунок 22).

```
apt-get upgrade
```

Рисунок 22 – Команда обновления системного программного обеспечения

Это может занять от нескольких секунд до нескольких минут в зависимости от программного обеспечения, которое необходимо обновить.

Далее необходимо ввести следующие команды:

1) # echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/ stretch-pgdg main" >> /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list (рисунок 23).



Рисунок 23 – Ввод команды в консоль

2) # wget --quiet -O - <https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc> | apt-key add (рисунок 24).



Рисунок 24 – Ввод команды с адресом

3) # apt-get update (рисунок 25).

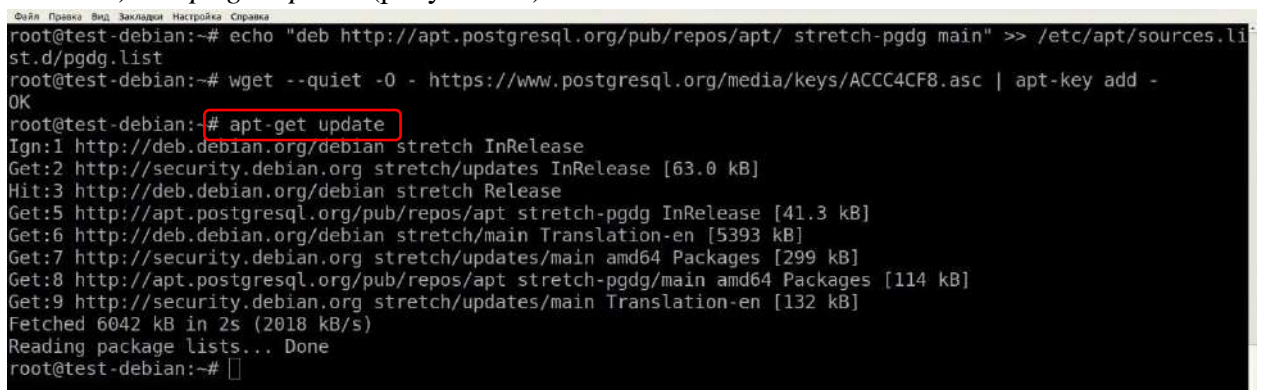


Рисунок 25 – Ввод команды обновления данных

4) # apt-get install postgresql-10 (рисунок 26).


```

root@gita-dev-ru:/etc/apt/sources.list.d# echo 'deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/ xenial-pgdg main' >> /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list
root@gita-dev-ru:/etc/apt/sources.list.d# wget --quiet -O - https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc | sudo apt-key add -
sudo: unable to resolve host gita-dev-ru
OK
root@gita-dev-ru:/etc/apt/sources.list.d# apt-get update
Hit:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security InRelease
Hit:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu xenial InRelease
Get:3 http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt xenial-pgdg InRelease [46,4 kB]
Hit:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates InRelease
Hit:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-backports InRelease
Get:6 http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt xenial-pgdg/main amd64 Packages [82,3 kB]
Fetched 129 kB in 1s (102 kB/s)
Reading package lists... Done
root@gita-dev-ru:/etc/apt/sources.list.d# apt-get install postgresql-10
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libpq5 libsensors4 libxslt1.1 pgdg-keyring postgresql-client-10 postgresql-client-common postgresql-common ssl-cert sysstat
Suggested packages:
  lm-sensors locales-all postgresql-doc-10 libjson-pefl openssl-blacklist isag
The following NEW packages will be installed:
  libpq5 libsensors4 libxslt1.1 pgdg-keyring postgresql-10 postgresql-client-10 postgresql-client-common postgresql-common ssl-cert sysstat
0 upgraded, 10 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 6 985 kB of archives.
After this operation, 30,9 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]

```

Рисунок 26 – Ввод команды установки программы

Затем необходимо подтвердить запрос нажатием клавиши «Y» и дождаться конца установки (рисунок 27).

```

Unescaped left brace in regex is deprecated, passed through in regex; marked by <<- HERE in m/(?<!\)\$\{ <<- HERE ([^]+)}/ at /usr/sbin/pam_getenv line 78.
Unescaped left brace in regex is deprecated, passed through in regex; marked by <<- HERE in m/(?<!\)\$\{ <<- HERE ([^]+)}/ at /usr/sbin/pam_getenv line 78.
Unescaped left brace in regex is deprecated, passed through in regex; marked by <<- HERE in m/(?<!\)\$\{ <<- HERE ([^]+)}/ at /usr/sbin/pam_getenv line 78.
Unescaped left brace in regex is deprecated, passed through in regex; marked by <<- HERE in m/(?<!\)\$\{ <<- HERE ([^]+)}/ at /usr/sbin/pam_getenv line 78.
Creating new PostgreSQL cluster 10/main ...
/usr/lib/postgresql/10/bin/initdb -D /var/lib/postgresql/10/main --auth-local peer --auth-host md5
Файлы, относящиеся к этой СУБД, будут принадлежать пользователю "postgres".
От его имени также будет запускаться процесс сервера.

Кластер баз данных будет инициализирован с локалью "ru_RU.UTF-8".
Кодировка БД по умолчанию, выбранная в соответствии с настройками: "UTF8".
Выбрана конфигурация текстового поиска по умолчанию "russian".

Контроль целостности страниц данных отключён.

исправление прав для существующего каталога /var/lib/postgresql/10/main... ok
создание подкаталогов... ok
выбирается значение max connections... 100
выбирается значение shared buffers... 128MB
выбор реализации динамической разделяемой памяти... posix
создание конфигурационных файлов... ok
выполняется подготовительный скрипт... ok
выполняется заключительная инициализация... ok
сохранение данных на диске... ok

Готово. Теперь вы можете запустить сервер баз данных:

  /usr/lib/postgresql/10/bin/pg_ctl -D /var/lib/postgresql/10/main -l файл_журнала start

Ver Cluster Port Status Owner    Data directory          Log file
10 main      5432 down   postgres /var/lib/postgresql/10/main /var/log/postgresql/postgresql-10-main.log
update-alternatives: используется /usr/share/postgresql/10/man/man1/postmaster.1.gz для предоставления /usr/share/man/man1/postmaster.1.gz (postmaster.1.gz) в автоматическом режиме
Setting up sysstat (1:2.0-1ubuntu0.2) ...

Creating config file /etc/default/sysstat with new version
update-alternatives: using /usr/bin/sar.sysstat to provide /usr/bin/sar (sar) in auto mode
Processing triggers for libc-bin (2.23-0ubuntu10) ...
Processing triggers for systemd (229-4ubuntu21.1) ...
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-19) ...
root@gita-dev-ru:/etc/apt/sources.list.d#

```

Рисунок 27 – Подтверждение запроса

Ниже приведена справка по местоположению основных файлов Postgres:

- Местоположение баз данных: /var/lib/postgresql/10;
- Местоположение логов: /var/log/postgresql/postgresql-10-main.log;
- Настройка ротации логов: /etc/logrotate.d/postgresql-common;
- Основные файлы конфигурации: /etc/postgresql/10/main/postgresql.conf, /etc/postgresql/10/main/pg_hba.conf.

Далее следует настроить Postgres. Необходимо сменить пароль пользователя с помощью следующих команд:

- su - postgres psql postgres=# \password postgres postgres=# \q

Затем, необходимо открыть основной файл настроек Postgres (/etc/postgresql/10/main/postgresql.conf), найти строку (listen_addresses = 'localhost'), раскомментировать её и исправить на следующую:

– `listen_addresses = 'localhost, IP'`, где IP – это адрес локальной сети, в котором необходимо указать адреса сетевых интерфейсов, по которым сервер должен обслуживать внешние соединения.

Таким образом будет указано, чтобы Postgres принимал сетевые соединения на интерфейсе localhost и на нашем внутреннем интерфейсе локальной сети с IP адресом.

3.1.4 Установка .NET Core

Для работы системы необходимо установить платформу .NET Core для её запуска на операционной системе Astra Linux.

В начале необходимо зарегистрировать репозиторий продукта и установить необходимые зависимости. Для этого в командную строку вводим следующие команды (рисунок 28).

```
- $ wget -qO- https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc | gpg --dearmor> microsoft.asc.gpg
- $ sudo mv microsoft.asc.gpg /etc/apt/trusted.gpg.d/
- $ wget -q https://packages.microsoft.com/config/debian/9/prod.list
- $ sudo mv prod.list /etc/apt/sources.list.d/microsoft-prod.list
- $ sudo chown root:root /etc/apt/trusted.gpg.d/microsoft.asc.gpg
- $ sudo chown root:root /etc /usr / var / sources.list.d / Microsoft-prod.list
```

Рисунок 28 – Настройка ОС для дальнейшей установки .NET Core

Теперь можно обновить продукты, доступные для установки и установить .NET SDK. Для этого необходимо ввести следующие команды (рисунок 29).

```
- $ sudo apt-get update
- $ sudo apt-get install dotnet-sdk-2.1
```

Рисунок 29 – Установка .NET Core

Помимо этого, можно скачать дистрибутив с текущей версией платформы и выполнить следующие команды:

- 1) `~$ mkdir -p $HOME/dotnet && tar xzf dotnet-sdk-2.2.101-linux-x64.tar.gz -C $HOME/dotnet`
- 2) `~$ export DOTNET_ROOT=$HOME/dotnet`
- 3) `~$ export PATH=$PATH:$HOME/dotnet`

Для подтверждения установки необходимо запустить dotnet, тем самым убедившись, что .NET установлен правильно и готов к использованию.

3.1.5 Установка Nginx

Для установки Nginx требуется настроить систему. Для этого необходимо открыть консольное приложение и зайти в систему под правами суперпользователя (рисунок 30).

```
$ sudo su
```

Рисунок 30 – Вход в систему под суперпользователем

Далее необходимо настроить сеть (рисунок 31).


```
# vi /etc/network/interfaces
auto eth0
iface lo inet eth0
    address 192.168.0.15
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.0.1
    dns-nameservers 192.168.0.1 192.168.0.2
```

Рисунок 31 – Настройка сети

Для применения настроек необходимо перезапустить сетевую службу (рисунок 32).

```
# service networking restart
```

Рисунок 32 – Перезапуск сетевой службы

В Astra Linux по умолчанию не настроены репозитории для установки пакетов, поэтому необходимо это сделать (рисунок 33).

```
# vi /etc/apt/sources.list
deb ftp://ftp.astra-linux.com/astra/current/orel/repository orel main contrib
non-free
```

Рисунок 33 – Настройка репозитория

Эта строка подключает официальный репозиторий Astra Linux.

Далее нужно обновить список пакетов и систему (рисунок 34).

```
# apt-get update && apt-get upgrade && apt-get dist-upgrade
```

Рисунок 34 – Обновление списка пакетов и системы

Далее необходимо установить sshd для возможности удаленного управления сервером (рисунок 35).

```
# apt-get install openssh-server
```

Рисунок 35 – Установка sshd

Для синхронизации времени необходимо установить пакет ntpdate, синхронизировать время и настроить автоматическое задание (рисунок 36).

```
# apt-get install ntpdate
# ntpdate ru.pool.ntp.org
# mkdir -p /var/cron/tabs && echo '0 0 * * * /usr/sbin/ntpdate ru.pool.ntp.org'
>> /var/cron/tabs/crontab && crontab /var/cron/tabs/crontab && crontab -l
```

Рисунок 36 – Установка пакета ntpdate

Далее необходимо установить Nginx. В официальных репозиториях Astra Linux его нет, поэтому необходимо подключить официальный от nginx inc (рисунок 37).

```
# vi /etc/apt/sources.list
deb http://nginx.org/packages/debian/ wheezy nginx
```

Рисунок 37 – Подключение nginx

Для успешного получения списка пакетов от нового репозитория, необходимо добавить в систему PGP-ключ (рисунок 38).

```
# wget http://nginx.org/keys/nginx_signing.key
# apt-key add nginx_signing.key
```

Рисунок 38 – Добавление в систему PGP-ключа

Далее можно обновить список пакетов и установить веб-сервер nginx (рисунок 39).

```
# apt-get update
# apt-get install nginx
```

Рисунок 39 – Установка nginx

3.2 Установка программных компонентов

На серверной платформе с успешно установленными СУБД Postgres, платформы .NET Core и веб-сервером Nginx, запуск системы требует выполнения двух последовательных операций:

- 1) распаковка на действующем экземпляре SQL-Сервера БД системы из резервной копии или эталонного архива, входящего в комплект дистрибутивов;
- 2) размещение содержимого дистрибутива веб-приложений в каталоге сайта системы, запущенного на веб-сервере, с настройкой подключения веб-приложений к развернутой БД.

3.2.1 Развертывание баз данных под СУБД Postgres

Эталонный архив, содержащий структуру БД системы с базовым информационным наполнением её системных разделов, содержится в файле script.sql в корневом каталоге предоставляемого на носителе дистрибутива.

Содержимое файла script.sql должно разворачиваться в существующую оболочку базы. Текстовые файлы резервных копий баз данных Postgres, содержащие команды sql, предназначены для последующего чтения программой psql, то есть выполнения сгенерированной последовательности скриптов. Общий вид команды для восстановления дампа:

– psql имя_БД < файл_дампа >, где файл_дампа – это файл, содержащий вывод команды pg_dump.

Перед восстановлением SQL дампа, все пользователи, которые владеют объектами или имеют права на объекты в базе данных, выгруженной в дамп, должны уже существовать. Если их нет, при восстановлении будут ошибки пересоздания объектов с оригинальными владельцами и/или правами.

По умолчанию, если произойдет ошибка SQL, программа psql продолжит своё выполнение. Можно запустить psql с установленной переменной *ON_ERROR_STOP*, чтобы заставить psql в случае возникновения ошибки SQL завершить работу с кодом 3:

– psql --set ON_ERROR_STOP=on имя_БД < файл_дампа >.

В любом случае база данных будет только частично восстановлена. В качестве альтернативы можно задать, чтобы весь дамп должен быть восстановлен в одной транзакции, так что восстановление или будет полностью выполнено или полностью не

выполнено. Данный режим может быть задан, с помощью опций командной строки -1 или – single-transaction для psql.

3.2.2 Размещение системы и запуск веб-приложений открытой и административной части системы на базе развернутого веб-сервера Nginx

Для начала следует:

- открыть для редактирования в текстовом редакторе, входящем в состав общего ПО серверной платформы системы, конфигурационный файл веб-приложения системы (web.config), размещенный в корневом каталоге дистрибутива системы, предоставленного на носителе (или одной из его копий);

- настроить параметры подключения веб-приложений к БД системы в строках подключения (сгруппированы под тегом <connectionStrings>).

Далее, для установки приложения необходимо запустить dotnet в среде разработки, чтобы упаковать приложение в каталог (например, bin/Release/<target_framework_moniker>/publish), который будет выполняться на сервере (рисунок 40).

```
dotnet publish --configuration Release
```

Рисунок 40 – Упаковка приложения

Затем необходимо скопировать приложение ASP.NET Core на сервер с помощью инструмента, интегрированного в рабочий процесс (Nginx).

Далее необходимо проверить работу приложения:

- 1) необходимо запустить приложение в командной строке: dotnet <app_assembly>.dll

- 2) в браузере открыть страницу <http://<serveraddress>:<port>>, чтобы убедиться, что приложение локально работает на текущей платформе.

3.3 Описание системных настроек

Для проверки работоспособности Системы необходимо с рабочего места администратора:

- запустить интернет-браузер;
- ввести URL-адрес Системы;
- в окне аутентификации ввести логин и пароль;
- нажать кнопку «Войти».

При необходимости уточнить настройки безопасности в соответствии с особенностями программно-аппаратной среды, в которой будет эксплуатироваться Система.

При необходимости выполнить настройку интеграции системы с другими модулями и приложениями.

Пункт «Настройки» входит в состав раздела главного меню системы «Сервис».

Пункт меню «Настройки» представляет собой набор настроек, позволяющих изменять отображение данных в Системе (рисунок 41).

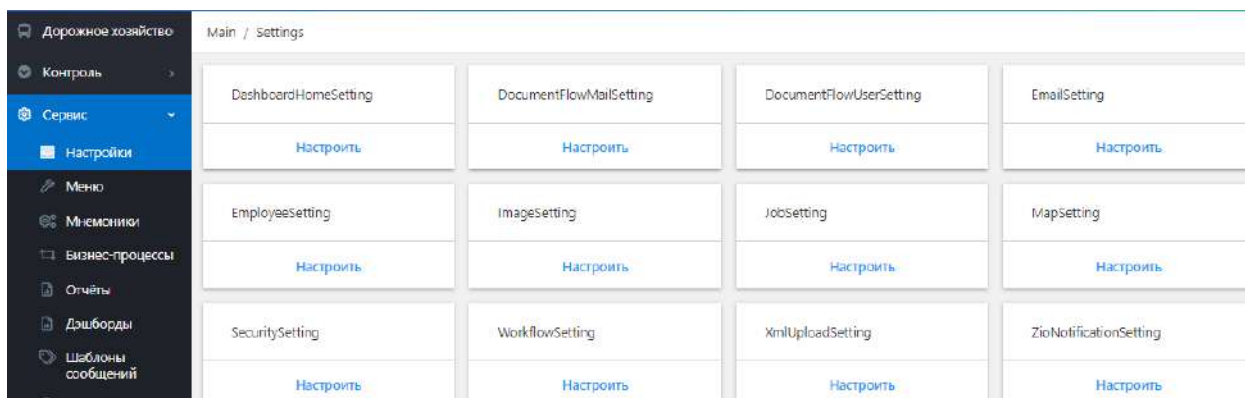


Рисунок 41 – Страница управления системными настройками

3.3.1 Описание действий по настройкам

Для изменения настроек необходимо выбрать поле для изменения.

Для изменения полей с вводом данных необходимо выбрать поле для изменения и ввести желаемое значение.

Для изменения полей «Включено/выключено» необходимо установить переключатель в нужное положение.

Для изменения полей с выпадающими списками необходимо очистить поле и нажать на него. Система выведет подсказку – список для выбора. Можно ввести контекст для сокращения списка. Можно нажать на кнопку выбора из справочника и выбрать необходимое значение. Предоставляется возможность редактирования выбранной записи справочника кнопкой редактирования.

После внесения изменений необходимо сохранить внесенные данные.

3.3.2 Настройки приложения (ApplicationSetting)

Настройки приложения отображают контактные данные разработчика (рисунок 42).

Рисунок 42 – Настройки приложения

3.3.3 Настройки домашней страницы (DashbordHomeSettings)

Настройки домашней страницы устанавливают Url-адрес страницы при загрузке системы по умолчанию (рисунок 43).



Рисунок 43 – Url страницы загрузки

Для изменения Url-адреса необходимо ввести новое значение.

3.3.4 Настройки электронной почты для документооборота (DocumentFlowMailSetting)

Настройки электронной почты для документооборота представлены на рисунке 44.

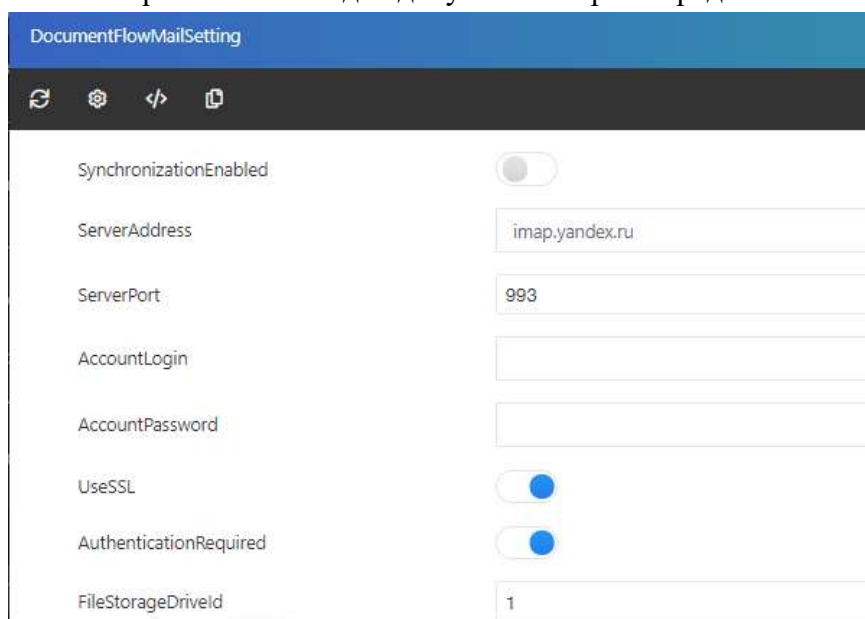


Рисунок 44 – Настройки рассылки документов

3.3.5 Настройки ответственных за документооборот (DocumentFlowUserSetting)

Настройки ответственных лиц для документооборота представлены на рисунке 45.



Рисунок 45 – Настройки ответственных лиц для документооборота

3.3.6 Настройка шаблона электронной почты (EmailTemplatesSetting)

Настройки устанавливают события для рассылки уведомлений (рисунки 46, 47).

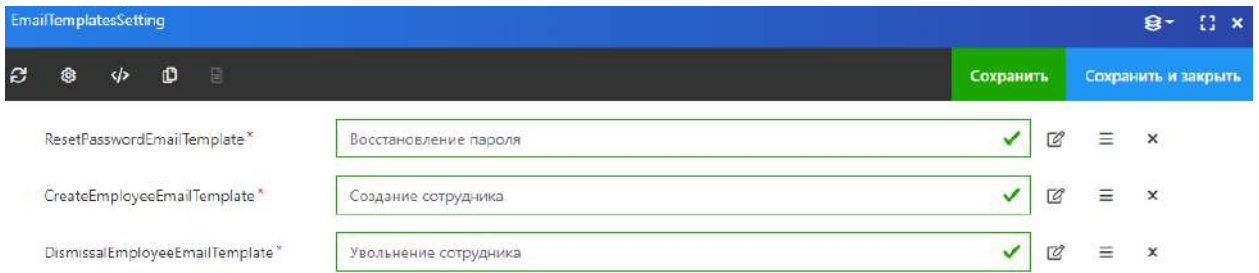


Рисунок 46 – Настройка шаблона электронной почты

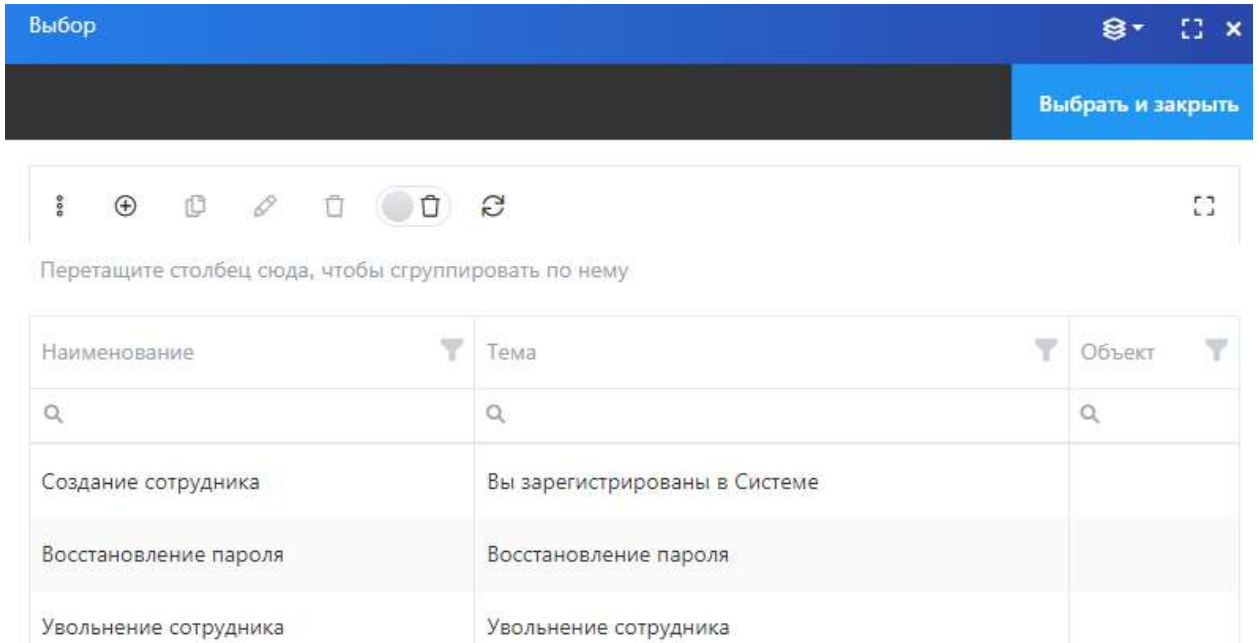


Рисунок 47 – Справочник шаблонов уведомлений

3.3.7 Настройка получателя почты (EmailSetting)

Настройка получателя почты представлена на рисунке 48.

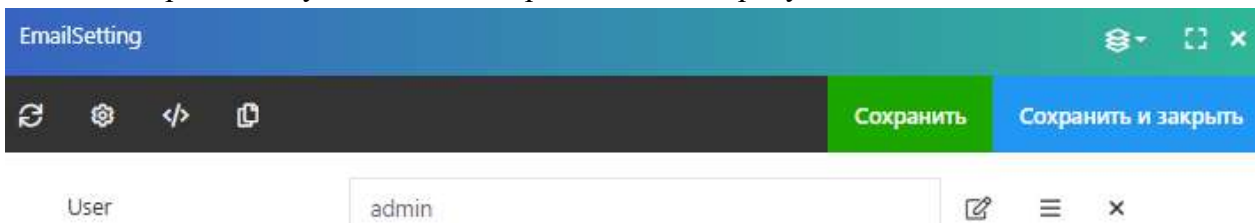


Рисунок 48 – Настройка получателя корпоративной почты

Настройку устанавливают, если вся внешняя почта приходит на один электронный адрес (настроенному пользователю).

3.3.8 Настройки производственного календаря (EmployeeSetting)

Настройки производственного календаря представлены на рисунках 49, 50.

The screenshot shows the 'EmployeeSetting' application with the following configuration items:

- ProductionCalendar:** Тестовый календарь1
- WorkingSchedule:** Производственный календарь
- HrCategory:** Группа 28062022
- DismissalDaysNotification:** d

Рисунок 49 – Настройки производственного календаря

The screenshot shows the 'WorkingSchedule' application with the following standard settings:

- Title *:** Производственный календарь
- Start *:** 09:00 ✓
- LunchStart *:** 13:00 ✓
- LunchEnd *:** 14:00 ✓
- End *:** 18:00 ✓
- ShortDayEnd *:** 17:00 ✓

Рисунок 50 – Стандартные настройки производственного календаря

Настройки устанавливают производственный календарь по умолчанию.

Кнопка «Импорт» позволяет импортировать производственный календарь с сайта <https://data.gov.ru/opendata/7708660670-proizvcalendar> (рисунок 51).

The screenshot shows the 'Data.gov.ru' website page for the dataset 'Производственный календарь'. The page includes the following information:

- Organization:** Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации
- Version:** Актуальная версия
- Table:**

Дата	Автор	Источник	Формат	Действия
12.11.2019	Служба технической поддержки	Внешний	csv(10.69 KB)	Скачать
- Download Options:**
 - Последний набор (Windows)
 - Последняя структура (Windows)
 - Последний набор (UTF-8)
 - Последняя структура (UTF-8)
- Additional Files:** Паспорт набора

Рисунок 51 – Импорт производственного календаря

3.3.9 Настройки изображений (ImageSetting)

В данных настройках разрешения изображений представлены в пикселях, которые влияют на восприятие картинок и текста. Если маленькое разрешение, то при увеличении масштаба страницы документа, изображение расплывается, а если разрешение высокое, то при увеличении масштаба можно прочесть мелкий шрифт.

Чем больше пикселей, тем больше байт весит картинка.

Настройки изображений представлены на рисунке 52.

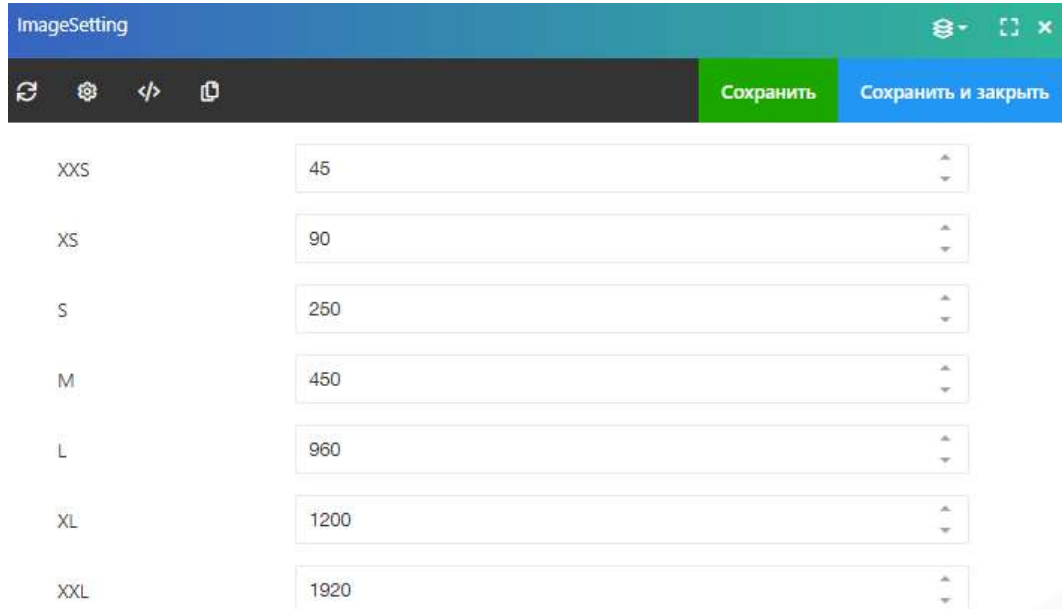


Рисунок 52 – Настройки изображений

3.3.10 Настройки задач (JobSetting)

На рисунке 53 представлены настройки задач.

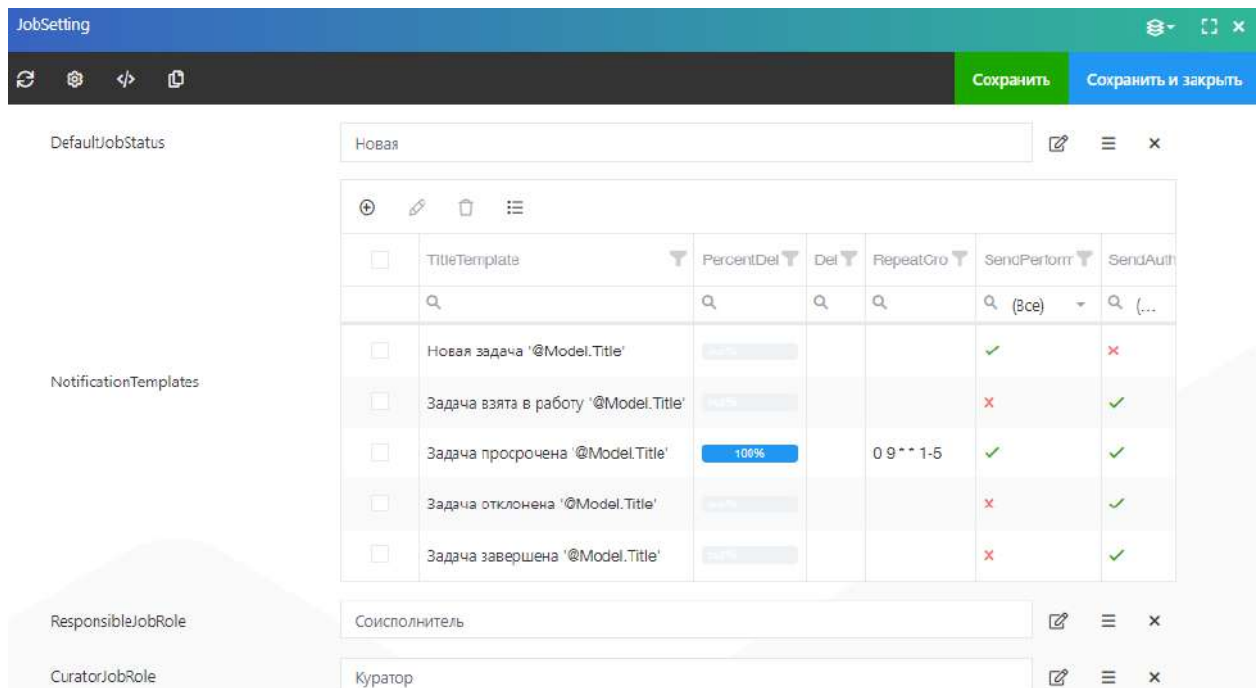


Рисунок 53 – Настройки задач

В поле «DefaultJobStatus» выбирается статус задачи, который присваивается автоматически при создании задачи (рисунок 54).

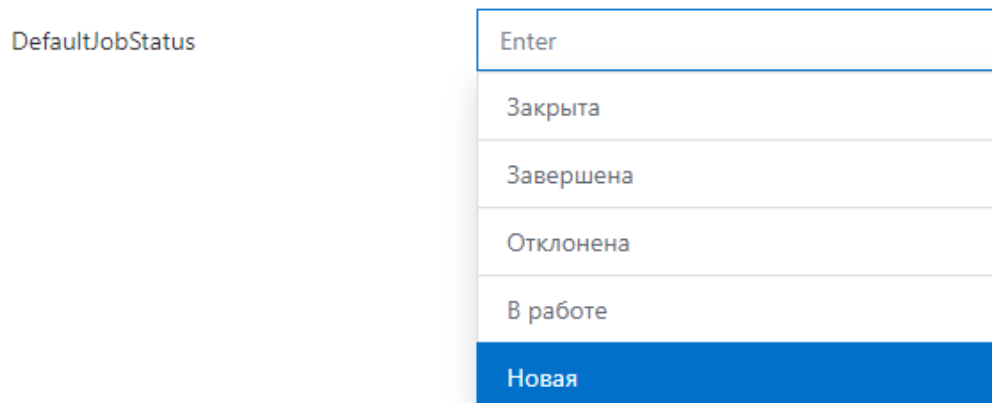


Рисунок 54 – Статус задачи по умолчанию

Далее в блоке «NotificationTemplates» настраиваются шаблоны уведомления для каждого статуса. Пример представлен на рисунке 55.

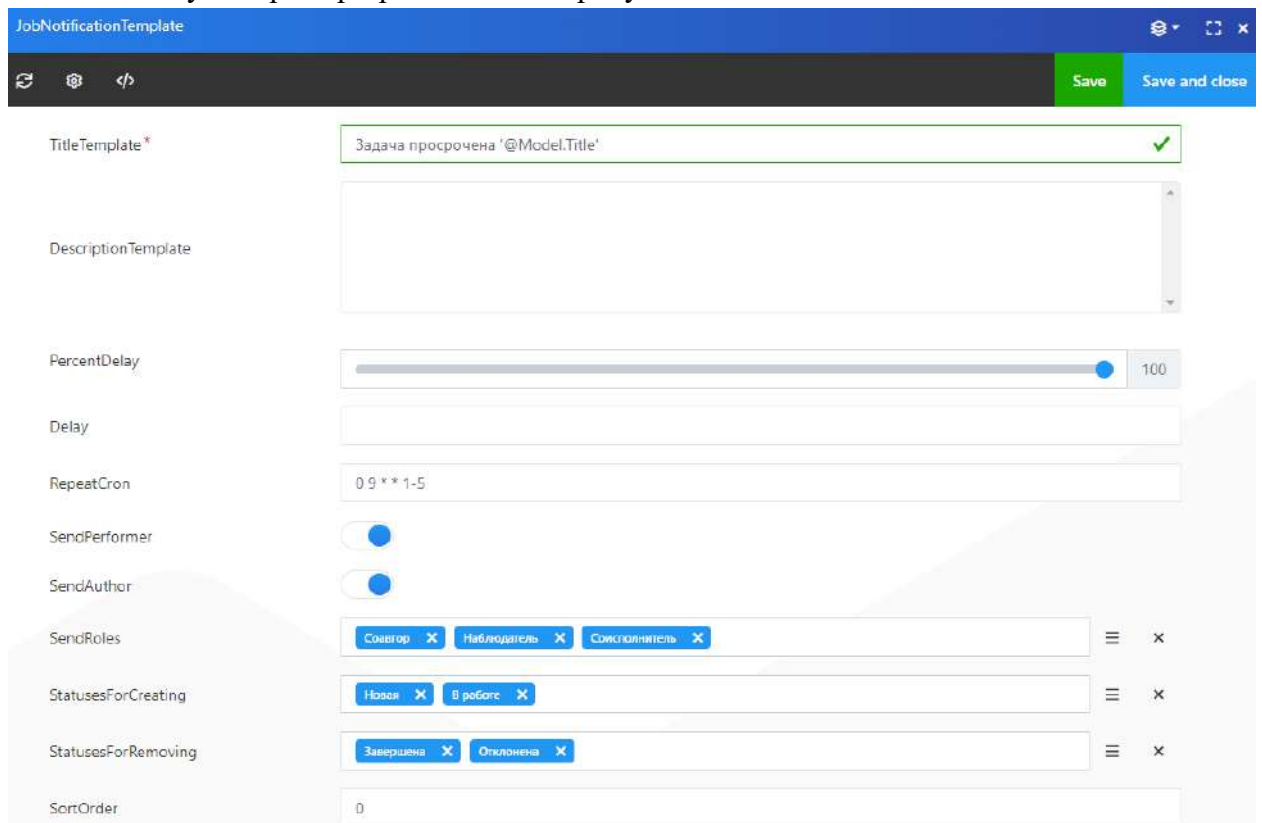


Рисунок 55 – Пример настройки шаблона уведомлений для просроченной задачи

В поле «Повтор CRON-формата» указывается формат диапазона времени повторного сообщения о просрочке.

Далее вводятся получатели уведомлений и статусы для создания и удаления.

Система автоматически создает новые уведомления при указанных статусах.

Система автоматически очищает очередь ранее созданных уведомлений при настроенных статусах для удаления.

3.3.11 Настройки центрирования карты (MapSetting)

Настройки центрирования карты представлены на рисунке 56.

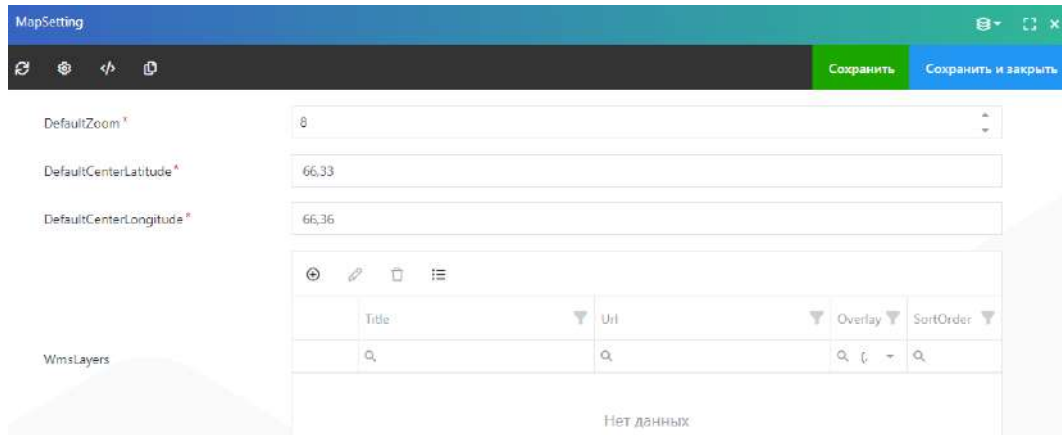


Рисунок 56 – Настройки карты

Настраивается центрирование карты: указываются координаты.

Для изменения центрирования карты необходимо в поля широты и долготы внести географические координаты центра карты.

В поле «DefaultZoom» указывается параметр, задающий приближение карты. Диапазон: целые числа от 0 до 18. При установке числа 18 карта откроется максимально приближенной.

В поле DefaultCenterLatitude указывается параметр, задающий широту.

В поле DefaultCenterLongitude указывается параметр, задающий долготу.

Нижний блок WmsLayers (рисунок 57) – списочное поле, позволяющее подгружать различные сервисы на карту (например, погода, кадастровая информация и т.п.).

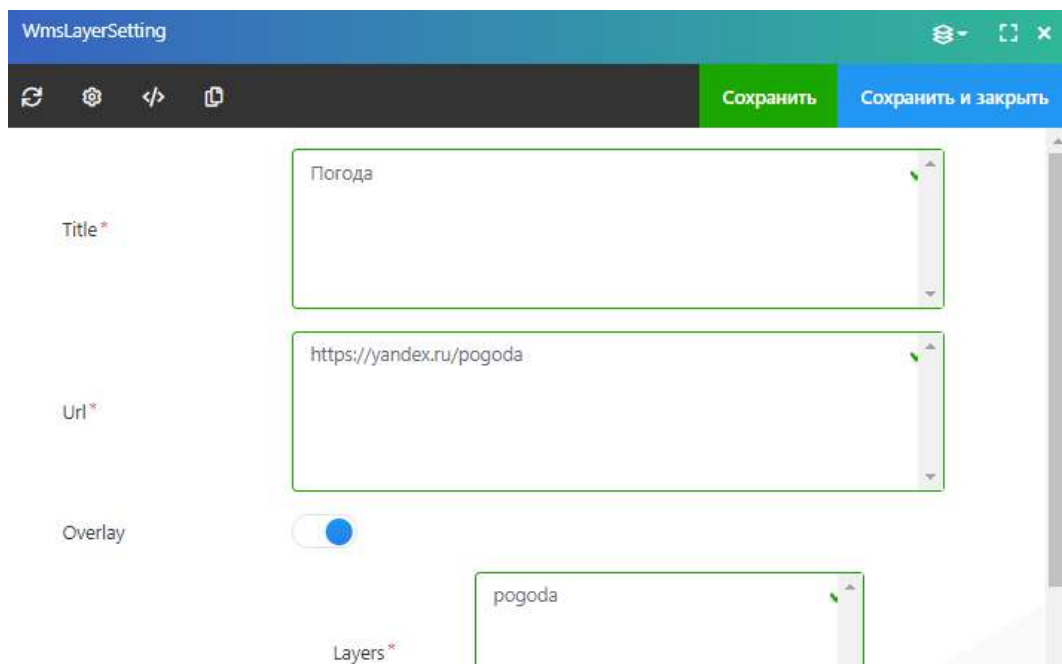


Рисунок 57 – Настройки дополнительных сервисов карты

Поле «Title» – название, которое отображается в списке доступных слоёв.

Поле Url – адрес сервиса wms.

Поле Overlay – параметр, позволяющий наложить этот слой поверх текущей включённой подложки.

3.3.12 Настройки прямой ссылки (StringLinkSetting)

Настройки прямой ссылки на хранилище данных представлено на рисунке 58.

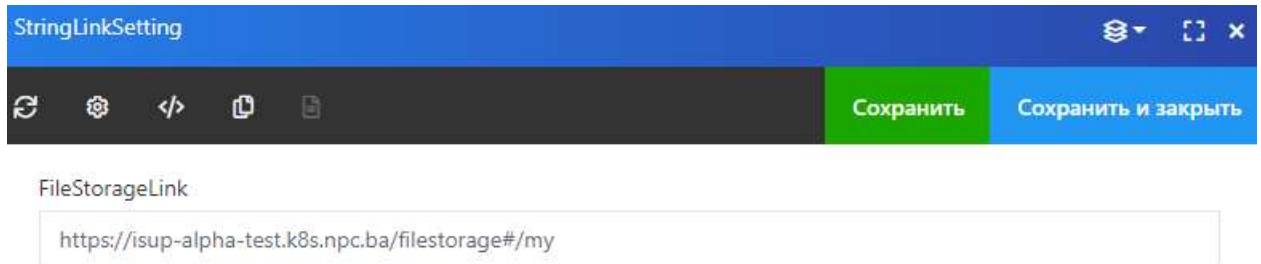


Рисунок 58 – Настройки прямой ссылки на хранилище данных

3.3.13 Настройки интеграции СМЭВ (SmevSetting)

Настройки адаптера интеграции СМЭВ представлены на рисунке 59.

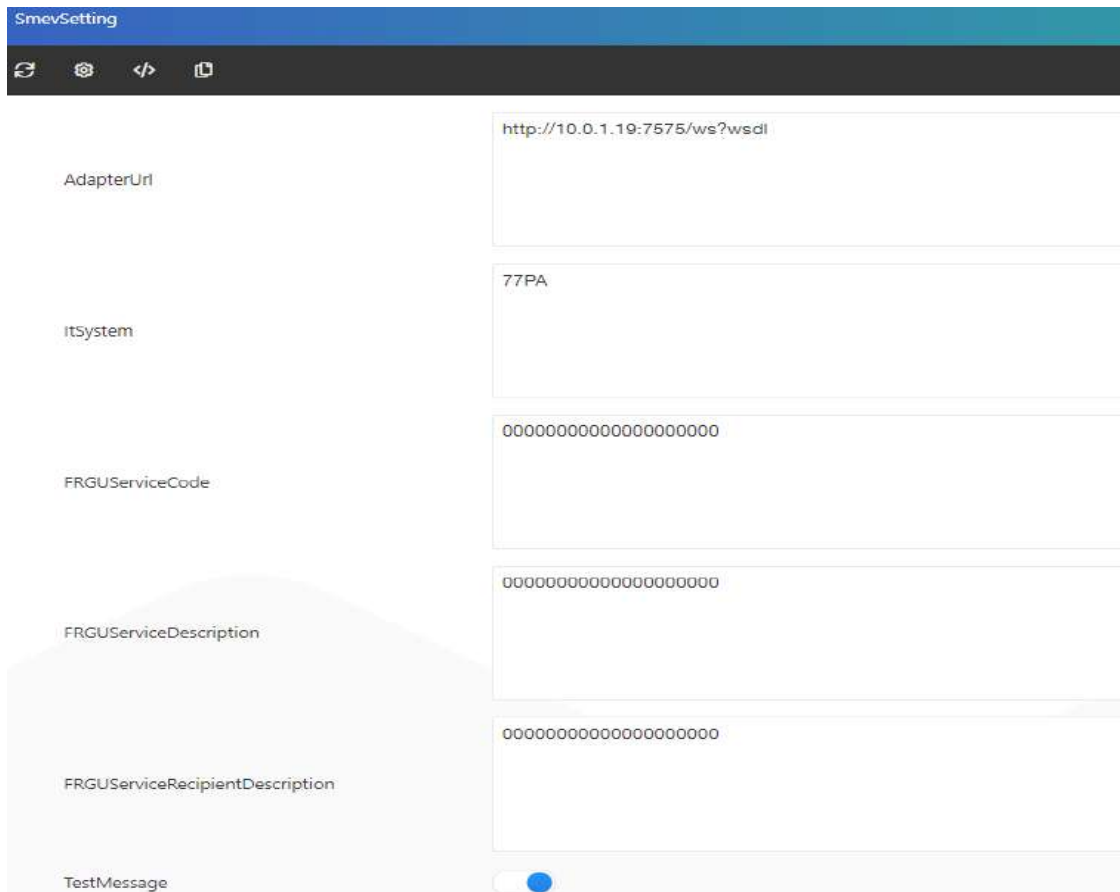


Рисунок 59 – Настройки интеграции СМЭВ

3.3.14 Настройки формата даты для бизнес-процессов (WorkflowSetting)

Настройки формата даты для Workflow представлены на рисунке 60.

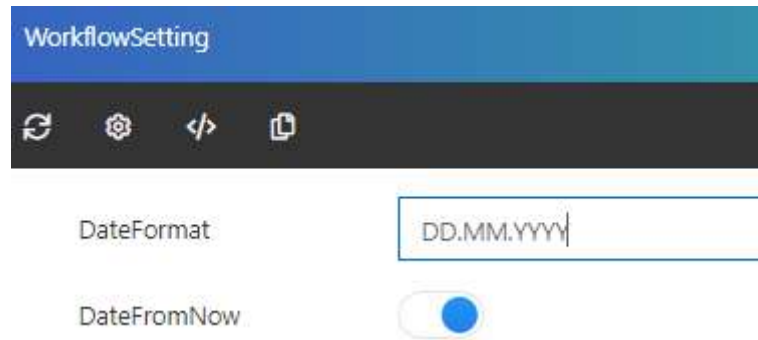


Рисунок 60 – Настройки даты

Для изменения настроек необходимо ввести новый формат даты.

3.3.15 Настройки локализации Etl-процесса (EtlSettings)

Настройки локализации Etl-процесса представлены на рисунке 61.



Рисунок 61 – Настройки локализации Etl

3.3.16 Настройки загрузки XML (XmlUploadSetting)

Настройки загрузки XML-файлов представлены на рисунке 62.

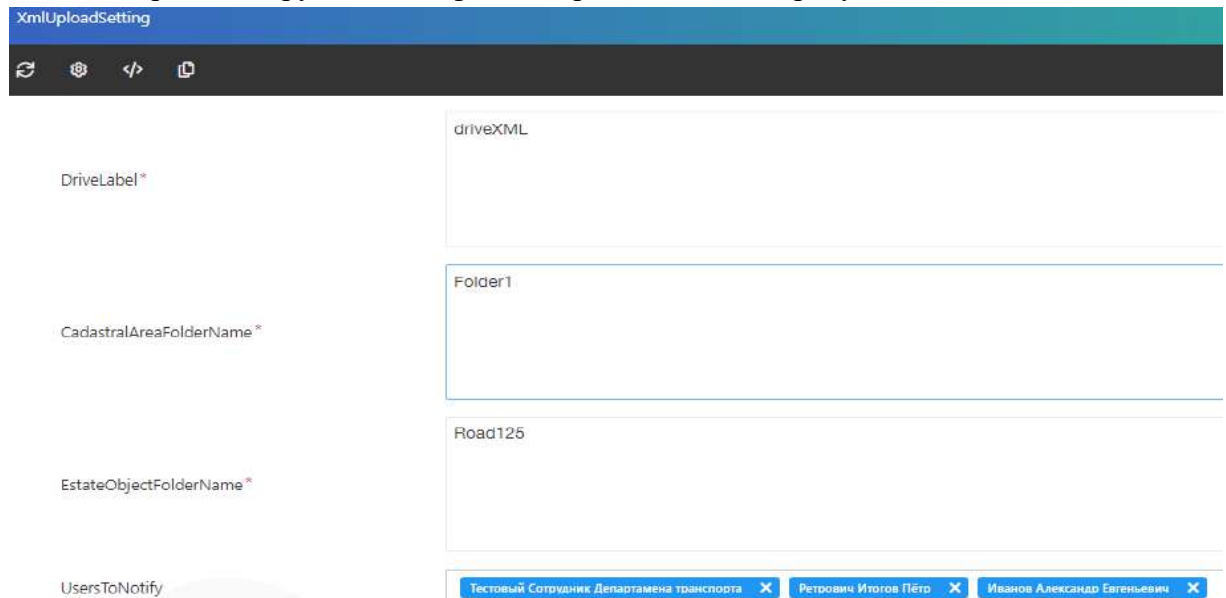


Рисунок 62 – Настройки загрузки XML-файлов

В поле DriveLabel вводится метка диска для загрузки.

В поле CadastralAreaFolderName вводится Имя кадастровой папки.

В поле EstateObjectFolderName вводится Имя папки объекта недвижимости.

3.3.17 Настройки процессора Xslt (XsltProcessorSettings)

Настройки локализации процессора загрузки данных представлены на рисунке 63.

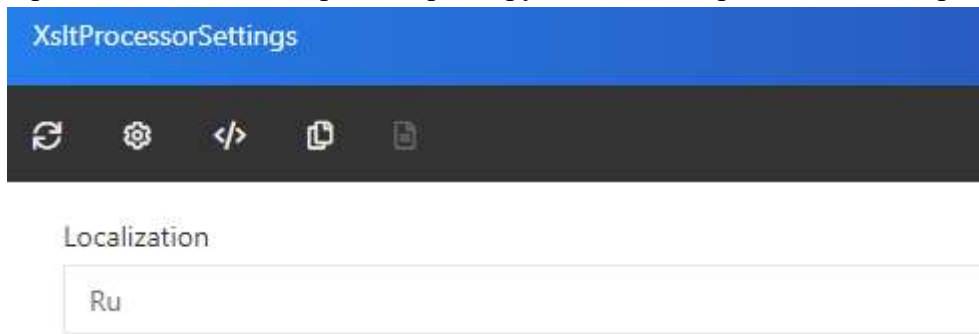


Рисунок 63 – Настройки локализации процессора загрузки данных

3.3.18 Настройки статусов по умолчанию (WizardSettings)

Настройки статусов по умолчанию для объектов, при создании которых используется мастер создания объектов, представлены на рисунке 64.



Рисунок 64 – Настройка статусов по умолчанию

3.3.19 Настройки категорий пользователей (DashboardHomeUserCategorySetting)

Настройки домашних страниц для различных категорий пользователей представлены на рисунках 65, 66.

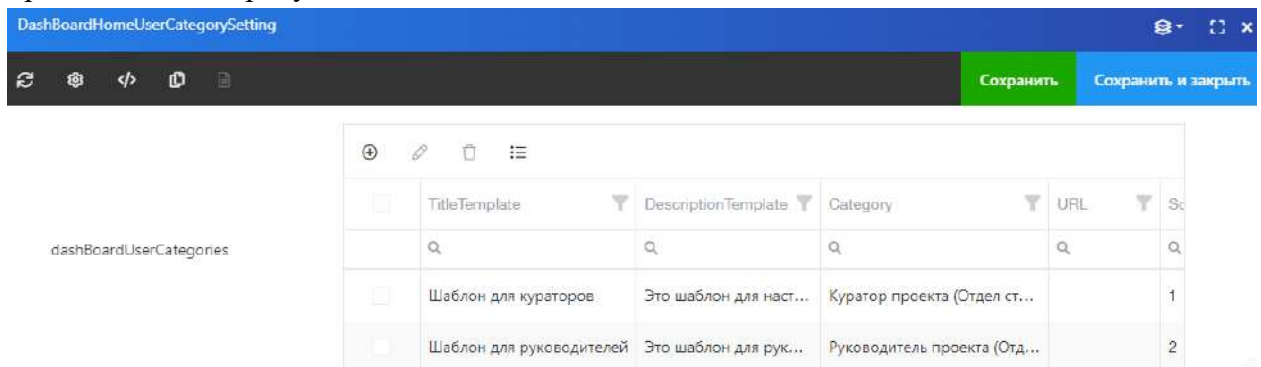


Рисунок 65 – Перечень настроек категорий пользователей

Рисунок 66 – Детальная настройка категории пользователей

Настройки устанавливают порядок сортировки категорий пользователей.

3.3.20 Настройка шаблона Проектов (TemplateProjectSetting)

Настройка шаблона Проектов представлена на рисунке 67.

Рисунок 67 – Настройка шаблона проектов

3.3.21 Настройки импорта (ImportSetting)

Настройки импорта технико-экономических показателей об объектах строительства представлены на рисунке 68.

Рисунок 68 – Настройки импорта технико-экономических показателей об объектах строительства

3.3.22 Настройки администратора утверждения словаря (DictionaryClaimAdmin)

Администратор утверждения словаря настраивается на странице, представленной на рисунке 69.

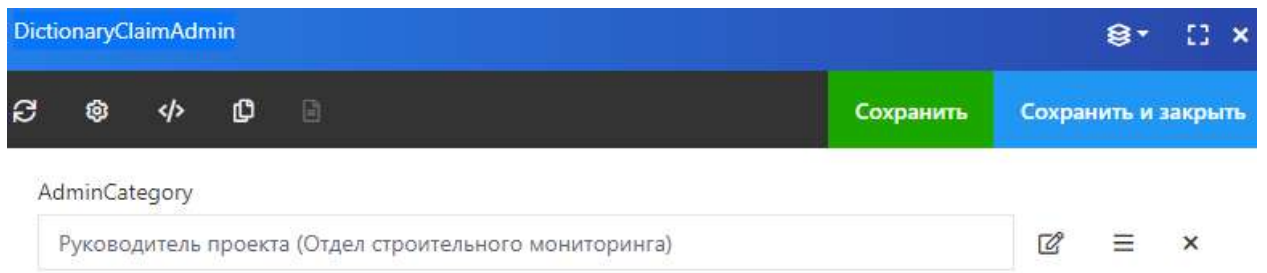


Рисунок 69 – Настройки администратора утверждения словаря

4 Описание операций

4.1 ElasticSearch

4.1.1 Описание приложения

4.1.1.1 Инструменты Elastic

Раздел «Логирование» открывает инструменты сервиса Elastic Kibana (Рисунок 70).

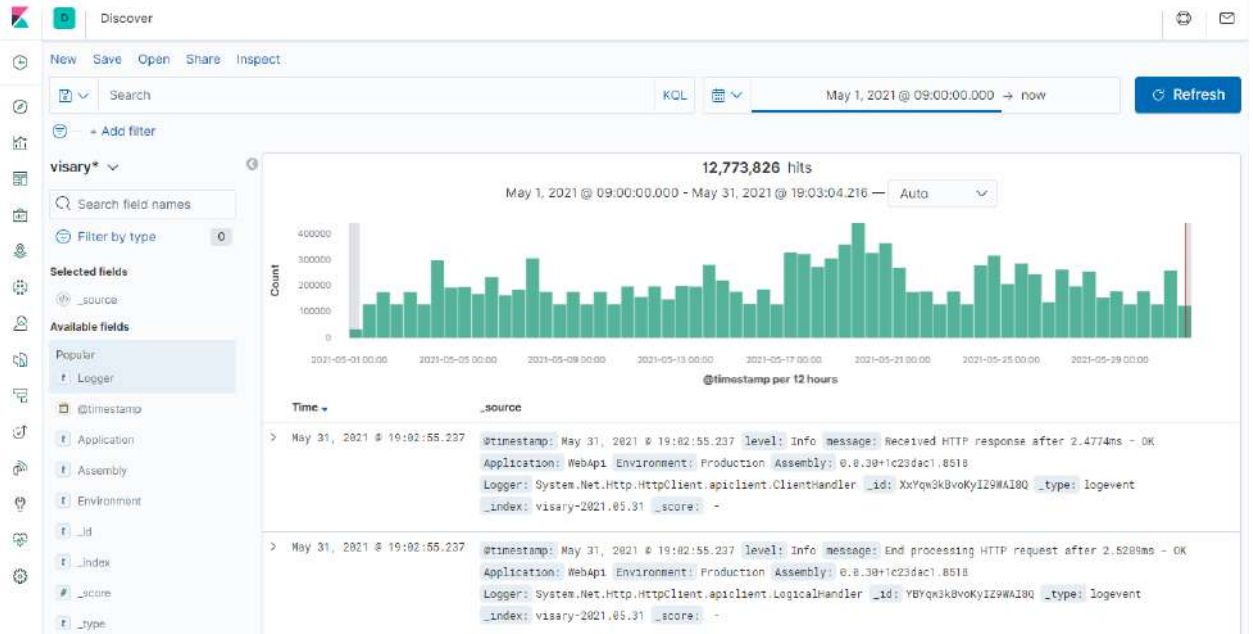


Рисунок 70 – Elastic Kibana

Инструменты представлены на рисунках 71, 72.

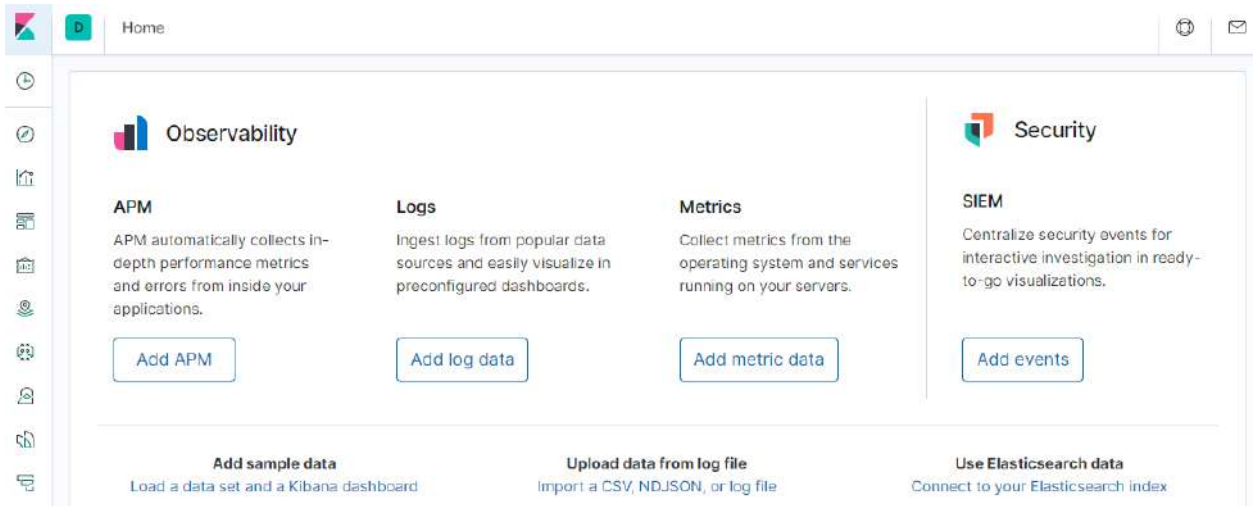


Рисунок 71 – Инструменты Elastic Kibana (1)

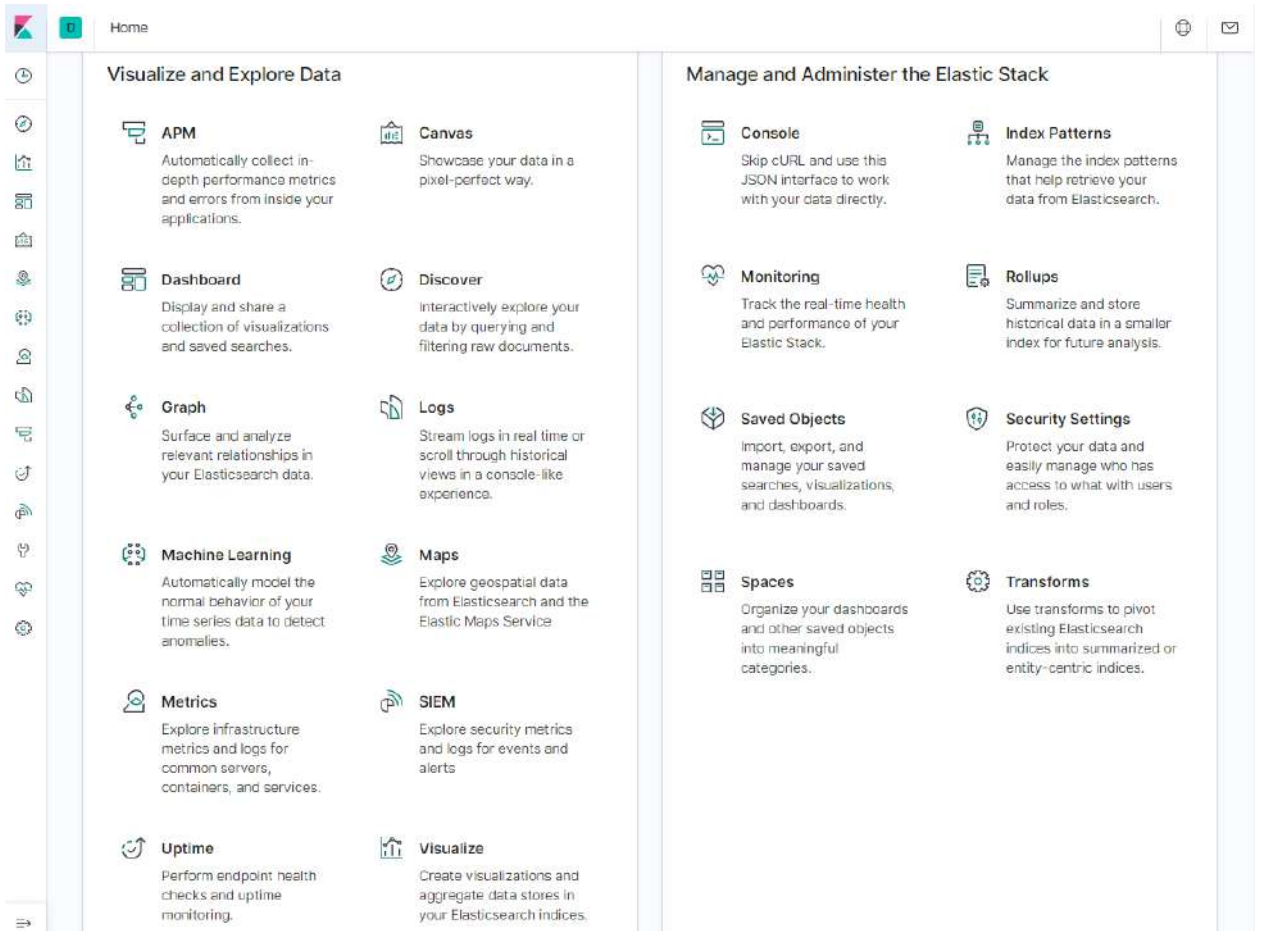


Рисунок 72 – Инструменты Elastic Kibana (2)

Работа Системы в онлайн режиме (логирование) представлена на рисунках 73, 74, 75, 76.

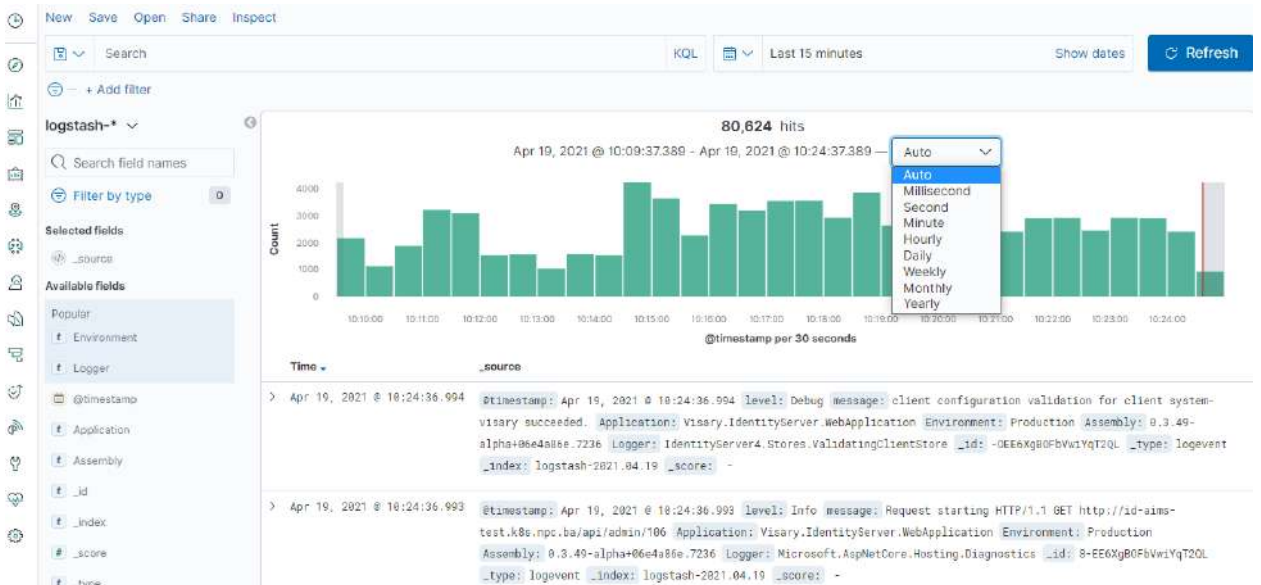


Рисунок 73 – Отслеживание запросов в он-лайн режиме

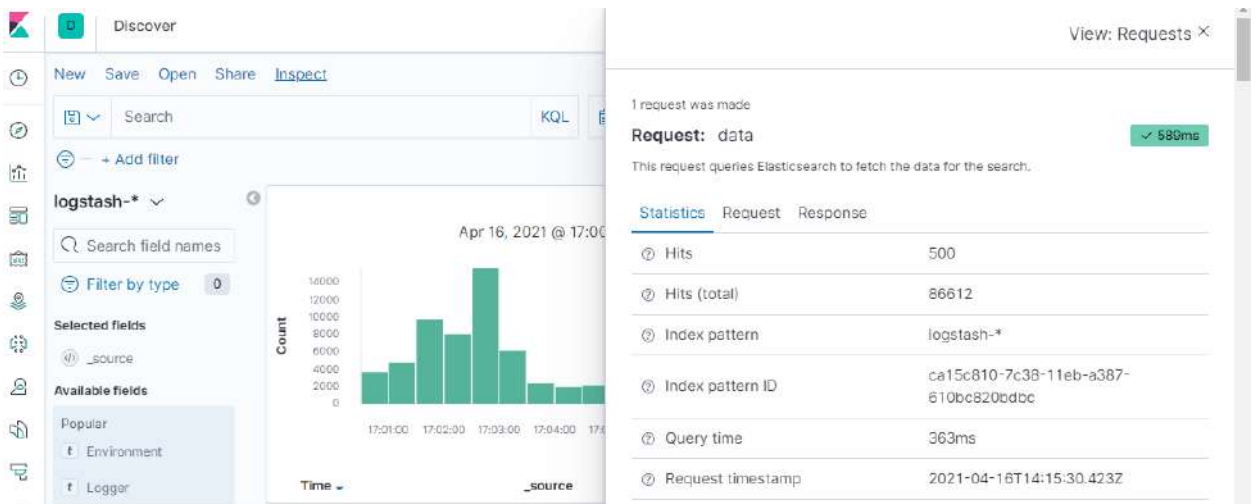


Рисунок 74 – Статистика

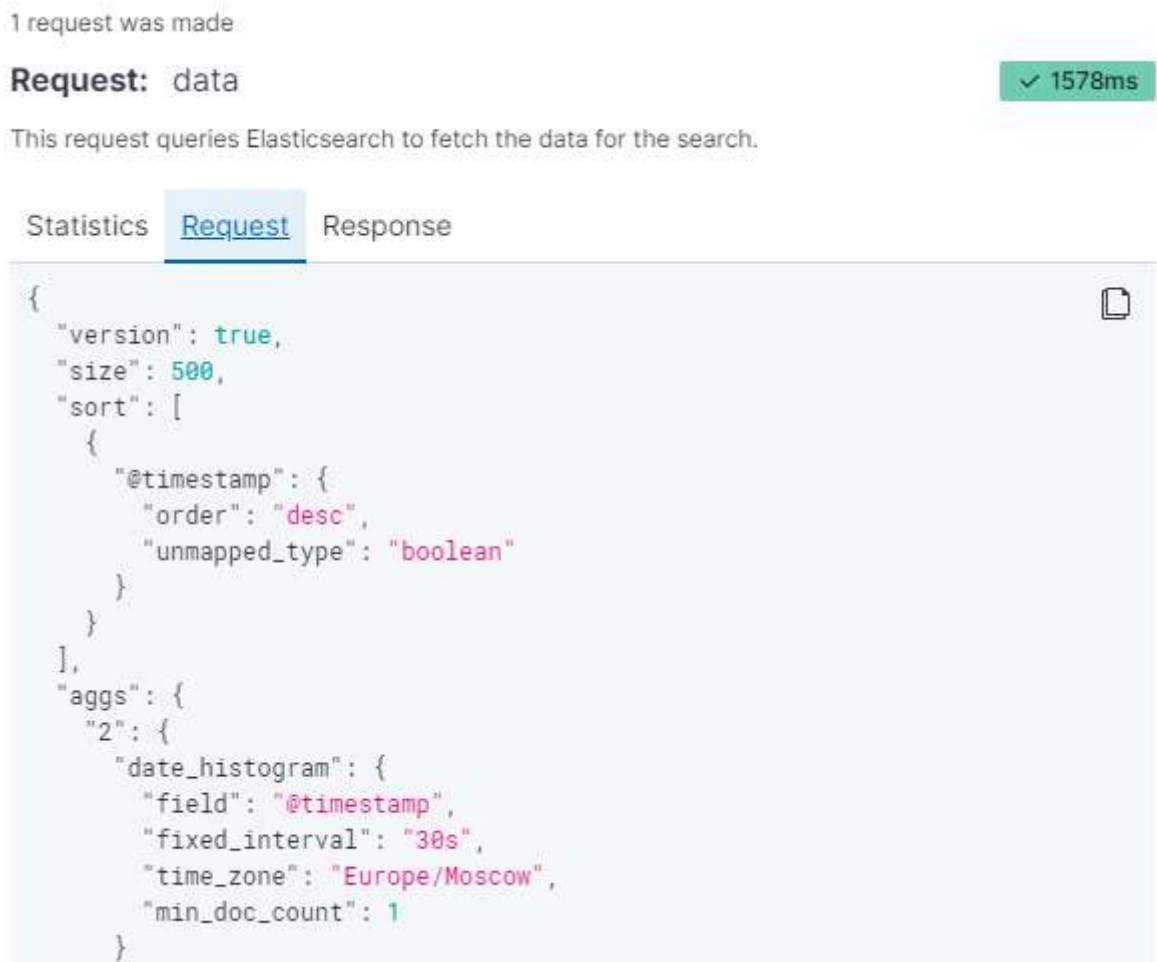


Рисунок 75 – Запрос

1 request was made

Request: data

✓ 1578ms

This request queries Elasticsearch to fetch the data for the search.

Statistics Request **Response**

```
{
  "took": 1434,
  "timed_out": false,
  "_shards": {
    "total": 16,
    "successful": 16,
    "skipped": 15,
    "failed": 0
  },
  "hits": {
    "total": 70157,
    "max_score": null,
    "hits": [
      {
        "_index": "logstash-2021.04.16",
        "_type": "logevent",
        "_id": "yvUP23gBBQhd7bFH39ia",
        "_version": 1,
        "_score": null,
        "_source": {
          "@timestamp": "2021-04-16T14:22:28.8768367+00:00",
          "level": "Info",
          "message": "Received HTTP response after 103.379ms - OK",
          "Application": "WebApi",
          "Environment": "Production",
          "Assembly": "0.0.90-test+86ea15cf.7842",
          "Logger": "System.Net.Http.HttpClient.apiclient.ClientHandler"
        }
      }
    ]
  }
}
```

Рисунок 76 – Ответ

4.1.1.2 Поиск событий

Для просмотра журналируемых событий необходимо перейти в раздел «Discover».

Выбор периода, за который формируется отчет, осуществляется в блоке рядом с полем «Search» (Рисунок 77).

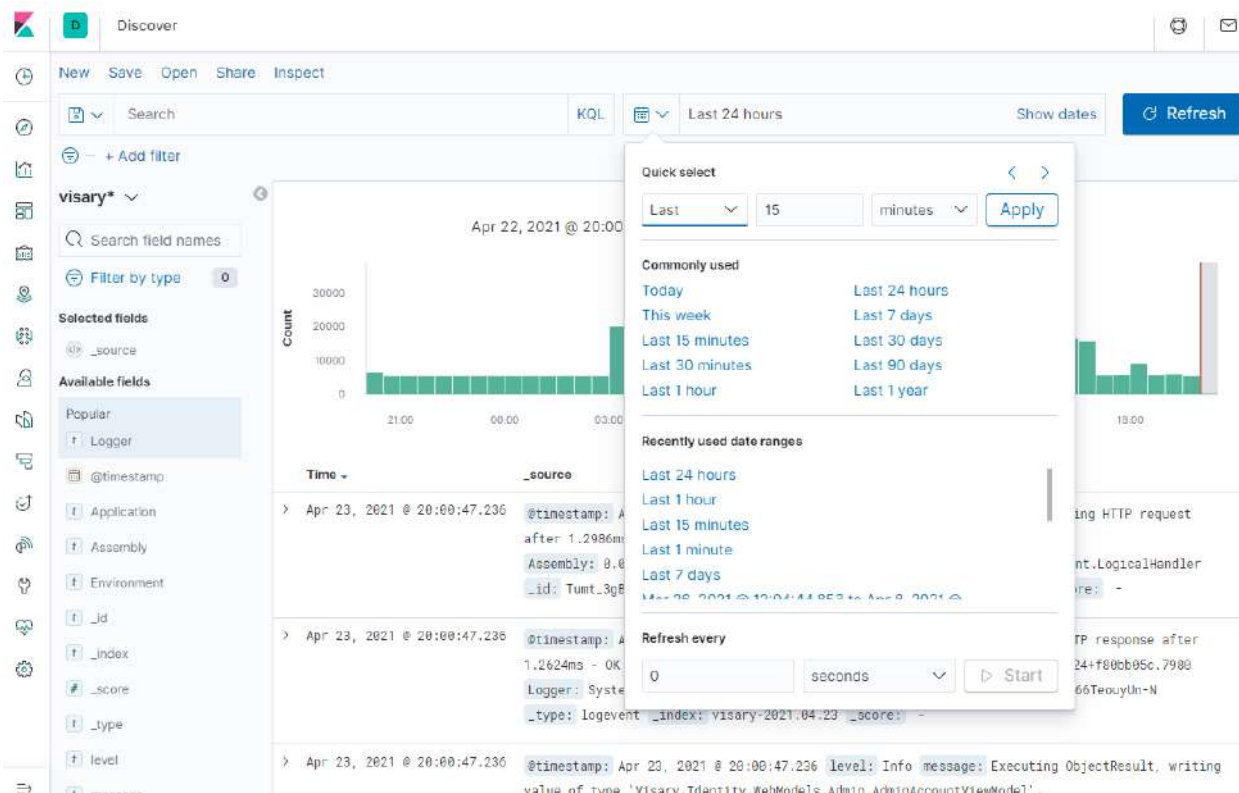


Рисунок 77 – Выбор периода

Для фильтрации событий необходимо ввести в поле «Search» поисковой запрос и нажать на кнопку «Update»:

- Для просмотра всех зарегистрированных событий с объектами системы – «Logger:Data.Services.Logger.LoggerMiddleware»;
- Для просмотра действий определенного пользователя – «login:» + логин пользователя (email) в двойных кавычках;
- Для просмотра зарегистрированных событий с определенной сущностью системы необходимо в поле «Search» ввести имя сущности;
- Для просмотра событий создания экземпляров сущности необходимо искать строку «added»;
- Для просмотра событий изменения экземпляров сущности необходимо искать строку «modified»;
- Для просмотра событий удаления экземпляров сущности необходимо искать строку «deleted»;
- Для просмотра событий просмотра справочников и реестров необходимо искать строку «requested list» в двойных кавычках;
- Для просмотра событий просмотра экземпляров сущности необходимо искать строку «requested and not list».

Множественные условия поиска должны быть разделены явными логическими операторами «and», «or» и «not».

На рисунке Рисунок 78 представлен пример поиска событий редактирования объектов активов за последние 24 часа.

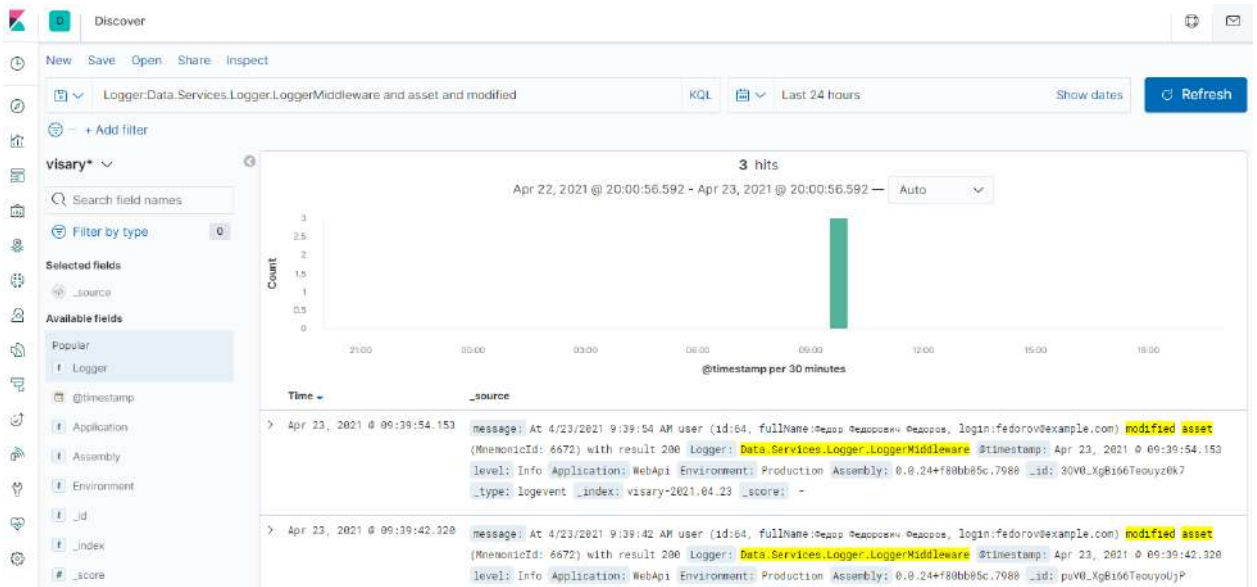


Рисунок 78 – Результат поиска событий

4.1.2 Плагин Kibana

Мониторинг процессов, происходящих в Системе, реализован с помощью плагина Kibana.

Все обращения к серверу пересылаются в Logstash – это открытое приложение, которое получает данные от внешних источников, преобразует их (выделяет поля, структуры и т.д.) и пересылает в Elasticsearch.

Elasticsearch – свободная программная поисковая система.

Для просмотра содержимого Elasticsearch используется плагин для Elasticsearch – Kibana. Kibana – это открытый плагин визуализации данных.

При переходе в Kibana в раздел «Поиск» (Discover) открывается окно, представленное на рисунке 79.



Рисунок 79 – Раздел поиска в плагине визуализации данных

Раздел поиска содержит следующие поля:

- поле отображения журнала (лога) Системы;
- поле выбора даты отображения журнала;
- поле создание фильтра для поиска событий в журнале по заданным критериям;
- поля, доступные для создания фильтров.

Для формирования нового лога необходимо выполнить следующие действия (рисунки 80–83):

- 1) Выбрать раздел «Управление» (Management).
- 2) Перейти в управление шаблонами (Index Patterns).
- 3) Нажать «Создать шаблон» (Create index pattern).
- 4) Указать имя шаблона в формате «logstash-YYYY.MM.DD».
- 5) Нажать на кнопку «Перейти к следующему шагу» (Next step).
- 6) Отказаться от использования фильтра по времени и создать шаблон.
- 7) Вернуться обратно в раздел «Поиск» (Discover) и выбрать в поле даты отображения журнала новый шаблон.

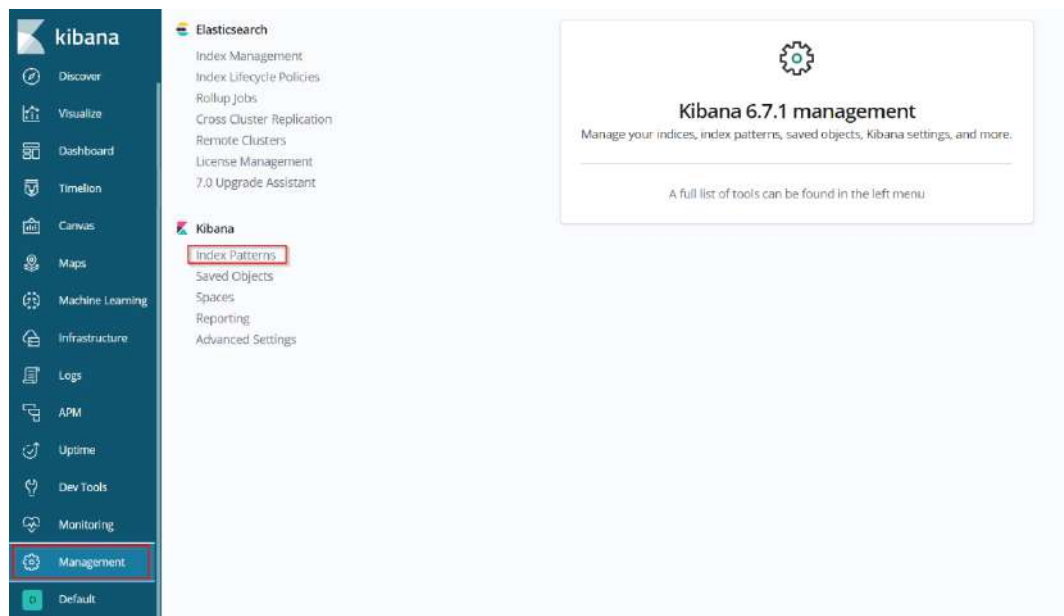


Рисунок 80 – Шаги 1, 2

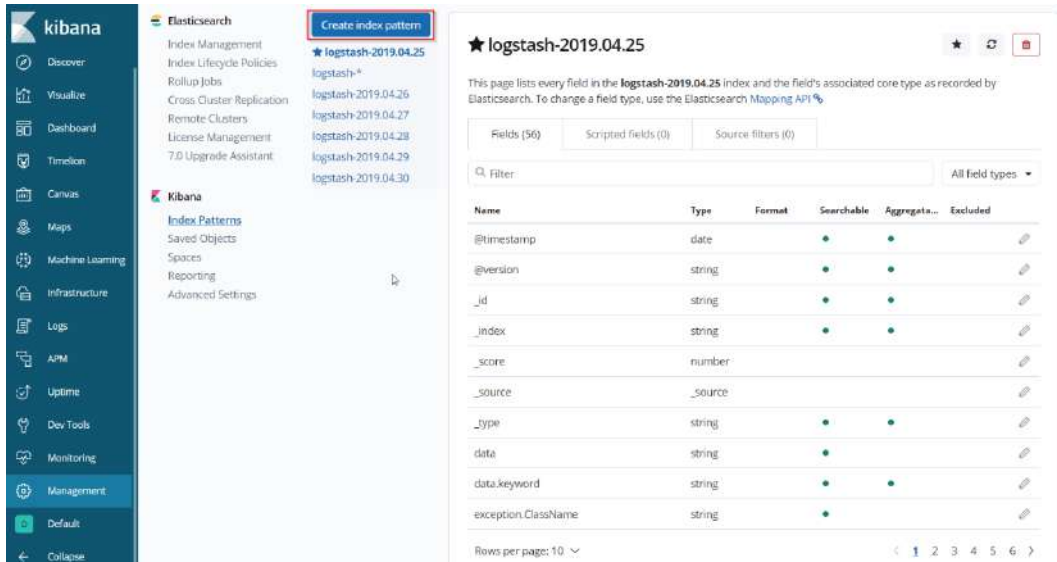


Рисунок 81 – Шаг 3

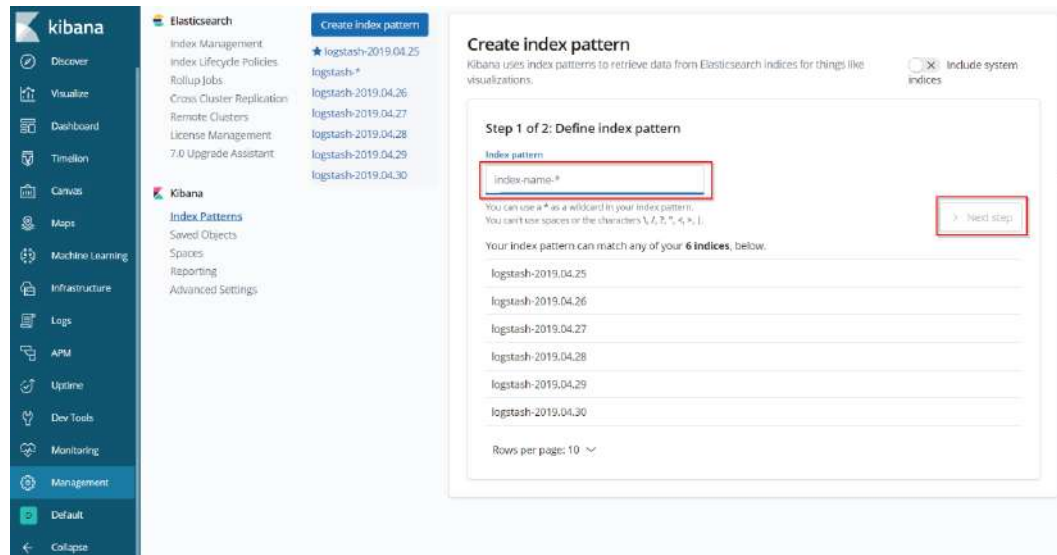


Рисунок 82 – Шаги 4, 5

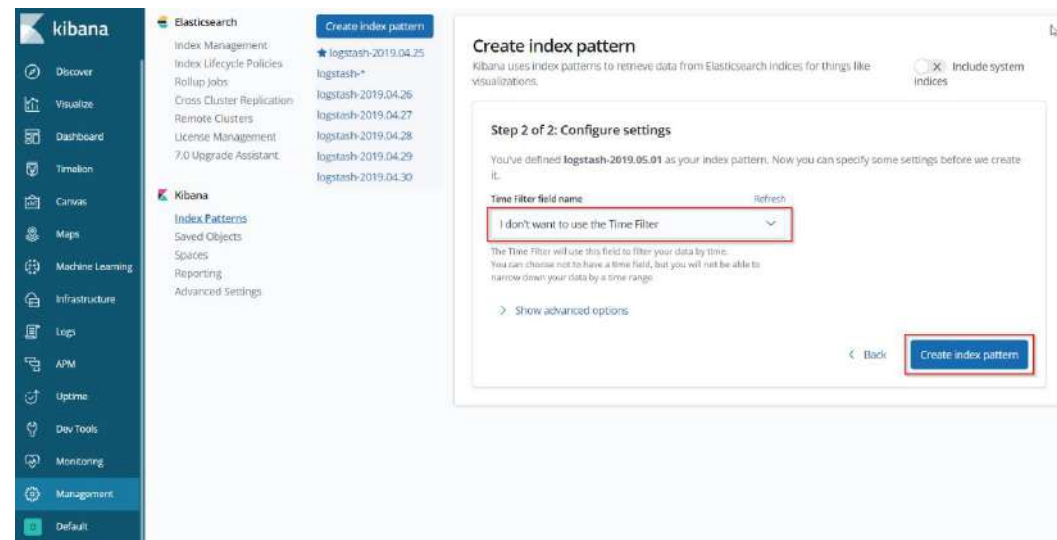


Рисунок 83 – Шаги 6, 7

4.1.3 Примеры использования

Пример сообщения, которое надо отправить в Elasticsearch, чтобы сохранить данные о посте:

```
curl -XPUT "$ES_URL/blog/post/1?pretty" -d'
{
  "title": "Все приглашаются на корпоратив",
  "content": "<p>Дорогое коллеги. Приглашаем вас на корпоратив 7 июля 2021
года<p>",
  "tags": [
    "корпоратив",
    "лето"
  ],
  "published_at": "2021-07-01T20:44:42+00:00"
}'
```

В этом сообщении "?pretty" указывает, что вывод должен быть человеко-читаемым. После получения данного сообщения, Elasticsearch создаст хранилище "blog/post" и сохранит в нём пост. В ответ сервер вернёт сообщение:

```
{
  "blog" : {
    "mappings" : {
      "post" : {
        "properties" : {
          "content" : {
            "type" : "string"
          },
          "published_at" : {
            "type" : "date",
            "format" : "strict_date_optional_time||epoch_millis"
          },
          "tags" : {
            "type" : "string"
          },
          "title" : {
            "type" : "string"
          }
        }
      }
    }
  }
}
```

Пример сообщения, которое надо отправить в Elasticsearch, чтобы запросить пост:

```
curl -XGET "$ES_URL/blog/post/1?pretty".
```


В этом сообщении "blog/post" это хранилище, в котором надо найти сущность (с точки зрения терминологии Elasticsearch "blog" – это индекс, а "post" – это тип). Единица указывает id объекта, который надо вернуть. Кроме id могут быть более сложные условия запросов.

4.2 Подсистема (модуль) Безопасность

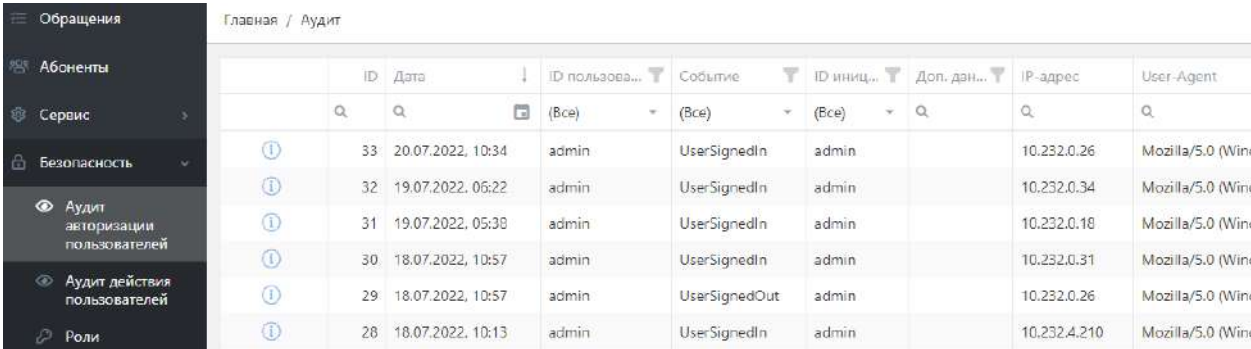
Администратор работает с разделами главного меню:

- Сервис:
 - Настройки;
 - Пресеты меню;
 - Мнемоники;
 - Бизнес-процессы;
 - Отчеты;
 - Дашборды;
 - Шаблоны сообщений.
- Безопасность:
 - Аудит авторизации пользователей;
 - Аудит действий пользователей;
 - Роли;
 - Разрешения;
 - Пользователи;
 - Группы.

В данном документе описывается работа с разделом безопасности.

4.2.1 Аудит авторизации пользователей

Раздел отображает журнал аудита идентификации пользователей в Системе (рисунок 84).



ID	Дата	ID пользов...	Событие	ID иниц...	Доп. дан...	IP-адрес	User-Agent
33	20.07.2022, 10:34	admin	UserSignedIn	admin		10.232.0.26	Mozilla/5.0 (Win...
32	19.07.2022, 05:22	admin	UserSignedIn	admin		10.232.0.34	Mozilla/5.0 (Win...
31	19.07.2022, 05:30	admin	UserSignedIn	admin		10.232.0.18	Mozilla/5.0 (Win...
30	18.07.2022, 10:57	admin	UserSignedIn	admin		10.232.0.31	Mozilla/5.0 (Win...
29	18.07.2022, 10:57	admin	UserSignedOut	admin		10.232.0.26	Mozilla/5.0 (Win...
28	18.07.2022, 10:13	admin	UserSignedIn	admin		10.232.4.210	Mozilla/5.0 (Win...

Рисунок 84 – Аудит авторизации пользователей

4.2.2 Аудит действий пользователей

Раздел «Аудит действий пользователей» содержит журнал аудита и показывает какие поля объекта (сущности) и кем были изменены (отредактированы), т.е. позволяет проследить историю произведенных изменений.

Журнал истории изменений представлен на рисунке 85.

	ID	Дата	Имя поль...	Событие	ID сущно...	Тип сущности	Версия сущ...	IP-адрес	User...
	🔍	🔍	📅	(Все)	(Все)	🔍	(Все)	🔍	🔍
📄	83	19.07.2022 15:03	admin	Created	7	RequestComm...	38203	10.232.0.22	Mozil...
📄	82	19.07.2022 15:03	admin	Created	6	RequestComm...	38199	10.232.0.28	Mozil...
📄	81	19.07.2022 15:03	admin	Created	5	RequestComm...	38195	10.232.0.22	Mozil...
📄	80	19.07.2022 15:03	admin	Updated	12	Request	0	10.232.0.30	Mozil...
📄	79	19.07.2022 15:03	admin	Created	4	RequestComm...	38187	10.232.0.30	Mozil...
📄	78	19.07.2022 15:03	admin	Updated	12	Request	0	10.232.4.210	Mozil...
📄	77	19.07.2022 15:44	admin	Created	3	RequestComm...	38123	10.232.0.22	Mozil...
📄	76	19.07.2022 07:45	admin	Updated	11	Request	0	10.232.0.37	Mozil...

Рисунок 85 – История изменений

Кнопка «Json» открывает код программы, описывающий произведенные пользователем действия (рисунок 86).



```

{
  Title: "Контакты",
  ListViewType: null,
  LookupPropertyText: null,
  LookupIconProperty: null,
  LookupImageProperty: null
}

```

Рисунок 86 – Код внесенного изменения

Кнопка «Detail View» открывает форму с изменениями объекта (сущности) Системы (рисунок 87), если таковые были произведены.

MnemonicEntity

Title: Тематика обращения

Mnemonic: requesttype

IsDefault:

DialogSize:

SplitPanelAppearance:

SplitPanelSize:

Condition:

FilterName:

ListViewType:

LookupPropertyText:

Рисунок 87 – Изменения объекта Системы

4.2.3 Роли

Подраздел предоставляет возможность добавлять, редактировать, удалять роли пользователей.

При выборе подраздела открывается реестр ролей пользователей (рисунок 88).

Главная / Role

Аудит авторизации пользователей

Аудит действия пользователей

Роли

Разрешения

Перетащите столбец сюда, чтобы изменить его ширину

<input type="checkbox"/>	Name
<input type="checkbox"/>	Q
<input type="checkbox"/>	Base

Рисунок 88 – Реестр ролей

При выборе записи открывается окно с настройками роли, представленное на рисунке 89.

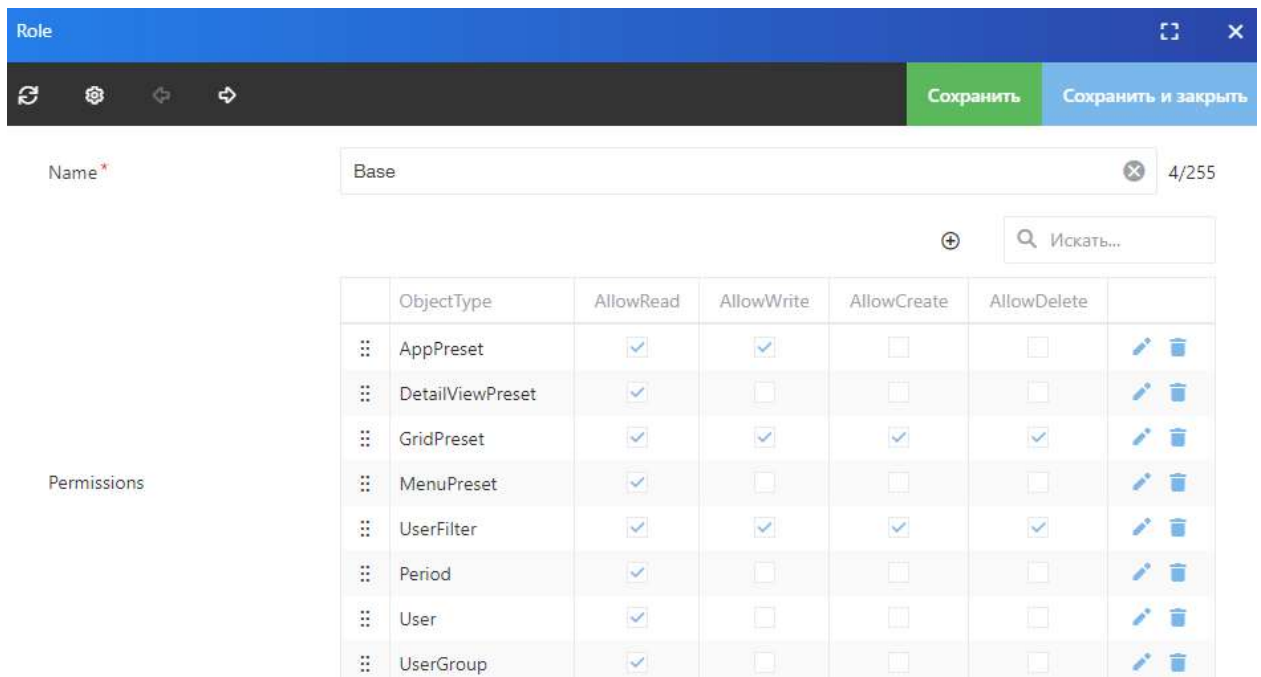


Рисунок 89 – Настройки роли

Для добавления, редактирования или удаления роли необходимо нажать на соответствующие кнопки в окне «Роль». После этого откроется окно «Права доступа» с возможностью выбора ролевой политики на чтение, редактирование, создание и удаление (рисунок 90).

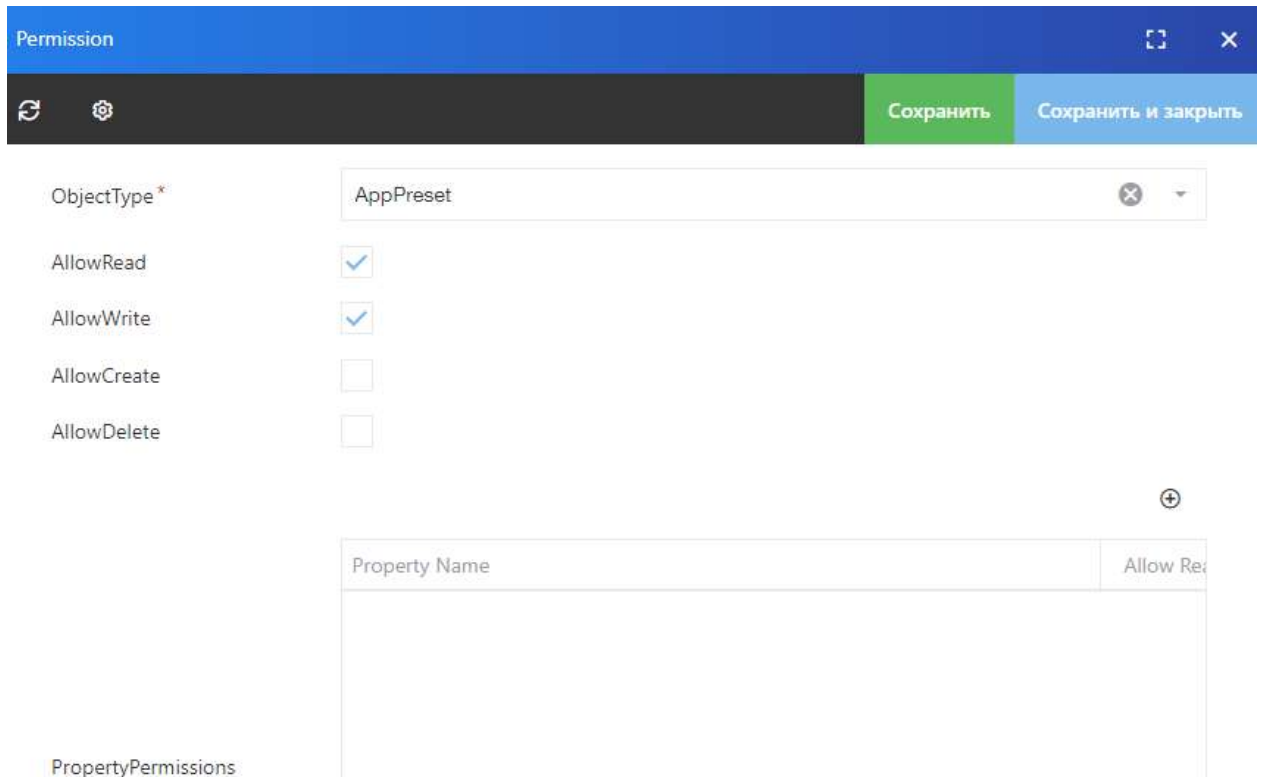
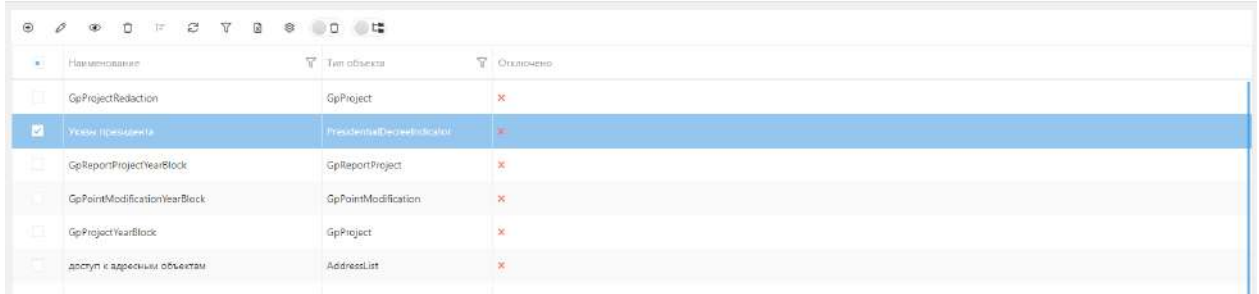


Рисунок 90 – Окно «Права доступа»

4.2.4 Разрешения

Раздел отображает настройки доступа пользователей с определенными ролями к отдельным полям сущностей Системы (рисунок 91).

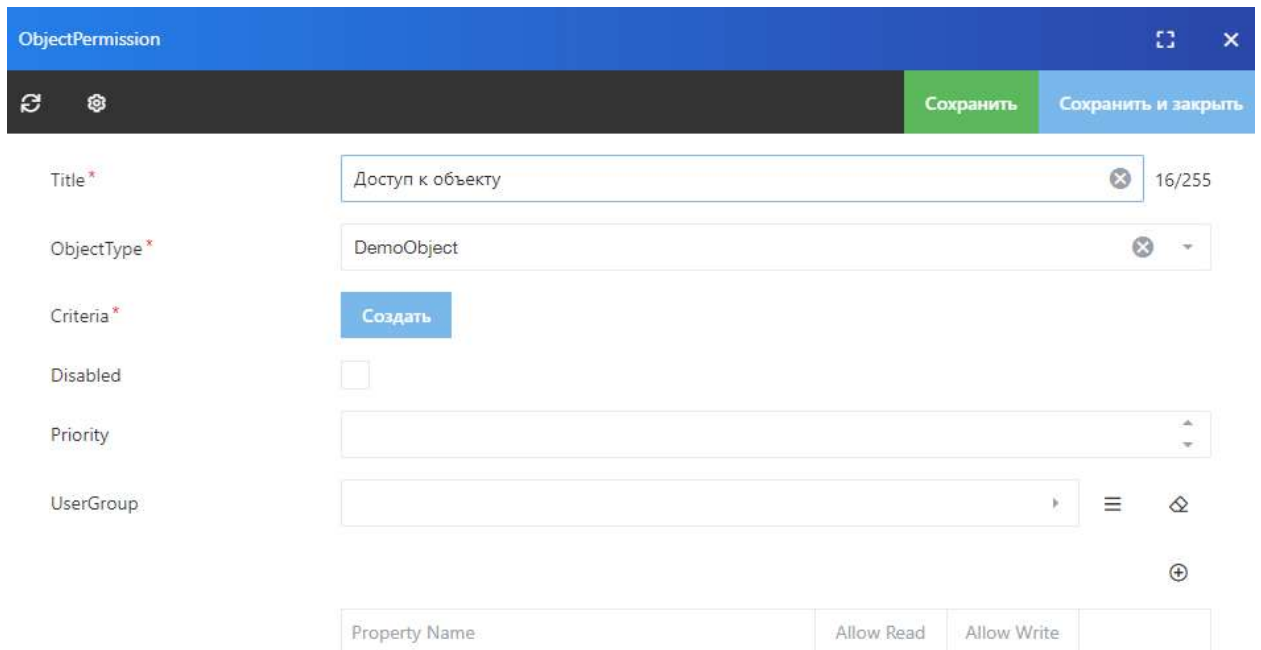
Главная / Доступ к объектам



Наименование	Тип объекта	Отключено
GpProjectRedaction	GpProject	✗
<input checked="" type="checkbox"/> Указы Президента	PresidentalDecreeIndicator	✗
GpReportProjectYearBlock	GpReportProject	✗
GpPointModificationYearBlock	GpPointModification	✗
GpProjectYearBlock	GpProject	✗
доступ к адресным объектам	AddressList	✗

Рисунок 91 – Доступы к объектам

Создание записи нового разрешения на доступ к объекту представлен на рисунке 92.



ObjectPermission

Сохранить Сохранить и закрыть

Title* Доступ к объекту 16/255

ObjectType* DemoObject

Criteria* Создать

Disabled

Priority

UserGroup

Property Name	Allow Read	Allow Write

Рисунок 92 – Создание нового доступа

Редактирование настройки представлено на рисунке 93.

Доступ к объектам

Сохранить Сохранить и закрыть

Наименование* ✓

Тип* ✓ ✕

Критерии*

Отключено

Приоритет*

Состав

<input type="checkbox"/>	Name	AllowWrite	SortOrder
<input type="checkbox"/>	Decree	✕	0.000
<input type="checkbox"/>	TargetValue	✕	0.000

Рисунок 93 – Запись настройки доступа к сущности

4.2.5 Пользователи

Реестр пользователей представлен на рисунке 94.

Безопасность

Главная / AccountReadModel

Искать...

<input type="checkbox"/>	Login	NickName	AvatarUrl	Email	Phone
<input type="checkbox"/>	admin	admin	ff0NTZ_8wyjMN_ZlrrwDHLErKQNdLRG1-iNYLXfXNa8t53VrEOPXsgAIEJb0J-7I8...		
<input type="checkbox"/>	sysuser	sysuser			
<input type="checkbox"/>	alice	alice			
<input type="checkbox"/>	bob	bob			
<input type="checkbox"/>	user	user			

Рисунок 94 – Реестр пользователей

При добавлении новой записи открывается окно, представленное на рисунке 95.

The screenshot shows a 'CreateAccountModel' form with the following fields and values:

- Email ***: alex@example.ru
- Password ***: [masked]
- FirstName**: Александр (9/255)
- MiddleName**: Петрович (8/255)
- LastName**: Примеров (8/255)
- AvatarUrl**: Выберите файл из хранилища или загрузите файл.
- Groups**: Test group, Test private group

Рисунок 95 – Добавление нового пользователя

4.2.6 Группы

В разделе «Группы» отображаются группы пользователей (рисунок 96).

The screenshot shows the 'UserGroupReadModel' view with the following table:

<input type="checkbox"/>	ID	Наименование	Приватная	Пользователи
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Admins	<input checked="" type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	2	Test group	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	3	Test private group	<input checked="" type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	4	ИАП-пользователь	<input type="checkbox"/>	0

Рисунок 96 – Группы пользователей

Для добавления новой группы необходимо нажать на кнопку «Добавить».

В появившемся окне необходимо ввести данные, представленные на рисунке 97.

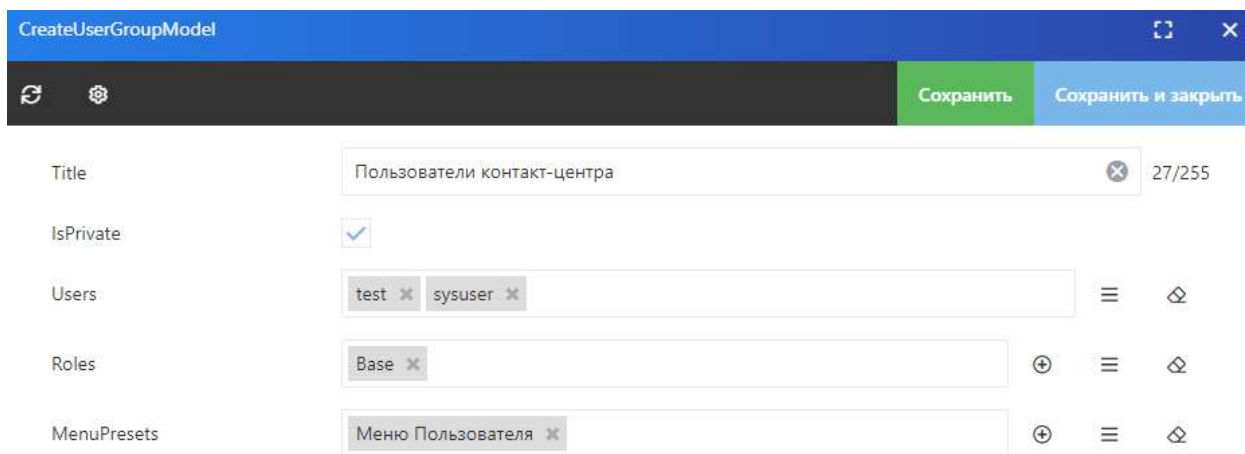


Рисунок 97 – Окно создания новой группы пользователей

4.3 Подсистема (модуль) Электронное хранилище

4.3.1 Структура хранилища

На левой панели отображается иерархическая структура хранилища, содержащая диски и папки, к которым пользователь имеет доступ (рисунок 98).

Главная / Файловое хранилище

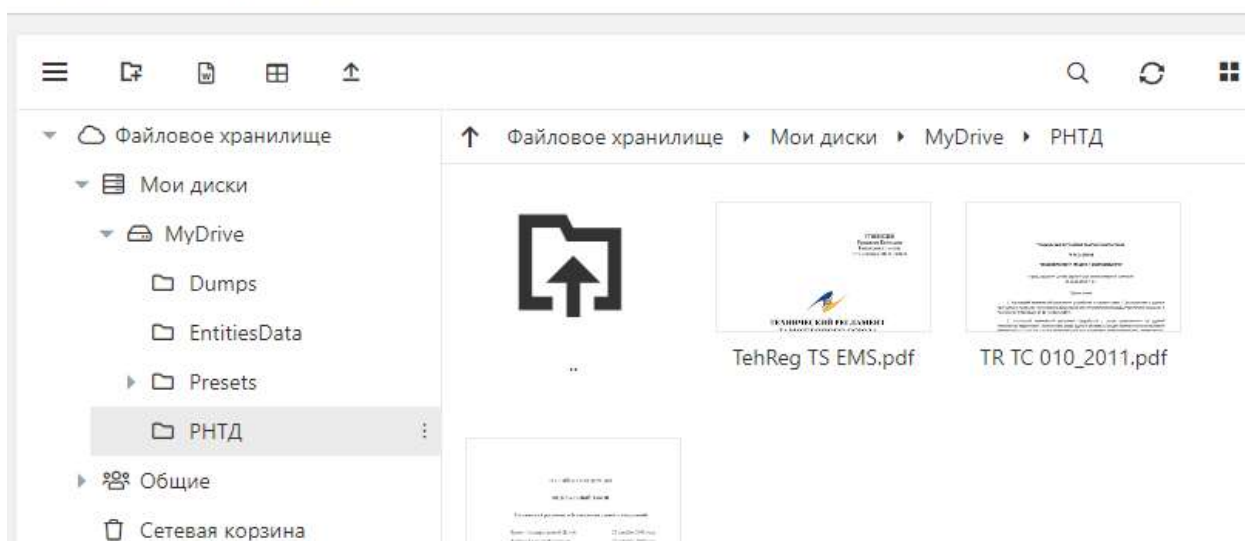


Рисунок 98 – Файловое хранилище

Диски и папки пользователя отображаются в разделе «Мои диски», диски и папки, доступ к которым предоставлен другими пользователями, отображаются в разделе «Общие».

Администратор имеет доступ к сетевой корзине.

В основном окне отображается содержимое дисков и папок в виде пиктограмм (рисунок 99) или в виде списка (рисунок 100).

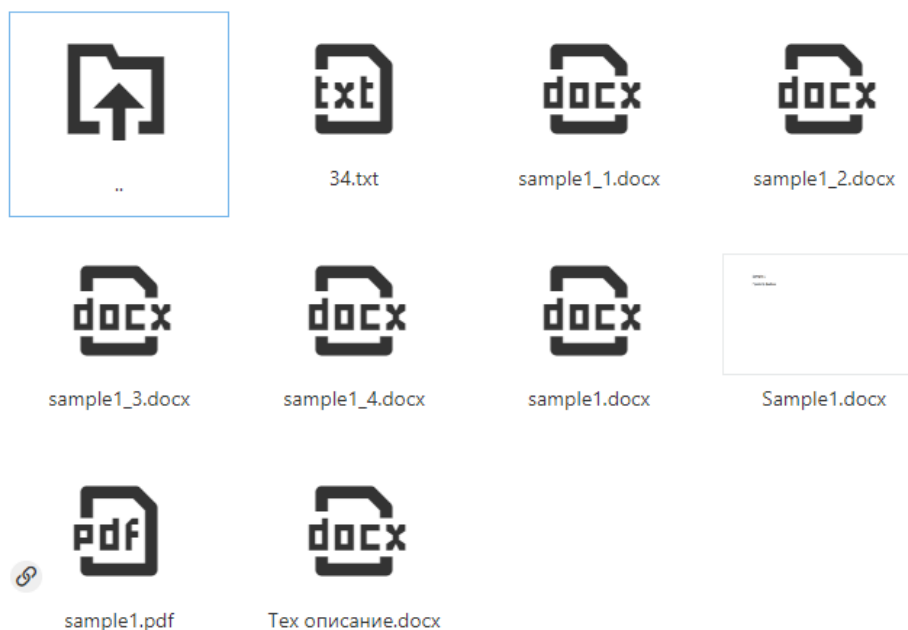



Рисунок 99 – Отображение содержимого в виде пиктограмм

<input type="checkbox"/>	Название	Автор	Дата изменения	Размер файла
<input type="checkbox"/>	..	admin	21.09.2022, 09:28	-
<input type="checkbox"/>	34.txt	admin	02.12.2022, 13:20	69 B
<input type="checkbox"/>	sample1_1.docx	admin	14.10.2022, 16:52	6.3 KB
<input type="checkbox"/>	sample1_2.docx	admin	14.10.2022, 16:53	6.3 KB
<input type="checkbox"/>	sample1_3.docx	admin	14.10.2022, 16:55	6.3 KB
<input type="checkbox"/>	sample1_4.docx	admin	26.10.2022, 09:23	6.3 KB
<input type="checkbox"/>	sample1.docx	admin	14.10.2022, 15:30	6.3 KB
<input type="checkbox"/>	Sample1.docx	admin	07.10.2022, 17:51	11.8 KB
<input type="checkbox"/>	sample1.pdf	admin	07.10.2022, 17:52	567.8 KB
<input type="checkbox"/>	Тех описание.docx	admin	11.10.2022, 15:29	18.7 KB

Рисунок 100 – Отображение содержимого в виде списка

Переключение режимов отображения осуществляется кнопкой «Режим списка / Режим эскизов» в правом верхнем углу экрана.

4.3.2 Добавление диска

Для добавления нового диска необходимо выбрать пункт меню «Мои диски», вызвать дополнительное меню (правой кнопкой мыши либо кнопкой ) и выбрать пункт «Новый диск» (рисунок 101).

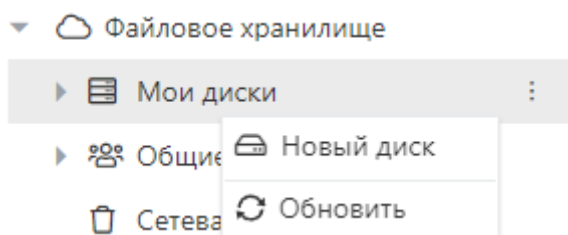


Рисунок 101 – Добавление нового диска

Затем необходимо ввести название диска, настроить параметры и доступы (рисунок 102).

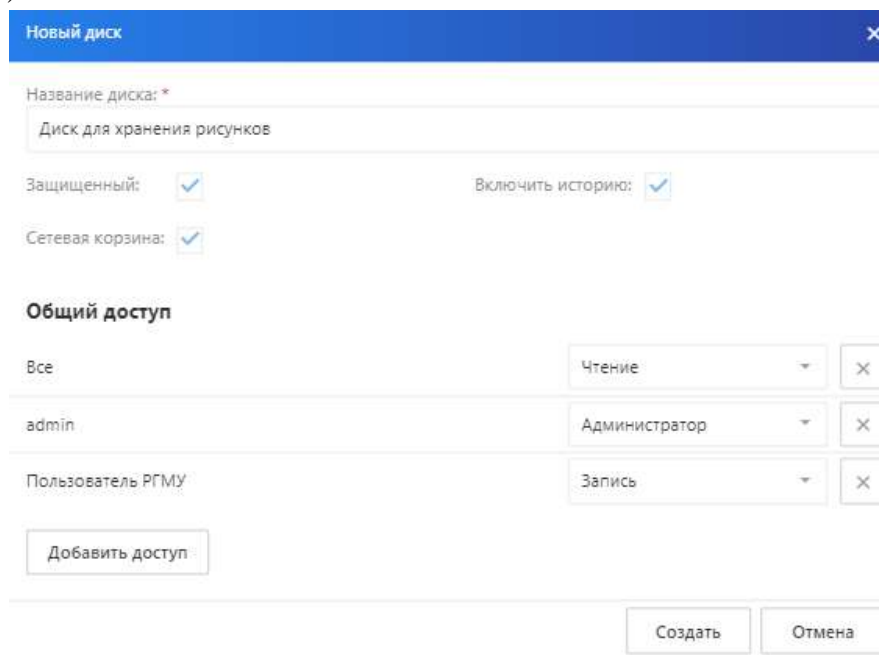


Рисунок 102 – Ввод параметров диска

При включенном параметре «Защищенный диск» информация шифруется.

При включенном параметре «Включить историю» будет доступен просмотр последних версий документов.

При включенном параметре «Сетевая корзина» администратор может восстановить удаленный объект.

4.3.3 Создание папок

Для добавления новой папки необходимо выбрать диск или папку и вызвать дополнительное меню. Выводится меню с функционалом, позволяющим производить операции добавления папок, документов, загрузки файлов и т. д. (рисунок 103).

Можно нажать кнопку «Новая папка» на верхней панели.

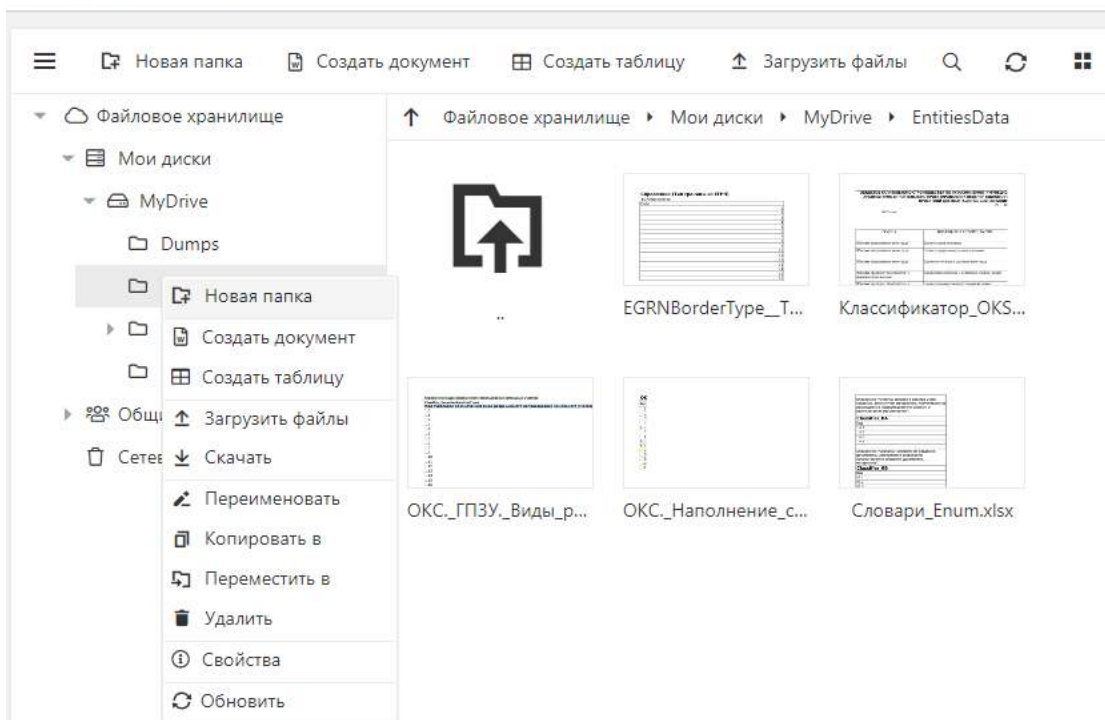


Рисунок 103 – Добавление новой папки

Затем вводится наименование папки (рисунок 104).

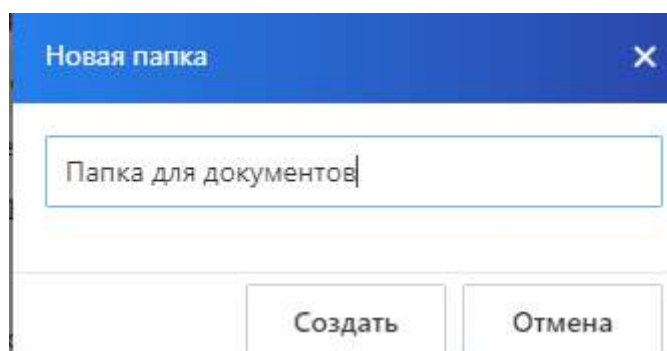


Рисунок 104 – Ввод наименования папки

4.3.4 Добавление файлов

Для загрузки файлов выбирается папка/диск, в которую будут загружаться файлы, и в дополнительном меню выбирается пункт «Загрузить файлы». Можно на панели управления выбрать пункт «Загрузить файлы» (рисунок 105).

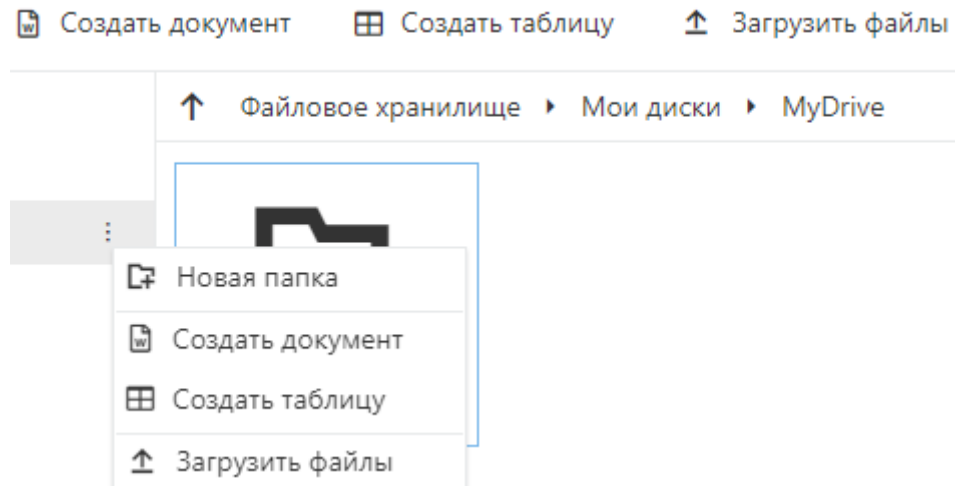


Рисунок 105 – Добавление нового файла в папку

При выборе функции «Создать документ» загружается текстовый редактор для ввода текста (рисунок 106).

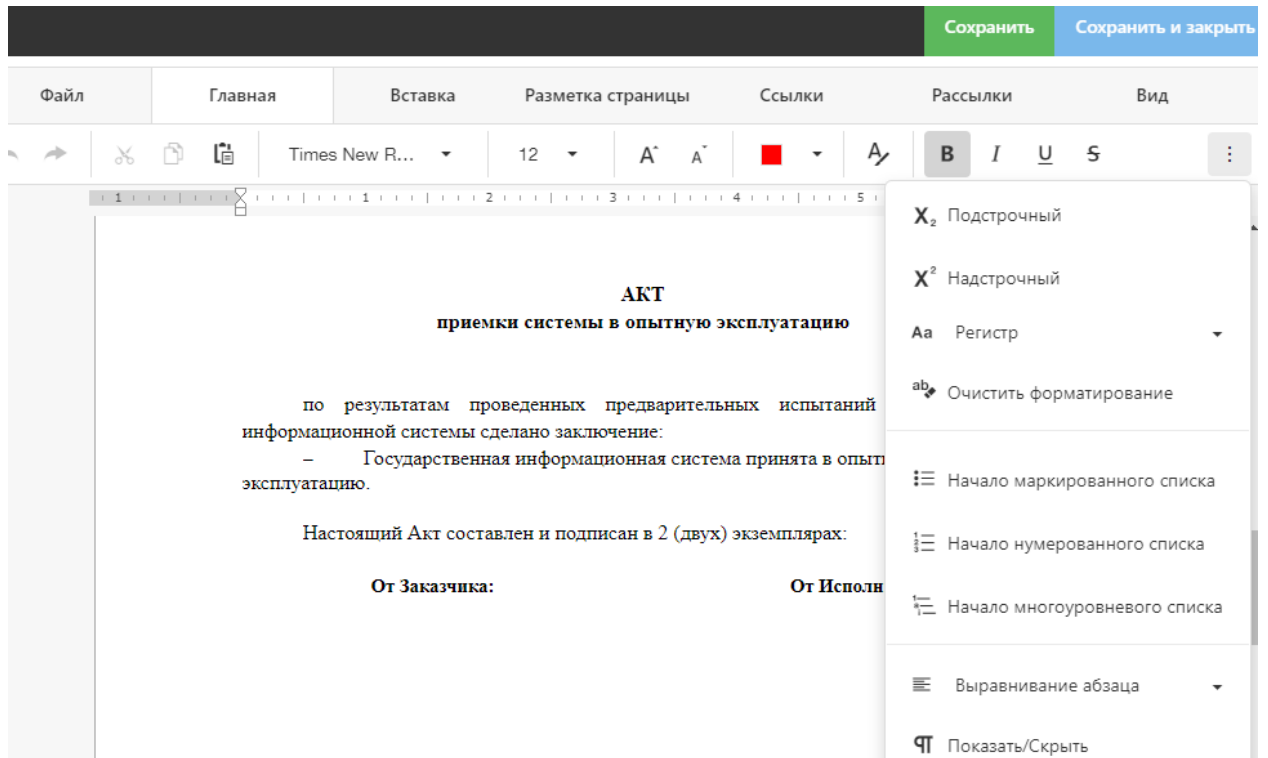


Рисунок 106 – Текстовый редактор

При выборе функции «Создать таблицу» выводится редактор электронных таблиц (рисунок 107).

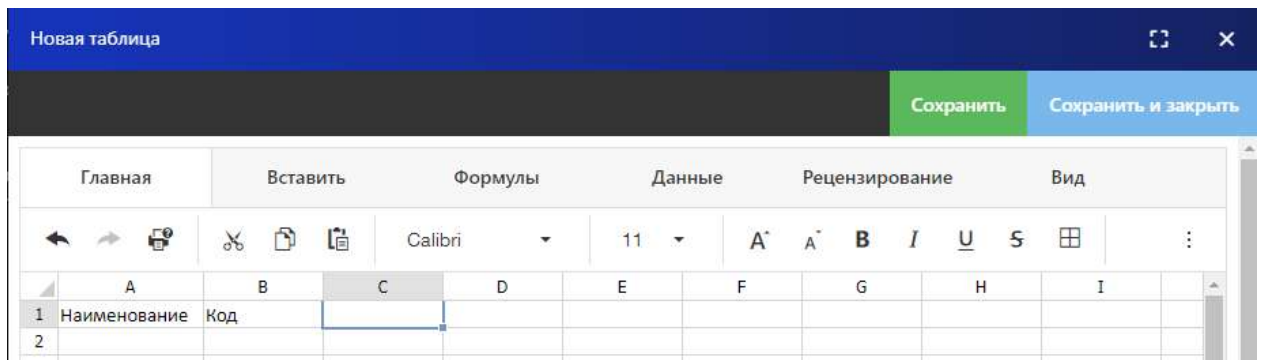



Рисунок 107 – Редактор электронных таблиц

Редакторы предоставляют инструменты работы с файлами, аналогичные редакторам MS Word и MS Excel.

При попытке закрыть документ кнопкой  выдается сообщение, представленное на рисунке 108.

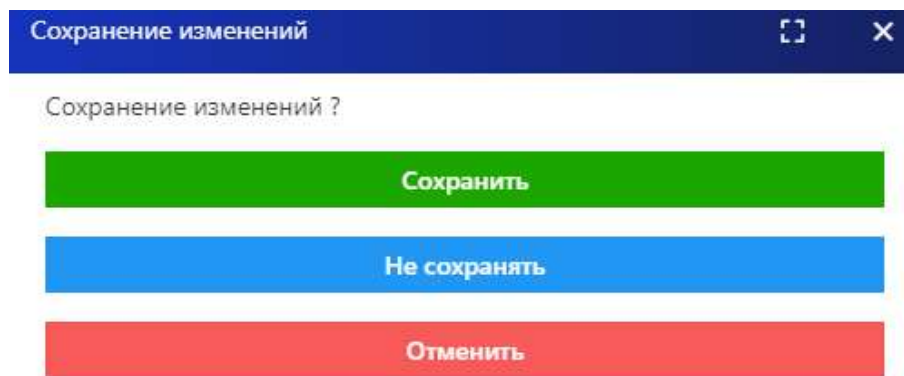


Рисунок 108 – Выбор действий с документом

При выборе кнопки «Сохранить» предлагается ввести имя файла (рисунок 109).

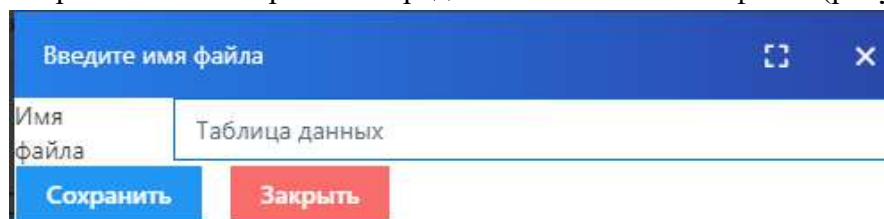


Рисунок 109 – Имя файла

4.3.5 Работа с дисками, папками и файлами

Дополнительные меню работы с дисками, папками и файлами представлены на рисунке 110.

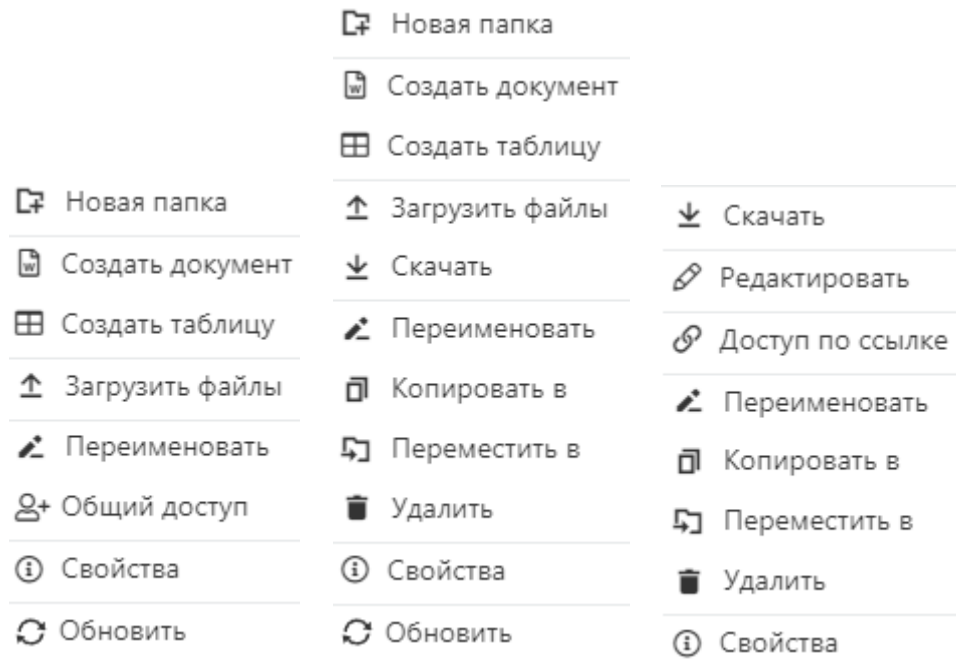


Рисунок 110 – Меню работы с дисками, папками и файлами

Основные команды выводятся также на верхней панели.

Команды по созданию описаны выше.

4.3.6 Скачать

Команда «Скачать» позволяет скачивать на локальный компьютер папки и файлы.

4.3.7 Редактировать

Команда доступна только для редактируемых файлов.

Просмотр файла осуществляется двойным кликом мыши.

При выборе изображения, оно выводится в увеличенном масштабе (рисунок 111).

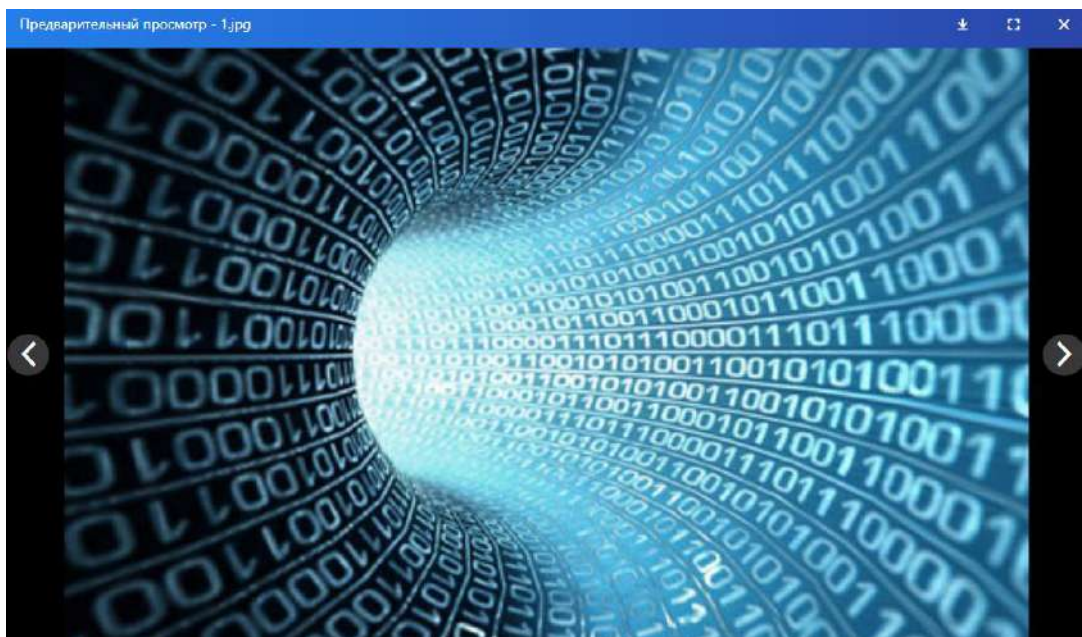


Рисунок 111 – Вывод изображения

Если файл не доступен ни для редактирования, ни для просмотра, то выводится сообщение, представленное на рисунке 112.

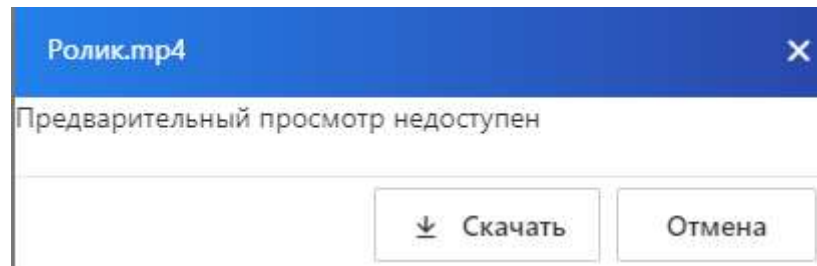


Рисунок 112 – Сообщение о недоступности просмотра

Редакторы текстовых и табличных файлов описаны в п. 4.3.4.

При сохранении отредактированного файла выдается одно из сообщений, представленных на рисунках 113, 114, 115.



Рисунок 113 – Сообщение о сохранении отредактированного файла

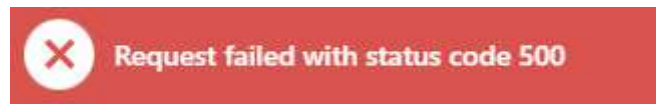


Рисунок 114 – Сообщение об ошибке при сохранении файла



Рисунок 115 – Сообщение об отсутствии изменений в файле

4.3.7.1 Команда «Доступ по ссылке»

Для файлов команда «Доступ по ссылке» позволяет включить прямую ссылку на файл (рисунки 116, 117, 118).

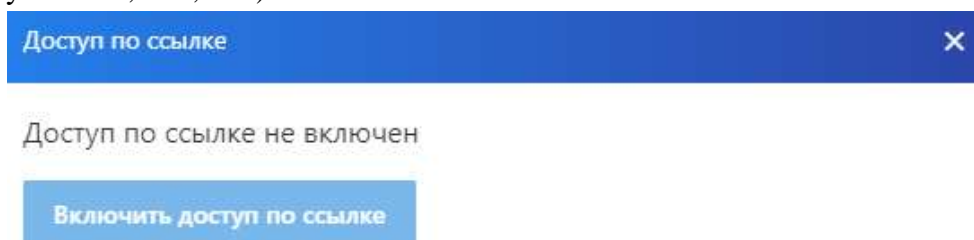


Рисунок 116 – Включить доступ по ссылке

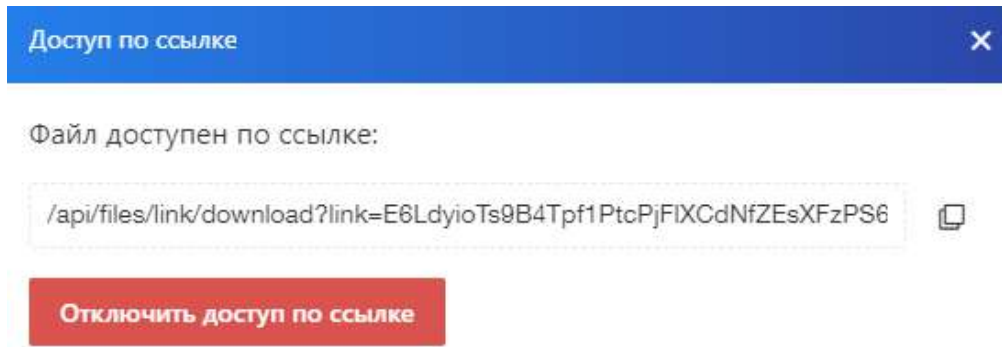


Рисунок 117 – Скопировать ссылку

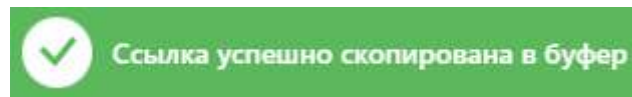


Рисунок 118 – Сообщение об удачном копировании ссылки

4.3.7.2 Команда «Переименовать»

Команда «Переименовать» позволяет ввести новое имя для диска, папки или файла (рисунок 119).

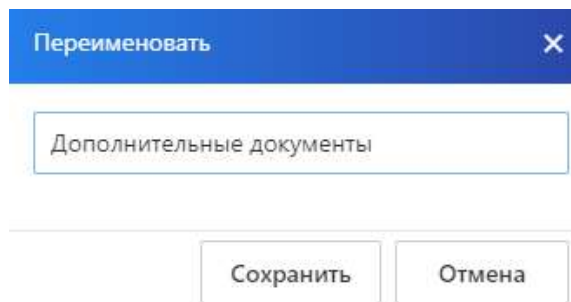


Рисунок 119 – Переименование

4.3.7.3 Команда «Копировать в»

Команда «Копировать в» позволяет скопировать папку или файл в другое место. Для этого необходимо выбрать диск или папку для копирования (рисунок 120).

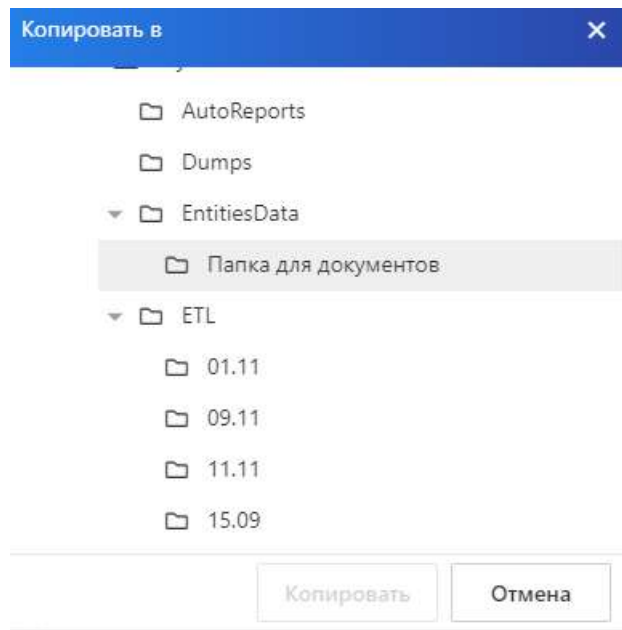


Рисунок 120 – Выбор диска или папки для копирования

4.3.7.4 Команда «Переместить»

Команда «Переместить» позволяет переместить папку или файл в другое место. Для этого необходимо выбрать диск или паку для перемещения (рисунок 121).

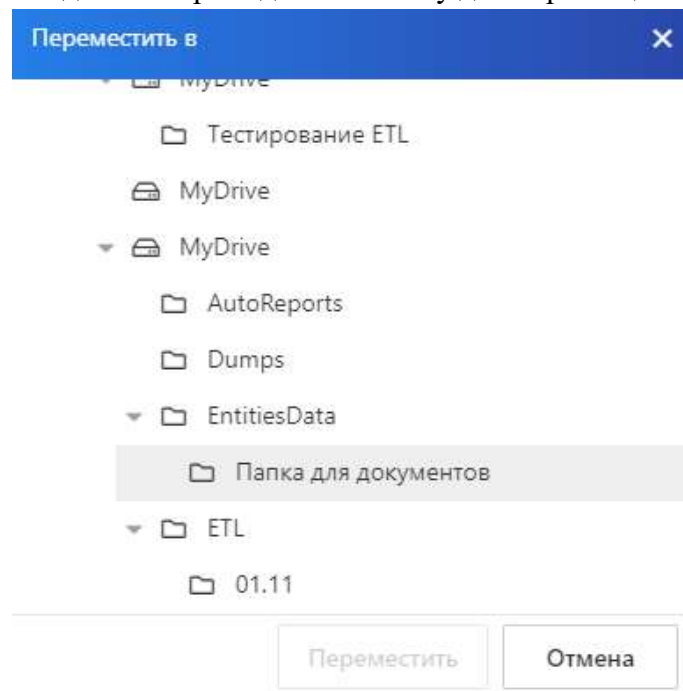


Рисунок 121 – Перемещение папки, файла

4.3.7.5 Команда «Удалить»

Команда «Удалить» перемещает файл в сетевую корзину. При этом выдается предупреждение, представленное на рисунке 122.

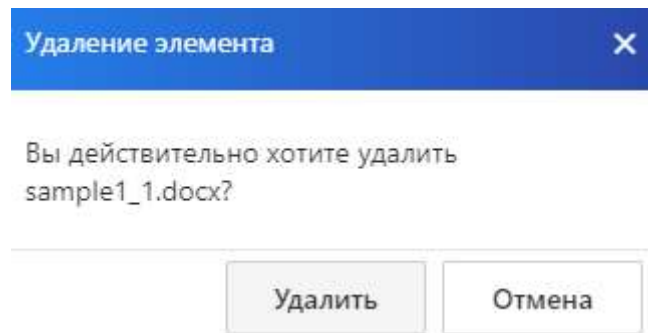


Рисунок 122 – Предупреждение об удалении папки, файла

4.3.7.6 Команда «Свойства»

Свойства диска представлены на рисунке 123.

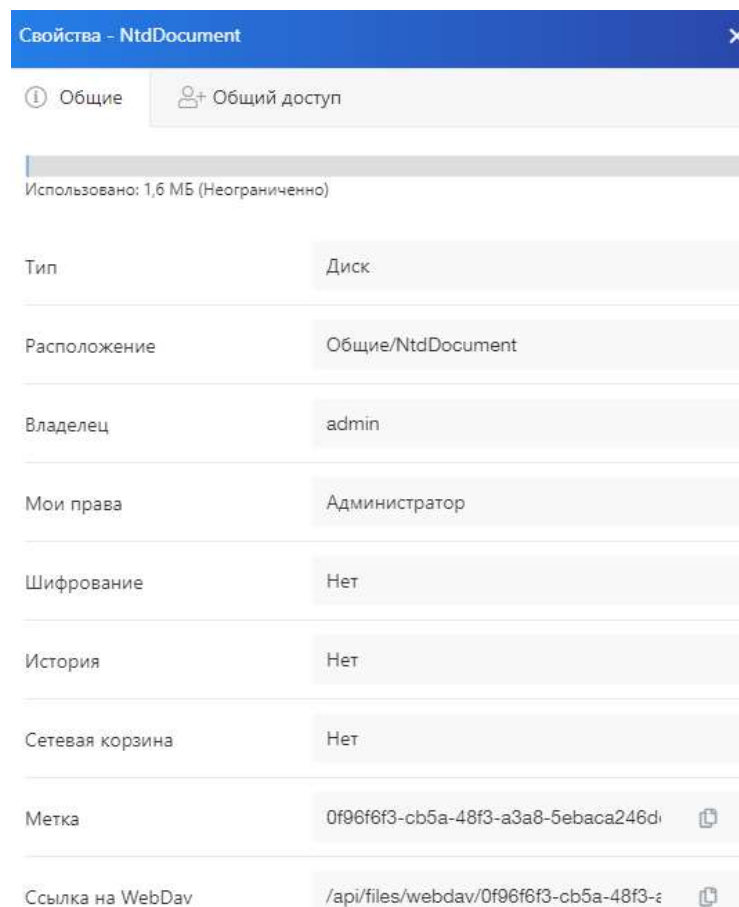


Рисунок 123 – Свойства диска

Свойства папки представлены на рисунке 124.

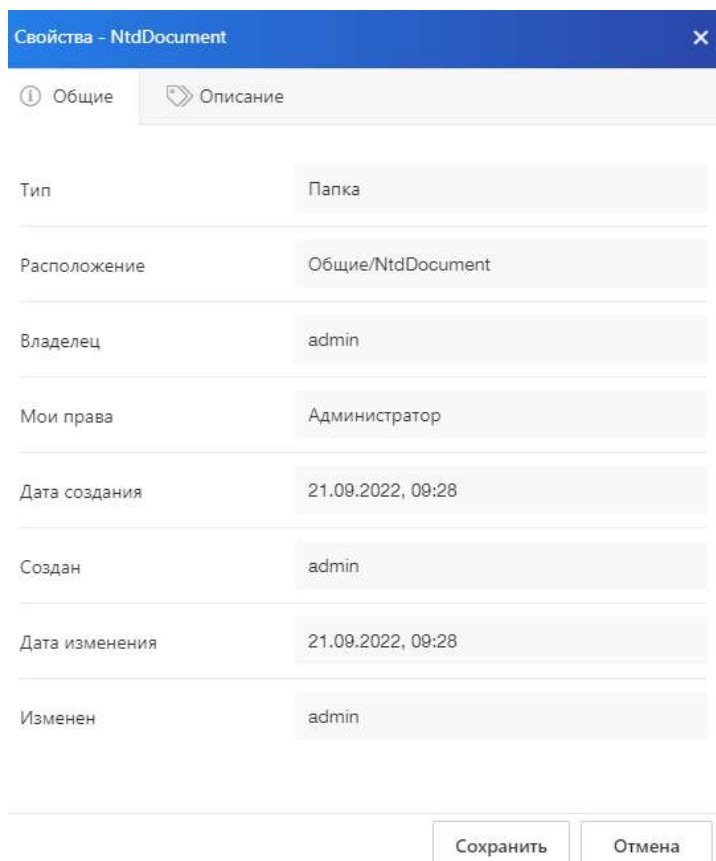


Рисунок 124 – Свойства папки

Свойства файла представлены на рисунке 125.

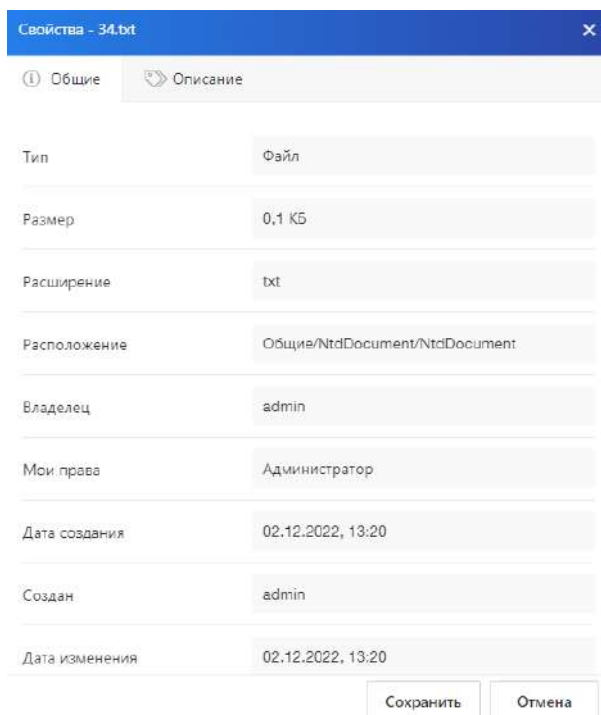


Рисунок 125 – Свойства файла

4.3.7.7 Команда «Обновить»

Кнопка «Обновить» обновляет содержимое диска или папки.

4.3.7.8 Команда «Прогресс»

При работе с дисками, папками и файлами выводится панель с последними внесенными изменениями (рисунок 126).

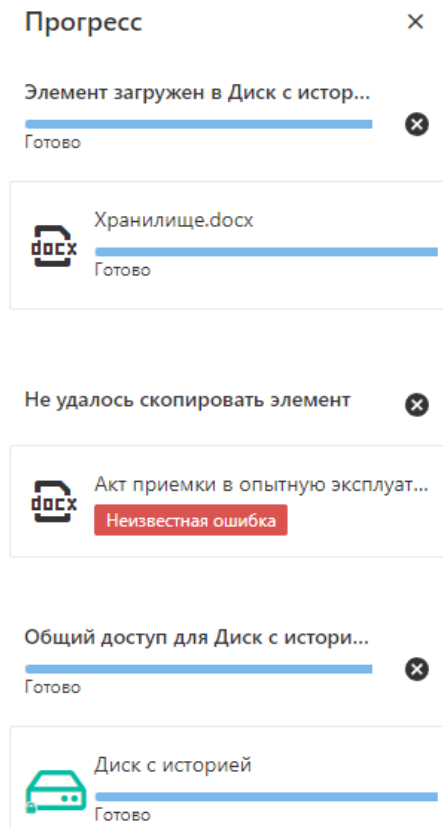


Рисунок 126 – Прогресс

4.3.8 Сетевая корзина

При удалении файла/папки он перемещается в корзину.

Администратор имеет доступ к корзине и может восстановить удаленный объект. Для этого необходимо выбрать объект и нажать кнопку «Восстановить» (рисунок 127).

Главная / Файловое хранилище

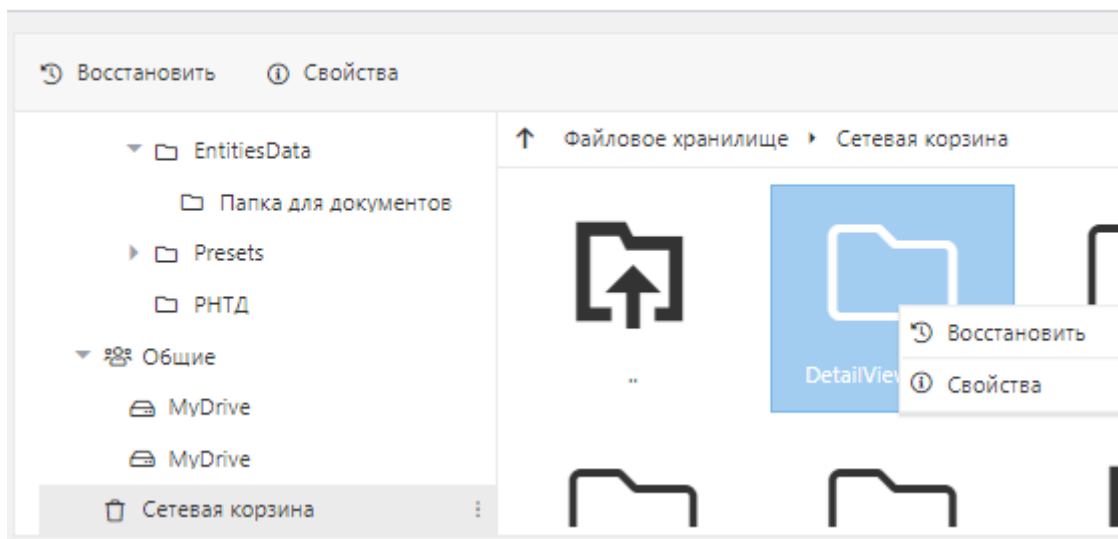


Рисунок 127 – Выбор объекта для восстановления

Затем необходимо выбрать папку/диск для восстановления (рисунок 128).

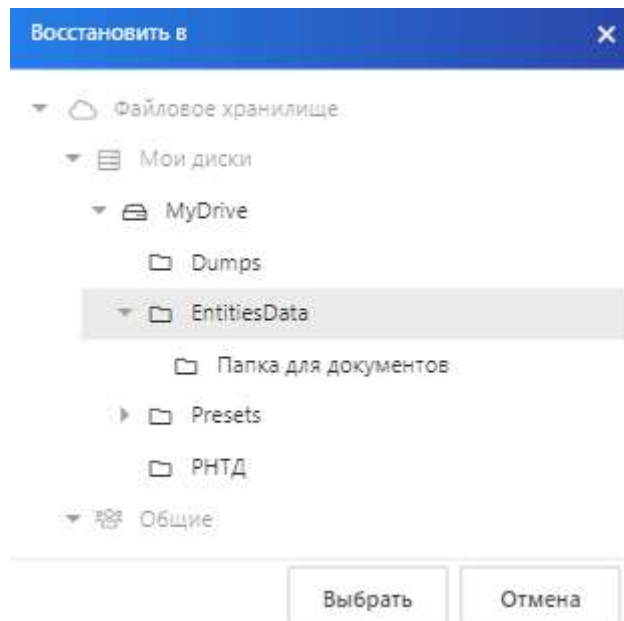


Рисунок 128 – Восстановление объекта

При необходимости можно изменить наименование восстанавливаемого объекта (рисунок 129).

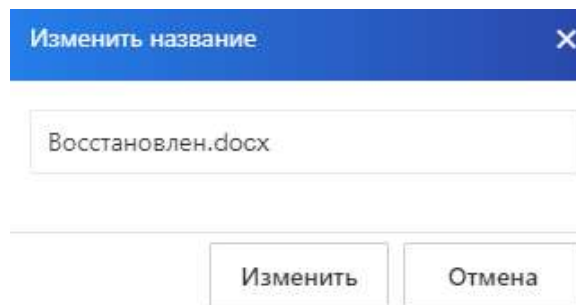


Рисунок 129 – Новое имя восстанавливаемого объекта

Для очистки сетевой корзины необходимо выбрать удаляемые файлы или папки и нажать кнопку «Очистить выделение».

4.4 Подсистема (модуль) проектирования предметной области (Мнемоники)

В разделе мнемоник на левой панели расположен перечень сущностей для настройки (рисунок 130).

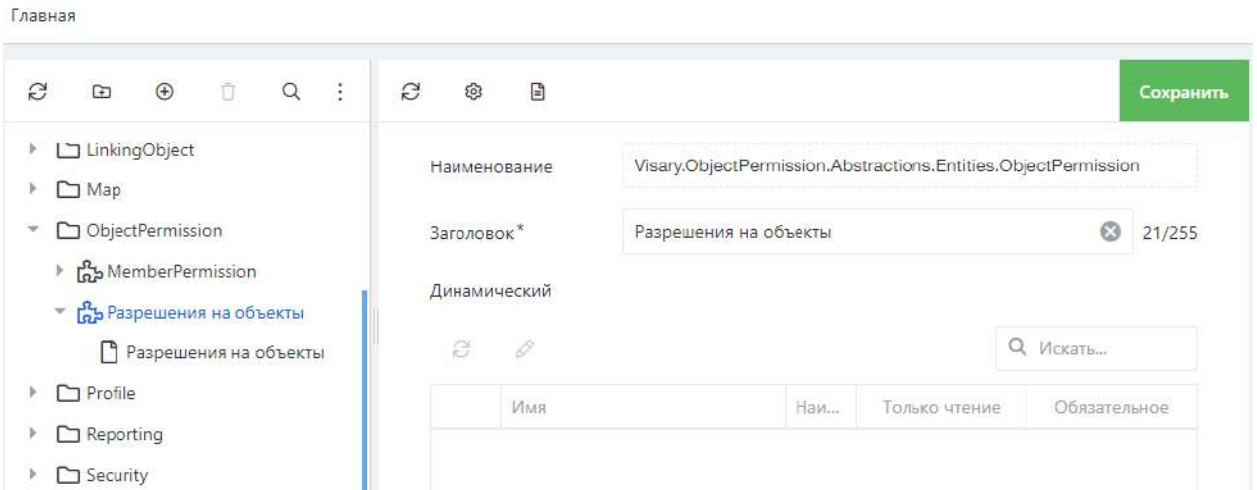


Рисунок 130 – Мнемоники

4.4.1 Добавление новой мнемоники

4.4.1.1 Создание динамической мнемоники

При добавлении нового типа мнемоники кнопкой «Добавить тип» ей автоматически присваивается динамический тип (рисунок 131).

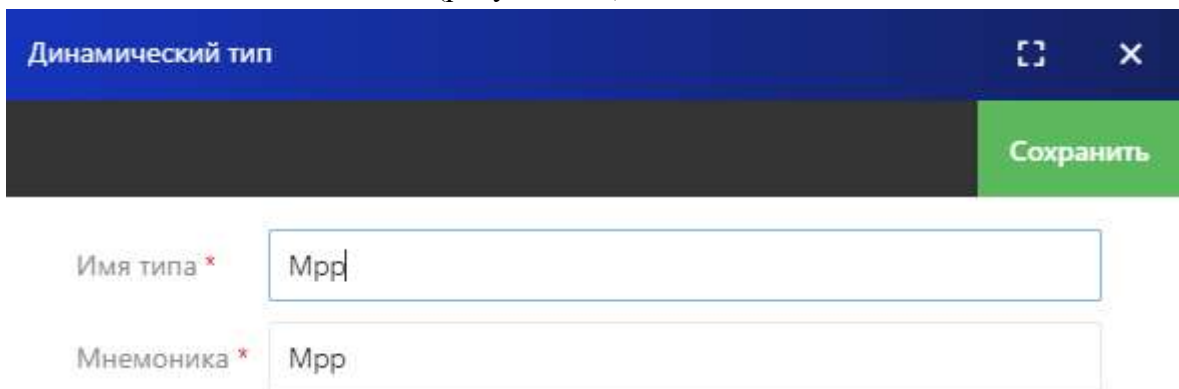


Рисунок 131 – Динамическая мнемоника

Такие мнемоники попадают в группу «Dynamic». Свойства динамических объектов пополняются вручную кнопкой «Добавить» в таблице свойств (рисунки 132, 133).

Наименование: Visary.DynamicObject.Entities.Generated.DynamicObject&1

Заголовок*: service_request_ 16/255

Динамический:

Имя	Наименование	Только чтение	Обязательное	Динамическое
ID	ID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Applicant	Applicant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CreateDate	CreateDate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ServiceType	ServiceType	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
OKSTitle	OKSTitle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Adress	Adress	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 132 – Добавление свойств в динамическую мнемонику

Создание свойства

Имя*: BeginDate

Наименование*: Дата начала

Обязательное:

Только чтение:

Тип*: Date

Сохранить

Рисунок 133 – Создание свойства

4.4.1.2 Выбор типа мнемоники

Для создания новой мнемоники существующего типа необходимо выбрать группу мнемоник и выбрать тип новой мнемоники.

Для существующих типов в блоке свойств содержится перечень свойств объекта для выбора в новую мнемонику (рисунок 134).

Наименование: Data.Features.Demo.DemoObject

Заголовок*: DemoObject 10/255

Динамический

	Имя	Наименование	Только чтение	Обязательное
↕	Number	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
↕	Nullable	Nullable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
📅	BirthDate	BirthDate	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
📅	DateAndTime	DateAndTime	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
📅	DateAndTimeNullable	DateAndTimeNullable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
📅	Period	Period	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
📄	Title	Title	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
🔗	Type	Type	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 134 – Перечень свойств объекта

Информацию по свойствам можно отредактировать (рисунки 135, 136).

Информация по свойствам

Наименование: Publisher

Тип: System.String

Заголовок: Издатель

Динамический

Информация по DetailView: String

Информация по ListView: String

Сохранить Сохранить и закрыть

Рисунок 135 – Редактирование свойства

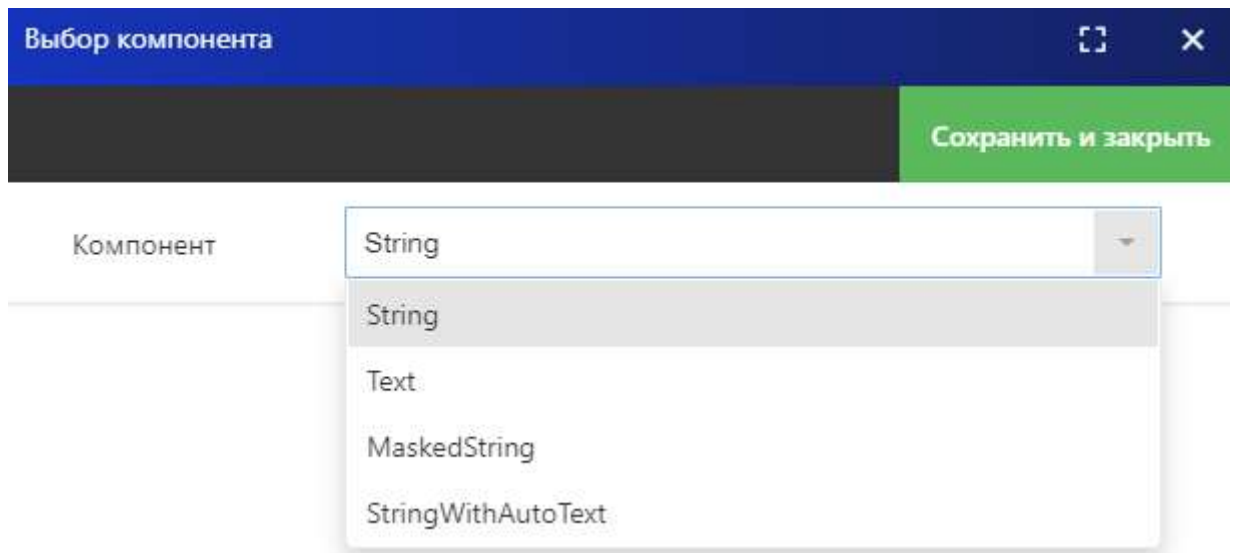


Рисунок 136 – Выбор компонента

4.4.1.3 Добавление новой мнемоники

Добавление новой мнемоники осуществляется кнопкой «Добавить мнемонику», затем вводится наименование новой мнемоники в базе и ее наименование для пользователя (рисунок 137).

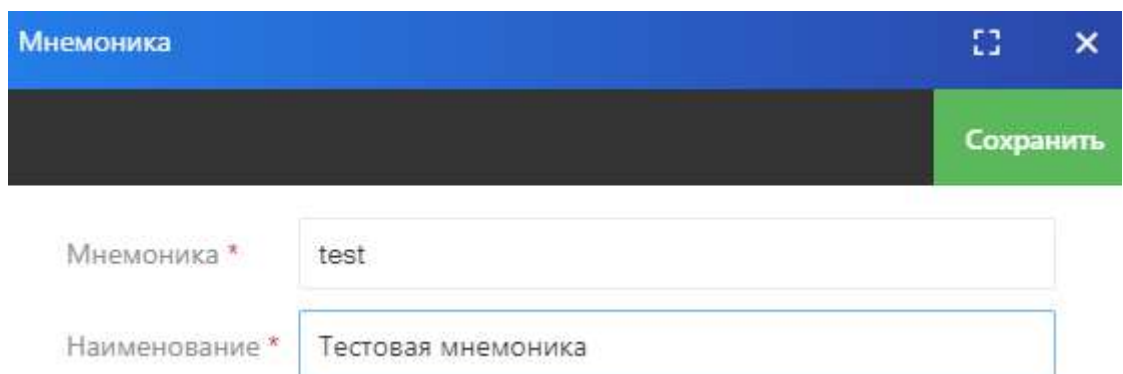


Рисунок 137 – Создание новой мнемоники

После сохранения новая мнемоника появится в списке мнемоник.

При выборе новой, либо уже имеющейся мнемоники в основном окне открываются настройки мнемоники (рисунок 138).

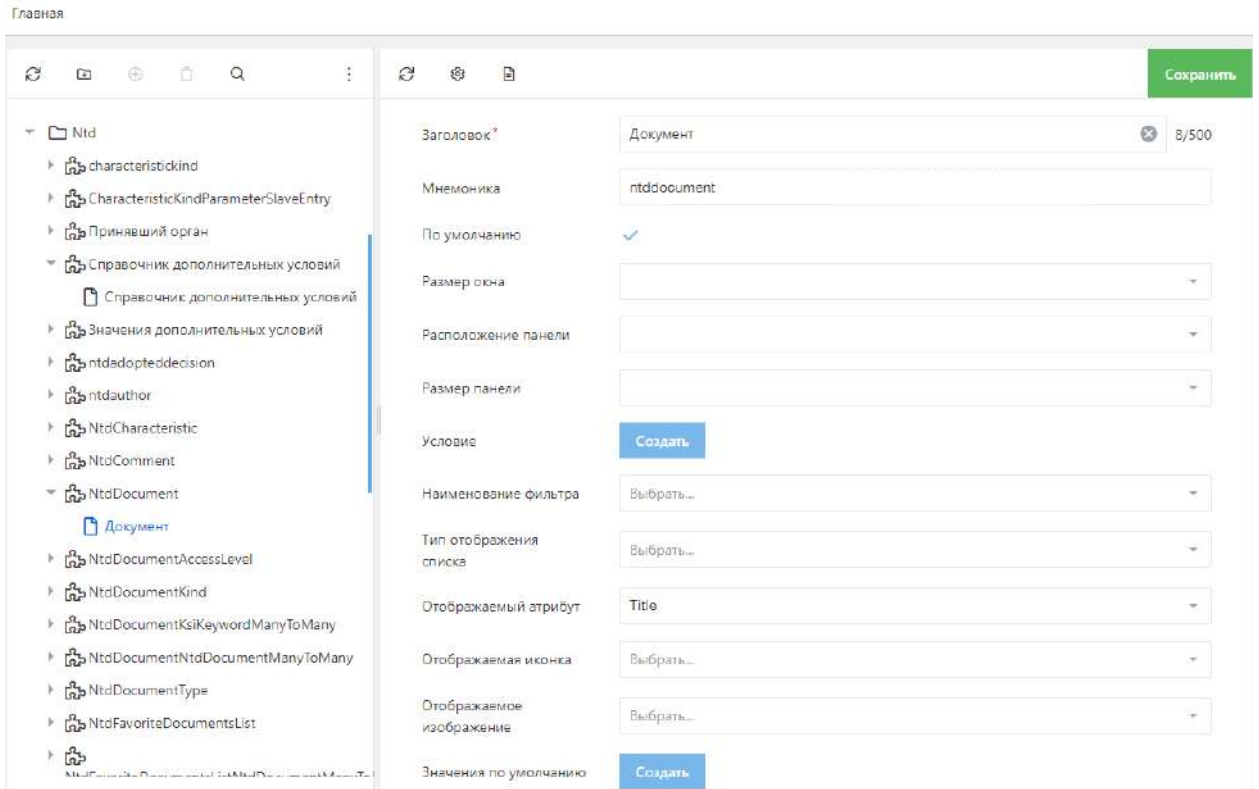


Рисунок 138 – Настройки мнемоники

4.4.2 Настройки мнемоник

Кнопка «Пресет» на верхней панели открывает настройки параметров мнемоник и позволяет добавлять/удалять параметры мнемоники (рисунок 139).

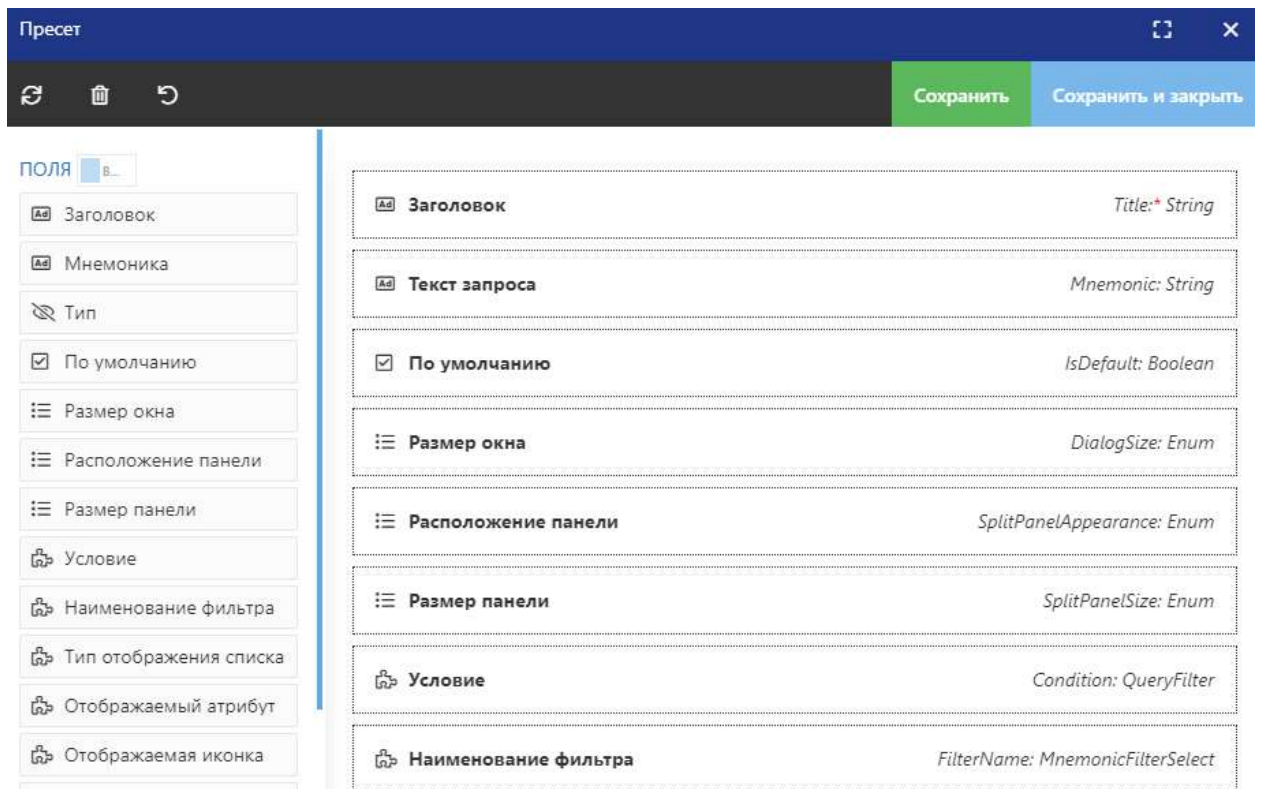


Рисунок 139 – Пресет

4.4.2.1 Настройки параметров

Для добавления нового параметра необходимо перетащить его из левой панели в рабочую область.

Для просмотра/редактирования настроек параметров необходимо выбрать параметр и нажать кнопку «Настройки» (рисунок 140).

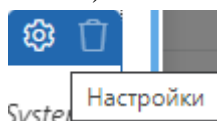


Рисунок 140 – Кнопка Настройки

Открывается окно с настройками (рисунок 141).

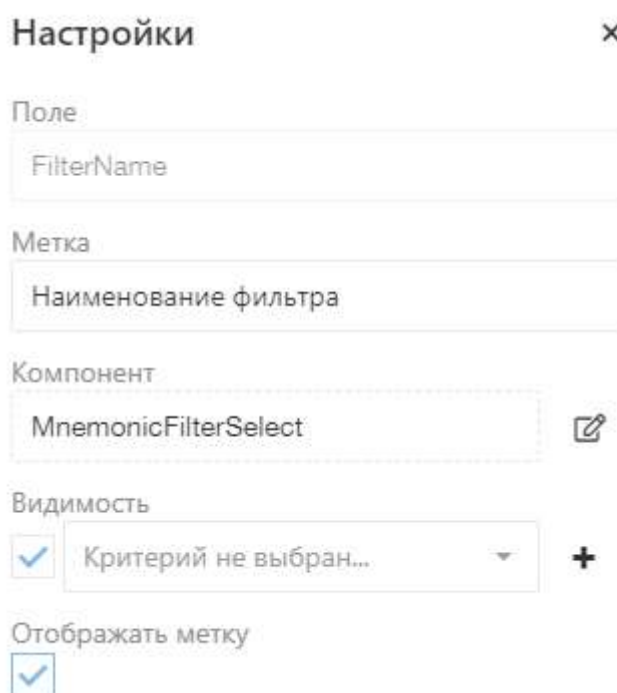


Рисунок 141 – Редактирование настроек параметра

4.4.2.2 Добавление вкладок

Для добавления новых вкладок необходимо в настройках параметров на левой панели в группе параметров «Макет» выбрать пункт «Вкладки» и мышью перетащить в рабочую область.

Первой вкладке автоматически присваивается наименование «Основная». Откорректировать наименование можно кнопкой «Настройки» (рисунок 142).

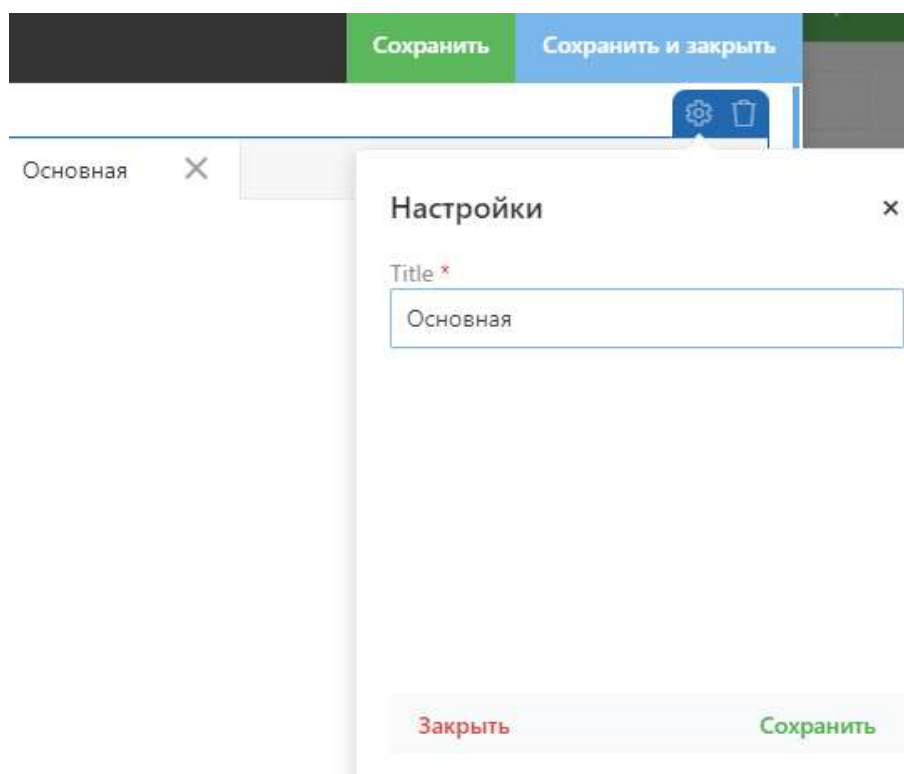


Рисунок 142 – Настройки вкладок

4.4.2.3 Настройки условий

Для настройки условий необходимо в окне настроек мнемоники в поле «Условие» нажать кнопку «Создать» и в открывшемся конструкторе фильтров ввести условие фильтрации (рисунок 143).

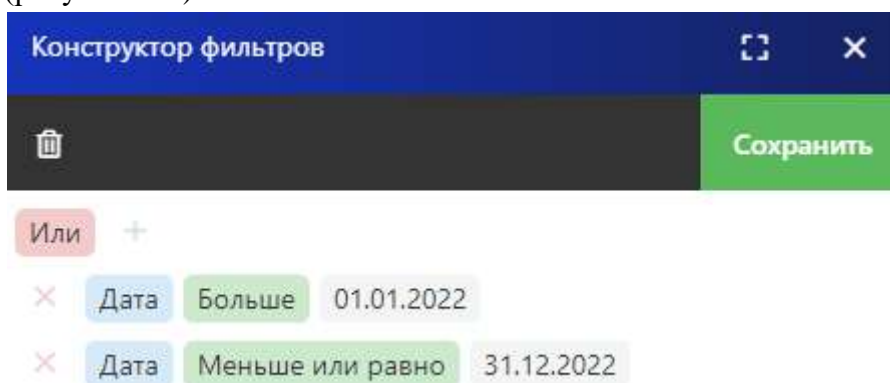


Рисунок 143 – Условие фильтрации объектов

При сохранении фильтра его можно будет выбрать в поле «Наименование фильтра».

4.4.2.4 Удаление параметра

Для удаления параметра выбирается этот параметр и кнопка «Удалить» в поле этого параметра (рисунок 144).



Рисунок 144 – Удаление параметра

4.4.2.5 Очистка Кэша

Для того, чтобы настройки мнемоник применились в Системе необходимо очистить кэш.

Для этого необходимо на левой панели (перечень мнемоник) в дополнительном меню выбрать пункт «Очистить кэш» (рисунок 145).

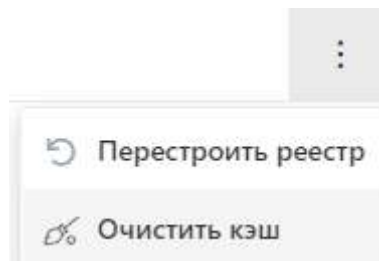


Рисунок 145 – Очистка кэша

4.4.3 Настройка карточек информационных объектов

Настройка карточек информационных объектов (сущностей) доступна администраторам функциональных подсистем в отдельном разделе меню.

Доступны команды настройки перечня существующих информационных объектов (в виде таблицы) и отдельной карточки каждого информационного объекта.

В верхней части карточки (горизонтально) располагаются основные команды для работы с формой («Восстановить», «Пресет», «Импорт/экспорт пресета», «Отчеты») и команда для сохранения вносимой информации – «Сохранить».

Форма (карточка) содержит поля:

- «Системное имя» для ввода системного имени;
- «Отображаемое наименование» для ввода наименования, которое будет доступно при отображении карточки для пользователя;
- «Мнемоника» (заполняется автоматически) содержит название создаваемой мнемоники;
- «По умолчанию» – команда выбора функции применяемости по умолчанию;
- «Условия» и команда «Изменить» для активации дополнительных условий и функций работы с мнемоникой;
- «Фильтры» для ввода условий применения фильтрации.

Форма (карточка) содержит вкладки:

- для настройки отображения карточки экземпляра объекта;
- для отображения таблицы с экземплярами объекта

Каждая вкладка содержит базовый набор инструментов для работы с атрибутами класса («Редактировать», «Пресет», «Пресеты по критерию», «Пресет для нового объекта»).

Доступны возможности, которые позволяют:

- изменять количество вкладок для каждой карточки (мнемоники);
- изменять количество и состав полей для ввода и отображения информации;
- изменять взаимное расположение полей и вкладок;
- изменять цвет и стиль отображения;
- применять удобные редакторы для каждого типа данных (для минимизации ошибок).

Решения по работе с карточкой объекта представлено в п. 4.4.3.1 и п. 4.4.3.2.

4.4.3.1 Карточка объекта

Форма карточки объекта на примере документа НТД представлена на рисунке 146.











Рисунок 146 – Карточка объекта









Панель инструментов предоставляет набор кнопок для работы с объектами системы. Каждый реестр имеет собственный набор кнопок, который зависит от требуемых функций, необходимых пользователю (рисунок 147).





Рисунок 147 – Инструментарий работы с карточкой объекта

На панели инструментов могут быть представлены следующие кнопки:

-  – добавление объекта в реестр;
-  – редактирование параметров объекта;
-  – добавить дочерний элемент;
-  – копирование записи;
-  – выбор столбцов;
-  – пресет;
-  /  – удаление / восстановление удаленной записи;
-  – удаленные записи;
-  – обновление;

-  – импорт из Excel;
-  – настройка фильтра;
-  – экспорт/импорт;
-  – заблокировать/разблокировать аккаунт;
-  – активировать/деактивировать аккаунт;
-  – изменить пароль;
-  – перемещение записи;
-  – полноэкранный режим / выход из полноэкранного режима.

Для взаимосвязанных объектов предусмотрены две дополнительные кнопки:

-  – добавить связь – связывает объекты между собой. Связи реализуются как многие-ко-многим;
-  – удалить связь – разрывает связь объектов между собой.

Дополнительные кнопки в карточке объекта:

-  – предыдущая / следующая запись.



Блок представляет собой встроенную таблицу внутри записи реестра (карточки объекта).






Пример представлен на рисунке 148.

Name

Title * 7/255

IsDynamic

	Имя	Наименование	Только чтение
	Code	Код класса/элемента	
	Table	Классификационная таблица	<input type="checkbox"/>
	Description	Описание	
	Example	Примеры элементов	<input type="checkbox"/>
	Criteria	Критерии определения подклассов	

ID

Рисунок 148 – Блок «ID» в мнемониках

Работа с блоком аналогична работе реестром.

В каждом блоке имеется своя панель инструментов с функциями, аналогичными прочим реестрам.

При добавлении записи в блок открывается карточка соответствующего объекта. Работа с карточкой (записью блока) аналогична работе с записью прочих реестров.

Настройки фильтров, сортировок, группировок аналогичны настройкам этих функций в прочих реестрах.

4.4.3.2 Пресет

Основные настройки карточки открываются кнопкой «Пресет» на панели инструментов.

Пресет карточки объекта представлен на рисунке 149.

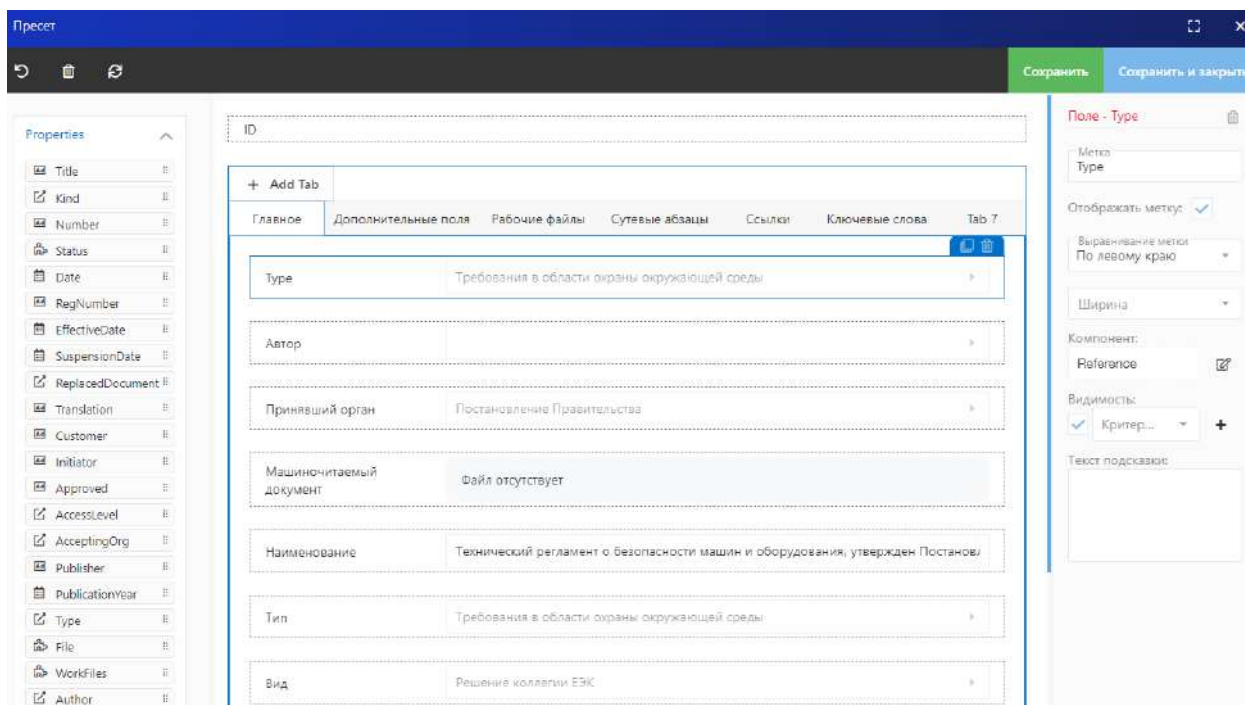


Рисунок 149 – Пресет карточки объекта

Для добавления новых параметров объекта необходимо мышью перетащить параметр в карточку и ввести на правой панели характеристики параметра.

Для добавления новой вкладки необходимо нажать кнопку «+ Add Tab» и ввести наименование вкладки (рисунок 150).

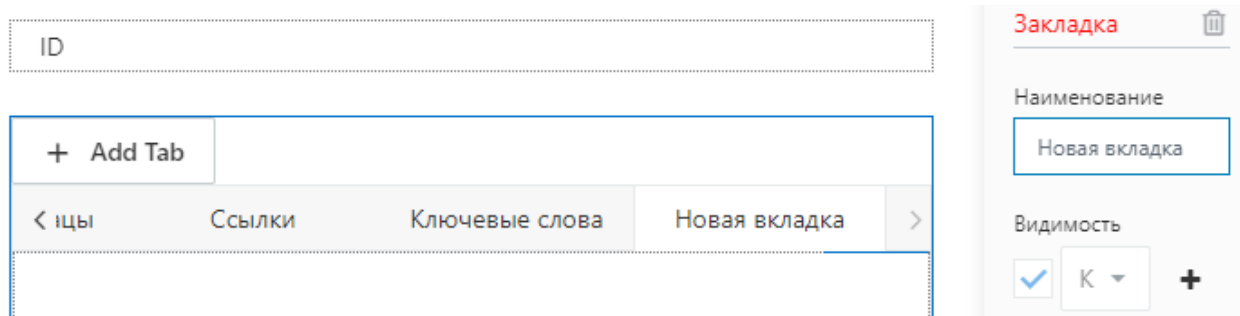


Рисунок 150 – Добавление новой вкладки

Цветовая настройка представлена на рисунке 151.

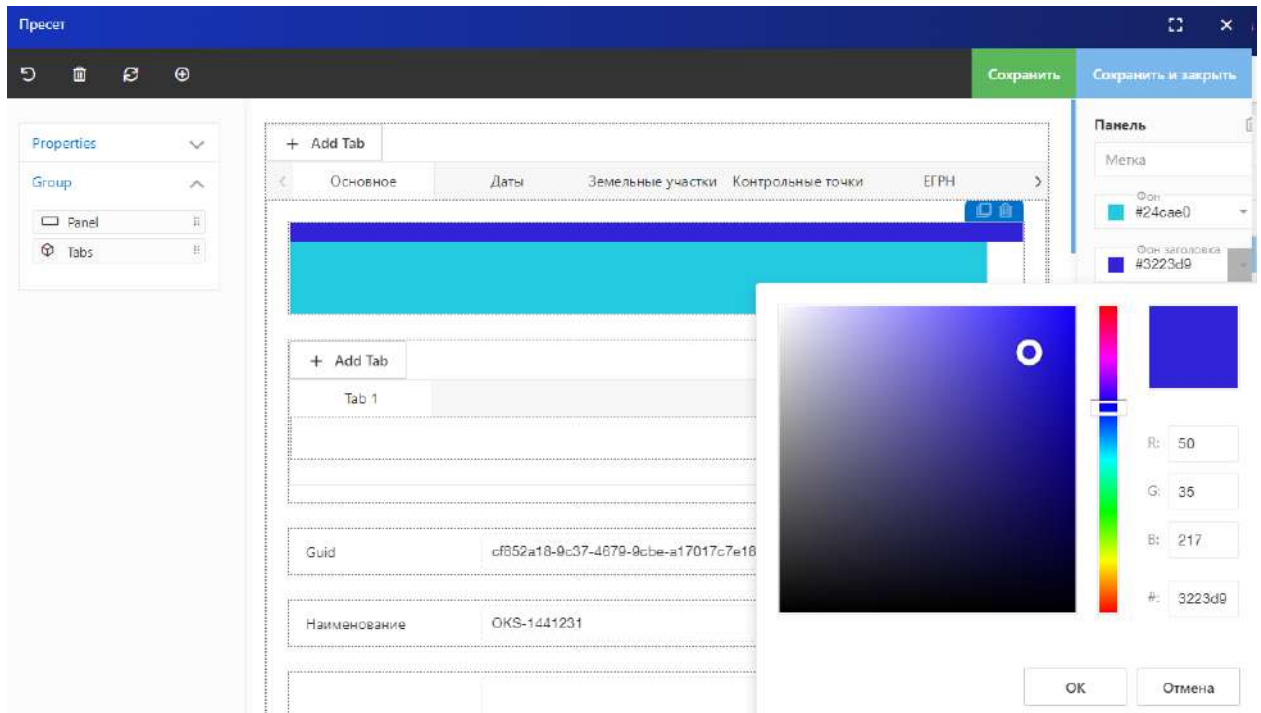


Рисунок 151 – Цветовая настройка панели

4.5 Подсистема (модуль) поиска

4.5.1 Настройка интерфейса

Видимость столбцов реестров настраивается с помощью кнопки «Выбор столбцов» (рисунок 152).

Главная / Градостроительный план земельного участка, ГПЗУ

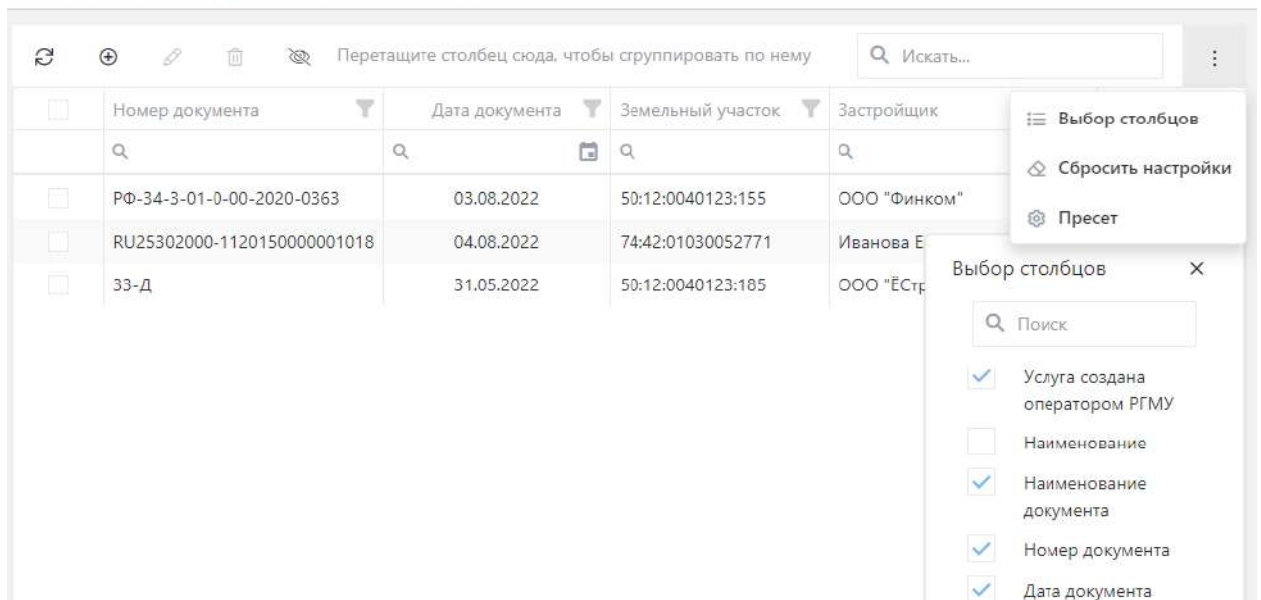


Рисунок 152 – Фильтрация записей

С помощью флажков, выбираются столбцы для отображения в реестре.

4.5.2 Контекстный поиск

Если на панели инструментов присутствует строка контекстного поиска, то можно ввести контекст для отбора нужных записей (рисунок 153).

<input type="checkbox"/>	Наименование	Описание
<input type="checkbox"/>	Приказ: Москомэкспертизы от 26.06.2019 N МКЭ-ОД/19-39	Пространство, предназначенное для проживания человека, от,
<input type="checkbox"/>	Приказ: Москомэкспертизы от 26.06.2019 N МКЭ-ОД/19-39	Жилая комната
<input type="checkbox"/>	Приказ: Москомэкспертизы от 26.06.2019 N МКЭ-ОД/19-39	Гостиная
<input type="checkbox"/>	Приказ: Москомэкспертизы от 26.06.2019 N МКЭ-ОД/19-39	Детская комната
<input type="checkbox"/>	Приказ: Москомэкспертизы от 26.06.2019 N МКЭ-ОД/19-39	Спальня

Рисунок 153 – Контекстный поиск

При этом поиск выполняется по всем данным, представленным в реестре (по всем полям/столбцам).

4.5.3 Фильтрация

4.5.3.1 Фильтрация по полю

Можно отфильтровать записи реестра, настроив фильтр по любому из полей (рисунок 154).

| Дата создания

Выбрать все

Вчера

Сегодня

Завтра


Текущая неделя

OK Отменить

Рисунок 154 – Настройка фильтра по полю

Можно установить фильтры по нескольким полям (колонкам).

4.5.3.2 Фильтрация по условию

Фильтр по условию можно настроить кнопкой , расположенной под наименованием поля (рисунок 155).

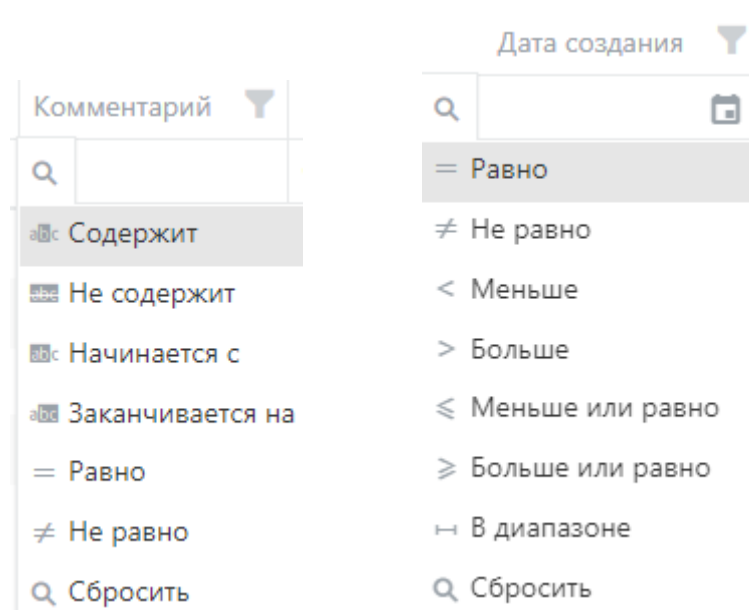


Рисунок 155 – Настройка фильтра по условию

При этом необходимо выбрать условие фильтрации и ввести соответствующее значение. Пример представлен на рисунке 156.

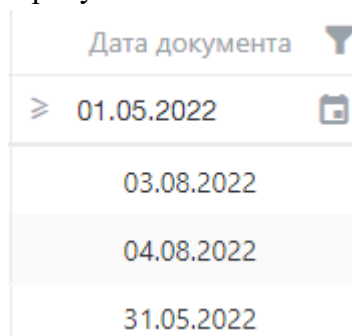


Рисунок 156 – Пример фильтрации по условию

Сбросить такой фильтр можно кнопкой «Сбросить» (рисунок 157) либо ссылкой «Очистить» в нижнем правом углу.

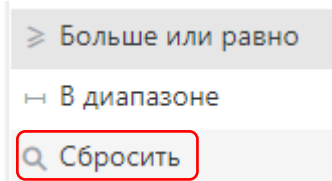


Рисунок 157 – Сбросить фильтр

4.5.3.3 Настройка пользовательского фильтра

Для настройки пользовательского фильтра с помощью конструктора фильтра необходимо нажать кнопку «Создать фильтр», расположенную под реестром (рисунок 158).



Рисунок 158 – Кнопка создания фильтра

Пример настройки пользовательского фильтра представлен на рисунке 159.

Конструктор фильтра

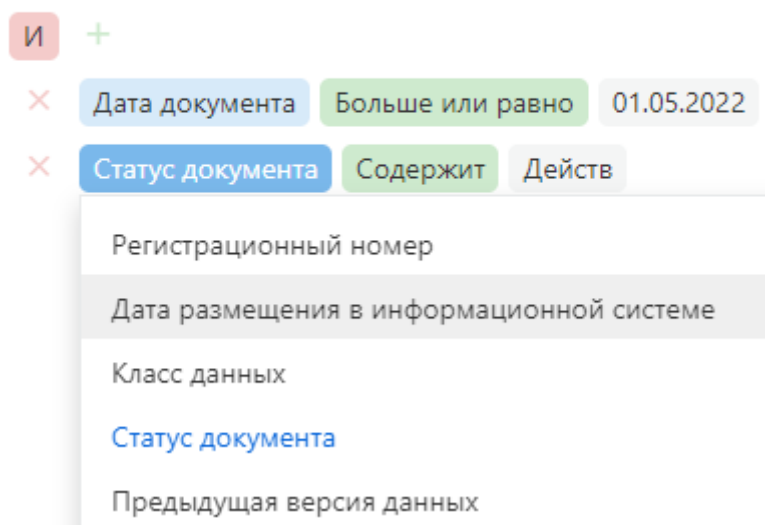


Рисунок 159 – Настройка пользовательского фильтра

При сохранении пользовательского фильтра необходимо присвоить ему имя. В дальнейшем предоставляется возможность вызова сохраненного фильтра.

4.5.3.4 Очистка фильтров

Для очистки всех фильтров необходимо нажать кнопку «Очистить» справа под реестром.

4.5.4 Сортировка

Для сортировки реестра по любому полю необходимо кликнуть по наименованию поля (рисунок 160). При этом в поле выводится стрелка, указывающая порядок сортировки.

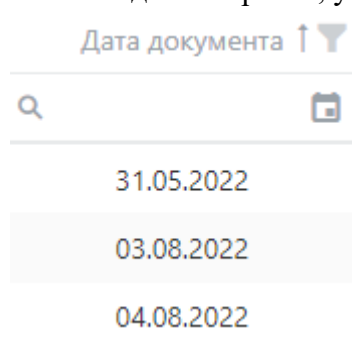


Рисунок 160 – Сортировка по полю

4.6 Подсистема (модуль) управления регламентированными процессами (Бизнес-процессы)

4.6.1 Ведение реестра бизнес-процессов

Для реализации функции в модуле реализованы объекты «Бизнес-процесс» (Workflow) и «Версия бизнес-процесса» (WorkflowVersion).

Объект «Бизнес-процесс» (Workflow) предназначен для задания основных характеристик бизнес-процесса:

- наименование;

- описание;
- администратор БП – значение выбирается из справочника;
- объект бизнес-процесса – значение выбирается из справочника.

Объект «Версия бизнес-процесса» содержит основные характеристики версии бизнес-процессов:

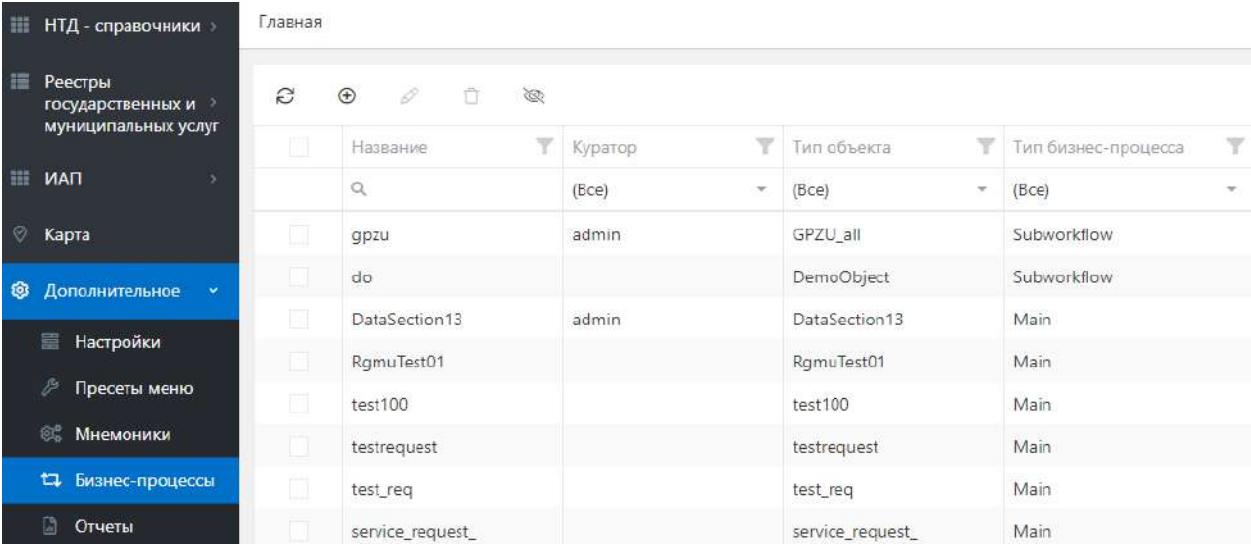
- номер версии;
- схема бизнес-процесса.

Бизнес-процессы определяют последовательность операций, правил и условий их выполнения в Системе.

Каждый бизнес-процесс настраивается на один объект системы, имеющий свойства «участник бизнес процесса».


Функция ведения реестра бизнес-процессов позволяет создавать, редактировать и удалять бизнес-процессы (и их версии) для произвольного системного объекта, задавать их основные характеристики, устанавливать активную версию для каждого бизнес-процесса.

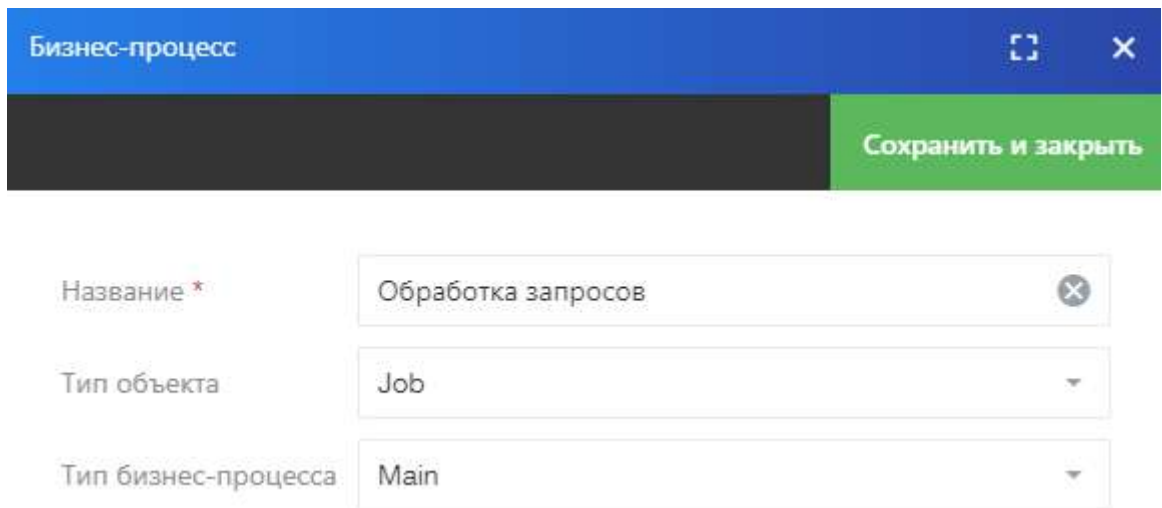
Реестр бизнес-процессов представлен на рисунке 161.



<input type="checkbox"/>	Название	Куратор	Тип объекта	Тип бизнес-процесса
<input type="checkbox"/>	gpzu	admin	GPZU_all	Subworkflow
<input type="checkbox"/>	do		DemoObject	Subworkflow
<input type="checkbox"/>	DataSection13	admin	DataSection13	Main
<input type="checkbox"/>	RgmuTest01		RgmuTest01	Main
<input type="checkbox"/>	test100		test100	Main
<input type="checkbox"/>	testrequest		testrequest	Main
<input type="checkbox"/>	test_req		test_req	Main
<input type="checkbox"/>	service_request_		service_request_	Main

Рисунок 161 – Перечень бизнес-процессов

Для создания нового бизнес-процесса требуется нажать кнопку «Создать»  и заполнить поля, представленные на рисунке 162.



Бизнес-процесс

Сохранить и закрыть

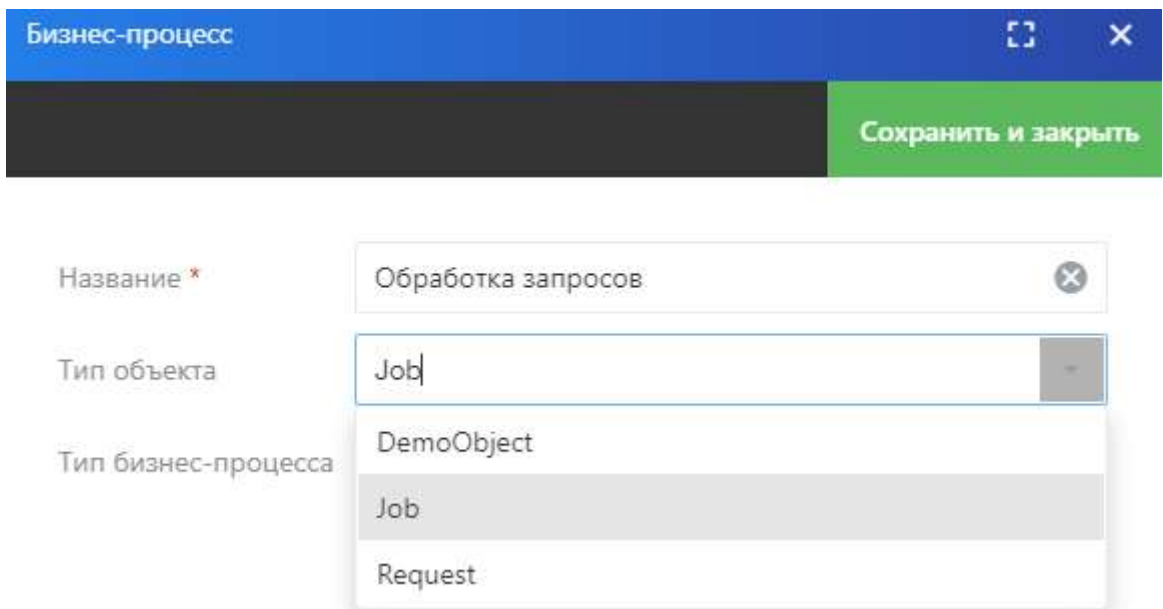
Название *

Тип объекта

Тип бизнес-процесса

Рисунок 162 – Создание нового БП

Значения полей «Объект» и тип бизнес-процесса выбираются из перечней (рисунки 163, 164).



Бизнес-процесс

Сохранить и закрыть

Название *

Тип объекта

Тип бизнес-процесса

- DemoObject
- Job
- Request

Рисунок 163 – Выбор объекта бизнес-процесса

Бизнес-процесс

Сохранить и закрыть

Название *

Тип объекта

Тип бизнес-процесса

Main


Additional

Subworkflow

Рисунок 164 – Выбор типа БП

Выбранный объект является «участником бизнес-процесса», его параметры (атрибуты) предлагаются Системой в дальнейшей настройке блоков БП.

После сохранения данных становятся доступны другие параметры БП и конструктор БП.

Для редактирования бизнес-процесса необходимо выбрать БП из реестра и нажать кнопку «Редактировать» .

При этом открывается карточка БП. Пример представлен на рисунке 165.

Бизнес-процесс

Основное **Свойства** Редактировать

Название *

Описание

Тип объекта

Тип бизнес-процесса

Куратор

Вер...	Черно...	Описание	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Вторая версия	
1	<input type="checkbox"/>	первая версия	

Этап

Пул

ДЕЙСТВИЯ

Рисунок 165 – Карточка БП

На левой панели отображаются общие реквизиты БП. Кнопка «Редактировать» предоставляет возможность отредактировать общие сведения БП (рисунок 166).

Бизнес-процесс

Основное Свойства Сохранить Отмена

Название * Новый БП

Описание Это новый бизнес-процесс для оператора НТД

Тип объекта service_request_

Тип бизнес-процесса Main

Куратор НТД-оператор

Рисунок 166 – Редактирование карточки БП

В нижнем блоке добавляются новые версии БП (рисунок 167).

+





↓ Вер...	Черно...	Описание	
2	<input type="checkbox"/>		 
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Согласование документа	 

Рисунок 167 – Добавление новой версии БП

В правой части экрана отображается конструктор бизнес-процессов.

Для редактирования схемы бизнес-процесса необходимо нажать кнопку «Редактировать».

4.6.2 Конструктор бизнес-процессов

Конструктор бизнес-процесса является основным инструментом для создания схемы процесса и предоставляет набор возможностей, позволяющих описывать бизнес-логику и управлять жизненным циклом созданных бизнес-процессов от момента старта до момента завершения.

Конструктор позволяет наглядно описывать логику бизнес-процесса в виде связанного графа, отображающего алгоритмы условных переходов, и реакцию бизнес-процесса на различные события.

Конструктор бизнес-процессов реализует возможность конструирования бизнес-процессов без знания языков программирования с интуитивно-понятным графическим интерфейсом.

Конструктор бизнес-процессов представляет собой графический конструктор регламентированных процессов, позволяющий с помощью визуальных элементов меню выстраивать эталонную структуру этапов работ по различным направлениям деятельности с указанием наименования этапа, ответственных, плановых сроков исполнения, возможных действий по итогам выполнения этапа работ. Конструктор позволяет проектировать в том числе дочерние (вложенные) процессы в рамках основного процесса.

Конструктор регламентированных процессов предоставляет набор структурных блоков (узлов), из которых может быть составлена модель регламентированных процессов (см. таблицу 2). Все связи между узлами схемы процесса идентичны по функциональной нагрузке и могут иметь лишь цветовые отличия для удобства восприятия.

Таблица 2 – Блоки конструктора бизнес-процессов

Блоки	Виджет	Краткое описание функционала
Основное		
Этап		Основной структурный элемент схемы, которым описывается пользовательская операция над информационным объектом. Внутри данного блока располагаются остальные блоки (элементы) конструктора.
Действия		Формирует возможные действия пользователя при прохождении схемы процесса. Ролевая политика доступа пользователей к объектам процесса может быть разграничена на основании присвоения соответствующих меток доступа
Параллельное выполнение		Организует возможность одновременного выполнения команд (действий) при движении объекта по схеме процесса.
Подпроцесс		Может использоваться в случаях декомпозиции для повышения читаемости и наглядности схем, описания повторяющихся действий.
Взаимодействие		Задаёт значения атрибутов информационного объекта при его прохождении по схеме процесса
Триггер		Триггер – событие процесса, от которого может зависеть любой другой процесс.
Ожидание (объект)		Как правило, блок ожидает событие бизнес-процесса (действий пользователя), связанное с изменением объекта
Ожидание (стратегия)		Блок ожидает событие зависимого процесса, связанное с триггером другого (или того же самого) процесса. Блоки «Ожидание (стратегия)» и «Триггер» используются для настройки связанных между собой процессов.
Условие (объект)		Задаёт автоматически проверяемые логические условия, совокупность которых определяет направление движения объекта по схеме процесса.
Условие (контекст)		Выполняет автоматический переход по схеме процесса в зависимости от поступившей команды
Управление объектами		
Создание		Создаёт информационный объект. При этом предусматривается возможность задания набора первичных правил, атрибутов, редактирования объектов путем графического манипулирования программными элементами

Блоки	Виджет	Краткое описание функционала
Изменение		Изменяет значение атрибутов объекта
Удаление объекта		Удаляет информационный объект
Коммуникации с пользователями		
Комментарий с файлом		Блок позволяет изменять значения атрибутов объекта и вносить комментарии
Оповещение		Добавляет в схему процесса функцию формирования оповещения
Уведомление		Создает уведомления, которые будут доставляться автоматически при выполнении процесса.
Действия		
Выбор исполнителя		Позволяет пользователю назначать и отменять исполнителя задачи (процесса).
Установить исполнителя		Автоматически назначает исполнителем задачи (процесса) текущего исполнителя
Снять исполнителя		Автоматически снимает текущего исполнителя задачи (процесса)

Конструктор бизнес-процессов позволяет создавать и редактировать многоуровневые процессы, включающие подпроцессы произвольного уровня вложенности. Конструктор позволяет описывать этапы бизнес-процесса, настраивать условные и безусловные переходы между этапами, назначать права отдельным пользователям и группам пользователей в контексте бизнес-процесса, настраивать уведомления, оповещения и задачи, возникающие в рамках этапа.

Общий вид конструктора бизнес-процессов представлен на рисунке 168.

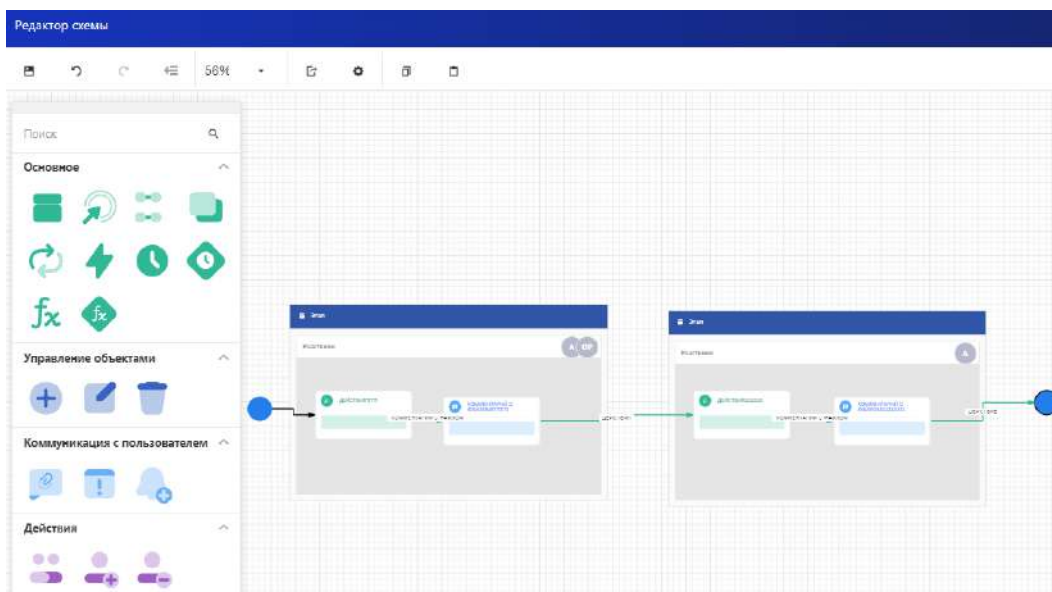


Рисунок 168 – Конструктор бизнес-процессов

В правой части конструктора расположен перечень блоков БП, которые мышью перетаскиваются в рабочую область.

Блоки входа и выхода создаются автоматически при создании версии БП (рисунок 169).

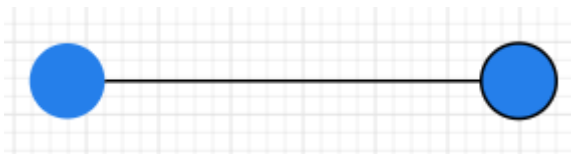


Рисунок 169 – Блоки входа, выхода

Инструментарий конструктора позволяет осуществлять следующие действия по описанию структуры и содержимого этапов процесса в формате, близком по визуальному представлению классическим алгоритмам:

- добавлять типовые конструктивные элементы (блоки) в состав процесса;
- описывать их внутреннее содержимое (настройки);
- указывать связи между элементами, определяя тем самым последовательность действий и событий в процессе обработки объектов.

В конструкторе связи могут быть проведены только от выходных к входным контактным точкам структурных блоков. Выходные точки отображаются на правой, а входные – на левой, границах блоков процесса.

На входную контактную точку структурного блока процесса (всегда единственная) может быть замкнуто неограниченное число связей.

Создание новых контактных точек, в целях увеличения числа исходящих связей блока процесса, выполняется настройкой блока.

Все блоки добавляется на схему бизнес-процесса перетаскиванием блока из меню.

Затем необходимо соединить вход и выход блока с другими элементами схемы бизнес-процесса, нажать на блок и ввести настройки.

4.6.2.1 Основные блоки

К основным блокам относятся:

- Этап;
- Действия;
- Параллельное выполнение;
- Подпроцесс;
- Триггер;
- Ожидание события;
- Условие (объект);
- Условие (контекст).

4.6.2.1.1 Этап

Главным блоком бизнес-процесса является этап, внутри которого располагаются остальные блоки (рисунок 170).

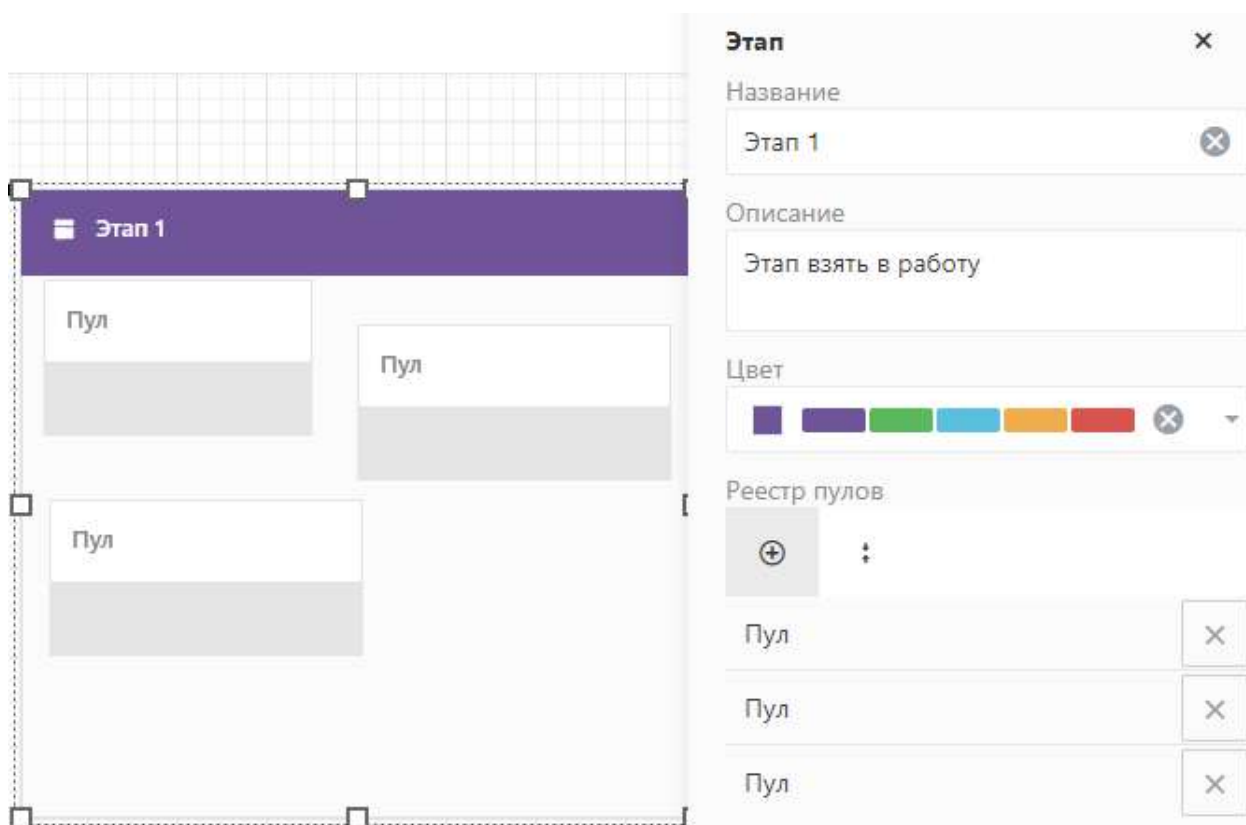


Рисунок 170 – Настройки блока

При создании нового этапа вводится название этапа, выбирается цвет блока и дополняются пулы при необходимости.

В течение жизненного цикла экземпляра объекта может потребоваться, чтобы непосредственно пользователь выполнил действие с экземпляром объекта. В зависимости от выполненного пользователем действия БП может дальше пойти по абсолютно разным логическим путям.

4.6.2.1.2 Действия

Блок «Действия» (рисунок 171) формирует возможные действия пользователя при прохождении БП.

Блок «Действия» всегда имеет один входящий порт и произвольное количество исходящих портов, то есть любое количество действий.

Настройка блока действия определяет название пользовательской кнопки, по которой будет доступно действие.

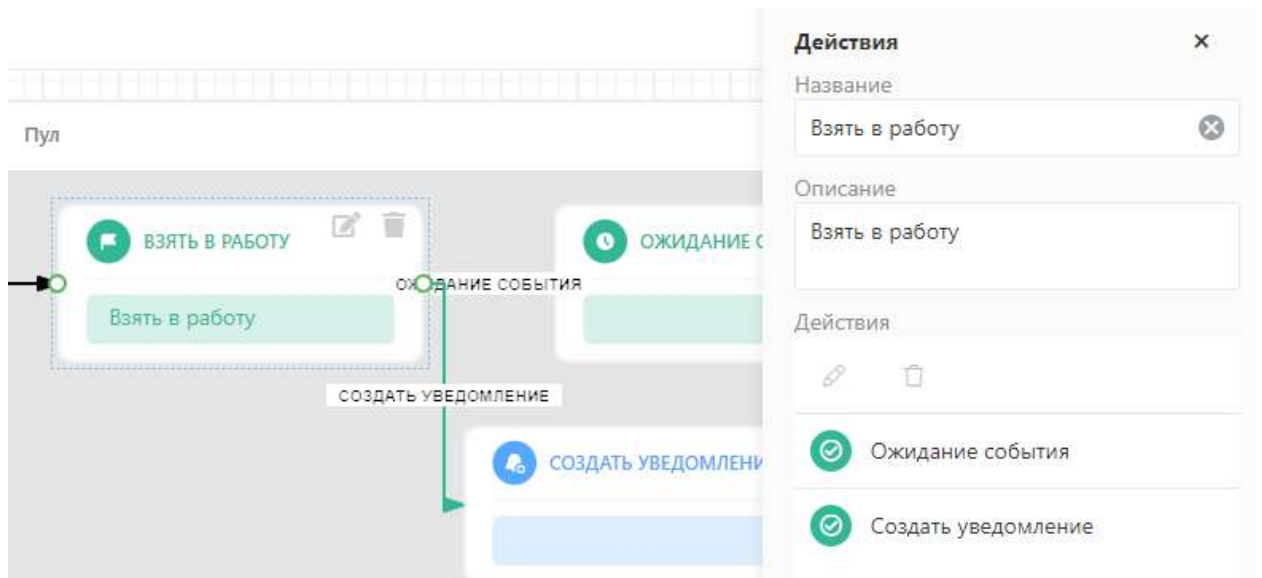


Рисунок 171 – Настройки блока «Действие»

4.6.2.1.3 Параллельное выполнение

Блок «Параллельное выполнение» позволяет организовать одновременное выполнение команд (действий) процесса при движении объекта по маршруту.

В рабочей области формируется двоянный элемент: параллельное выполнение и параллельное соединение (рисунки 172, 173, 174).

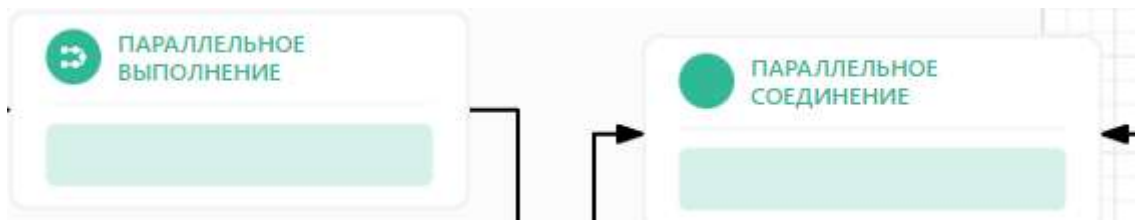


Рисунок 172 – Параллельное выполнение

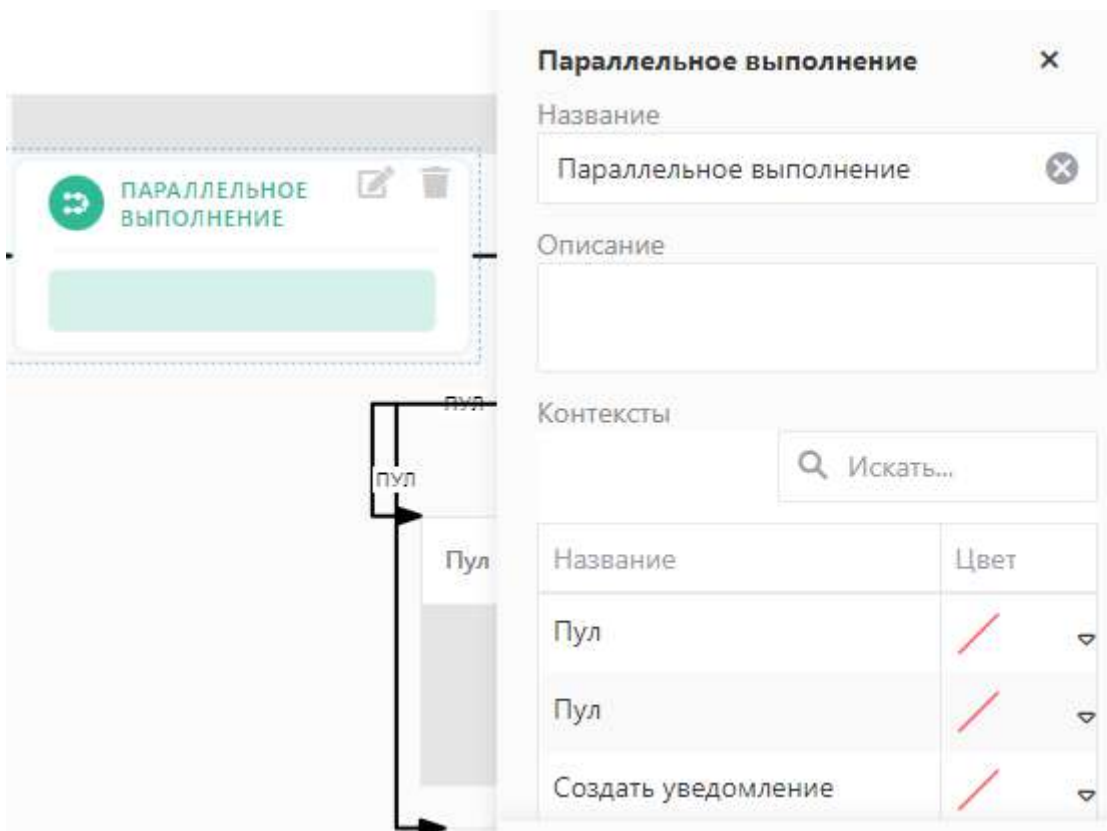


Рисунок 173 – Настройки блока «Параллельное выполнение»

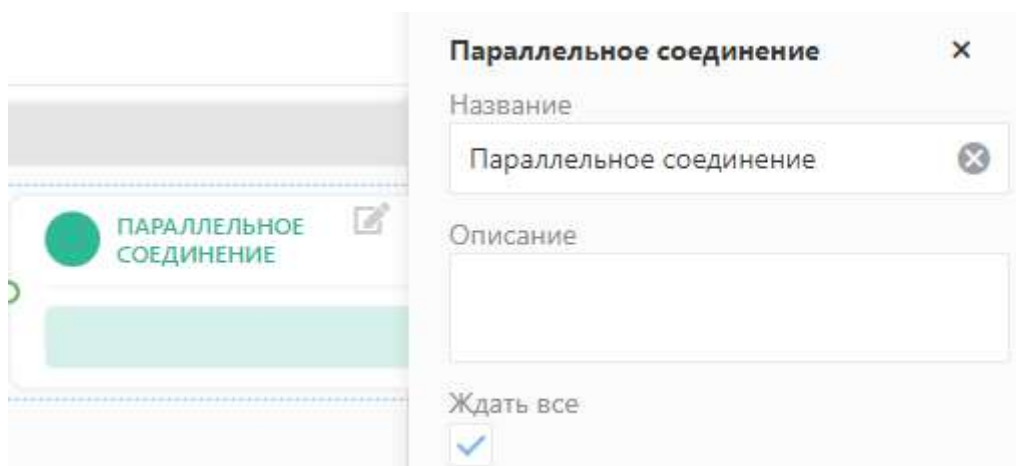


Рисунок 174 – Настройки блока «Параллельное соединение»

4.6.2.1.4 Подпроцесс

Подпроцесс – отдельно настроенный процесс в Системе (дочерний), на который может ссылаться основной процесс (родительский).

При этом подпроцесс может использоваться в нескольких других процессах.

При этом подпроцесс должен настраиваться в первую очередь, а в основном процессе выбирается блок «Подпроцесс», в котором указывается ссылка на этот подпроцесс (рисунок 175).

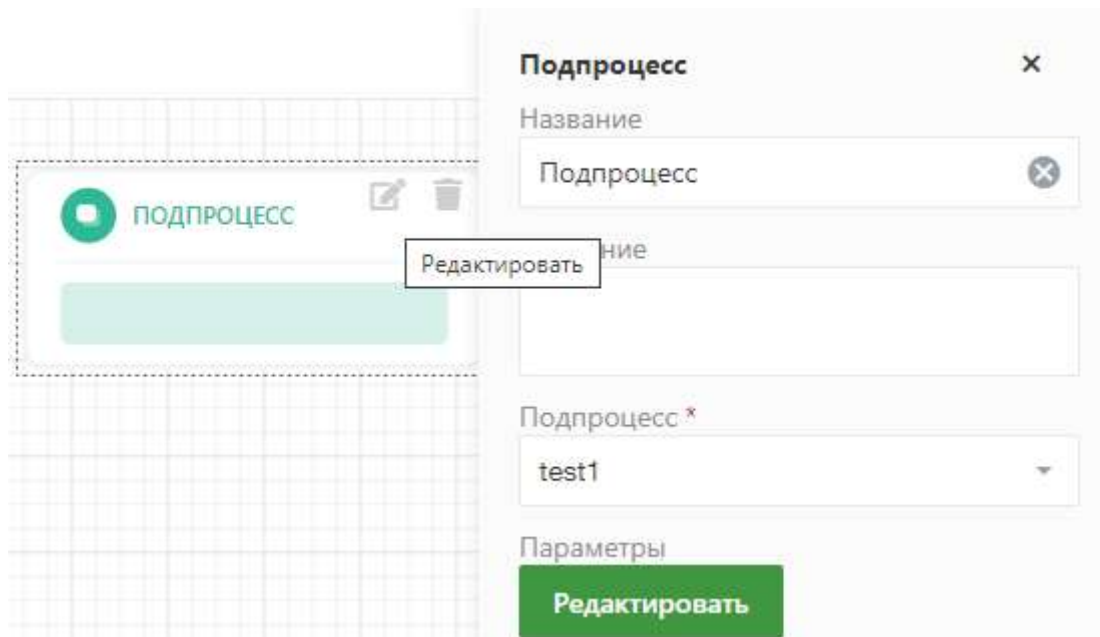


Рисунок 175 – Подпроцесс

4.6.2.1.5 Взаимодействие

Настройки блока «Взаимодействие» представлены на рисунке 176.

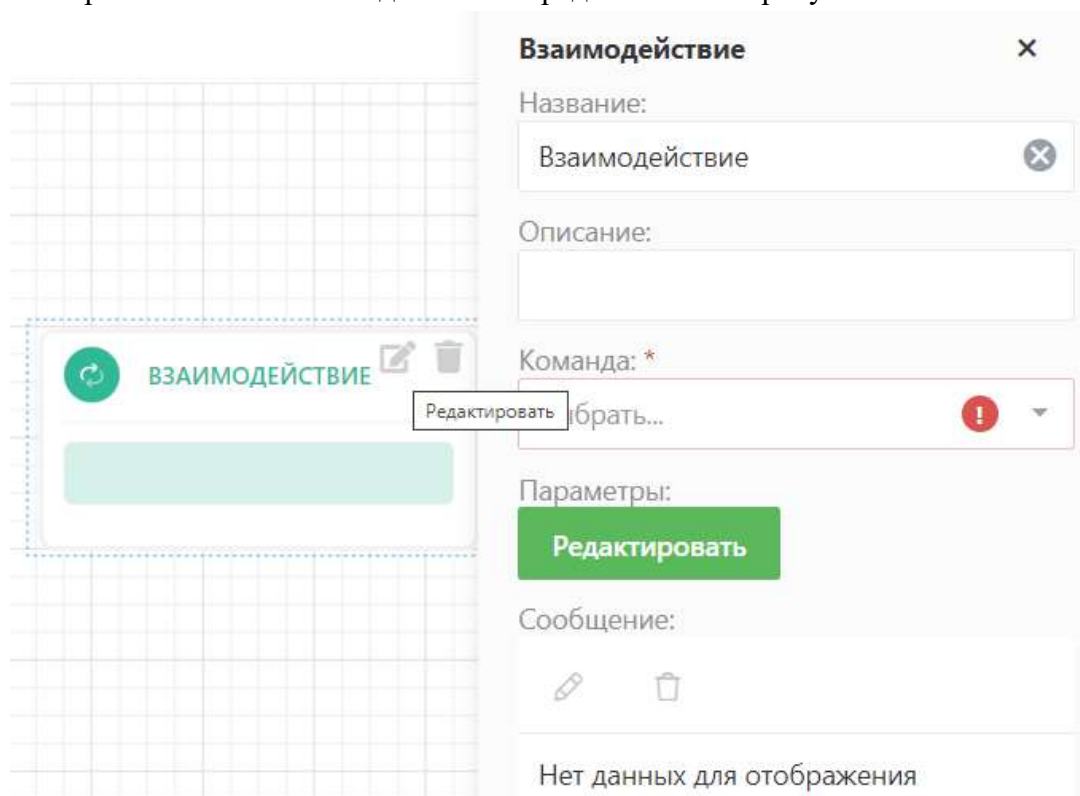


Рисунок 176 – Взаимодействие

При нажатии кнопки «Редактировать» открывается визуальный редактор объектов, описанный в п. 4.6.3.

4.6.2.1.6 Триггер

Триггер – событие бизнес-процесса, от которого может зависеть любой другой бизнес-процесс. Настройки блока «Триггер» представлены на рисунке 177.

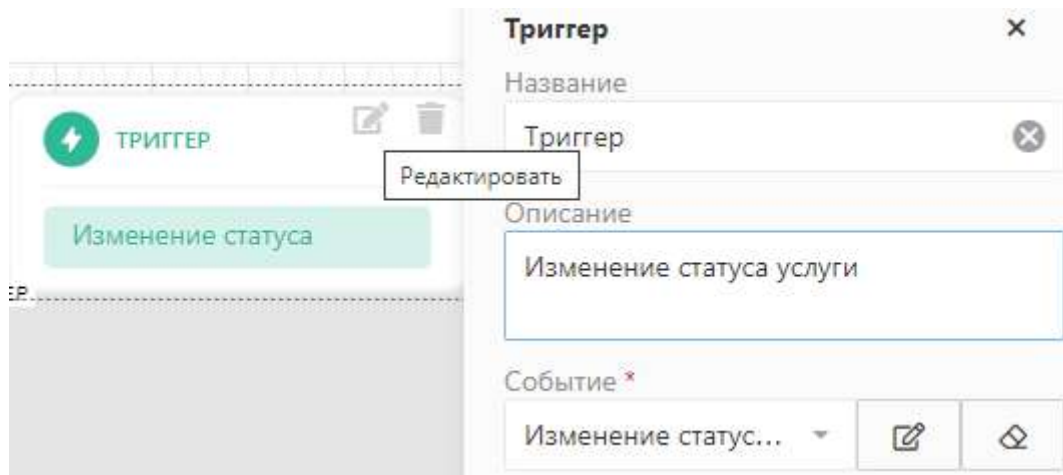


Рисунок 177 – Настройки триггера

4.6.2.1.7 Ожидание (объект)

Ожидание (объект) – событие зависимого бизнес-процесса, связанное с изменением объекта.

Ожидание (объект) добавляется на схему бизнес-процесса блоком «Ожидание (объект)» (рисунок 179).

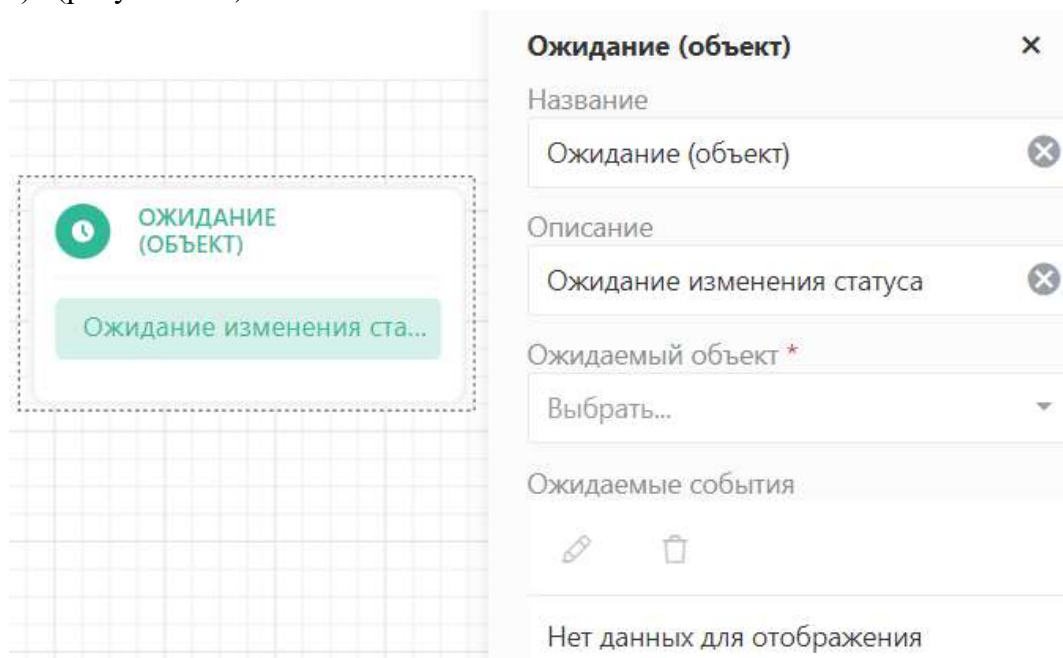


Рисунок 178 – Ожидание (объект)

4.6.2.1.8 Ожидание (стратегия)

Ожидание (стратегия) – событие зависимого бизнес-процесса, связанное с событием любого другого или того же самого бизнес-процесса.

Ожидание (стратегия) добавляется на схему бизнес-процесса блоком «Ожидание (стратегия)» (рисунок 179).

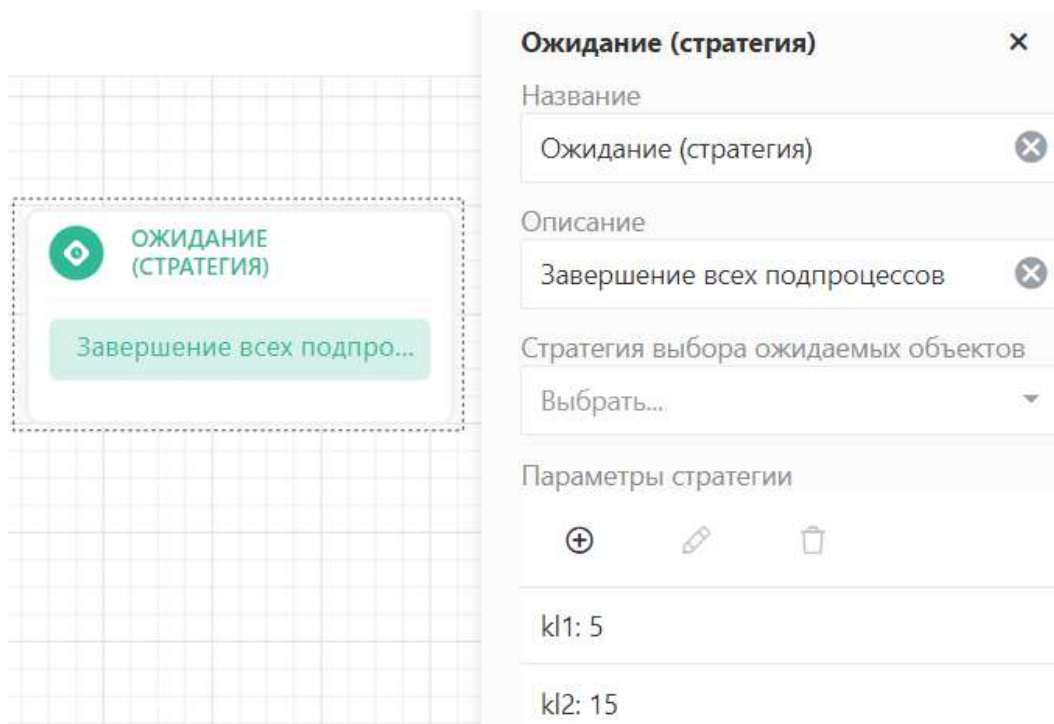


Рисунок 179 – Ожидание (стратегия)

4.6.2.1.9 Условие (объект)

Элемент «Условие (объект)» добавляет в схему блок условного перехода (рисунок 180).

Условный переход предоставляет возможность выбора одного из нескольких возможных вариантов дальнейшего маршрута.

Блок позволяет задавать автоматически проверяемые логические условия, совокупность которых определяет направление движения объекта по схеме процесса. Блок может содержать произвольное число выходов (но не менее 1). Валидация заданных условий производится в последовательности от верхнего выхода блока к нижнему, тем самым исключается возможность запуска на данном блоке параллельного движения объекта по графу процесса.

Параметры (атрибуты) условия зависят от объекта, движущегося по бизнес-процессу (участника бизнес-процесса).

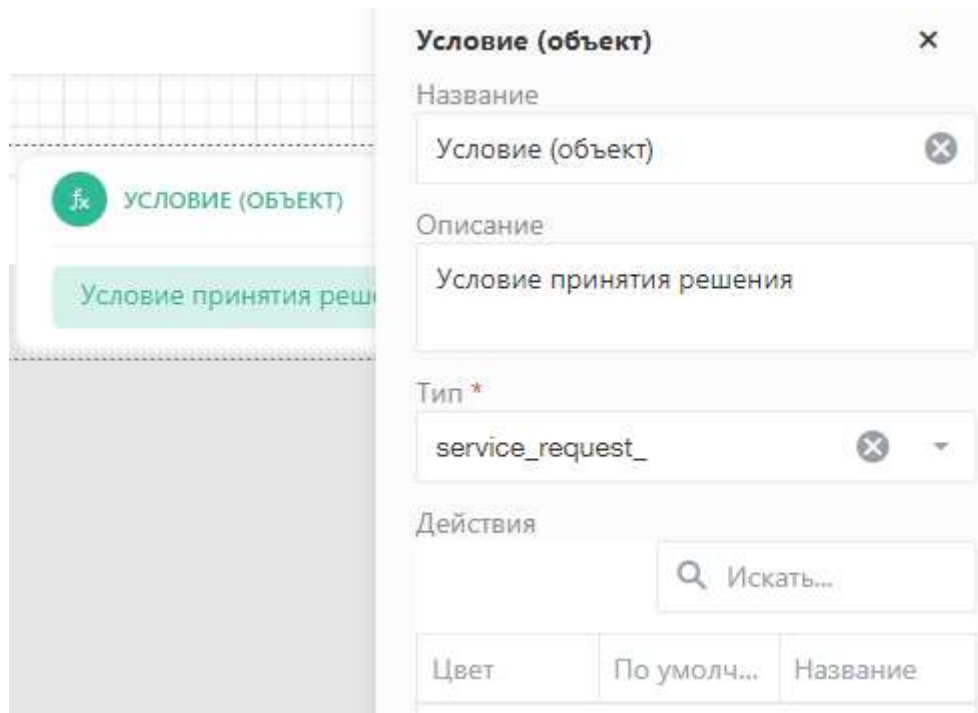


Рисунок 180 – Настройки условного перехода

4.6.2.1.10 Условие (контекст)

Условный переход по контексту осуществляет автоматический переход по маршруту в зависимости от поступившей команды. Настройки блока «Условие (контекст)» (рисунок 181).

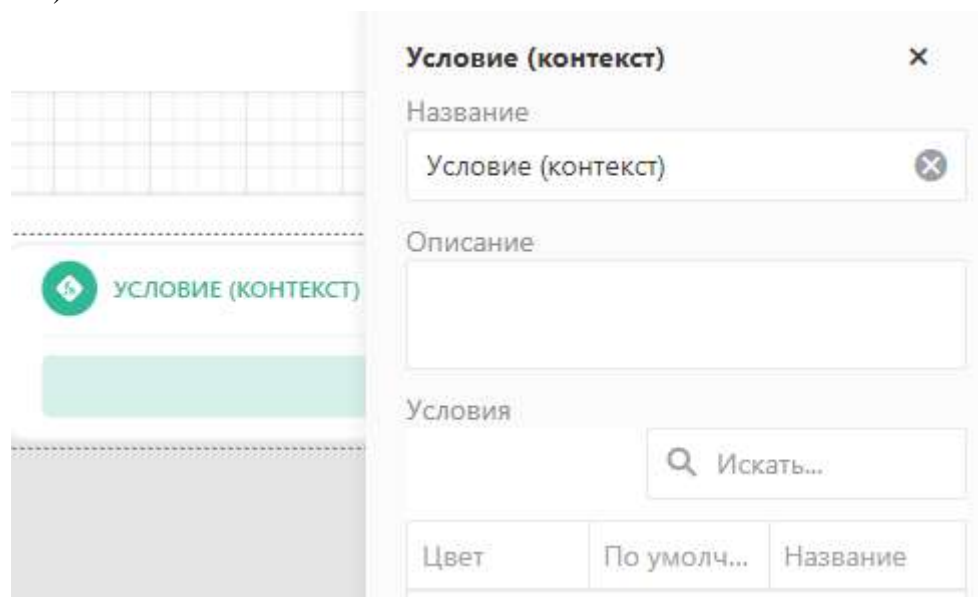


Рисунок 181 – Настройки условного перехода по контексту

4.6.2.2 Блоки управления объектами

Блоки управления объектами:

- Создание;
- Изменение;
- Удаление.

4.6.2.2.1 Создание

Блок «Создание» позволяет создавать экземпляр другого информационного объекта, с возможностью задания набора первичных правил атрибутов по средствам встроенного элемента изменения объекта.

Настройки блока «Создание» показаны на рисунке 182.

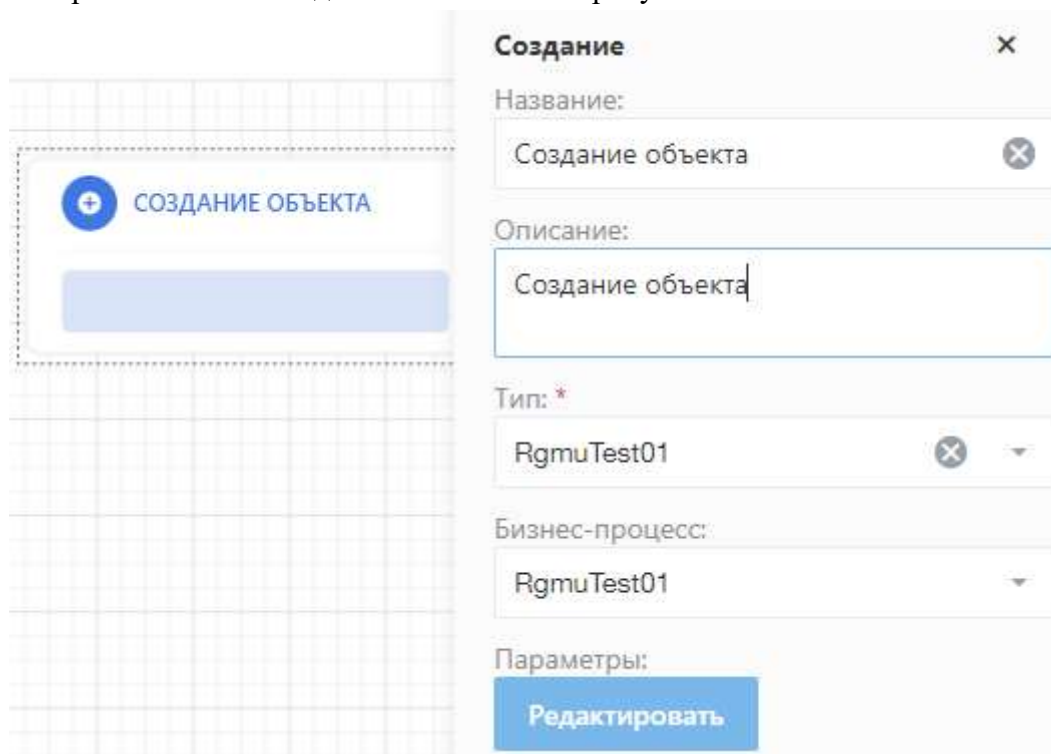


Рисунок 182 – Создание

Поля «Тип» и «Бизнес-процесс» выбираются из выпадающих списков (рисунки 183, 184).

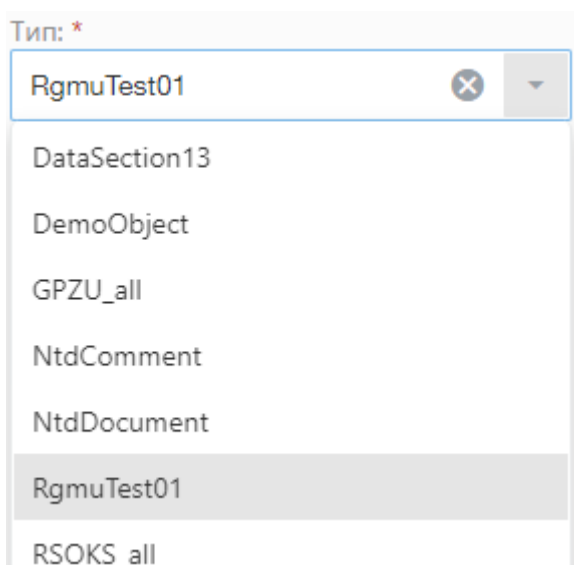


Рисунок 183 – Тип

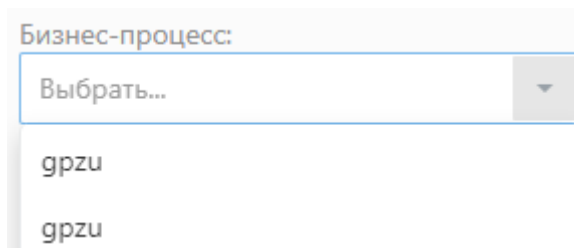


Рисунок 184 – Бизнес-процесс

При нажатии кнопки «Редактировать» открывается визуальный редактор объектов, описанный в п. 4.6.3.

4.6.2.2.2 Изменение

Блок «Изменение» позволяет управлять данными текущего объекта БП.

На рисунке 185 изображены настройки блока «Изменение».

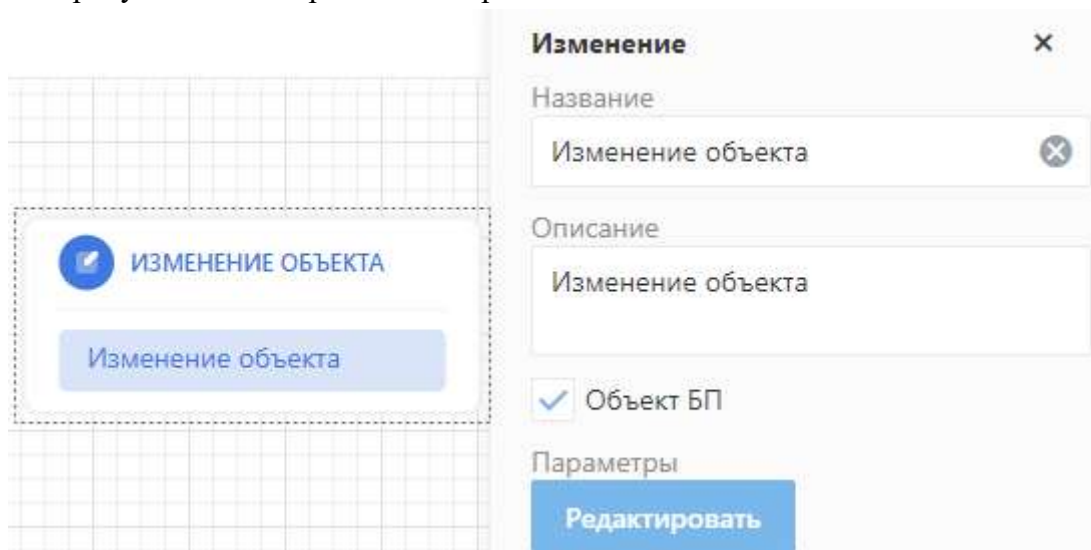


Рисунок 185 – Изменение

Чтобы перейти к изменению объекта, необходимо нажать кнопку «Редактировать».

Визуальный редактор, описанный в п. 4.6.3, позволяет:

- изменить значений любых атрибутов текущего объекта;
- провести математические преобразования и операции со значениями атрибутов;
- осуществить преобразование и изменение текстовых данных;
- управлять логикой преобразований атрибутов;
- формировать логику на основании преобразований атрибутов и др.

4.6.2.2.3 Удаление

Настройки блока «Удаление» показаны на рисунке 186.

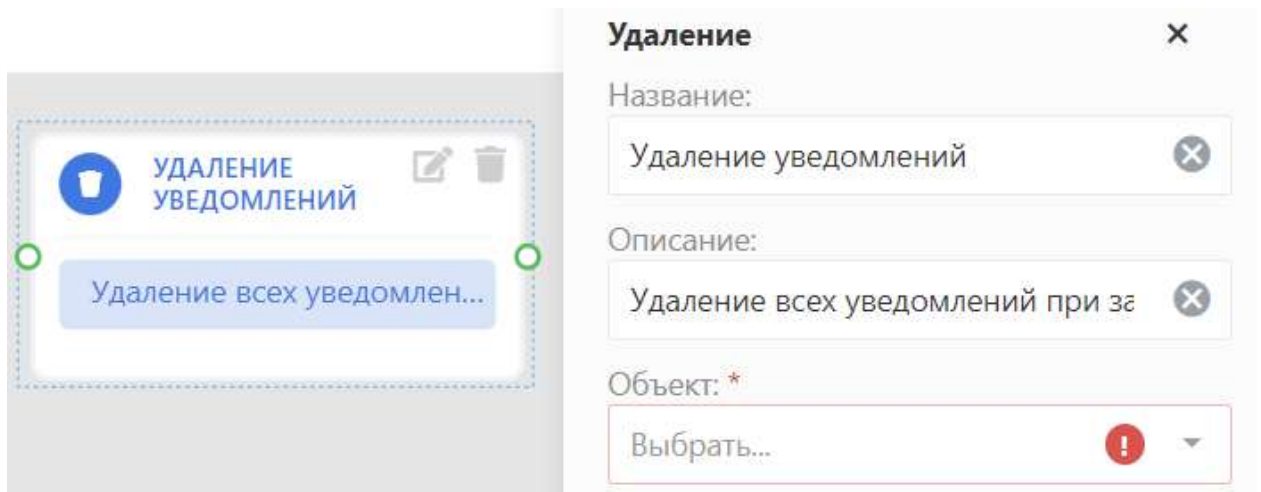


Рисунок 186 – Удаление

4.6.2.3 Блоки коммуникации с пользователями

Группа блоков «Коммуникация с пользователями» содержит следующие блоки:

- Комментарий с файлом;
- Оповещение;
- Уведомление.

Блоки, относящиеся к данной группе, позволяют изменять значения атрибутов экземпляра объекта и вносить комментарии в течение жизненного цикла экземпляра.

Также они служат дополнением к блоку «Действие».

Блоки можно размещать только внутри этапов.

4.6.2.3.1 Комментарий с файлом

Добавление блока «Комментарий с файлом» требует добавления комментария при выборе действия пользователем.

Настройки представлены на рисунке 187.

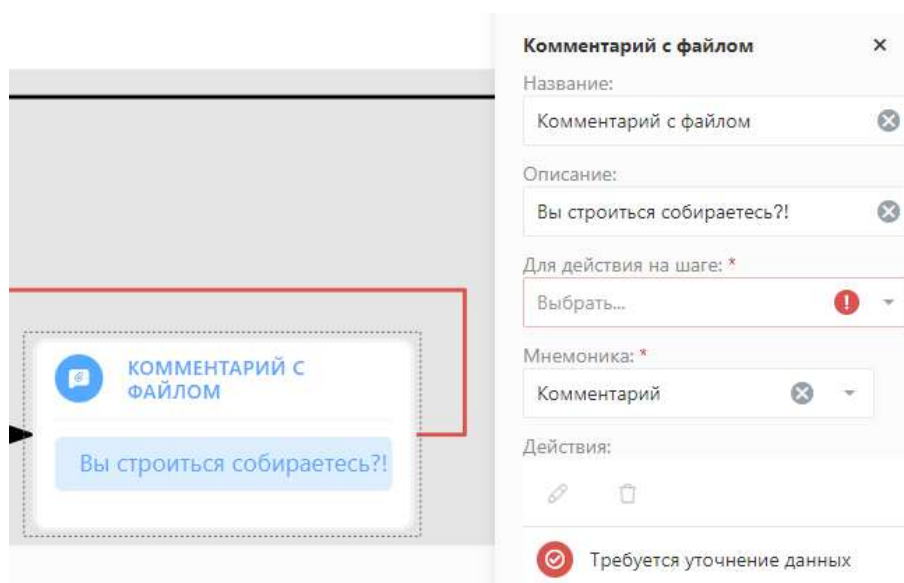


Рисунок 187 – Комментарий с файлом

4.6.2.3.2 Оповещение

Блок «Оповещение» формирует оповещение, если нужно моментально проинформировать пользователя о текущем состоянии экземпляра, текущих значениях атрибутов, результатах его действий, последствиях выбора и прочее.

Настройки блока представлены на рисунке 188.

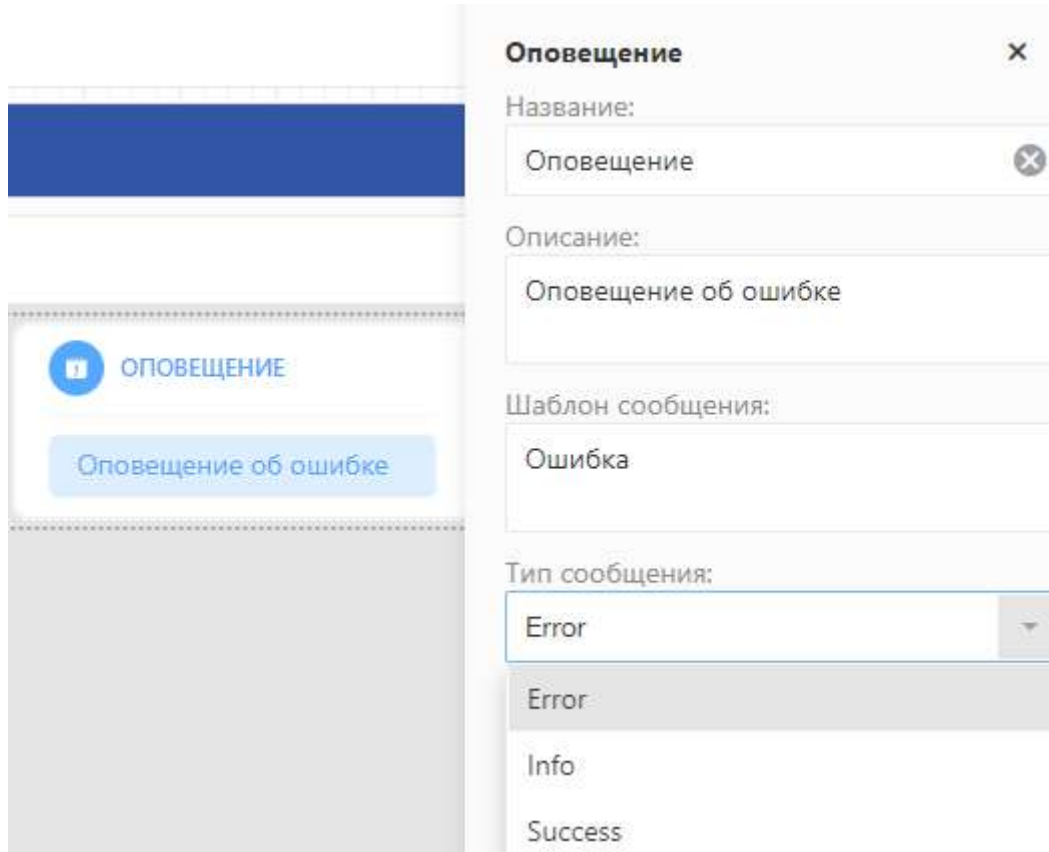


Рисунок 188 – Оповещение

4.6.2.3.3 Уведомление

Блок «Уведомление» создает уведомление, которое будет доставляться автоматически при выполнении бизнес-процесса (рисунок 189).

Если указана задержка, то уведомление будет отправлено через указанное в задержке число минут.

Если указано повторение, то уведомление будет отправляться периодически согласно cron-формату до тех пор пока не будет удалено элементом «Удалить уведомление».

Если указана и задержка, и повторение, то уведомление будет отправлено по cron'у после задержки.

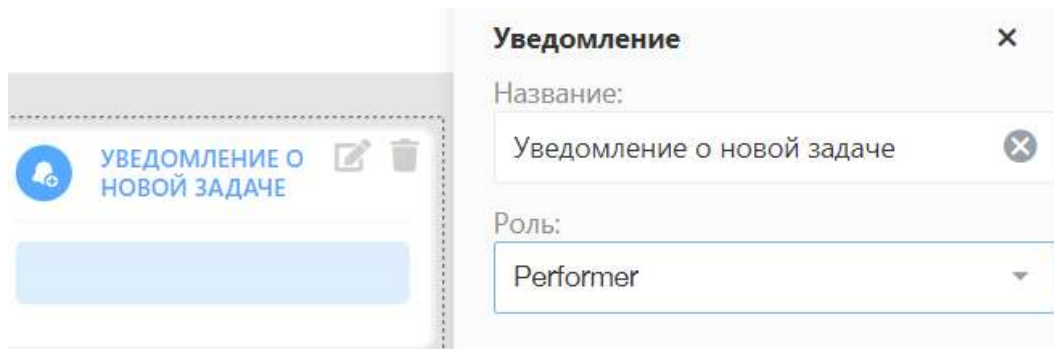


Рисунок 189 – Создать уведомление

4.6.2.4 Блоки действий

Ролевая политика доступа пользователей к объектам бизнес-процесса реализована при помощи «мандатного метода». Мандатный метод разграничения доступа основан на присвоении ролям следующих меток доступа:

- 0 – Администратор системы, Администратор БП;
- 1 – Куратор этапа;
- 2 – Ответственный, Текущий исполнитель.

Метки доступа определяют уровень доступа к объектам БП, имеющим связь с ролью мандата: чем меньше метка, тем выше уровень доступа.

Например, блок «действие» с ролью «куратор» будет доступен ролям куратор, администратор и администратор БП. Для роли «Ответственный» данное действие будет не доступно.

Группа блоков «Действия» включает блоки:

- Выбор исполнителя;
- Установить исполнителя;
- Снять исполнителя.

Блоки можно размещать только внутри этапов.

4.6.2.4.1 Выбор исполнителя

Блок «Выбор исполнителя» позволяет пользователю назначать исполнителя (рисунок 190).

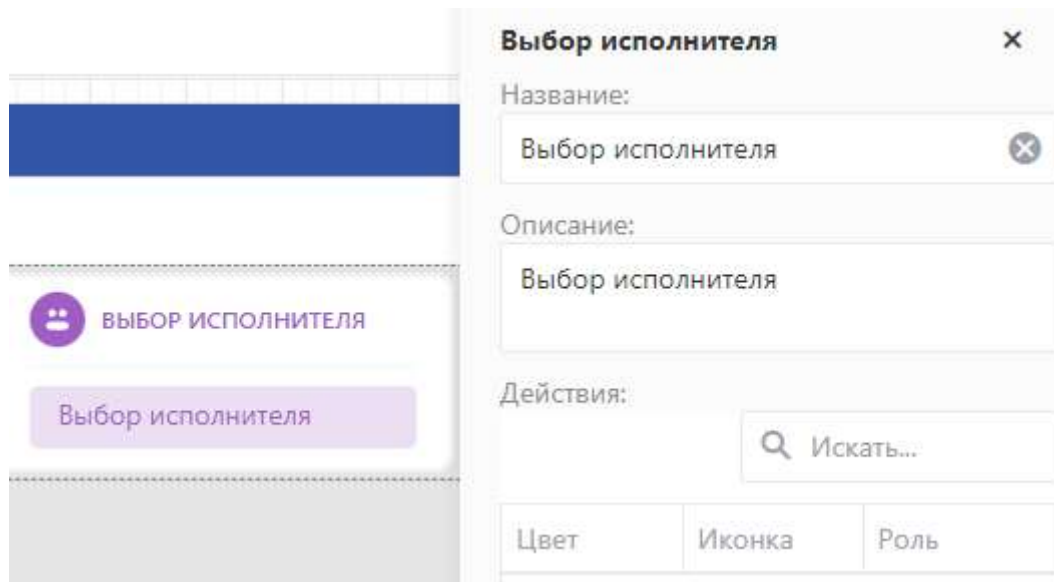


Рисунок 190 – Блок «Выбор исполнителя»

4.6.2.4.2 Установить исполнителя

При выборе блока «Установить исполнителя» исполнителем в бизнес-процессе будет автоматически назначаться текущий исполнитель (рисунок 191).

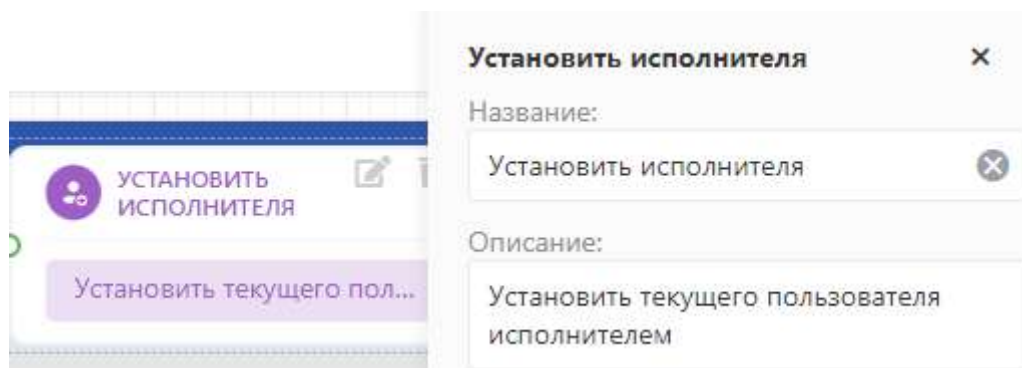


Рисунок 191 – Блок «Установить исполнителя»

4.6.2.4.3 Снять исполнителя

При выборе блока «Снять исполнителя» в бизнес-процессе снимается исполнитель (рисунок 192).

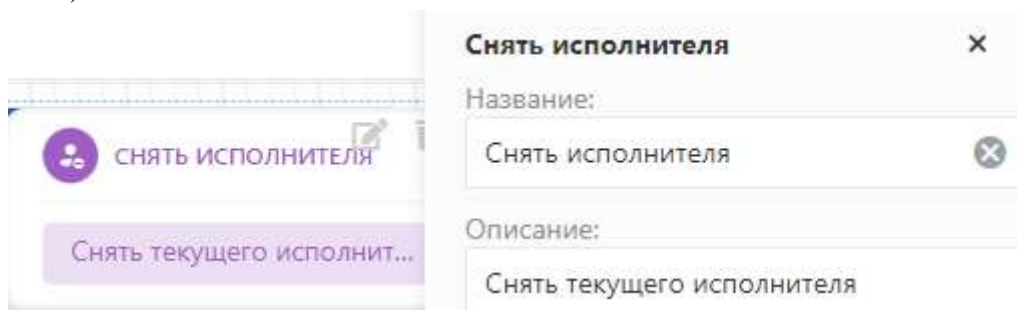


Рисунок 192 – Блок «Снять исполнителя»

4.6.3 Визуальный редактор объектов

Визуальный редактор – это инструмент для изменения информационных объектов путем графического манипулирования программными элементами. Визуальный редактор позволяет, не имея опыта в программировании формировать графическую схему инициализации параметров объекта с помощью перетаскивания визуальных блоков.

Визуальный редактор позволяет наглядно описывать логику преобразования данных в виде алгоритмов.

Графический интерфейс (рисунок 193) визуального редактора состоит из набора инструментов, который содержит доступные блоки и в котором пользователь может выбирать блоки, а также рабочей области, в которой пользователь может перетаскивать и переставлять необходимые блоки. Рабочая область также включает в себя, по умолчанию, полосы прокрутки рабочей области.

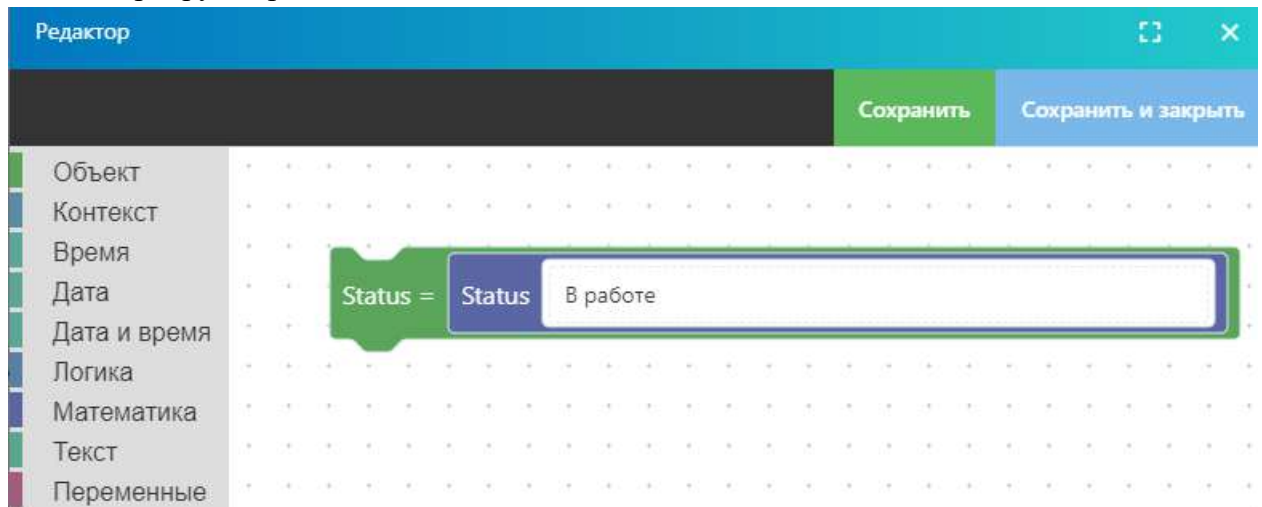


Рисунок 193 – Графический интерфейс визуального редактора

Набор инструментов (панель инструментов) содержит категории:


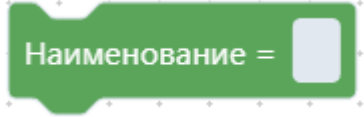

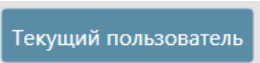


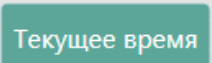
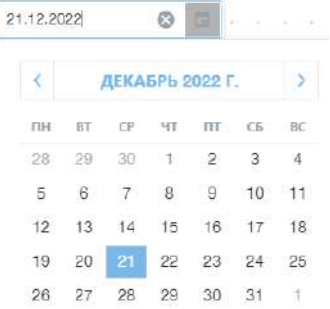
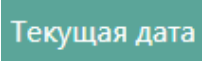
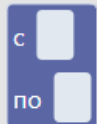

- Объект – содержит блоки, позволяющие вставить в схему преобразования данных параметров объекта в зависимости от выбранного типа объекта;
- Контекст – содержит блоки инициализирующий текущего пользователя БП;
- Время – содержит блоки для работы с атрибутами времени;
- Дата – содержит блоки для работы с датами;
- Дата и время – содержит блоки для работы с атрибутами даты и времени;
- Логика – содержит логические блоки;
- Математика – содержит блоки, описывающие стандартные математические функции;
- Текст – содержит блоки характеризующие функции с текстовыми переменными;
- Переменные – предусматривает возможность создания пользовательских блоков.

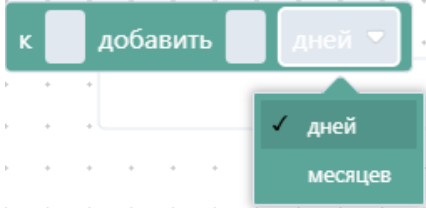

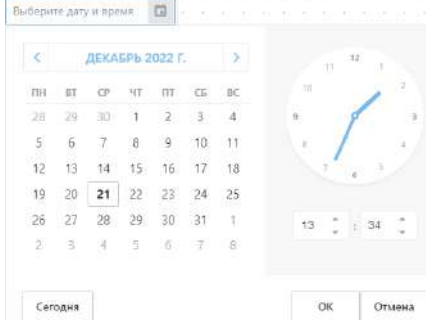



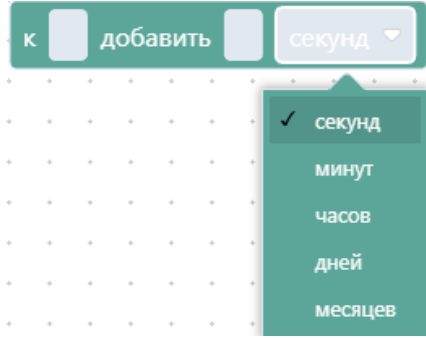

Правая часть редактора предназначена для сборки блоков конструктора.


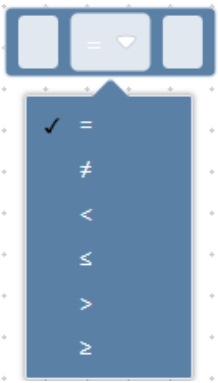

Детальное описание категорий и блоков показано в таблице 3.



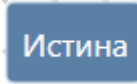

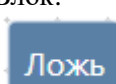


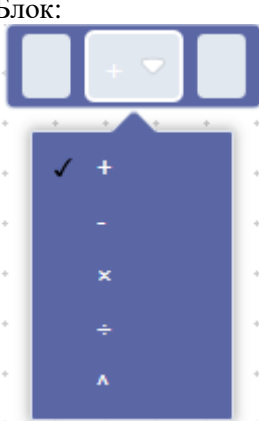
Визуальный редактор используется для настройки вставленных блоков. Описание настройки блоков представлено в таблице 4.

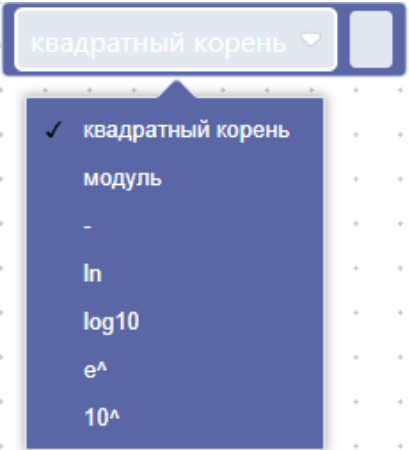
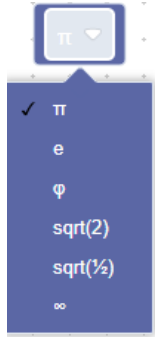
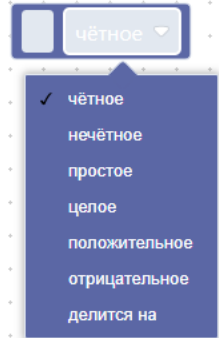
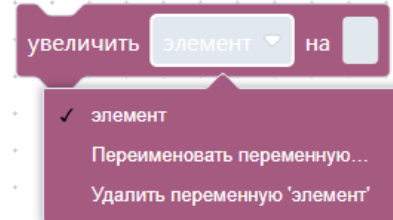
Таблица 3 – Описание блоков

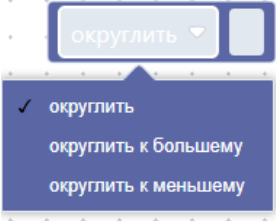


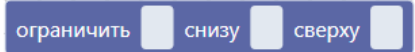
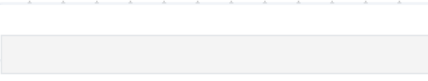

Категория блока	Наименование типа блока	Характеристика блока	Пример использования блока	Визуальное представление в редакторе
Объект	Значение атрибута		Инициализация значения атрибута	Блок: 
	Присвоение значения полю		Инициализация значения в данный атрибут	Блок:  Пример использования: 
Контекст	Текущий пользователь БП		Инициализация текущего пользователя в параметр объекта	Блок:  Пример использования: 
Время	Поле для ввода значения времени		Инициализация определенного значения времени	Пример использования: 
	Текущее время		Текущее время прохождения объекта по БП	Блок: 
Дата	Поле для ввода значения даты		Инициализация определенного значения даты	Пример использования: 
	Текущая дата		Текущая дата прохождения объекта по БП	Блок: 
	Диапазон дат			Блок:  Пример использования: 
	Добавление дней /месяцев к дате		Инициализация прибавления к текущей	Блок:

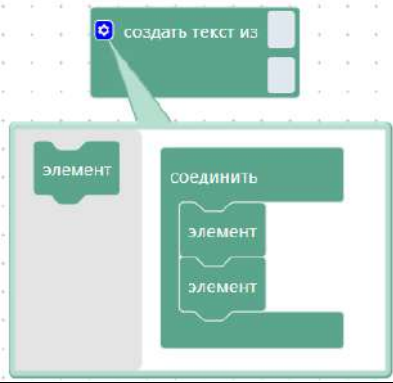
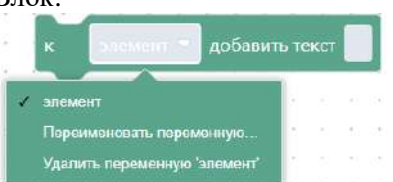



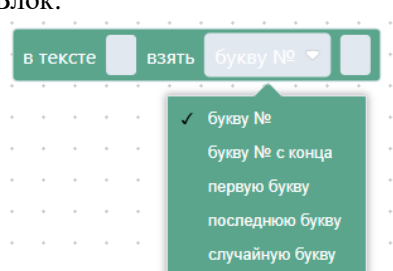

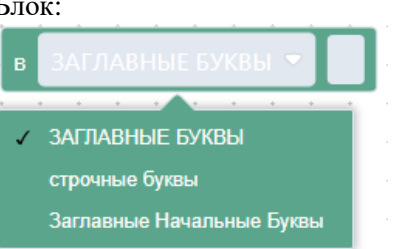
Категория блока	Наименование типа блока	Характеристика блока	Пример использования блока	Визуальное представление в редакторе
			дате временного отрезка	 <p>Пример использования:</p> 
Дата и время	Поле для ввода значения даты и времени		Инициализация определено значения даты и времени	<p>Пример использования:</p> 
	Текущая дата и время		Текущая дата и время прохождения объекта по БП	<p>Блок:</p> 
	Выбор временного периода			<p>Блок:</p>  <p>Пример использования:</p> 
	Увеличение значения даты и времени		Инициализация прибавления к текущей дате и времени временного отрезка	<p>Блок:</p>  <p>Пример использования:</p> 
Логика	Условно-логический блок	Внутри блока записывается условие, значение которого проверяется, если условие «истинно», выполняется значение	Построчная запись: Если «А» = «В», То присвоить в «С» = «В», Иначе присвоить в «С» = «А»	Блок:

Категория блока	Наименование типа блока	Характеристика блока	Пример использования блока	Визуальное представление в редакторе
		записанное в «выполнить», если ложно идет по условию «иначе»		 <p>Пример использования:</p>
	Операции сравнения	Блок может принимать операторы: – Строгое равенство «=» – Строгое неравенство «≠» – Меньше «<» – Меньше или равно «≤» – Больше «>» – Больше или равно «≥»		Блок: 
	Логические операции	Блок может принимать операторы: – Умножение (конъюнкция) «И», принимает истинное значение при истинном значении входящих значений – Сложение (дизъюнкция) «ИЛИ», принимает ложное значение при ложном значении		Блок: 

Категория блока	Наименование типа блока	Характеристика блока	Пример использования блока	Визуальное представление в редакторе
		всех входящих значений		
	Логическое отрицание	Принимает ложное значение при истинном значении переменной и истинное при ложном	В данном случае указываем противоположное высказывание о значении «А»	<p>Блок:</p>  <p>Пример использования:</p> 
	Истинное логическое значение	Истинное логическое значение	Переменная принимает истинное значение	<p>Блок:</p>  <p>Пример использования:</p> 
	Ложное логическое значение	Ложное логическое значение	Переменная принимает ложное значение	<p>Блок:</p>  <p>Пример использования:</p> 
Математика	Числовое поле		Инициализация определенного числового значения	<p>Пример использования:</p> 
	Арифметические операции	Блок может принимать операторы: – Сложение; – Вычитание; – Умножение; – Вещественное деление; – Показатель степени		<p>Блок:</p> 
		Блок может принимать операторы: – Квадратный корень; – Модуль; – Отрицание; – Натуральный логарифм;		<p>Блок:</p>

Категория блока	Наименование типа блока	Характеристика блока	Пример использования блока	Визуальное представление в редакторе
		<ul style="list-style-type: none"> – Десятичный логарифм; – Экспонента, возвращает e^x; – Возведение число 10 в степень 		
	Математические константы	<p>Блок может принимать операторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Число Пи ($\approx 3,14159$); – Число Эйлера (Экспонента) ($\approx 2,718$); – Число Фи (Золотое сечение) ($\approx 1,618$); – Квадратный корень числа 0,5 ($\approx 0,707$); – Квадратный корень числа 2 ($\approx 1,414$); – Плюс бесконечность 		<p>Блок:</p> 
	Проверка числовых полей			<p>Блок:</p> 
	Прибавление к элементам (временным переменным) значения			<p>Блок:</p> 

Категория блока	Наименование типа блока	Характеристика блока	Пример Использования блока	Визуальное представление в редакторе
	Математическое округление	Блок может принимать операторы: – Ближайшее целое округление числа; – Округление к большему значению; – Округление к меньшему значению		Блок: 
	Тригонометрические операции	Блок может принимать операторы: – Синус угла, задаваемого в радианах; – Косинус угла, задаваемого в радианах; – Тангенс угла, задаваемого в радианах; – Арксинус, возвращает значение в радианах; – Арккосинус, возвращает значение в радианах; – Арктангенс, возвращает значение в радианах		Блок: 
	Остаток от целочисленного деления	Остаток от целочисленного деления		Блок: 
	Ограничение допустимых значений поля	Ограничивает значение числа		Блок: 
Текст	Текстовое поле	Текстовый блок		Блок: 
	Конкатенация текстовых полей	Формирование теста из полей		Блок: 

Категория блока	Наименование типа блока	Характеристика блока	Пример использования блока	Визуальное представление в редакторе
				
		Добавление к элементу тестового поля		Блок: 
	Определение длины текстового поля			Блок: 
	Проверка текстового поля на пустоту			Блок: 
	Поиск значения по тексту			Блок: 
				Блок: 
		Поиск подстроки. Возвращает номер первого вхождения		Блок: 
	Преобразование тестовых полей	– Преобразование поля к верхнему регистру; – Преобразование поля к нижнему регистру; – Преобразование слов к заглавным		Блок: 

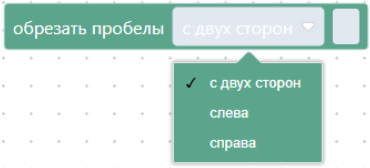

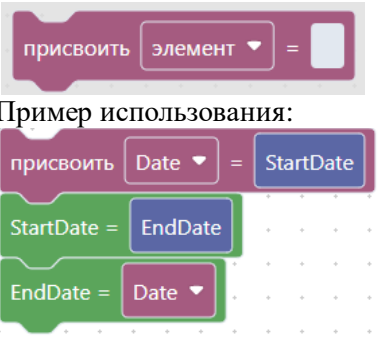
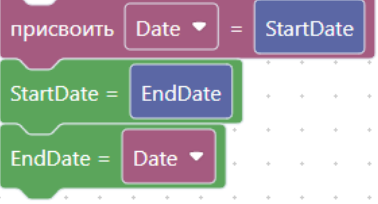
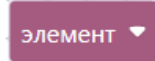
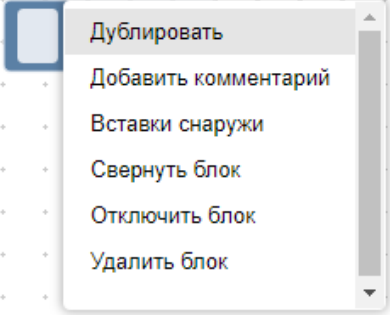
Категория блока	Наименование типа блока	Характеристика блока	Пример Использования блока	Визуальное представление в редакторе
		буквам в тестовом поле		
	Обрезка текстового поля	Убирает пробелы в текстовом поле: – С двух сторон – Справа – Слева		Блок: 
Переменные	Создание временного поля			Блок: 
	Присвоение значения временному полю		Перестановка значений полей	Блок:  Пример использования: 
	Значение временного поля			Блок: 

Таблица 4 – Настройка отображения блоков

Категория	Пример Использования	Визуальное представление в редакторе
Свойство блоков	<ul style="list-style-type: none"> – Дублирование блока – Добавление комментария к блоку – Изменение вида блока для вставки элементов – Сворачивание блока – Отключение блока – Удаление блока 	Блок: 

На рисунке 194 представлена готовая модель добавления текста, состоящего из значений текущего пользователя, текущей даты и времени, к элементу.

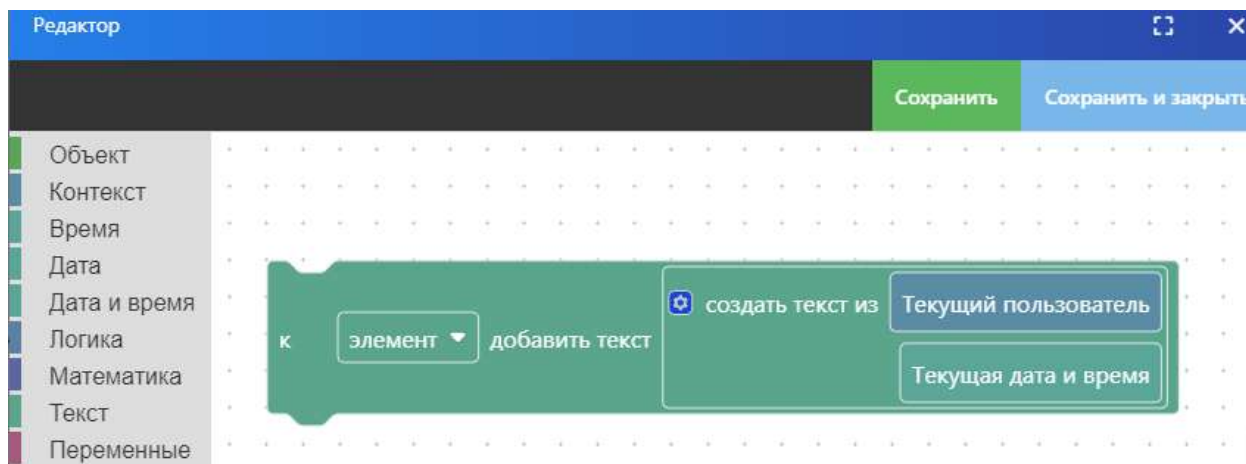


Рисунок 194 – Модель конкатенации строк и добавления к элементу

4.6.4 Работа в Системе с бизнес-процессами

Работа с бизнес-процессами реализуется в реестрах сущностей, проходящих по бизнес-процессам (например, в реестре задач, проектов и т.п.) либо в карточке объекта, для которого настроен бизнес-процесс.

Возможные действия пользователей зависят от настроек бизнес-процесса.

История движения объекта по регламентированному процессу отображает движение объекта в соответствии с настроенным регламентированным процессом и соответствующими комментариями ответственных лиц.

Посредством этого инструмента обеспечиваются возможности осуществления мониторинга исполняемых процессов, ведения статистики по всем начатым, законченным и прерванным процессам, просматривать хронологию действий пользователей бизнес-процессов.

Вызов окна истории производится из карточки информационного объекта, для которого настроен бизнес-процесс. История отображает следующие основные параметры:

- Дату начала, завершения, продолжительность;
- Название этапа;
- Длительность и просрочку этапа;
- Ответственных исполнителей;
- Статусы объектов.

История представляет собой направленный граф, движение которого происходит снизу-вверх.

Вверху отображается текущий этап, внизу история движения (рисунок 195).

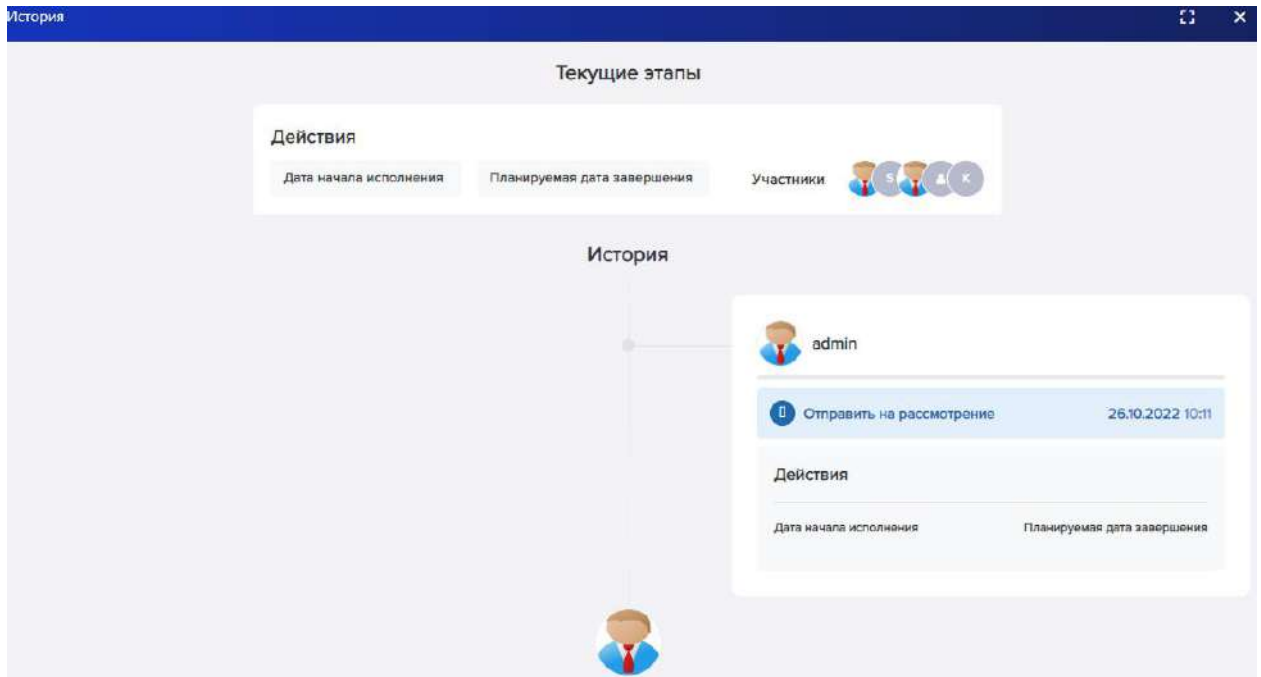


Рисунок 195 – История бизнес-процесса

4.6.5 Сообщения, выдаваемые системой

При работе с конструктором выдаются предупреждения о неправильно настроенных блоках. Пример приведен на рисунке 196.

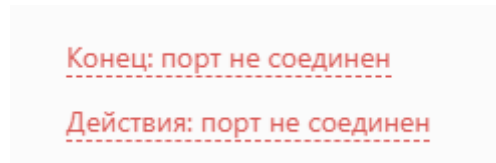


Рисунок 196 – Предупреждение

При попытке сохранить неправильно настроенный бизнес-процесс выдается сообщение об ошибке. Примеры представлены на рисунках 197, 198.



Рисунок 197 – Сообщение об ошибке при неправильно настроенной схеме БП

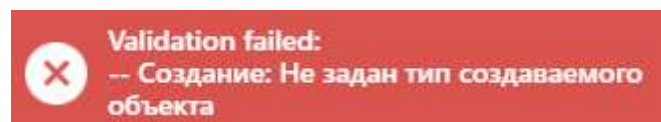


Рисунок 198 – Сообщение об ошибке при неправильно настроенных параметрах БП

При успешной настройке БП выдается сообщение, представленное на рисунке 199.



Рисунок 199 – Сообщение об успешном сохранении настроенного БП

4.6.6 Рекомендации по освоению

При создании нового бизнес-процесса рекомендуется первоначально разработать схему на бумаге или в электронной форме.

Рекомендуемые программы для освоения процесса проектирования бизнес-процессов: BPWIN, BPMN, ERWIN, Business Studio, MS Visio.

При создании новой версии бизнес-процесса рекомендуется на вкладке «Основное» в блоке версий выставлять галку «Черновик».

4.7 Подсистема (модуль) аналитики

Подразделы «Отчеты» и «Дашборды» находятся в составе раздела «Сервис» Главного меню Системы.

Пример представлен на рисунке 200.

Основное	ID	Наименование
КРТ и СЗО		
Эксперимент	2	Об объектах капитального строительства
Внешнее взаимодействие	6	О предоставленных разрешениях на строительство объек
НТД	8	О выданных градостроительных планах земельных участк
Тестовые	9	О направленных уведомлениях о соответствии построенн
Дополнительные	10	О направленных уведомлениях о соответствии указанных
КСИ	11	О предоставленных разрешениях на ввод в эксплуатацию
Архив	12	О выданных заключениях экспертизы проектной докумен

Рисунок 200 – Реестр отчетов

На левой панели располагается иерархическая структура отчетов. В главном окне располагается перечень отчетов.

На верхней панели расположены инструменты работы с отчетами/дашбордами.

Для работы с конструктором следует нажать кнопку «Дизайнер».

Основной функционал конструктора определен этапностью работ (алгоритмом работы) с отчетом.

В общем виде работа с отчетом включают в себя следующие процедуры:

- загрузка шаблона отчета или его создание;
- компиляция шаблона отчета;
- соединение отчета с данными;
- запрос данных у пользователя;
- построение отчета;
- отображение отчета;
- вывод на печать или сохранение построенного отчета;
- отправка отчета по e-mail.

В таблице 5 представлен перечень функциональных возможностей конструктора отчетов.

Таблица 5 – Перечень функциональных возможностей

№ п/п	Основные функции конструктора	HTML5 (ASP.NET, ASP.NET MVC, .NET Core)
1	Создание отчетов	+
2	Создание и редактирование водяных знаков	+
3	Редактирование стилей и коллекций	+
4	Редактирование условий	+
5	Редактирование взаимодействий	+
6	Создание и редактирование словаря данных	+
7	Создание иерархического отчета	+
8	Работа с функциями	+
9	Работа с системными переменными	+

На рисунке 201 приведена схема работы с отчетом.

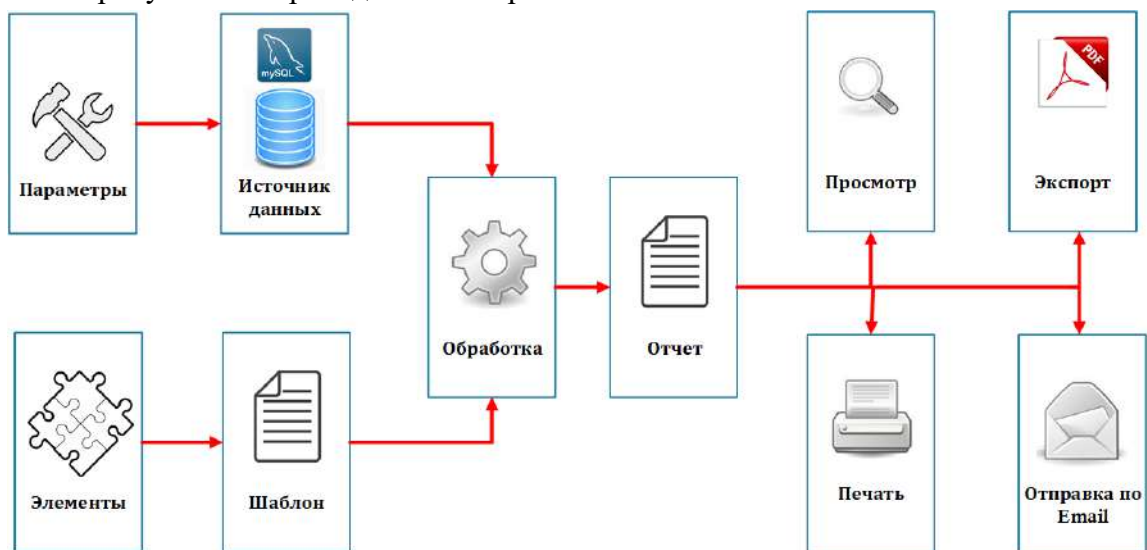


Рисунок 201 – Схема работы с отчетом

4.7.1 Конструктор отчетов

При редактировании отчета/дашборда открывается окно конструктора (рисунки 202, 203).

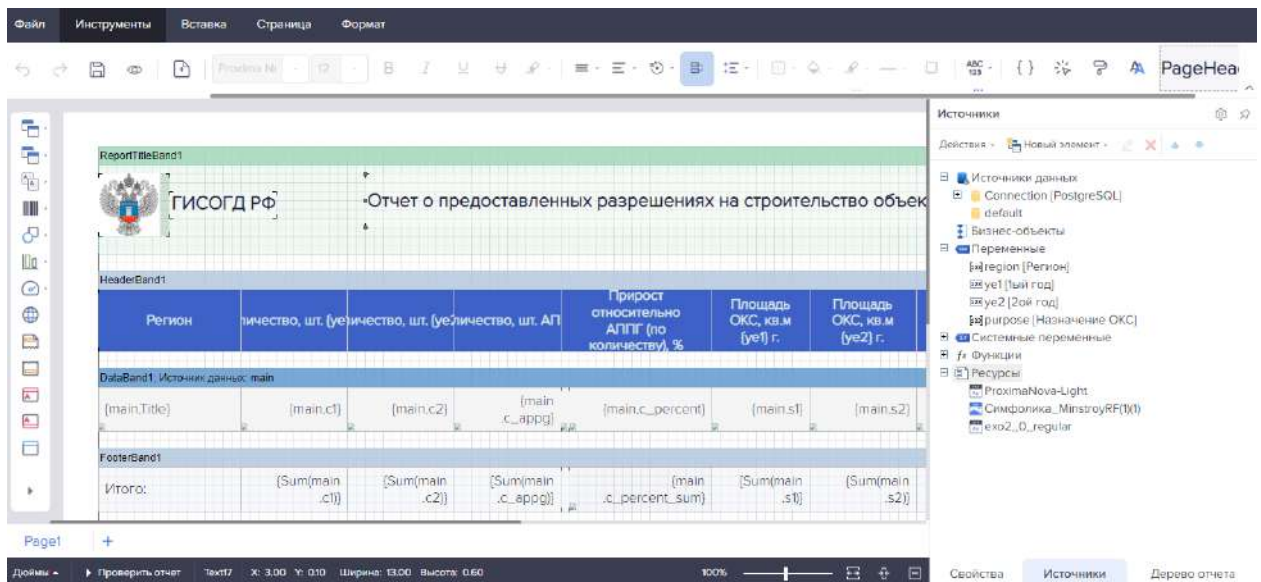


Рисунок 202 – Конструктор отчетов

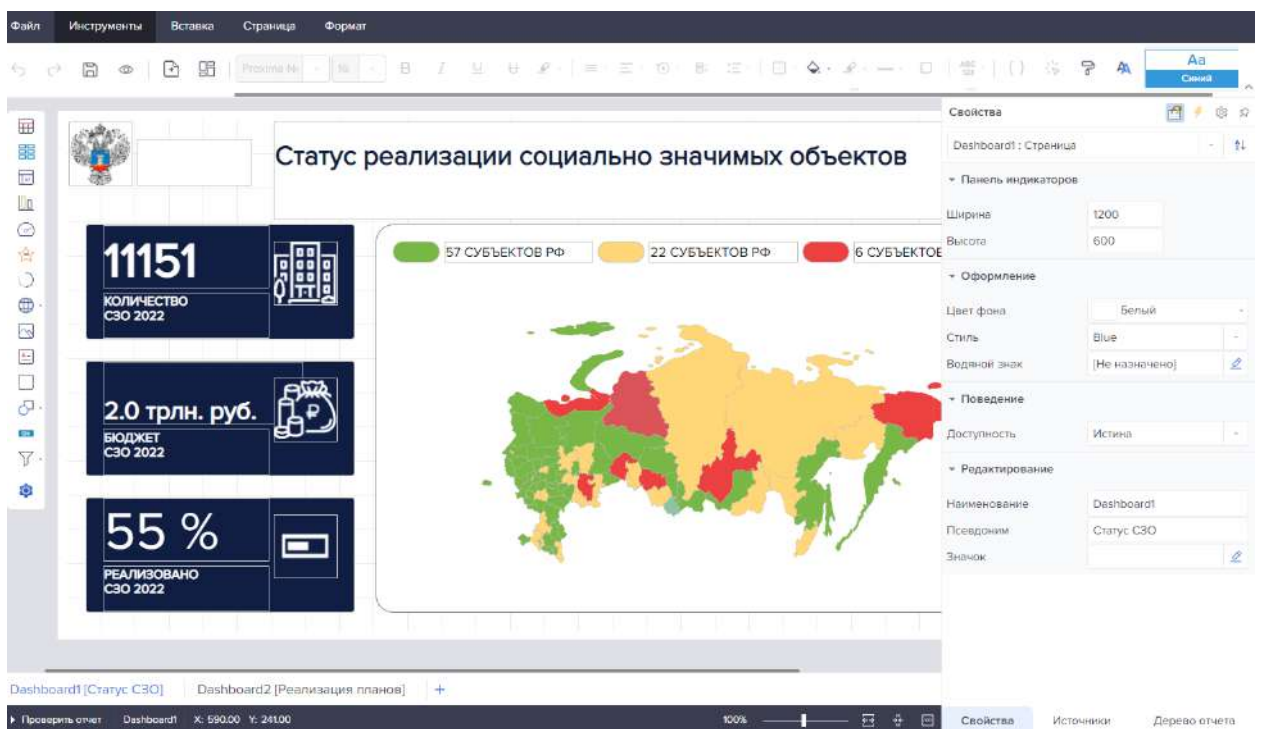


Рисунок 203 – Конструктор дашбордов

4.7.2 Интерфейс конструктора

К основным элементам интерфейса конструктора отчетов относятся:

- вкладки Файл, Инструменты, Вставка, Страница, Формат;
- панели Свойства, Источники, Дерево отчета;
- панель Инструментарий (дублирует вкладку «Вставить»);
- шаблон отчета/дашборда;
- статусная панель.

Интерфейс дизайнера также предоставляет:

- контекстные меню;

- мастер расположения компонентов – перетаскивает компоненты из панели инструментов или другого контейнера в шаблон;
- мастер перемещения компонентов – позволяет выбрать вариант расположения компонентов;
- возможность изменить тип элемента, без его пересоздания.

4.7.3 Вкладка «Файл»

Вкладка «Файл» открывает меню работы с файлом отчета/дашборда:

- Создать;
- Открыть;
- Сохранить;
- Сохранить как;
- Закрывать;
- Параметры отчета;
- Защита отчета;
- Настройки дизайна.

Пункт меню «Создать» предоставляет возможность выбора типа отчета (рисунок 204).

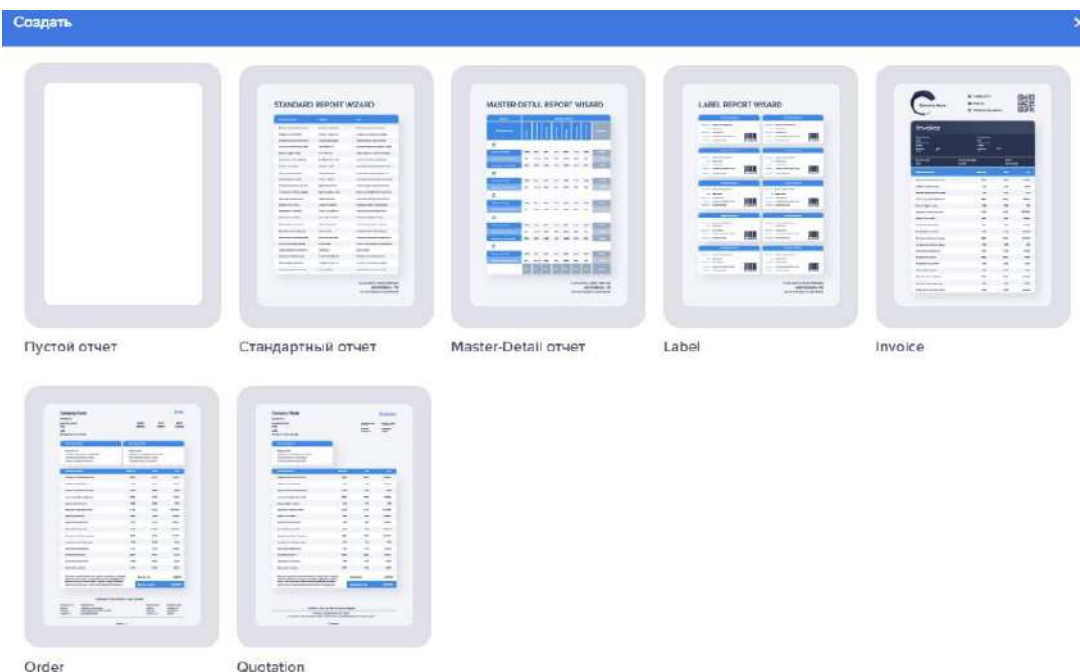


Рисунок 204 – Создание нового отчета

Пункт меню «Открыть» предоставляет возможность выбора существующего отчета на рабочем столе пользователя.

Пункт меню «Сохранить» сохраняет отчет.

Пункт меню «Сохранить как» выгружает отчет в формате .mrt.

Пункт меню «Закрывать» закрывает отчет.

Пункт меню «Параметры» выводит параметры отчета (рисунок 205).

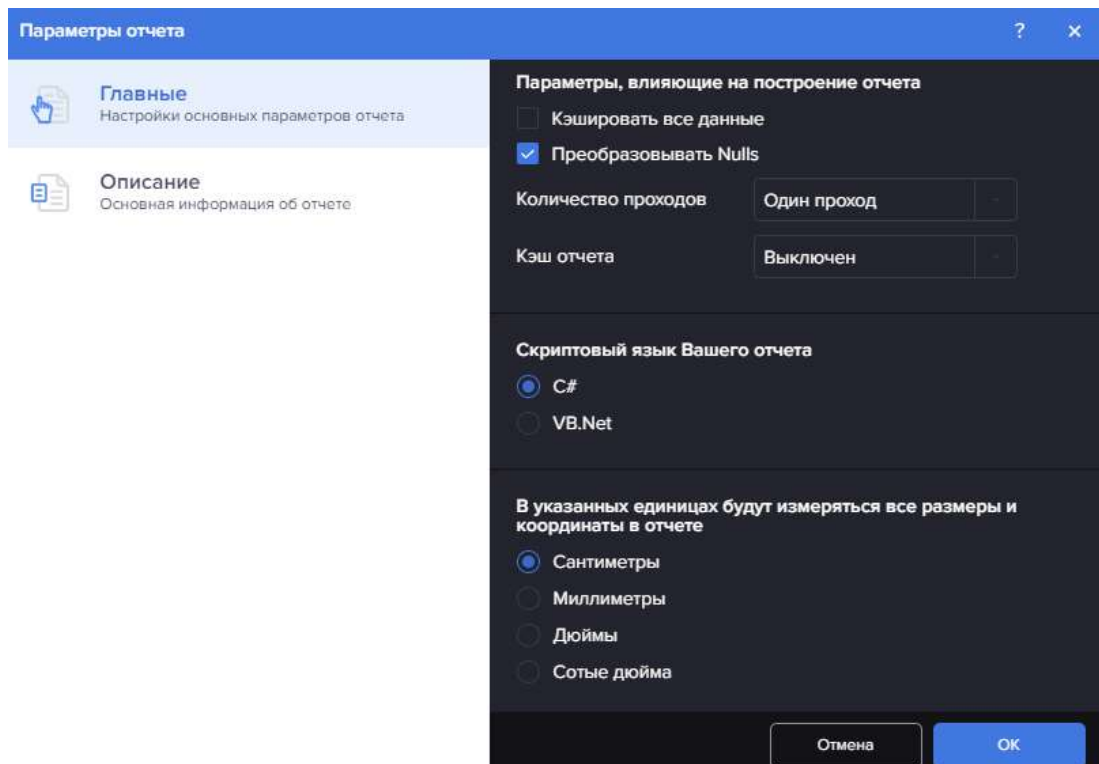


Рисунок 205 – Параметры отчета

Пункт меню «Защита отчета» предлагает ввести пароль для доступа к отчету.

Пункт меню «Настройки дизайна» выводит настройки, представленные на рисунках 206, 207, 208.

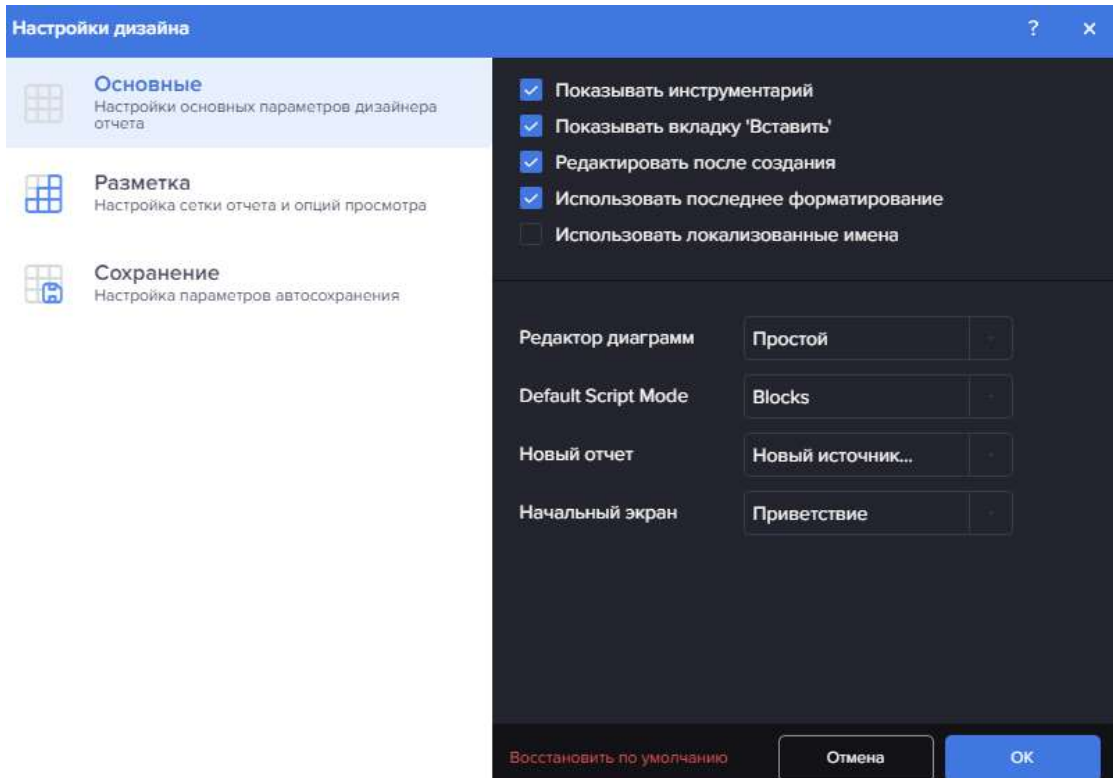


Рисунок 206 – Основные настройки дизайна

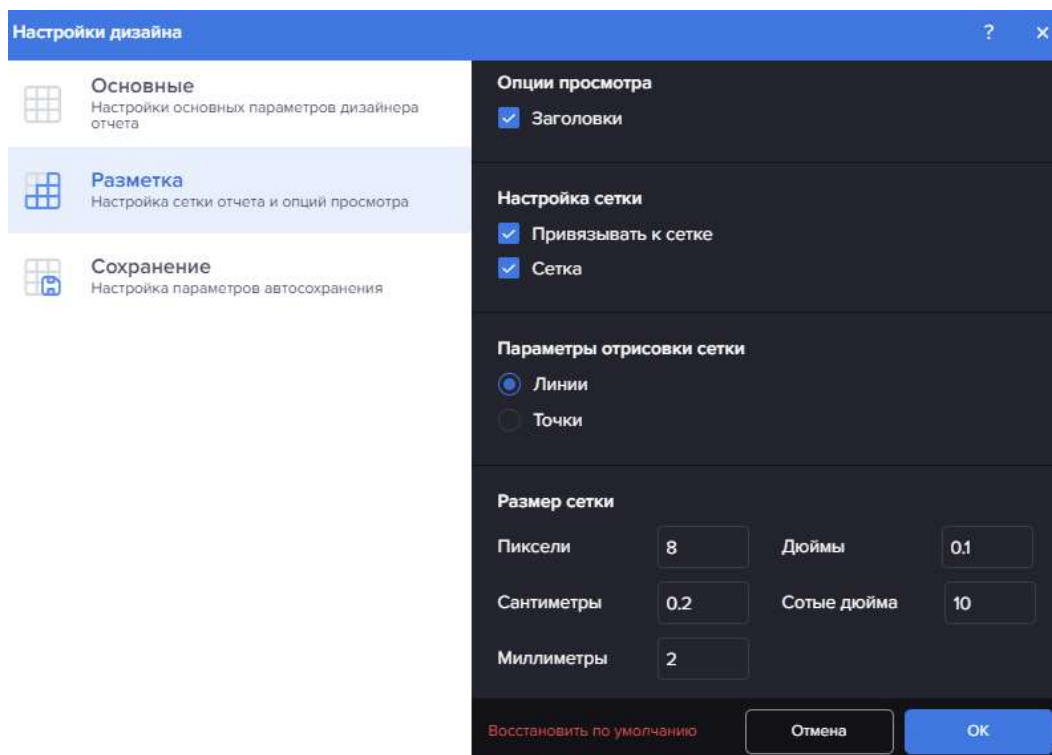


Рисунок 207 – Настройки разметки

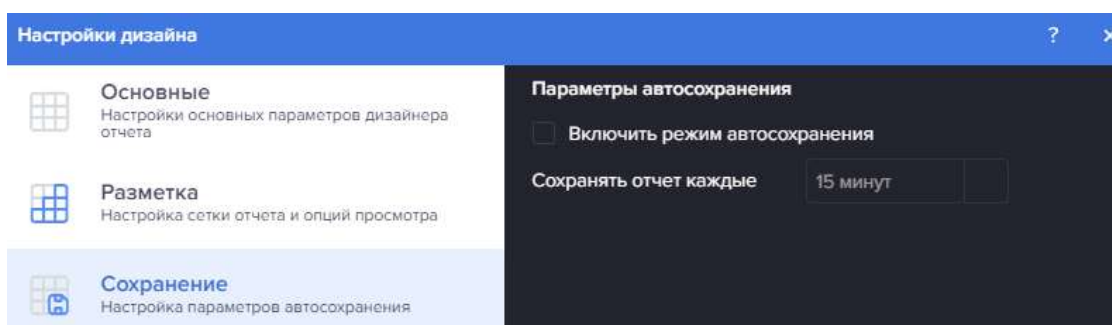


Рисунок 208 – Настройки параметров автосохранения

4.7.4 Вкладка «Инструменты»

На вкладке «Инструменты» расположены основные команды настройки компонентов отчета/дашборда (рисунок 209).



Рисунок 209 – Вкладка «Инструменты»

Команды сгруппированы:

- настройки шрифтов;
- настройки выравнивания;
- настройки границ компонентов отчета;
- настройки форматов текста;
- настройки стилей.

Настройки шрифтов представлены на рисунке 210.



Рисунок 210 – Настройки шрифтов

В группе располагаются команды и элементы управления шрифтами компонентов. Настройки выравнивания представлены на рисунке 211.



Рисунок 211 – Настройки выравнивания

В этой группе располагаются команды управления горизонтальным и вертикальным выравниванием содержимого компонентов, а также команды поворота текста, его переноса и установки межстрочного интервала.

Настройки границ компонентов отчета представлены на рисунке 212.



Рисунок 212 – Настройки границ компонентов отчета

В этой группе расположены команды и элементы управления настройками границ и фона компонентов.

Настройки форматов текста представлены на рисунке 213.

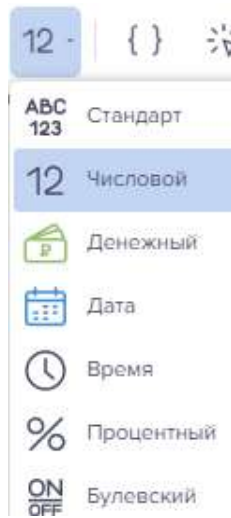


Рисунок 213 – Настройки форматов текста

В этой группе располагаются элементы управления форматом текста. Настройки стилей представлены на рисунке 214.

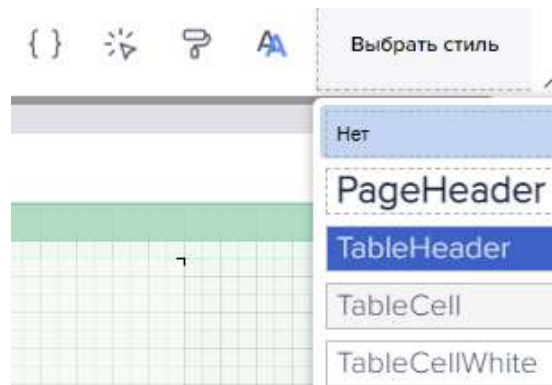


Рисунок 214 – Настройки стилей

В этой группе располагаются команды управления стилями и условиями компонентов отчетов/дашбордов:

- Изменить условия выделенных компонентов (рисунок 215);
- Изменить взаимодействие выделенных компонентов (рисунок 216);
- Копирование стиля;
- Запустить редактор стилей отчета (рисунок 217).

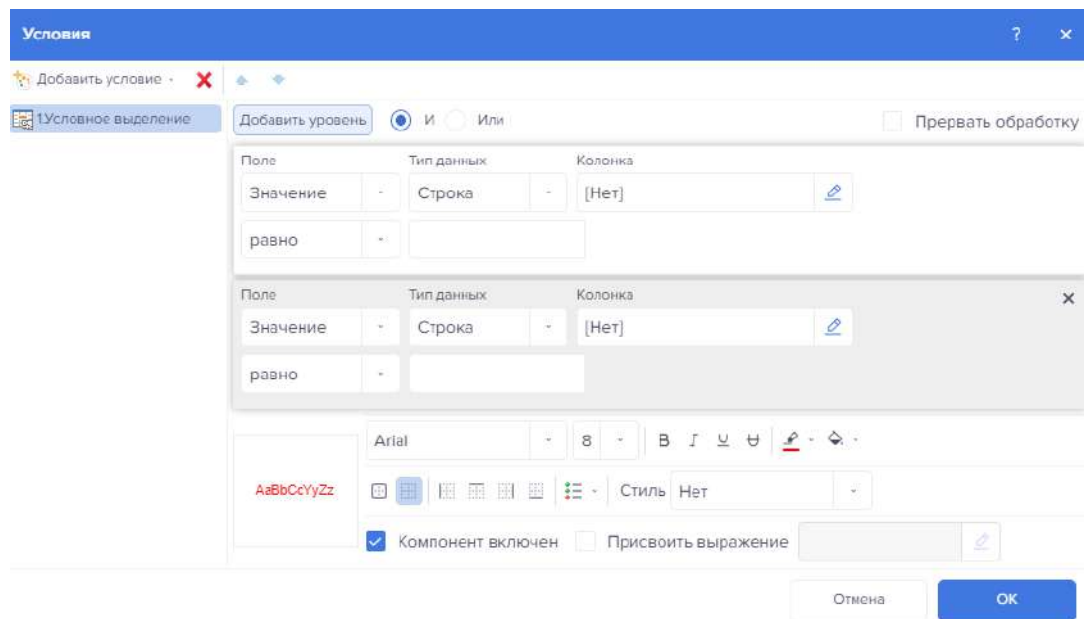


Рисунок 215 – Редактор условий

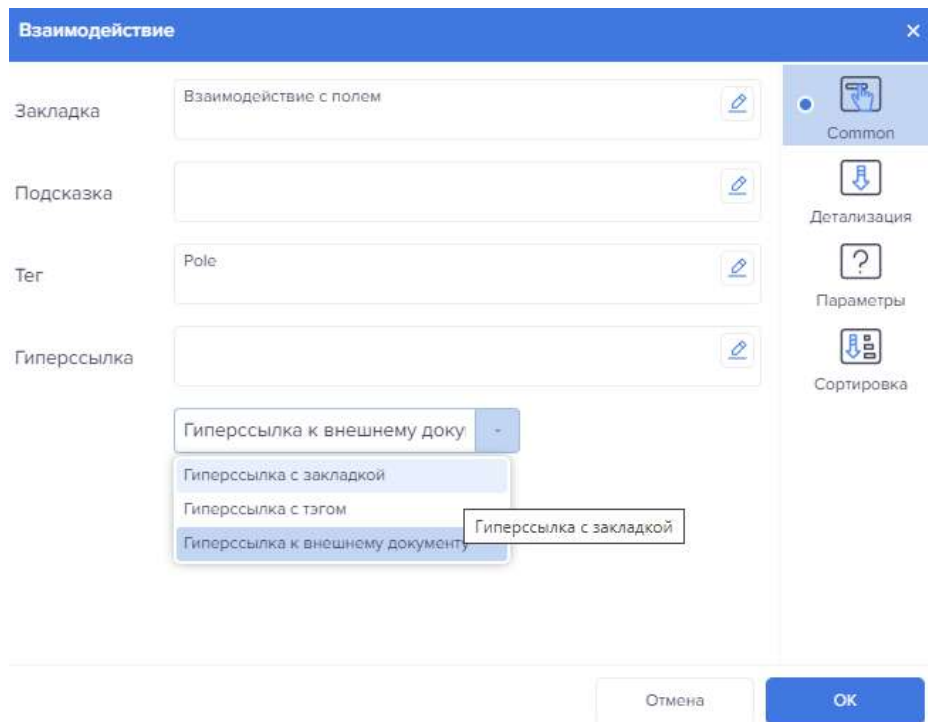


Рисунок 216 – Редактор взаимодействия

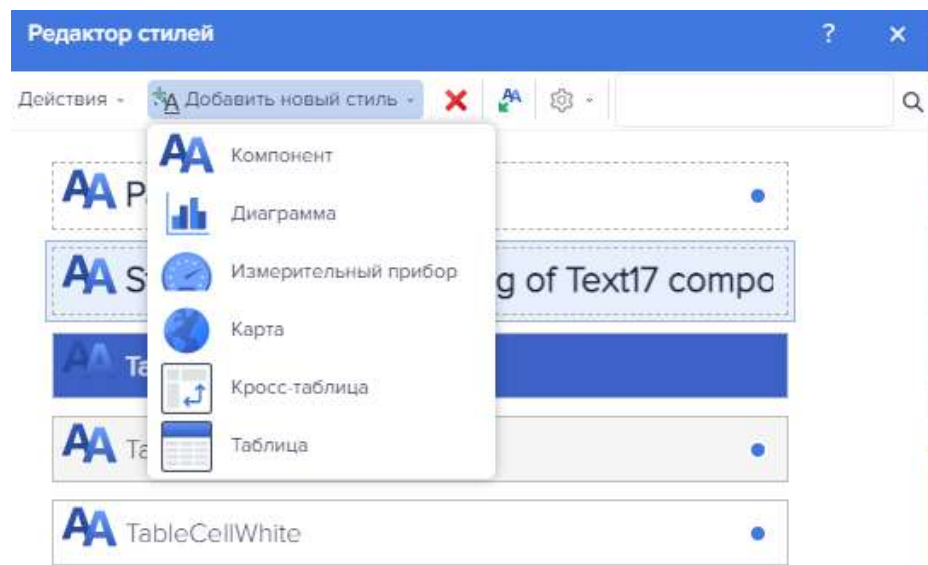


Рисунок 217 – Редактор стилей

4.7.5 Вкладка «Вставка»

Вкладка «Вставка» для отчетов представлена на рисунке 218.



Рисунок 218 – Вкладка «Вставка» для отчетов

Вкладка «Вставка» для дашбордов представлена на рисунке 219.



Рисунок 219 – Вкладка «Вставка» для дашбордов

На вкладке расположены компоненты отчета/дашборда.
Левая панель «Инструментарий» повторяет эту вкладку.

Группы компонентов отчетов:

- Секции;
- Кросс;
- Компоненты;
- Штрих-код;
- Примитивы;
- Диаграмма;
- Измерительный прибор;
- Карта.

4.7.5.1 Секции



Конструктор отчетов строит отчеты при помощи секций (бэндов).

Бэнд состоит из двух частей: заголовок бэнда и рабочая зона бэнда. На заголовке отображается наименование бэнда. Также на заголовке может отображаться различная системная информация.

Описание стандартных бэндов представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Описание секций (бэндов)

Иконка	Наименование	Описание
	Заголовок отчета	Печатается один раз в начале отчета
	Итог отчета	Печатается один раз в конце отчета
	Заголовок страницы	Печатается сверху на каждой странице
	Итог страницы	Печатается внизу на каждой странице
	Заголовок группы	Печатается в начале группы
	Итог группы	Печатается в конце группы
	Заголовок данных	Печатается перед данными
	Итог данных	Печатается после данных
	Заголовок колонки	Печатается перед выводом колонки
	Итог колонки	Печатается после вывода колонки
	Данные	Печатается столько раз, сколько записей в источнике данных
	Дерево	Печатается столько раз, сколько записей в источнике данных, причем данные выводятся в виде дерева
	Подчиненный	Печатается один раз сразу за бэндом, после которого он расположен
	Пустые данные	При выводе заполняет свободное место на странице внизу

Иконка	Наименование	Описание
	Водяной знак	Печатается на заднем фоне страницы. На вывод других бэндов не влияет.
	Таблица контента	Используется для создания таблицы контента в отчете

Каждый бэнд является контейнером и может содержать другие компоненты (рисунок 220). Позиция компонентов на бэнде считается относительно позиции верхнего левого угла содержимого бэнда.

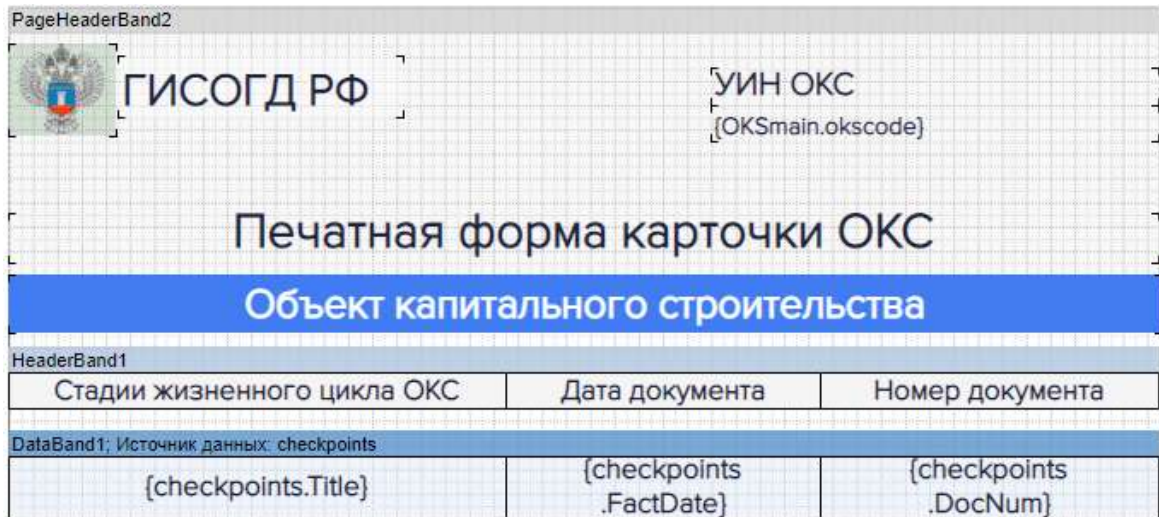


Рисунок 220 – Компоненты внутри бэндов

При построении отчета все бэнды выводятся в строго определенном порядке (таблица 7). Это связано с тем, что каждый бэнд выполняет определенную функцию в отчете.

Таблица 7 – Порядок вывода бэндов в отчете

Порядок	Наименование бэнда	Описание
1.	Заголовок страницы	На каждой странице. Вывод на первой странице – опционально
2.	Заголовок отчет	Один раз в начале отчета. Заголовок отчета может выводиться раньше заголовка страницы если у страницы (на которой находятся оба бэнда), в свойстве «Титул до заголовка» установлена галочка
3.	Заголовок данных, Заголовок колонки	Один раз перед выводом данных (для заголовка колонки – один раз для каждой колонки). Вывод на каждой новой странице – опционально
4.	Заголовок группы	В начале каждой группы. Вывод на каждой новой странице – опционально
5.	Данные	Для каждой строки данных
6.	Пустые данные	Для каждой пустой строки на каждой странице отчета
7.	Итог группы	В конце каждой группы
8.	Итог данных, Итог колонки	После вывода всех данных (для итога колонки – один раз для каждой колонки). Вывод на каждой новой странице – опционально

Порядок	Наименование бэнда	Описание
9.	Итог отчета	Один раз в конце отчета
10.	Водяной знак	Один раз на каждой странице отчета
11.	Итог страницы	На каждой странице. Вывод на первой странице – опционально

Бэнд Подчиненный может располагаться под любым бэндом, кроме бэндов: Заголовок страницы, Итог отчета, Итог страницы.

4.7.5.2 Кросс-бэнды

Вторая категория бэндов – это кросс-бэнды. Бэнды этой категории можно положить на любой стандартный бэнд. Это позволяет строить сложные кросс-отчеты.

В отличие от стандартных бэндов, у кросс-бэндов заголовок расположен не сверху бэнда, а снизу.

Описание кросс-бэндов приведено в таблице 8.

Таблица 8 – Описание кросс-бэндов

Иконка	Наименование	Описание
	Кросс-заголовок группы	Печатается в начале группы
	Кросс-итог группы	Печатается в конце группы
	Кросс-заголовок данных	Печатается перед данными
	Кросс-итог данных	Печатается после данных
	Кросс-данные	Печатается столько раз, сколько записей в источнике данных

4.7.5.3 Текстовые компоненты

Текстовые компоненты:

- Текст;
- Текст в ячейках;
- Изображение;
- Панель;
- Клон;
- Флажок;
- Вложенный отчет;
- Почтовый индекс;
- Таблица;
- Кросс-таблица;
- Sparkline (миниатюрная диаграмма);
- Математическая формула

Текстовые компоненты редактируются в текстовом редакторе. Редактор содержит несколько вкладок, на которых можно изменить выражение текстового компонента, выбрать колонку данных, системную переменную, указать расчет итогов (рисунок 221).

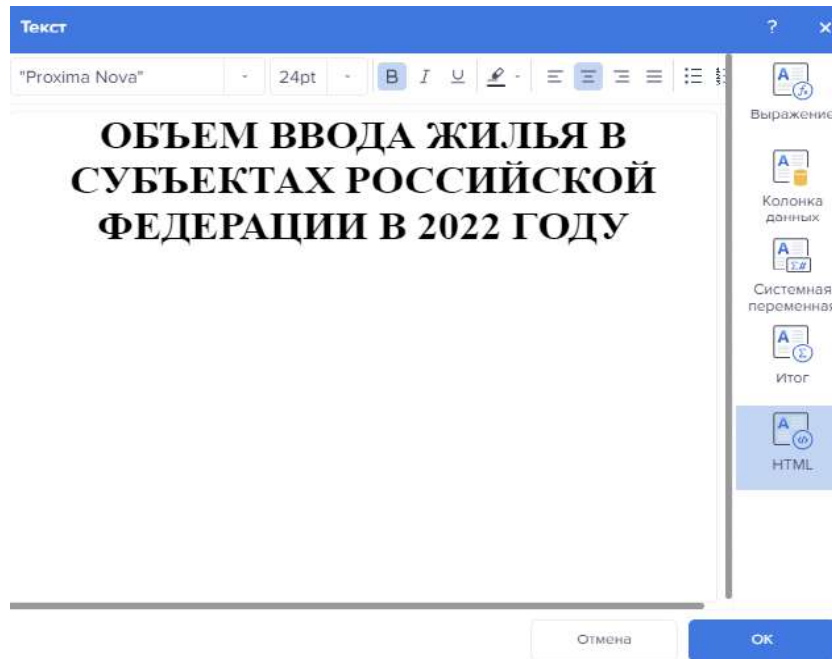


Рисунок 221 – Текстовый редактор

Компонент «Текст в ячейках» разделяет буквы текста по ячейкам (рисунок 222)

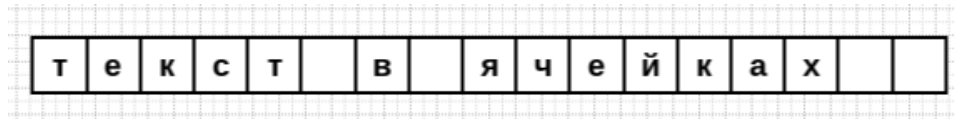


Рисунок 222 – Текст в ячейках

Для вывода изображений в отчете используется компонент «Изображение» (рисунок 223).

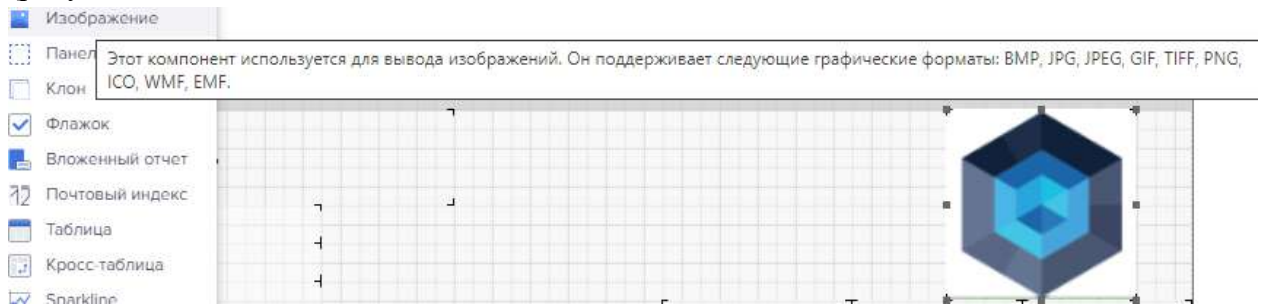


Рисунок 223 – Изображение

Панель – это прямоугольная область, в которой могут содержаться другие компоненты, включая бэнды. При перемещении панели, вместе с ней перемещаются и все компоненты, которые находятся на ней. Панель может находиться, как на бэнде, так и на странице.

Панель может быть размещена на странице, в другой панели, на бэнде. На панели могут находиться почти все компоненты отчета. В таблице 9 приведен список бэндов с указанием мест, где эти бэнды могут быть размещены.

Таблица 9 – Размещение бэндов на панели

Наименование бэнда	Можно ли разместить бэнд на панели
Заголовок отчета	Нет

Наименование бэнда	Можно ли разместить бэнд на панели
Итог отчета	Нет
Заголовок страницы	Нет
Итог страницы	Нет
Заголовок группы	Да
Итог группы	Да
Данные	Да
Дерево	Да
Подчиненный	Да
Заголовок данных	Да
Итог данных	Да

Пример размещения панелей в панелях приведен на рисунке 224.

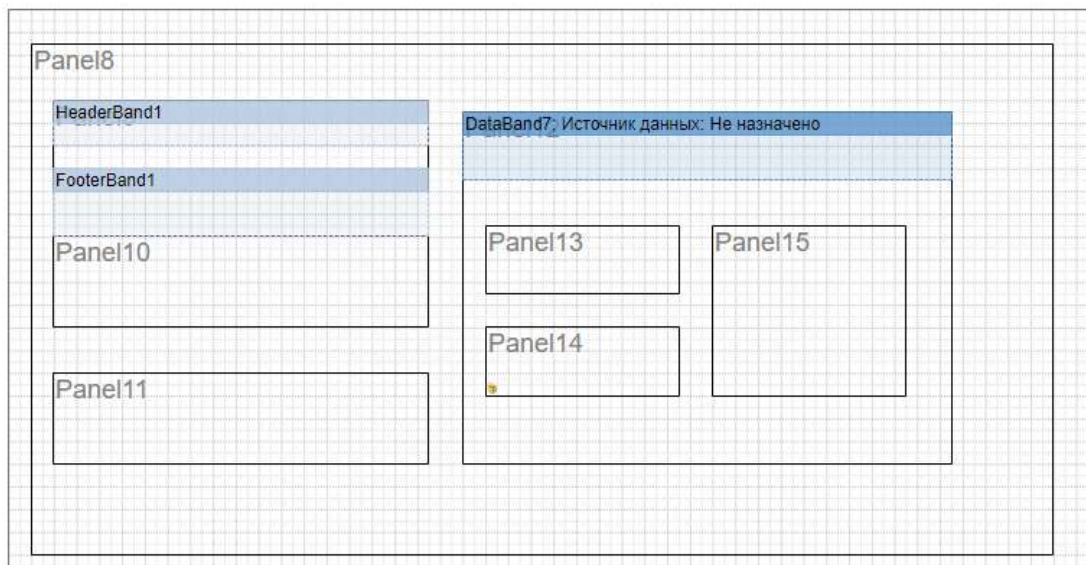


Рисунок 224 – Размещение панелей в панелях

Компонент «Клон» предназначен для продолжения отчета в определенном месте отчета.

Компонент Клон может работать только вместе с компонентом Панель.

Вывод в отчет компонентов «Панель» и их клонов производится в порядке размещения компонентов на странице.

Для визуального отображения булевских значений используется компонент Флажок. Флажок может быть различного стиля и настраивается на панели свойств (рисунок 225).

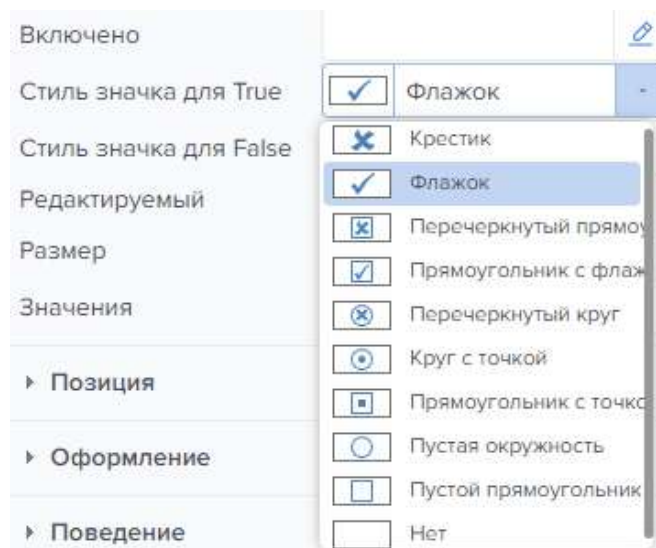


Рисунок 225 – Свойства компонента «Флажок»

Компонент «Вложенный отчет» предоставляет возможность отобразить другой отчет в текущем. При этом вложенный отчет будет отображаться в текущем только в пределах компонента «Вложенный отчет». Иначе говоря, при построении отчета с компонентами «Вложенный отчет» генератор отчетов построит все вложенные отчеты, затем разместит их в этих компонентах.

Разместить компонент «Вложенный отчет» можно:

- на бэндах;
- на странице;
- на панели;
- на других компонентах-контейнерах.

Во вложенном отчете также можно размещать компонент «Вложенный отчет». Количество уровней вложенных отчетов не ограничено.

В редакторе вложенного отчета можно настроить параметры вложенного отчета.

Параметры, как правило, используются для фильтрации данных или передачи информации из главного отчета во вложенный.

Почтовый индекс – специальный компонент для отображения индекса, можно размещать на других компонентах, бэндах и страницах. Задать значение для данного компонента можно при помощи свойства Код. Значением данного свойства могут быть только цифры (рисунок 226).

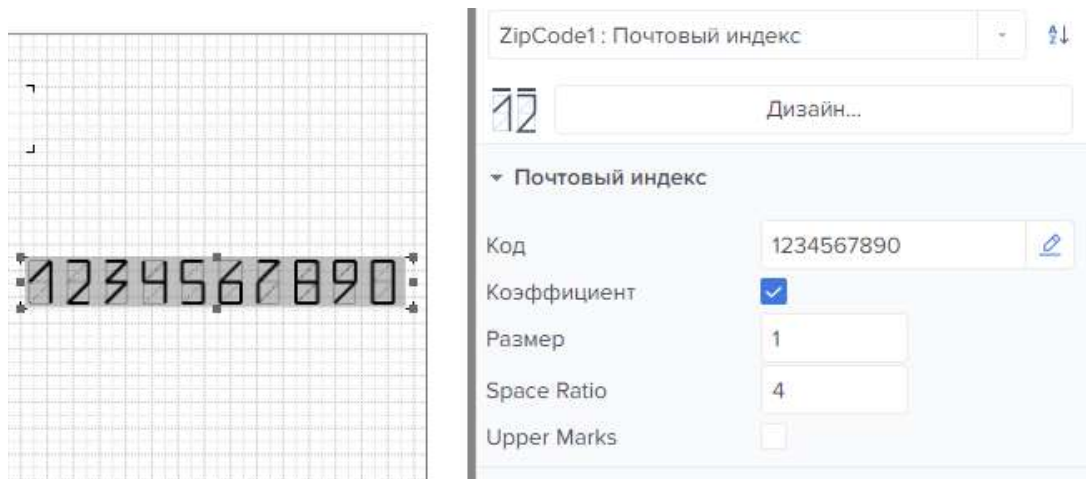


Рисунок 226 – Почтовый индекс

Компонент «Таблица» может использоваться как сам по себе, так и взаимодействовать с другими таблицами и бэндами. По своей сути компонент таблица напоминает электронные таблицы.

Кросс-таблица – это специальный компонент, который служит для того, чтобы обработать, сгруппировать и просуммировать данные из источника данных. При этом результат представляется в виде таблицы. Кросс-таблица может размещаться, как напрямую на странице, так и на бэнде Данные. Если таблица, сформированная в результате построения кросс-таблицы, не помещается на одной странице, то она может быть распечатана на нескольких страницах.

Настройки компонента Sparkline (миниатюрная диаграмма) представлены на рисунке 227.

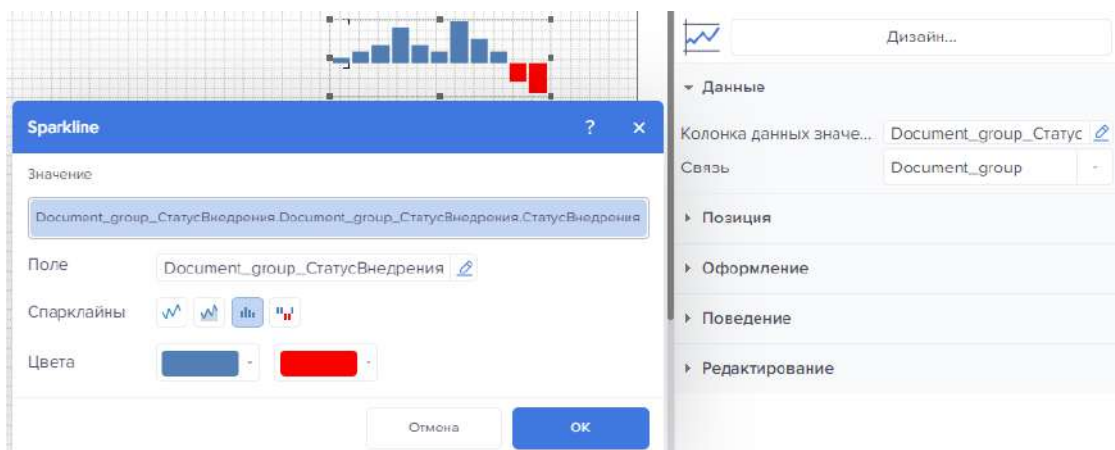


Рисунок 227 – Sparkline

4.7.5.4 Штрих-коды

Пример использования компонента «Штрих-код» приведен на рисунке 228.

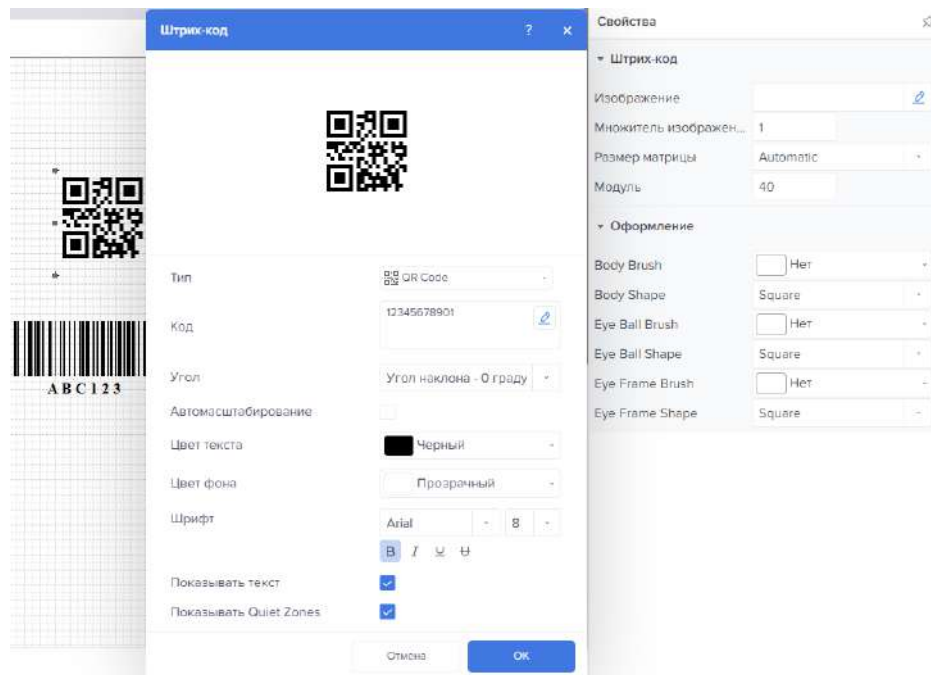


Рисунок 228 – Штрих-код

При использовании компонентов Штрих-код следует учитывать, что изменение размеров компонента не влечет изменения размеров самого штрих-кода. Все штрих-коды отображаются строго по стандартам. Многие виды штрих-кодов или вообще не допускают изменение размеров или допускают в определенных рамках. Поэтому размеры указываются через дополнительные свойства.

4.7.5.5 Прimitives

Геометрические примитивы предоставляют возможность визуального оформления отчетов (рисунок 229).

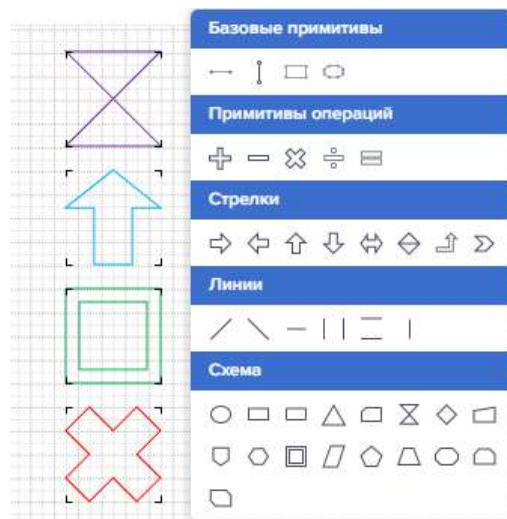


Рисунок 229 – Примитивы

4.7.5.6 Diagrams

Диаграмма представляет собой инструмент визуализации данных в отчете. При помощи этого инструмента данные обрабатываются, а результат отображается с использованием графических элементов (рисунок 230).

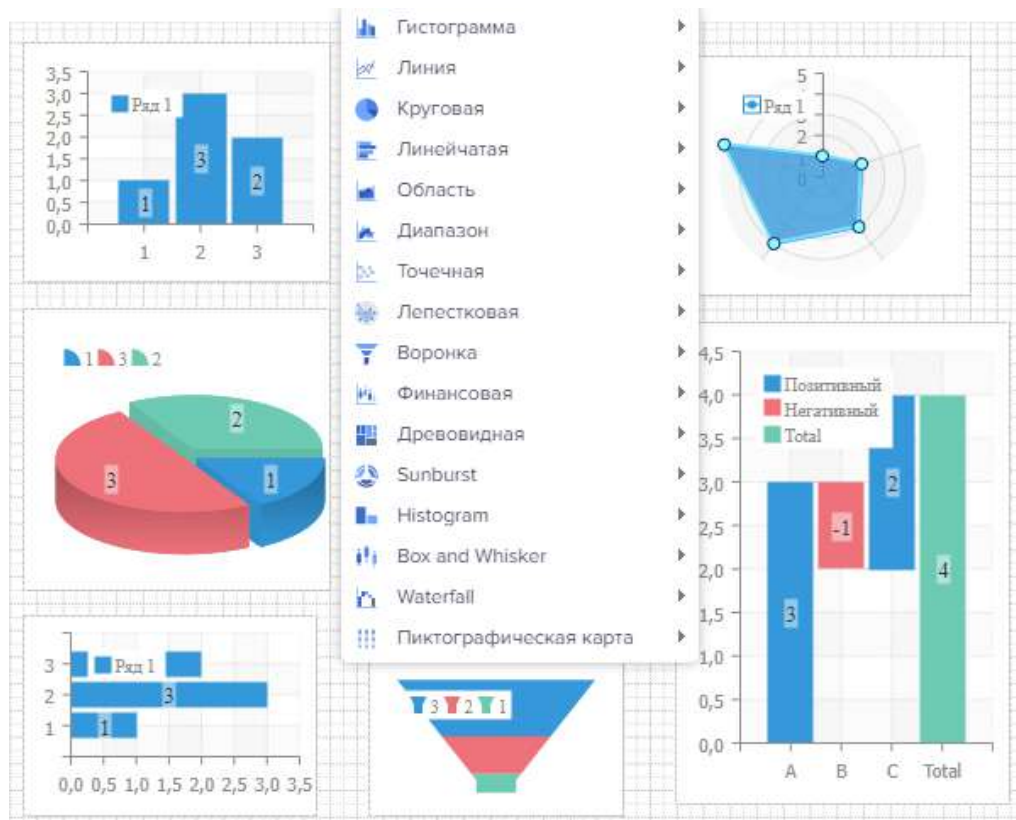


Рисунок 230 – Диаграммы

Данные для компонента «Диаграмма» могут быть:

- получены из источников данных;
- введены вручную.

4.7.5.7 Измерительный прибор

Измерительный прибор – это компонент, при помощи которого можно отобразить обработанное значение из поля данных.

Виды представления компонента «Измерительный прибор» представлены на рисунке 231.

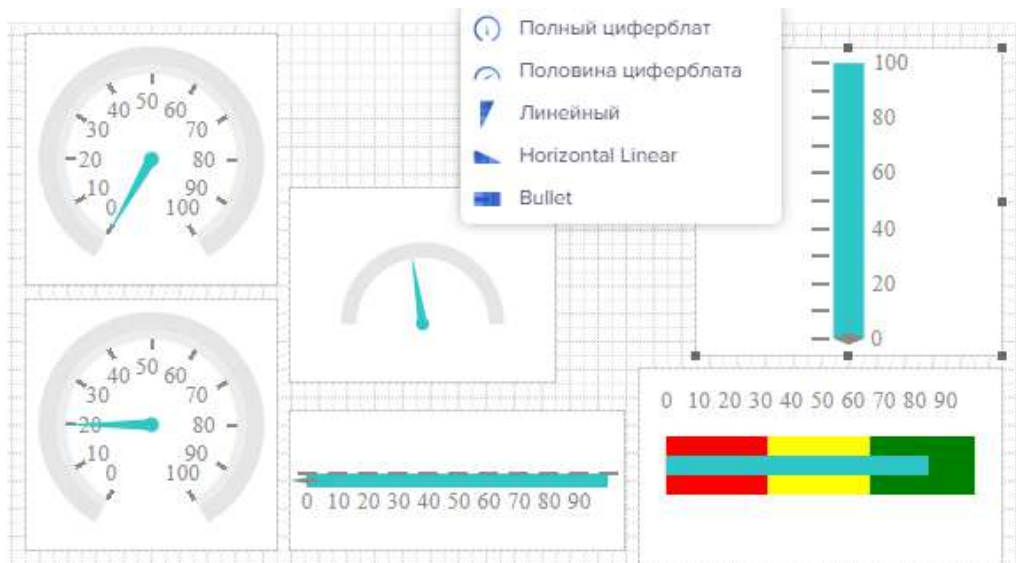


Рисунок 231 – Измерительный прибор

4.7.5.8 Карта

Карта представляет собою компонент отчета, при помощи которого можно отобразить данные с привязкой к географическому положению (рисунки 232, 233).

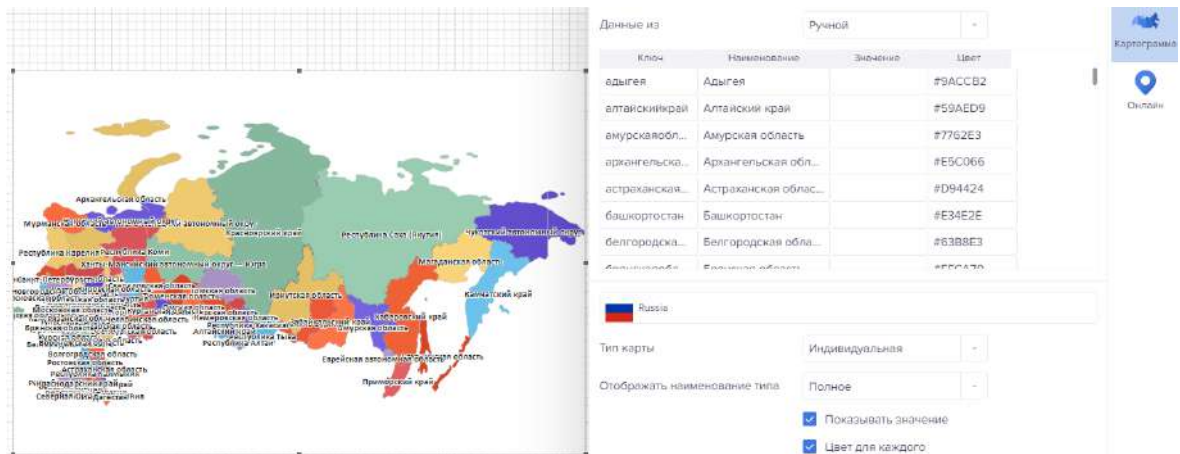


Рисунок 232 – Карта России

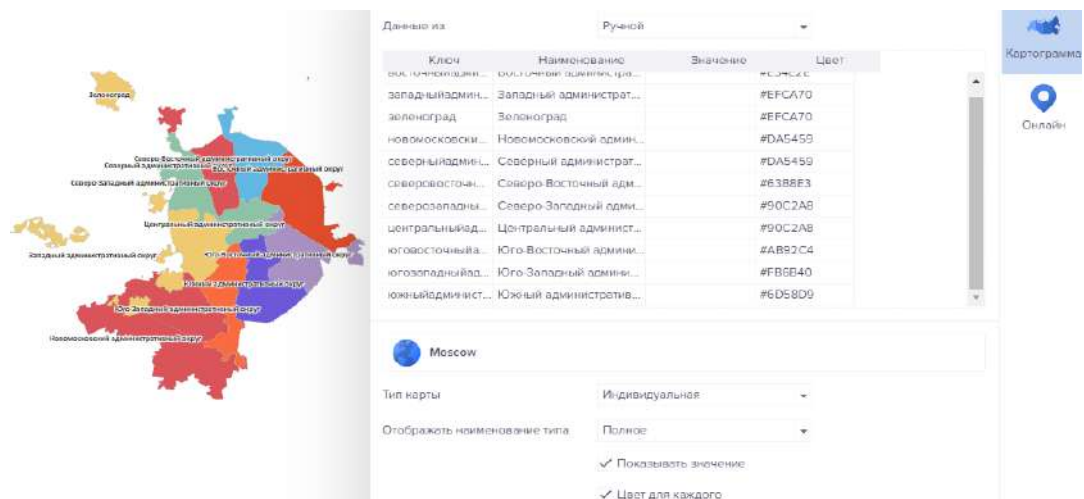


Рисунок 233 – Карта Москвы

Для отображения карт можно использовать следующие элементы:

- картограмму, которая предоставляет возможность отобразить какое-либо значение с привязкой к географическому объекту;
- онлайн карту, которая предоставляет возможность отобразить любой объект по географическим координатам на онлайн карте.

4.7.5.9 Настройка инструментария

Настройки инструментария для отчетов представлены на рисунке 234.

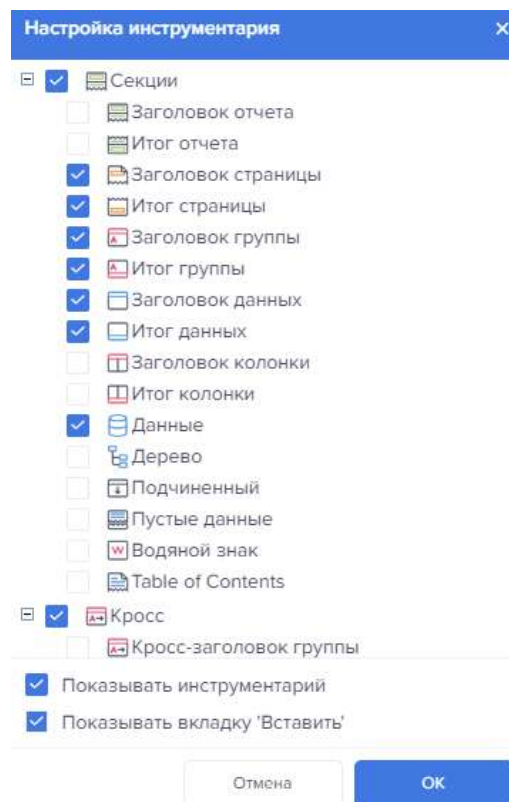


Рисунок 234 – Настройки инструментария для отчетов

4.7.5.10 Компоненты дашбордов

Одним из главных принципов создания и использования панели индикаторов (дашборда), является принцип взаимодействия всех элементов анализа и отображения данных, связанных между ними. Таким образом, все источники данных элементов панели индикаторов формируют виртуальную таблицу данных для текущей панели индикаторов. Это необходимо для взаимодействия элементов панели индикаторов между собой.

Компоненты дашбордов:

- Таблица;
- Cards (Карточки);
- Сводная таблица;
- Диаграмма;
- Измерительный прибор;
- Индикатор;
- Прогресс;
- Региональная карта;
- Онлайн-карта;
- Изображение;
- Текст;
- Панель;
- Геометрия;
- Button (Кнопка);
- Фильтры:
 - Поле со списком;
 - Выбор даты;
 - Список;
 - Поле с деревом;

– Дерево.

Работа с компонентами дашбордов аналогична работе с компонентами отчетов.

Ниже представлены примеры компонентов дашбордов.

Компонент Таблица позволяет добавлять таблицы на дашборды 235.

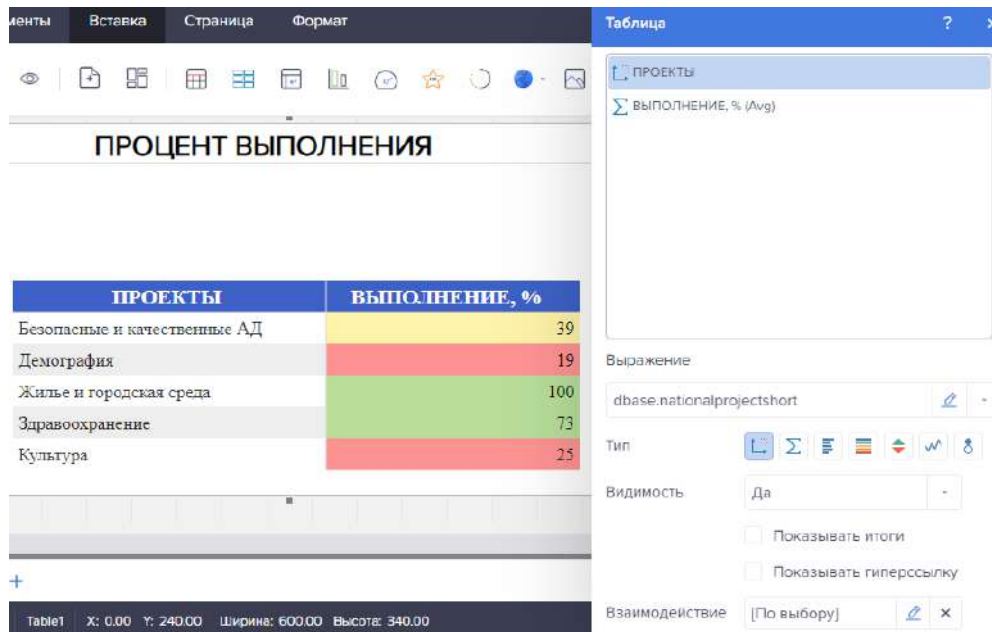


Рисунок 235 – Таблица дашборда

Компонент «Сводная таблица» представлен на рисунке 236.

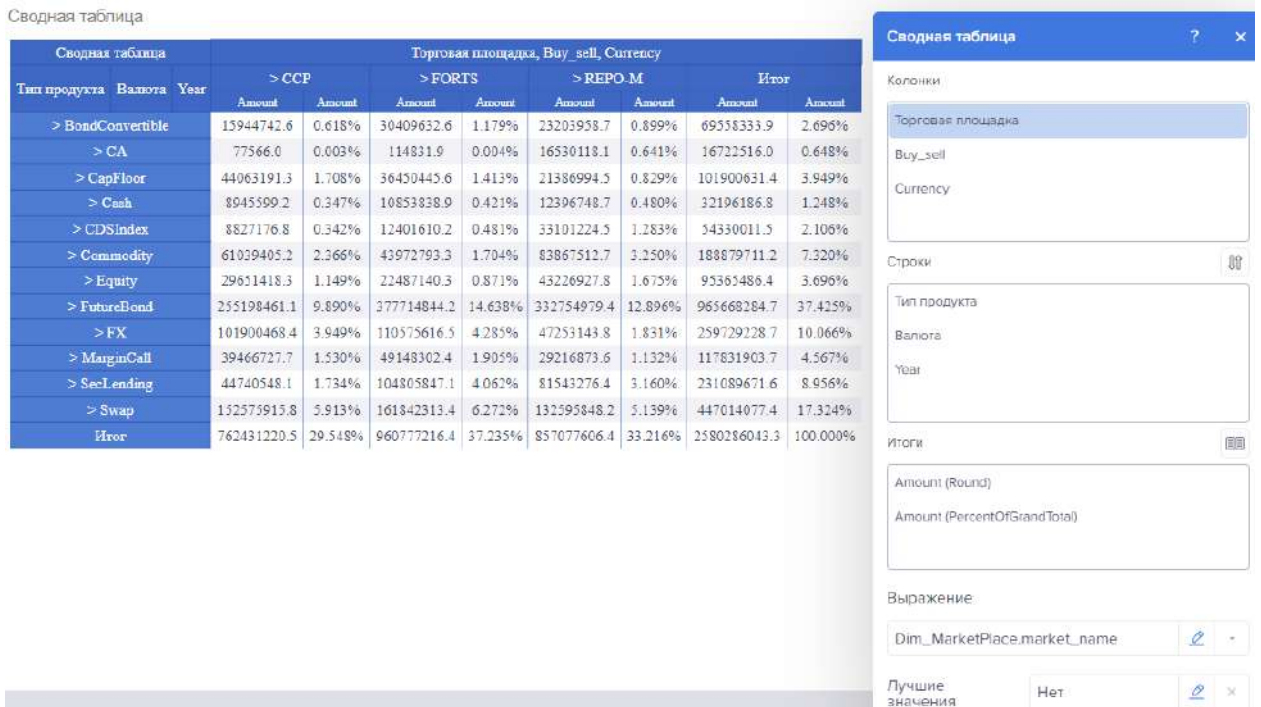


Таблица 236 – Сводная таблица

Компонент «Диаграмма» представлен на рисунке 237.

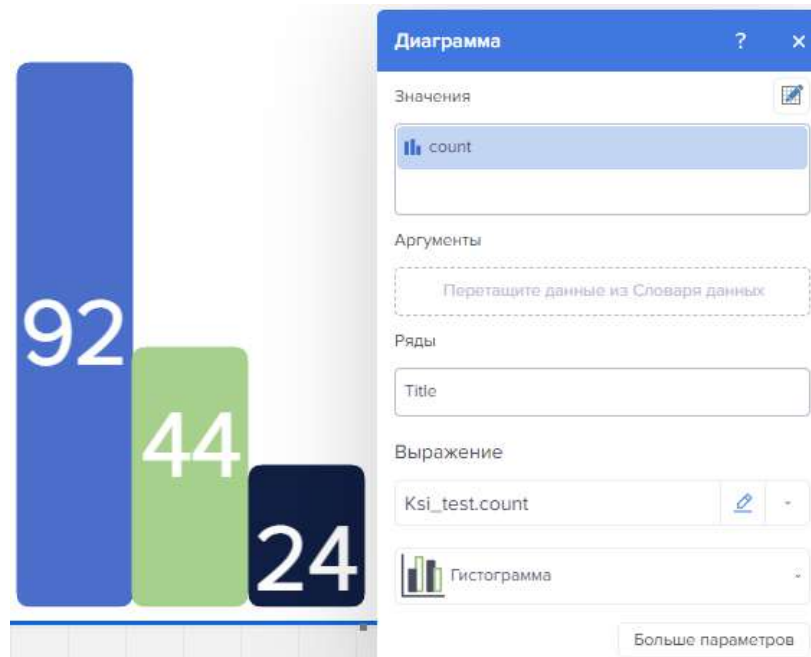


Рисунок 237 – Диаграмма

Компонент «Индикатор» представлен на рисунке 238.

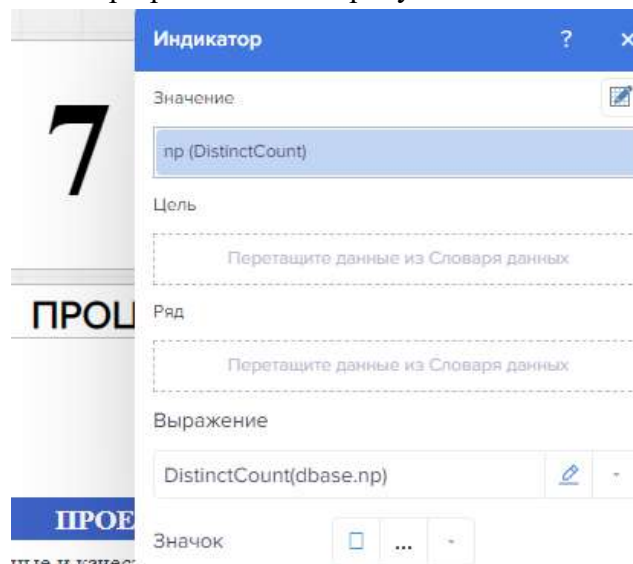


Рисунок 238 – Индикатор

Компонент «Карта» представлен на рисунке 239.

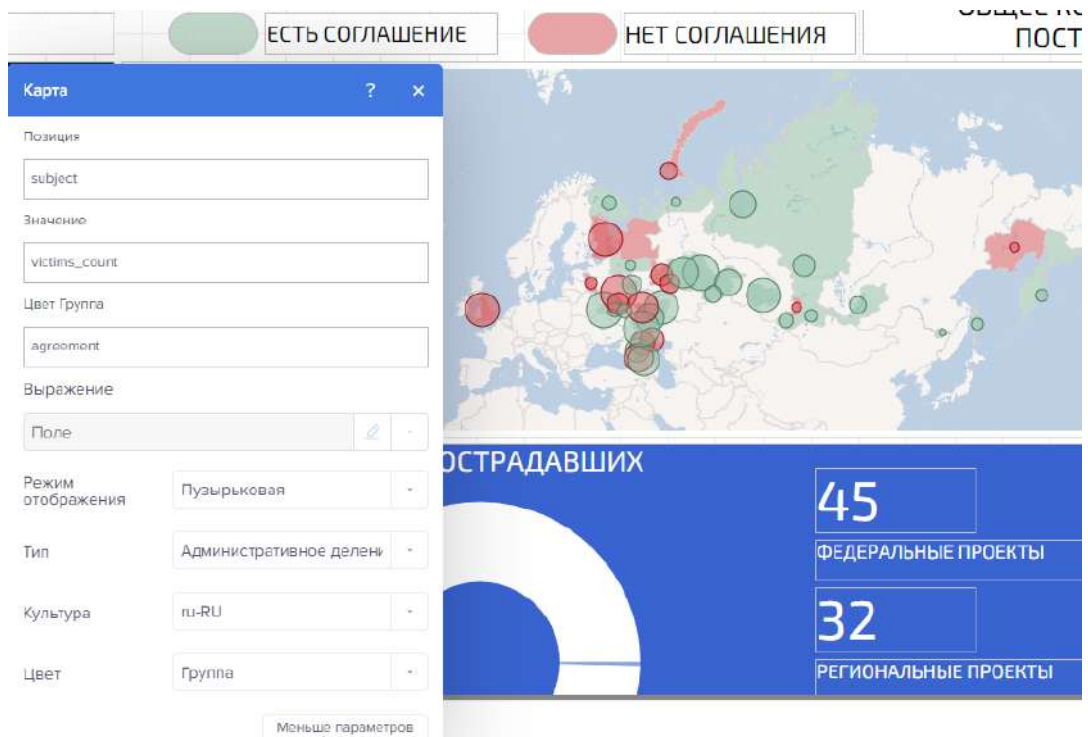


Рисунок 239 – Карта

Компонент «Изображение» представлен на рисунке 240.



Рисунок 240 – Изображение

Фильтрация данных представляет собой выбор значений из источников данных по определенному условию. Как правило, условием для выборки данных является какое-либо значение определенного элемента на панели индикаторов.

Фильтрация данных при использовании панели индикаторов может быть:

- Предварительной – настройки фильтрации определяются в конструкторе отчетов при помощи инструментов Преобразование, Фильтры, Лучшие значения;
- Интерактивной – настройки фильтрации выполняются во вьювере через взаимодействие элементов панели индикаторов, выбор значения одного элемента влияет на значения других элементов. Например, если во вьювере на карте нажать определенный сегмент, то данные из виртуальной таблицы данных будут сопоставлены со значением этого сегмента, и отфильтрованы для других элементов этой панели индикаторов;
- С использованием переменных – фильтрация осуществляется в зависимости от установленного значения переменной;
- С использованием элементов фильтрации данных: Поле со списком (Выпадающий список), Выбор даты, Список, Поле с деревом (Выпадающий Иерархический список), Дерево (Иерархический список).

Инструмент Фильтры предоставляет возможность фильтровать данные элемента не только по используемым полям, но и по другим взаимосвязанным полям данных.

Фильтры настраиваются только для определенного элемента панели индикаторов и применяются только для него. Данные остальных элементов текущей панели индикаторов не фильтруются.

Настройка фильтров данных осуществляется в редакторе фильтров.

Каждый фильтр представляет собой поле данных, логическую операцию и значение фильтрации данных. Все добавленные фильтры работают через логическое "И", т.е. данные будут отфильтрованы сначала по первому фильтру, затем по второму и т.д. Иначе говоря, в элементе будут отображаться только те данные, которые соответствуют всем условиям фильтров. Очередность применения фильтров определяется их порядком в редакторе Фильтров. Чем выше фильтр в списке, тем выше у него очередность применения.

Элементы фильтрации (типы фильтров) представлены на рисунке 241.

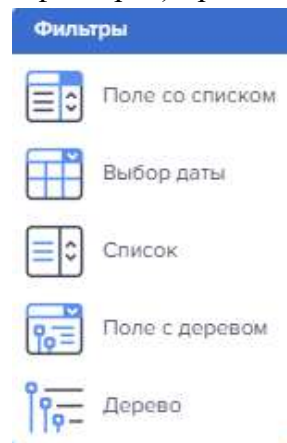


Рисунок 241 – Элементы фильтрации

Поле со списком (Выпадающий список) – это элемент фильтрации на панели индикаторов, который предоставляет возможность фильтровать данные для элементов анализа во вьювере, в зависимости от выбранного значения. Этот элемент представляет собой аналог элемента Список, с той лишь разницей, что все значения содержатся в выпадающем меню. Может быть расположен в любом месте на панели индикаторов. В зависимости от размеров панели индикаторов во вьювере, может расти или сжиматься только по ширине.

Выбор даты – это элемент фильтрации на панели индикаторов, который предоставляет возможность определить календарный диапазон и отфильтровать данные для элементов анализа во вьювере с учетом этого периода. Может быть расположен в любом месте на панели индикаторов. В зависимости от размеров панели индикаторов во вьювере, может расти или сжиматься только по ширине.

Элемент Выбор даты может быть только главным элементом фильтрации для других элементов фильтрации и не может зависеть от значений других элементов фильтрации. Элемент Выбор даты может работать в следующих режимах выбора (рисунок 242):

- один – по умолчанию, будет определена текущая дата операционной системы и последующий диапазон в зависимости от значения параметра Условие;
- диапазон – по умолчанию, будет установлен диапазон текущих суток;
- автодиапазон – по умолчанию, будет установлен диапазон от более ранней даты из источника данных до более поздней даты. Иначе говоря, первоначальный диапазон дат будет совпадать с диапазоном данных в источнике.

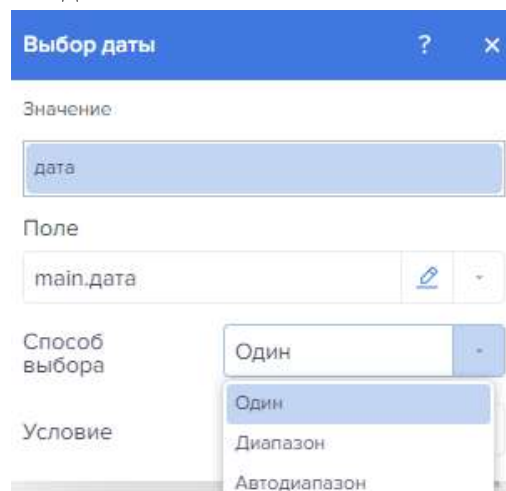


Рисунок 242 – Способ выбора даты

Одиночный режим предоставляет возможность отобразить временной диапазон от выбранной даты. По умолчанию, исходной датой является текущая дата операционной системы. Далее, временной диапазон рассчитывается в зависимости от логической операции условия (рисунок 243).

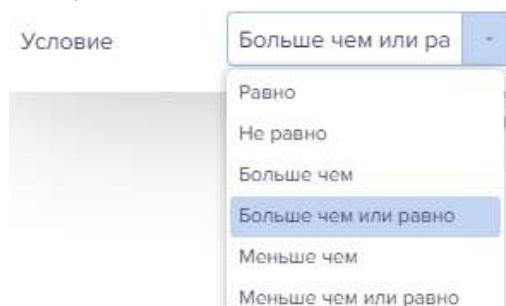


Рисунок 243 – Выбор условия для одиночного режима

Режим Диапазон предоставляет возможность определить временной диапазон от одной до другой даты (рисунок 244).

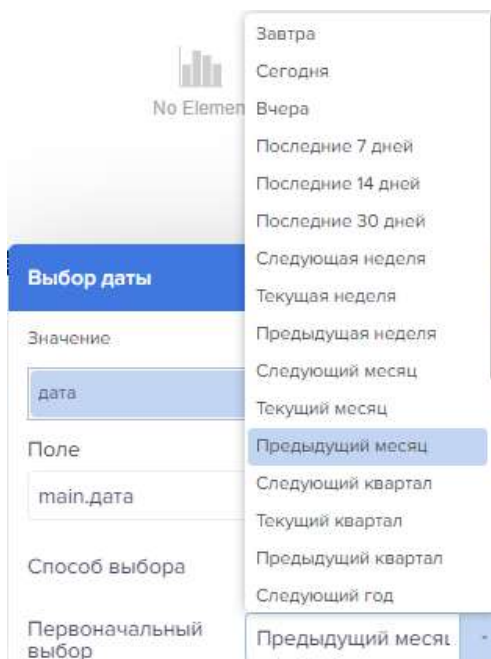


Рисунок 244 – Выбор диапазона дат

Режим Автодиапазон предоставляет возможность установить временной диапазон элемента Выбор даты на основе значений указанного поля данных. В этом случае, начало временного диапазона соответствует наиболее ранней дате из поля данных, а конец – наиболее поздней дате из поля данных.

Изменить начало и конец временного диапазона можно во вьювере или на вкладке предварительного просмотра в элементе Выбор даты.

Список – это элемент фильтрации на панели индикаторов, который предоставляет возможность фильтровать данные для элементов анализа во вьювере, в зависимости от выбранного значения. Может быть расположен в любом месте на панели индикаторов. В зависимости от размеров панели индикаторов во вьювере, может расти или сжиматься по высоте и ширине.

Элемент Список может быть подчиненным по отношению к другим элементам фильтрации, или являться главным элементом фильтрации для них. Элемент Список может работать в двух режимах выбора (рисунок 245):

- Один элемент, т.е. во вьювере можно выбрать только одно значение элемента список. Соответственно, фильтрация данных для элементов панели индикаторов будет выполняться только по одному значению.

- Много элементов, т.е. во вьювере можно выбрать несколько значений элемента Список. Соответственно, фильтрация данных для элементов панели индикаторов будет выполняться по всем выбранным значениям.

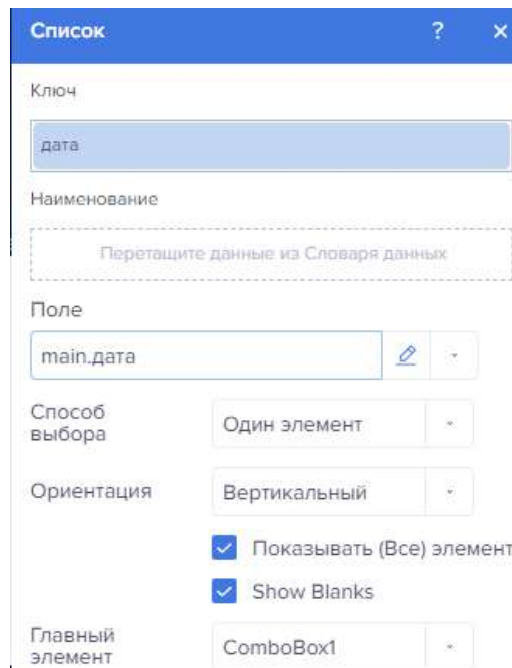


Рисунок 245 – Список

Поле с деревом (Выпадающий Иерархический список) – это элемент фильтрации на панели индикаторов, который предоставляет возможность создать иерархию значений и фильтровать данные, для элементов анализа во вьюере, по этим значениям (рисунок 246). Может быть расположен в любом месте на панели индикаторов. В зависимости от размеров панели индикаторов во вьюере, может расти или сжиматься только по ширине.

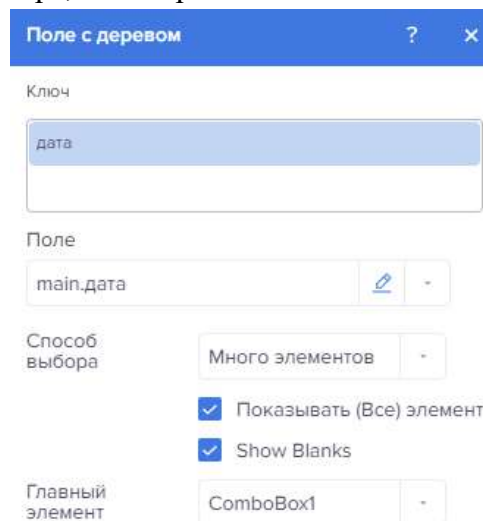


Рисунок 246 – Поле с деревом

Дерево (Иерархический список) – это элемент фильтрации на панели индикаторов, который предоставляет возможность создать иерархию значений и фильтровать данные, для элементов анализа во вьюере, по этим значениям. Может быть расположен в любом месте на панели индикаторов. В зависимости от размеров панели индикаторов во вьюере, может расти или сжиматься по высоте и ширине.

Иерархия значений данных зависит от расположения элементов данных в редакторе. Значения элемента данных, расположенного в редакторе выше остальных, будут являться прародительскими (начальными) значениями в иерархическом списке.

Значения нижерасположенного элемента данных в редакторе, будут являться вложенными по отношению к значениям, каждого вышерасположенного элемента данных.

В настройках инструментария можно определить список компонентов, которые будут отображаться в группе «Компоненты» на вкладке «Вставить» и «Инструментарии», а также включить или выключить отображение в конструкторе вкладки «Вставить» и «Инструментария» (рисунок 247).

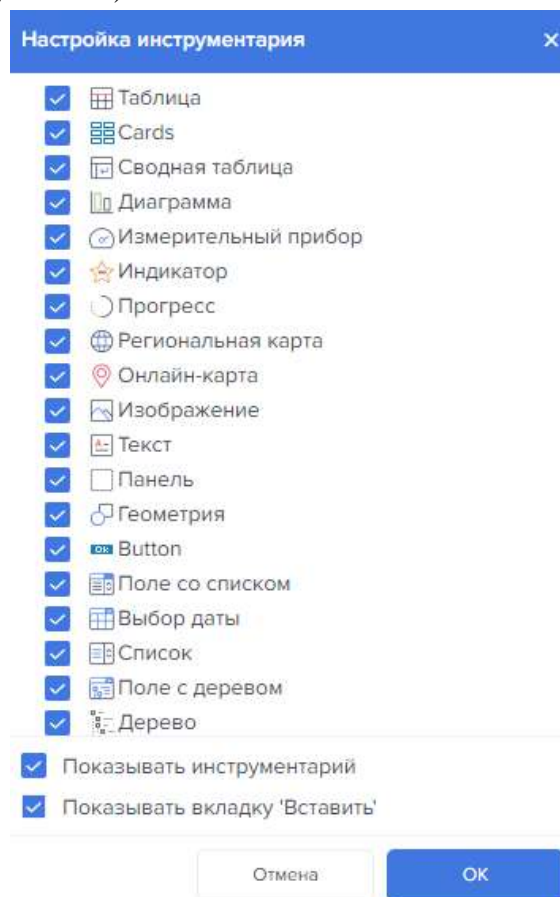


Рисунок 247 – Настройка инструментария дашборда

4.7.6 Вкладка «Страница»

На вкладке «Страница» расположены команды управления параметрами страницы отчета/дашборда (рисунок 248).

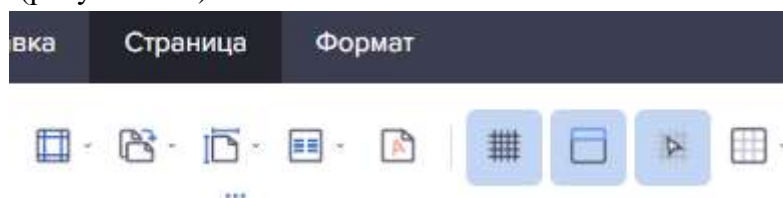


Рисунок 248 – Вкладка «Страница»

В группе «Настройка страницы» представлены элементы управления основными параметрами страницы:

- настройка полей;
- настройка ориентации листа;
- настройка размеров листа;

– Блокировка выделенных компонентов. Компоненты не могут быть перемещены, и нельзя изменить их размеры;

– Связать выделенные компоненты с контейнерами, в которых они находятся.

4.7.8 Панели «Свойства», «Источники», «Дерево отчета»

4.7.8.1 Панель «Свойства»

На панели «Свойства» располагаются свойства выделенного компонента, их значения, а также события компонентов.

Панель свойств содержит элементы управления, при помощи которых можно изменить выделенный компонент (рисунки 252, 253).

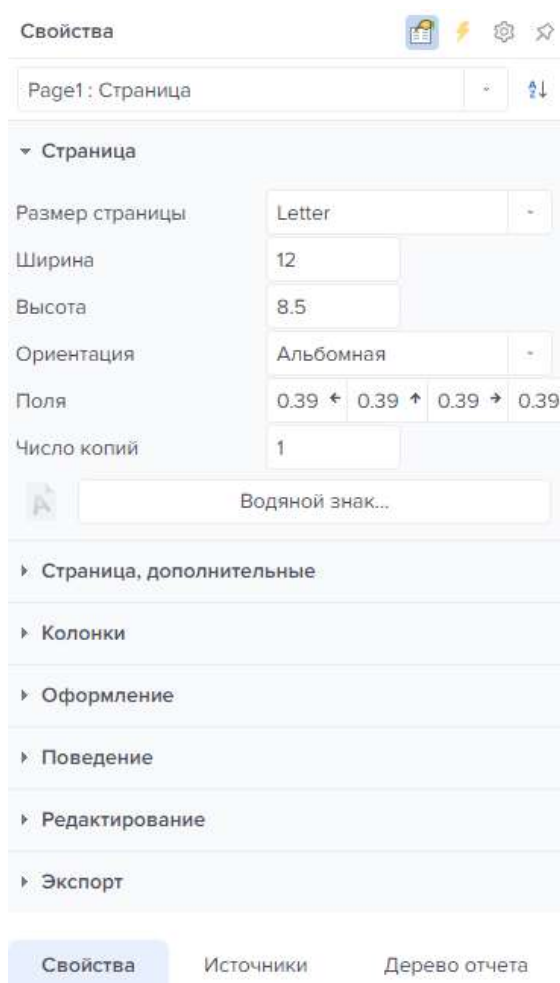








Рисунок 252 – Пример панели свойств отчета

Свойства    


Dashboard1 : Страница  


▼ Панель индикаторов


Ширина

Высота


▼ Оформление

Цвет фона 

Стиль 

Водяной знак 


▼ Поведение

Доступность 

▼ Редактирование

Наименование

Псевдоним

Значок 

Свойства Источники Дерево отчета

Рисунок 253 – Пример панели свойств дашборда

Содержание информации на панели зависит от выбранного компонента.

4.7.8.2 Панель «Источники»

При разработке отчетов конструктор отчетов использует различные источники данных.

Панель «Источники» представлена на рисунке 254.

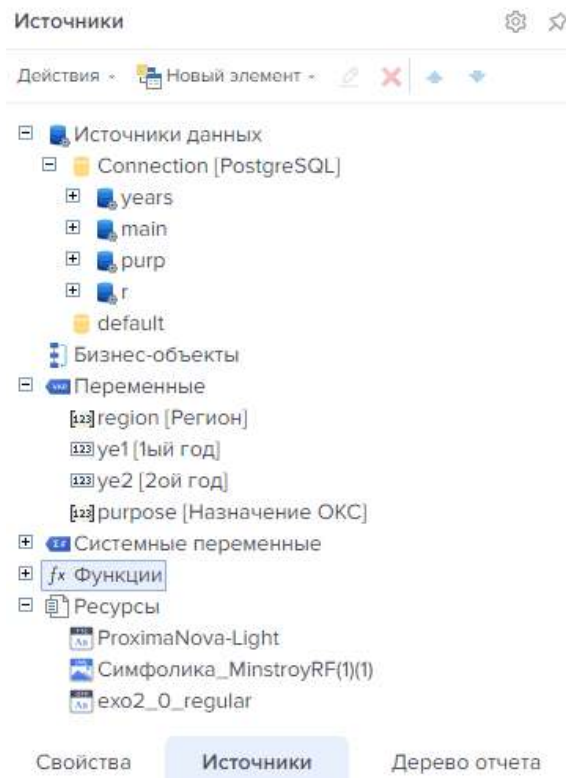


Рисунок 254 – Пример панели «Источники»

Источник данных – это описание данных, используемых для построения отчета. Источник данных является программной структурой, которая обеспечивает получение данных из базы данных, преобразование их и передачу данных в конструктор отчетов. Другими словами, источник данных – это описание способов, параметров и методов доступа к данным.

На панели отображаются созданные:

- источники данных,
- бизнес-объекты,
- переменные,
- системные переменные,
- функции,
- ресурсы.

Работа с источниками представлена на рисунке 255.

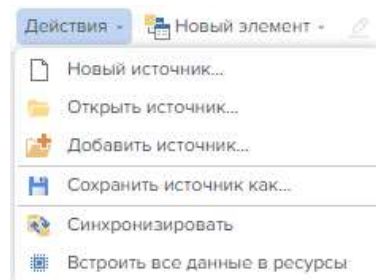


Рисунок 255 – Возможные действия с источниками данных

Конструктор поддерживает различные способы подключения данных.

Если необходимо создать новый источник данных, то необходимо выбрать команду «Новый источник». Тип создаваемого источника данных зависит от типа соединения. При использовании данной команды запускается мастер создания нового источника данных.

Возможные типы соединения представлены на рисунке 256.

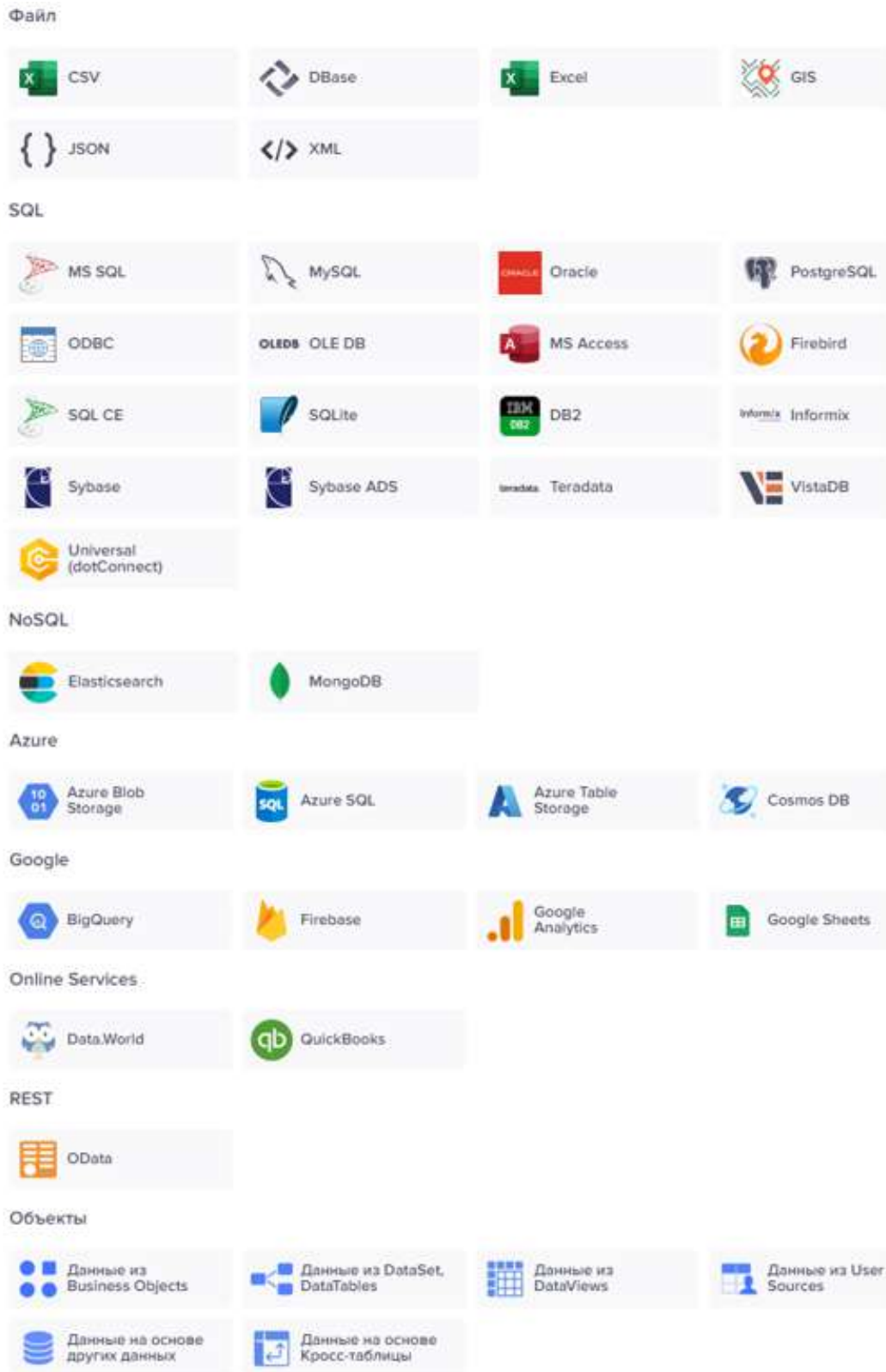


Рисунок 256 – Типы соединения

Меню для выбора нового элемента данных представлено на рисунке 257.

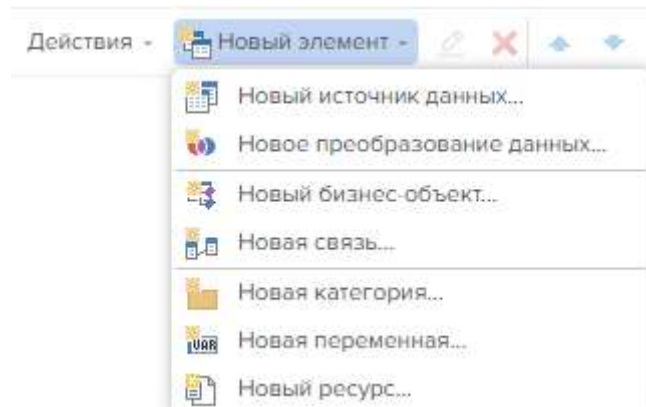


Рисунок 257 – Выбор нового элемента данных

При создании нового преобразования необходимо произвести настройку данных, которые надо преобразовать.

Для того, чтобы организовать новую связь между источниками данных, следует воспользоваться командой «Новая связь». Стоит обратить внимание, что связи могут быть созданы только между источниками данных и не могут быть созданы между бизнес-объектами.

Если необходимо добавить новую категорию переменных в словаре данных отчета, то следует воспользоваться командой «Новая категория». Все переменные будут организованы в двухуровневую структуру, где переменная может находиться как в основном списке, так и в категории, которая находится в основном списке.

Команда «Новая переменная» предоставляет возможность добавить новую переменную. Если в момент вызова данной команды, была выделена какая-либо категория переменных в словаре данных, то переменная будет создана в этой категории.

Команда «Новый ресурс» предоставляет возможность создать новый ресурс в отчете, т.е. встроить какой-либо файл в файл отчета.

4.7.8.3 Панель «Дерево отчета»

Панель «Дерево отчета» представляет собой структуру отчета / дашборда (рисунки 258, 259).



Рисунок 258 – Структура отчета



Рисунок 259 – Структура дашборда

При выборе элемента в отчете активизируется выбранный элемент.

4.7.9 Шаблон отчета

Отчет или панель индикаторов (дашборд) – это обработанные данные, представленные по какой-либо структуре. Обработка данных отчета или дашборда осуществляется ядром генератора отчетов, а его структура создается в шаблоне отчета. Шаблон отчета представляет собой область в дизайнера отчетов, в которой создается структура отчета с использованием компонентов.

Структура, т.е. схема расположения компонентов или элементов создается:

- на странице или форме, если разрабатывается отчет;
- на дашборде, если разрабатывается дашборд.

Шаблон отчета обладает собственными настройками, которые влияют как на процесс построения отчета или дашборда, так и на его результат.

Пример шаблона отчета представлен на рисунке 260.

Регион	количество, шт. {y}	Количество, шт. {ye2} г.	Количество, шт. АППГ	Прирост (по количеству), %	Площадь, тыс кв.м {ye} г.	Площадь, тыс кв.м {ye2} г.	Площадь, тыс кв.м АППГ	Прирост за АППГ (по площади), %
DataBand1, Источник данных: main								
{main.Title}	{main.c1}	{main.c2}	{main.c.абоо}	{main.c.percent}	{main.s1}	{main.s2}	{main.s.абоо}	{main.s.percent}
FooterBand1								
Итого:	Sum(main.c1)	Sum(main.c2)	Sum(main.c.абоо)	percent sum	Sum(main.s1)	Sum(main.s2)	Sum(main.s.абоо)	percent sum

Рисунок 260 – Шаблон отчета

Пример шаблона дашборда представлен на рисунке 261.

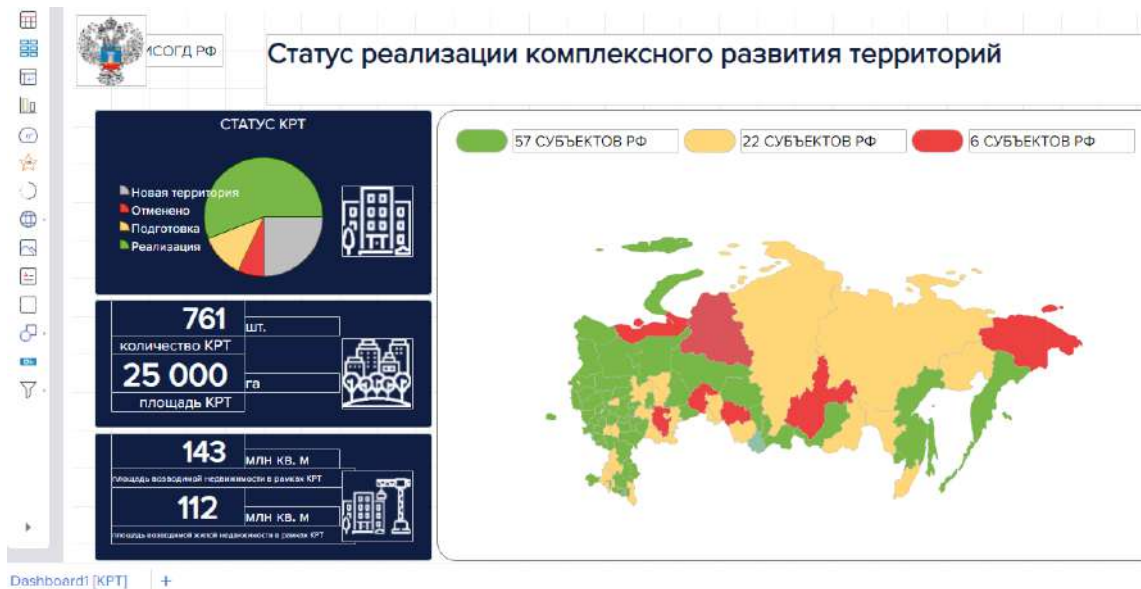


Рисунок 261 – Шаблон дашборда

Для создания новой страницы в отчете необходимо нажать виджет на верхней панели инструментов, представленный на рисунке 262.

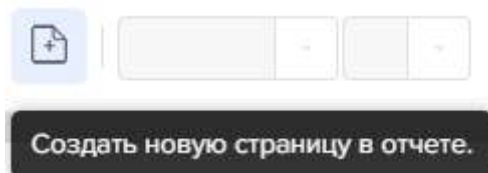


Рисунок 262 – Создание новой страницы отчета

Для создания новой панели индикаторов необходимо нажать виджет на верхней панели инструментов, представленный на рисунке 263.

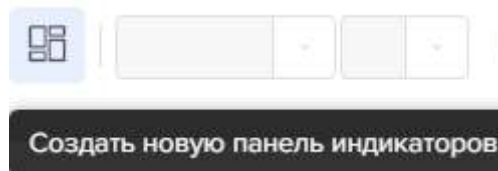


Рисунок 263 –Создание новой панели индикаторов

При построении, панель индикаторов растягивается (или сжимается) на всю область вьювера отчетов. Элементы панели индикаторов, при этом также будут растянуты по ширине и высоте, пропорционально исходным размерам в конструкторе отчетов.

Изменить настройки шаблона отчета можно выполнив щелчок левой кнопкой указателя ввода по области шаблона отчета вне страницы или панели индикаторов (рисунок 264).

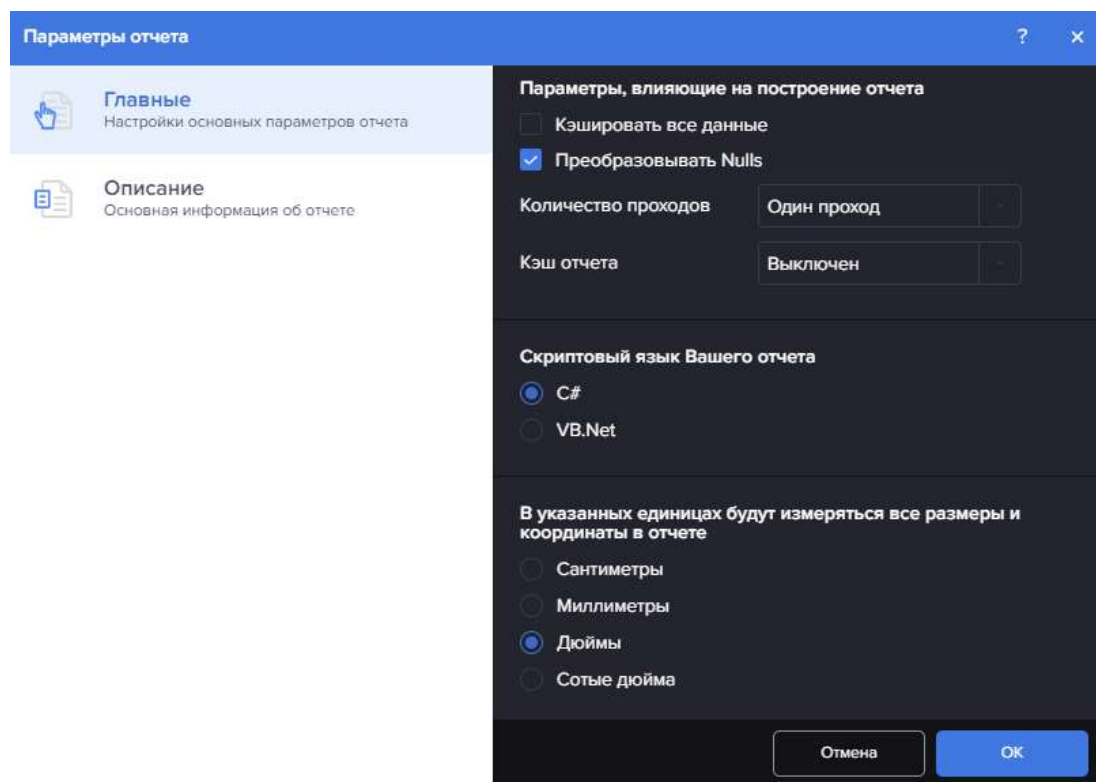


Рисунок 264 – Параметры отчета

Также свойства отчета можно отредактировать в окне «Свойства отчета».

В таблице 10 представлено описание свойств шаблона.

Таблица 10 – Свойства шаблона

Наименование	Описание свойства
Наименование отчета	Предоставляет возможность изменить наименование отчета
Псевдоним отчета	Предоставляет возможность изменить псевдоним отчета
Автор отчета	Предоставляет возможность изменить автора отчета
Описание отчета	Предоставляет возможность изменить описание отчета
Изображение отчета	Предоставляет возможность загрузить изображение
Кэшировать все данные	Предоставляет возможность включить или выключить режим кэширования всех данных в одном DataSet. Если

Наименование	Описание свойства
	свойство установлено в значение Да (проставлена галочка), то все данные будут кэшироваться в одном DataSet.
Преобразовывать Nulls	Предоставляет преобразовать значение null в значения по умолчанию. Для числовых значений – в ноль. Если свойство установлено в значение Да (галочка введена) и тип колонки данных, содержащей значения null не Nullable, то все значения null будут преобразованы в значения по умолчанию.
Запрашивать только необходимые данные	Предоставляет возможность запрашивать только необходимые данные или все данные словаря. При работе с шаблоном отчета, словарь данных не содержит реальных данных. В словаре расположено лишь описание структуры данных. Выполнение всех запросов и передача данных из хранилища осуществляется в момент построения отчета. При этом, происходит заполнение всей структуры словаря реальными данными. Чем больше данных необходимо передать из хранилища в словарь, тем дольше время построения отчета. Однако, не всегда все источники данных используются в самом отчете. Для того чтобы значительно сократить время построения отчета, получив реальные данные только для используемых источников данных в отчете, следует установить свойство в значение «Да» (ввести галочку).
Автоматически переводить при запуске отчета	Предоставляет возможность включить режим автоперевода строк с иностранных языков. Если параметр включен, то в момент построения отчета, генератор отчетов проверит языки (культуры) отчета и представлены ли они в свойстве «Строки перевода». Если идентичные культуры найдены, то выражения компонентов отчета будут заменены.
Культура	Предоставляет возможность изменить язык отчета (локализацию). По умолчанию, в отчете используется текущая локализация операционной системы.
Строки перевода	Предоставляет возможность настроить строки перевода в отчете. После определения списка строк перевода необходимо задать язык отчета (свойство «Культура»).
Cache Totals (Кэшировать Totals-функции)	Предоставляет возможность включить или выключить кэширование итогов с префиксом Totals. Если свойство установлено в значение Да (галочка введена), то будет осуществляться кэширование итогов.
Режим вычислений	Предоставляет возможность определить режим обработки выражений отчета: Компиляция или Интерпретация. В режиме «Компиляция» для вычисления выражений используется CSharp компилятор. В этом случае, допускается использование событий, различных методов и функций платформы .NET Framework. Однако, время построения отчета замедляется, а также требуется больший объем оперативной памяти. В режиме «Интерпретация» для вычисления выражений используется интерпретатор. Это

Наименование	Описание свойства
	ускоряет построение отчета, снижает требуемый объем оперативной памяти. Однако, в отчете можно использовать только встроенные функции и методы. Не допускается использование событий и сторонних скриптов.
Сортировка страниц	Предоставляет возможность перемешивания страниц построенного отчета. Если свойство установлено в значение больше 1, то все страницы построенного отчета будут разбиты по группам, а затем в новую коллекцию страниц последовательно добавляется по одной странице из каждой группы.
Версия ядра	Предоставляет возможность выбрать версию ядра генератора отчетов, которое будет использоваться при построении отчета
Количество проходов	Предоставляет возможность выбрать количество проходов при построении отчета: Один или Два прохода.
Кэш отчета	Предоставляет возможность выбрать режим использования кэширования отчета: Включен, Выключен или Авто. Если текущее свойство установлено в значение Авто, то режим кэширования отчета будет включаться автоматически в случае, если количество страниц отчета больше 200.
Единица измерения	Предоставляет возможность выбрать единицы измерения в отчете: Сантиметры, Дюймы, Сотые дюйма, Миллиметры
Скриптовый язык	Предоставляет возможность выбрать скриптовый язык: CSharp или VB.NET.
Остановиться после страницы	Предоставляет возможность прекратить построение отчета при достижении определенной страницы. В поле значения данного свойства указывается числовое значение. Это значение является порядковым номером страницы построенного отчета, после которой будет остановлено построение отчета. По умолчанию, свойство установлено в значение 0, т.е. ограничений по количеству страниц построенного отчета нет. Весь отчет будет построен.
Расположение параметров	Предоставляет возможность выбрать ориентацию панели параметров при просмотре отчета: Вертикальная или Горизонтальная
Настройка предварительного просмотра	Предоставляет возможность настройки параметров предварительного просмотра отчета
Время обновления	Предоставляет возможность определить время перестроения отчета. По умолчанию, построение отчета осуществляется: при загрузке во вьювер отчетов; при переходе из конструктора отчетов на вкладку «Просмотр»; при нажатии кнопки «Обновить» на вкладке «Просмотр». Для того чтобы отчет перестраивался автоматически через заданный интервал времени, следует свойство установить в

Наименование	Описание свойства
	одно из предустановленных значений или ввести вручную (в секундах).
Требовать параметры	Предоставляет возможность требовать или не требовать ввод параметров перед построением отчета. Если свойство установлено в значение Да (галочка проставлена), то необходимо перед построением отчета ввести параметры.

4.7.10 Статусная панель

Статусная панель представлена на рисунках 265, 266.

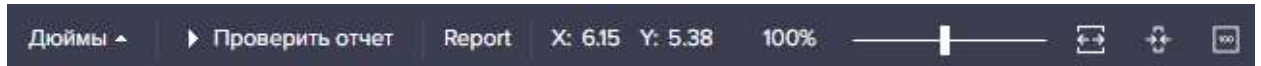


Рисунок 265 – Статусная панель отчета



Рисунок 266 – Статусная панель дашборда

Первый элемент статусной панели предоставляет возможность изменить единицы измерения разметки отчета (рисунок 267).

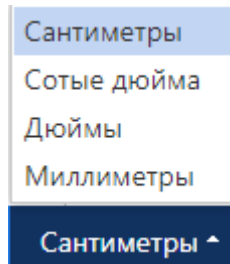


Рисунок 267 – Единицы измерения разметки отчета

Данный элемент отсутствует на статусной панели дашборда.

Второй элемент статусной панели запускает проверку отчета (инспектор отчета) и выводит сообщения об ошибках и предупреждения (рисунок 268).

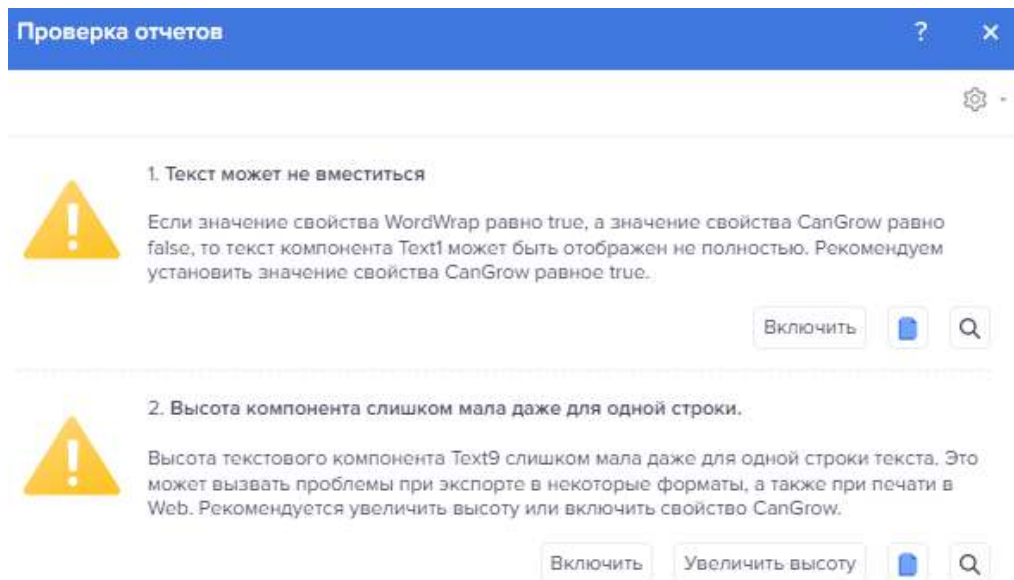


Рисунок 268 – Проверка отчета

Третий элемент статусной панели отображает имя выделенного компонента или элемента.

Четвертый элемент статусной панели отображает координаты курсора на странице шаблона отчета или панели индикаторов, а также координаты и размеры выделенного компонента (или элемента). Начало отсчета (X:0,0 и Y:0,0) совпадает с верхним левым углом компонента или элемента. При выборе компонента отчета выводится также ширина и высота компонента.

Пятый элемент статусной панели управляет масштабом страницы.

Элементы 6–8 масштабируют шаблон отчета.

Шестой элемент статусной панели устанавливает масштаб, при котором страница отчета будет вмещаться по ширине в области шаблона отчета.

Седьмой элемент статусной панели устанавливает масштаб, при котором страница отчета будет вмещаться по высоте в области шаблона отчета.

Восьмой элемент статусной панели устанавливает 100 процентный масштаб для страницы отчета/дашборда.

4.8 Подсистема (модуль) управления контентом

4.8.1 Общее описание функциональных возможностей

Для редактирования текстового контента Портала используется редактор текста. Редактор предоставляет возможность работы в режиме WYSIWYG.

Набор функциональных возможностей редактора включает:

- редактирование:
 - копирование блока текста в буфер обмена;
 - вырезка блока текста в буфер обмена;
 - вставка блока текста из буфера обмена;
 - отмена последнего действия (Undo);
 - повторение последнего отмененного действия (Redo);
- форматирование текста:

- изменение выравнивания текста в параграфе (по левому краю, по правому краю, по центру);
- изменение внешнего вида текста с помощью форматирования знаков (полужирное начертание, курсивное начертание, подчеркивание и их произвольная комбинация);
- изменение цвета текста;
- создание нумерованных и маркированных списков;
- уменьшение и увеличение отступа (создание многоуровневых списков);
- работа с гиперссылками:
 - вставка гиперссылки с указанием протокола и атрибутов: HREF, TARGET, TITLE;
 - редактирование всех атрибутов гиперссылки;
- работа с изображениями:
 - загрузка изображения на сервер с локального диска компьютера пользователя;
 - вставка изображения из списка предварительно загруженных на сервер изображений (с возможностью предпросмотра);
- работа с файлами:
 - загрузка файлов на сервер с локального диска компьютера пользователя (при соблюдении условий авторизации и наличии прав доступа);
 - вставка ссылки на файл из списка предварительно загруженных на сервер файлов;
- работа с таблицами:
 - вставка таблицы с указанием числа рядов и колонок;
 - изменение цвета фона всей таблицы или отдельных ячеек;
 - объединение ячеек по горизонтали;
 - разбиение ячеек;
 - добавление дополнительных столбцов и строк в таблицу.

В подсистеме реализуется интерактивный конструктор контента, позволяющий изменять структуру (разметку) и содержание контента с помощью перетаскивания блоков (виджетов):

- виджеты разметки;
- текстовые виджеты;
- виджеты файлов;
- виджеты изображений;
- виджеты видео.

Виджеты разметки делят страницу контента на независимые информационные блоки. Допускается вложенность виджетов разметки.

Текстовые виджеты позволяют добавлять в контент текстовые блоки с заданным форматированием. При активации текстового виджета открывается редактор текста.

Файловый виджет позволяет вставлять в любое место контента файл любого формата (.docx, .pdf, .xlsx, .zip, .rar, .png, .jpeg и т. д.), загруженный в общую или личную папку пользователя.

Виджет изображения позволяет вставлять в любое место контента изображения, загруженные в общую или личную папку пользователя Портала.

Виджет видео позволяет встраивать в контент видео с внешних ресурсов. Все виджеты – интерактивные: с возможностью перетаскивания, реагировать на нажатие клавишей мыши, менять взаимное положение.

Управление публикацией контента реализует возможность контролировать процесс публикации контента на Портале с помощью процедур согласования у ответственных сотрудников. Согласование информационного контента осуществляется за счет изменения статуса записи с помощью настроенного бизнес-процесса. Допустимы следующие статусы: «Новая», «На рассмотрении», «Отклонена» и «Опубликована».

4.8.2 Формирование и ведение информационного контента

Раздел «Управление контентом» содержит реестры новостей и контентных страниц, а также подраздел синхронизации данных с публичной частью подсистемы «Интернет-портал».

На рисунке 269 представлен реестр новостей.

Наименование новости	Дата новос	Описание новости
Изменение маршрутов	14.01.2022	Изменение некоторых маршрутов
Маршрут автобуса № 397 временно укорочен	19.01.2022	Маршрут автобуса № 397 временно укорочен
Новое расписание, согласованное с администрацией Санкт Петербурга	01.02.2022	С 01.02.2022 действует новое расписание для маршрутов: 2..
Приглашаем на работу на должность контролера-ревизора	22.02.2022	СПб ГКУ "Организатор перевозок" приглашает на работу на.
26, 27, 28 января проезд будет бесплатным для ветеранов	24.01.2022	Ветераны ВОВ смогут проехать бесплатно в общественном ..

Рисунок 269 – Подраздел «Новости»

Для создания новости необходимо нажать кнопку «⊕». В открывшемся окне необходимо заполнить обязательные поля и нажать кнопку «Сохранить и закрыть». Пример окна создания новости представлен на рисунке 270.

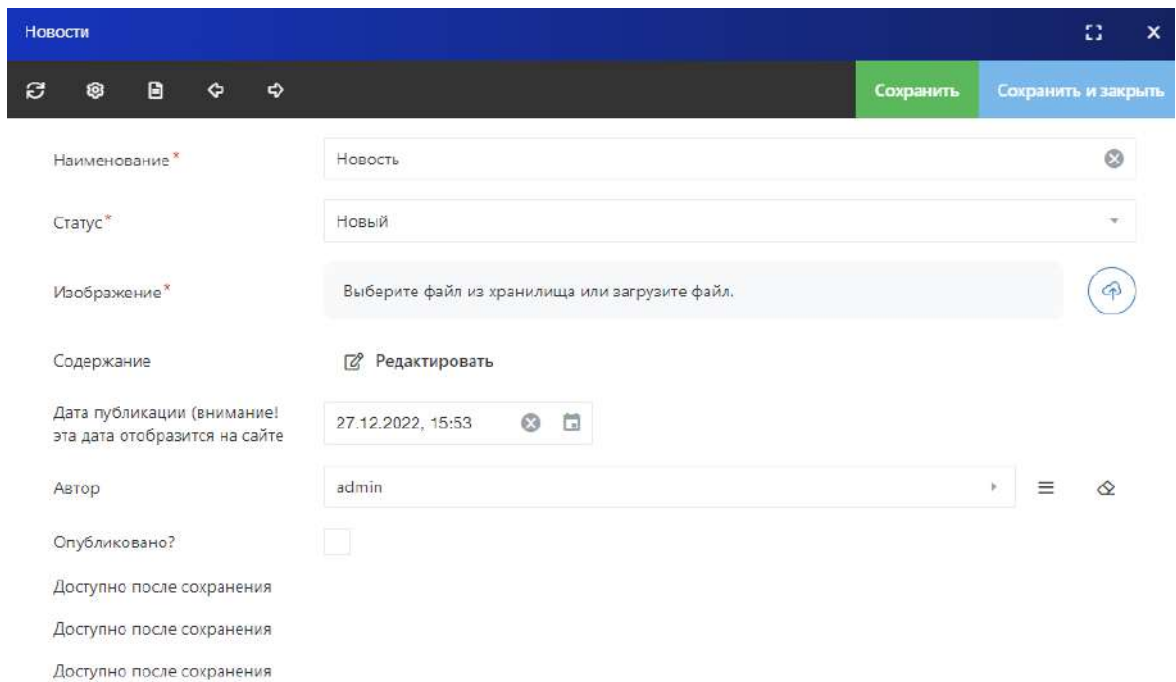


Рисунок 270 – Окно создания новости

Пример опубликованной новости представлен на рисунке 271.

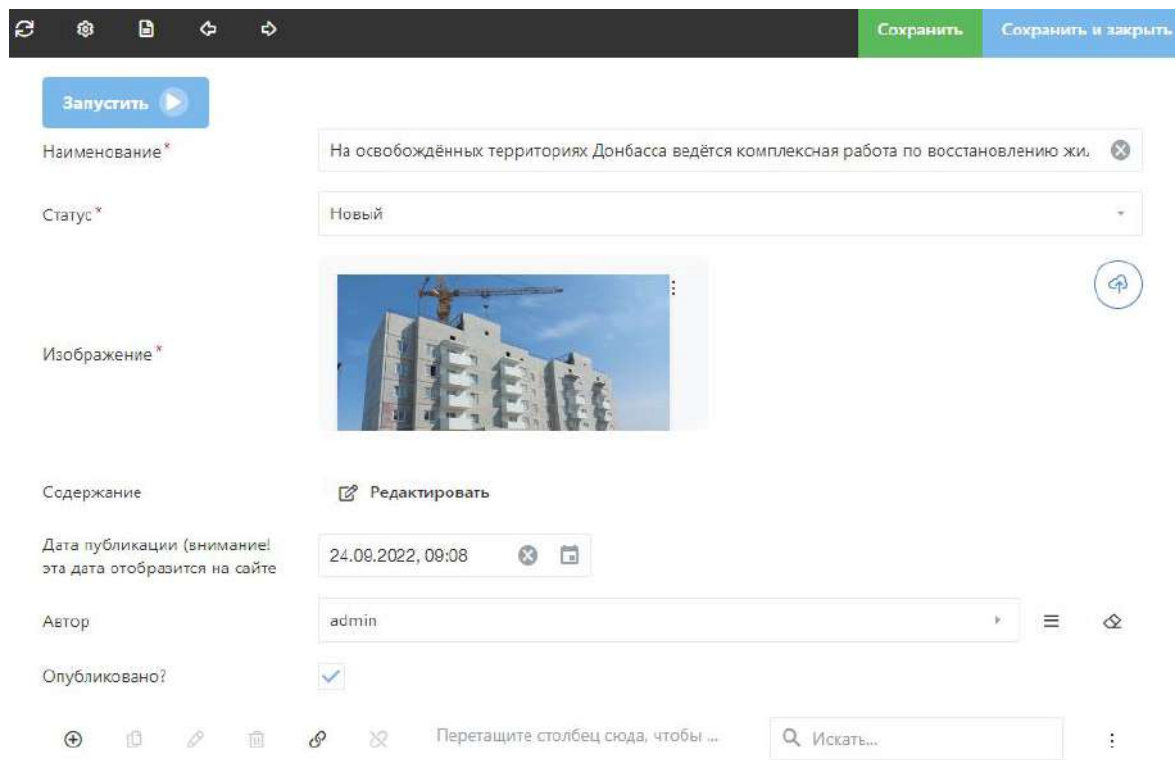


Рисунок 271 – Карточка контента

Кнопка «Редактировать» в поле «Содержимое» открывает редактор контента.

4.8.3 Редактор контента

Редактор контента представлен на рисунке 272.

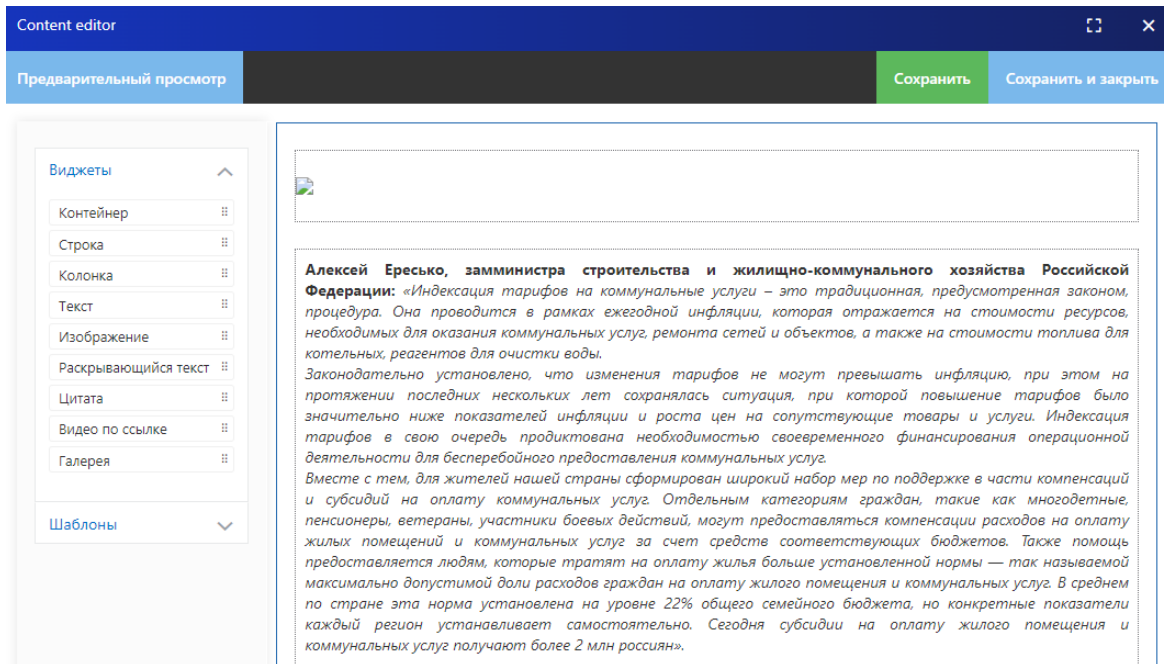


Рисунок 272 – Редактор контента с перечнем виджетов

4.8.3.1 Виджеты

Раздел виджеты предоставляет следующие инструменты для работы в редакторе:

- Контейнер;
- Строка;
- Колонка;
- Текст;
- Изображение;
- Раскрывающийся текст;
- Цитата;
- Видео по ссылке;
- Галерея.

Виджеты Контейнер, Строка и Колонка предназначены для добавления в них других элементов и служат для форматирования контента. Могут быть вложены друг в друга в произвольном порядке, остальные виджеты аналогично вкладываются в контейнер, строку или колонку.

При этом элементы в контейнере и колонке располагаются друг под другом.

Элементы в строке располагаются друг за другом в колонках.

Для колонки доступен параметр «Ширина».

Кнопка «Удалить» удаляет элемент из редактора.

Кнопка «Копировать» копирует элемент.

Контейнеры с несколькими колонками описаны в п. 4.8.3.2.

Добавление элемента в основное окно редактора открывает справа панель настроек параметров элемента (рисунок 273).

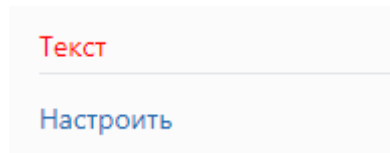


Рисунок 273 – Панель настроек

4.8.3.1.1 Текст

При загрузке элемента «Текст» на правой панели появляется кнопка «Настроить». Кнопка настроить загружает текстовый редактор, представленный на рисунке 274.

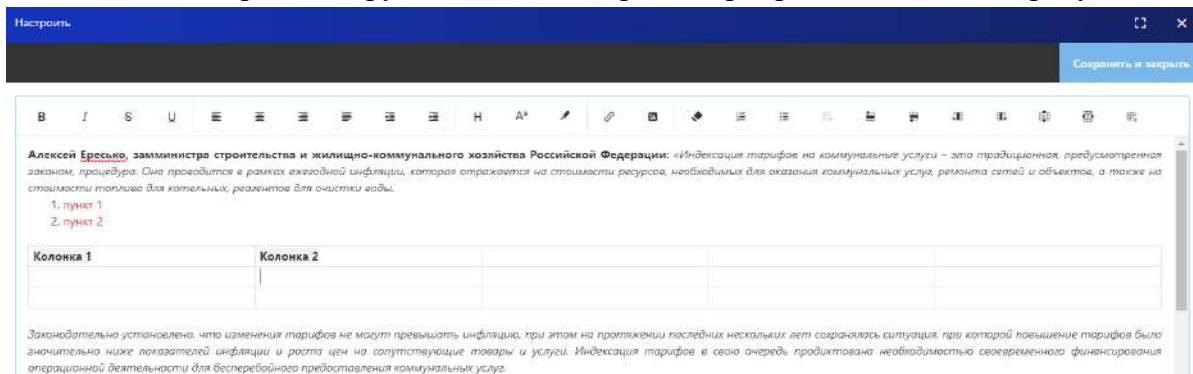


Рисунок 274 – Редактор текста

Текстовый редактор предоставляет стандартные функции по редактированию текстовой информации.

Строка инструментария предоставляет возможности:

- изменение цвета текста;
- создание нумерованных и маркированных списков;
- уменьшение и увеличение отступа (создание многоуровневых списков);
- работа с гиперссылками:
- вставка гиперссылки с указанием протокола и атрибутов: HREF, TARGET, TITLE;
- редактирование всех атрибутов гиперссылки;
- работа с изображениями.

Примеры работы с редактором представлены на рисунках 275–278.

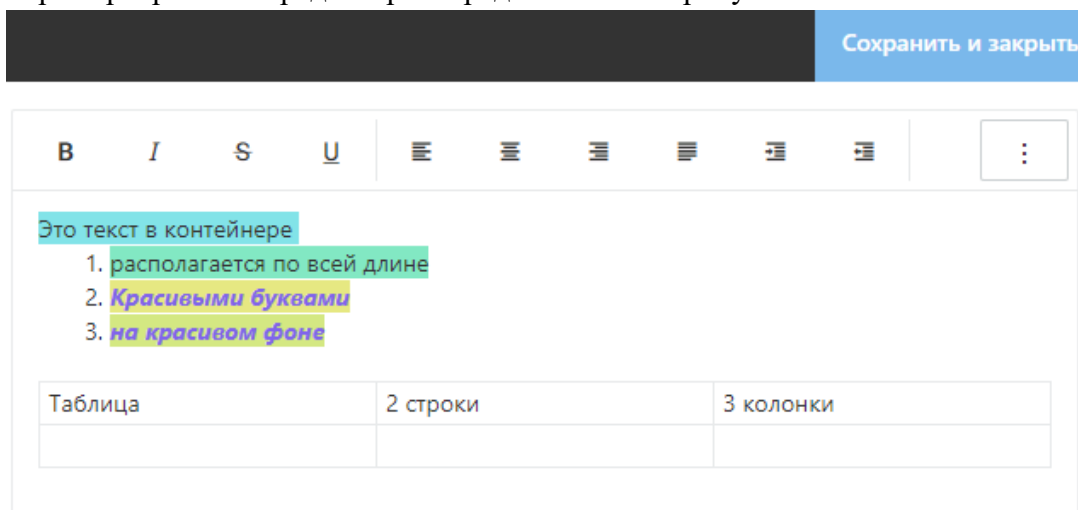
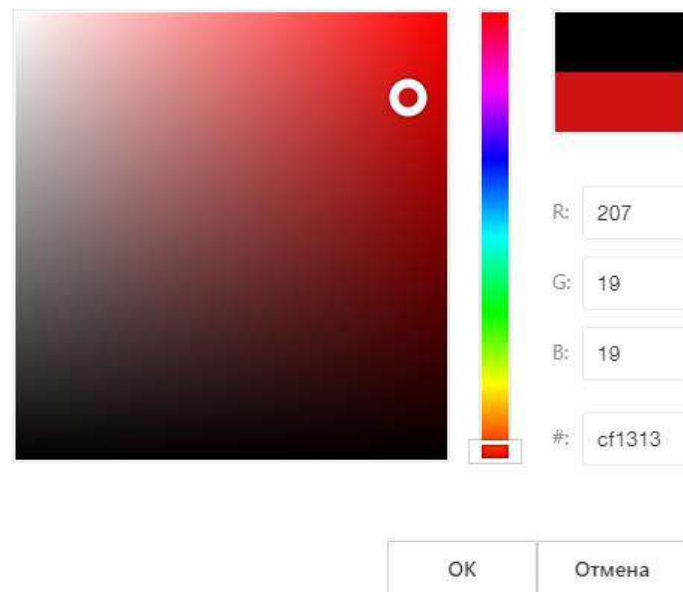


Рисунок 275 – Текстовый редактор

Изменить цвет текста



R: 207
G: 19
B: 19
#: cf1313

OK Отмена

Рисунок 276 – Настройка цвета

Добавить ссылку

URL:

Текст:

Открыть в новом окне

OK Отмена

Рисунок 277 – Работа со ссылками

Добавить изображение

URL:

Ширина (px): Высота (px):

Альтернативный текст:

Добавить Отмена

Рисунок 278 – Добавление изображения в текст

Загрузка файла из хранилища представлена на рисунке 279.

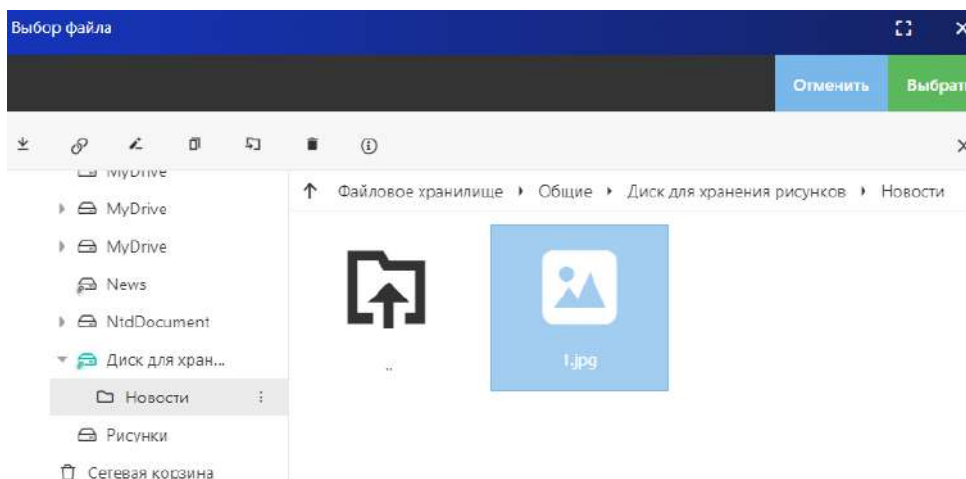


Рисунок 279 – Загрузка файла из хранилища

4.8.3.1.2 Изображение

Виджет «Изображение» загружает в редактор изображение из хранилища данных и позволяет настроить параметры изображения (рисунок 280).



Рисунок 280 – Добавление изображения в контент

В полях «Ширина», «Высота» указываются размеры демонстрируемого на публичном контуре изображения.

В поле «Наименование» указывается текст, который будет отображен на публичном контуре над изображением.

В поле «Описание» указывается текст, который будет отображен на публичном контуре под изображением.

4.8.3.1.3 Раскрывающийся текст

Виджет добавляет текст, который можно скрыть и раскрыть.

Настройки представлены на рисунке 281.

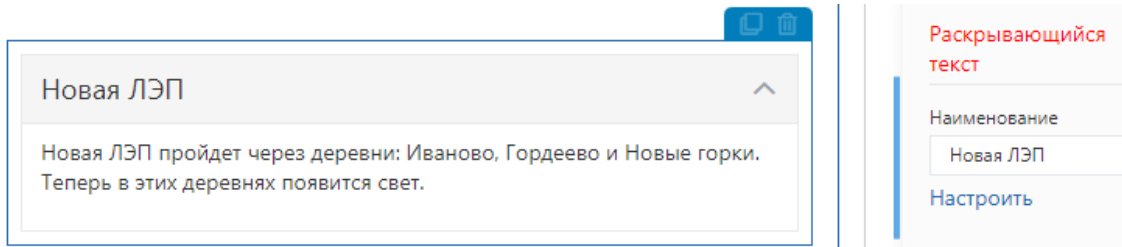


Рисунок 281 – Раскрывающийся текст

4.8.3.1.4 Цитата

Виджет добавляет цитату в контент с указанием фото и ФИО автора. Настройки представлены на рисунке 282.

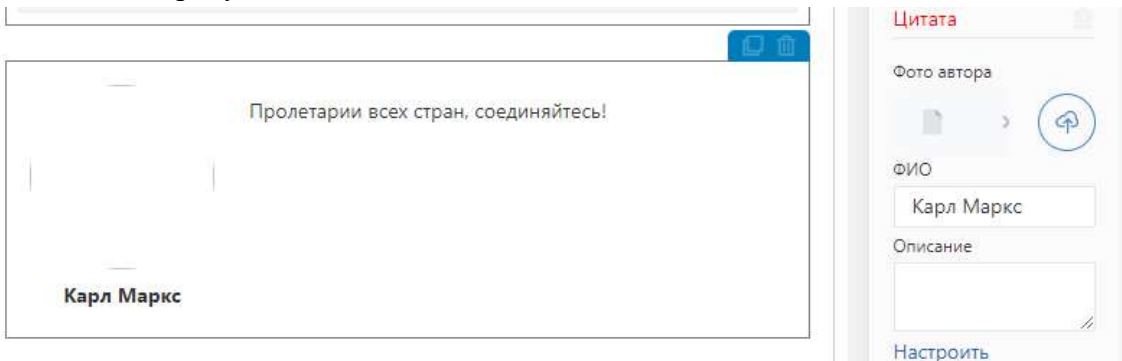


Рисунок 282 – Цитата

4.8.3.1.5 Видео по ссылке

Виджет реализует возможность просмотра видеоконтента с указанием его наименования и описания. Настройки представлены на рисунке 283.

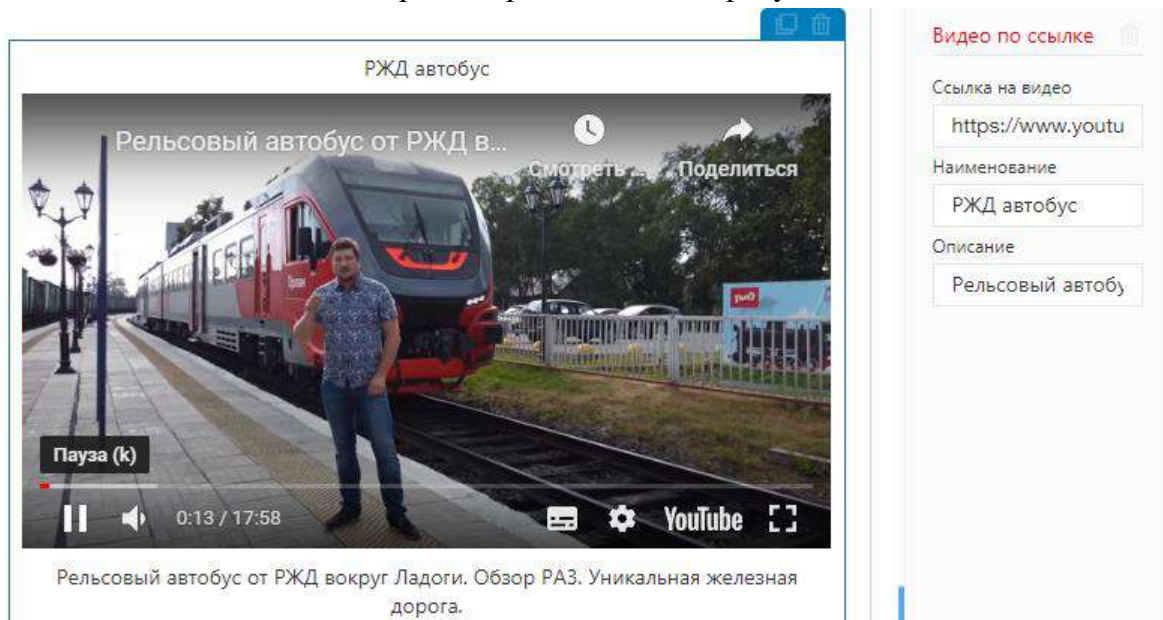


Рисунок 283 – Видео по ссылке

4.8.3.1.6 Галерея

Виджет предоставляет возможность добавления нескольких изображений (галереи) с возможностью перелистывания.

Настройки представлены на рисунках 284, 285.

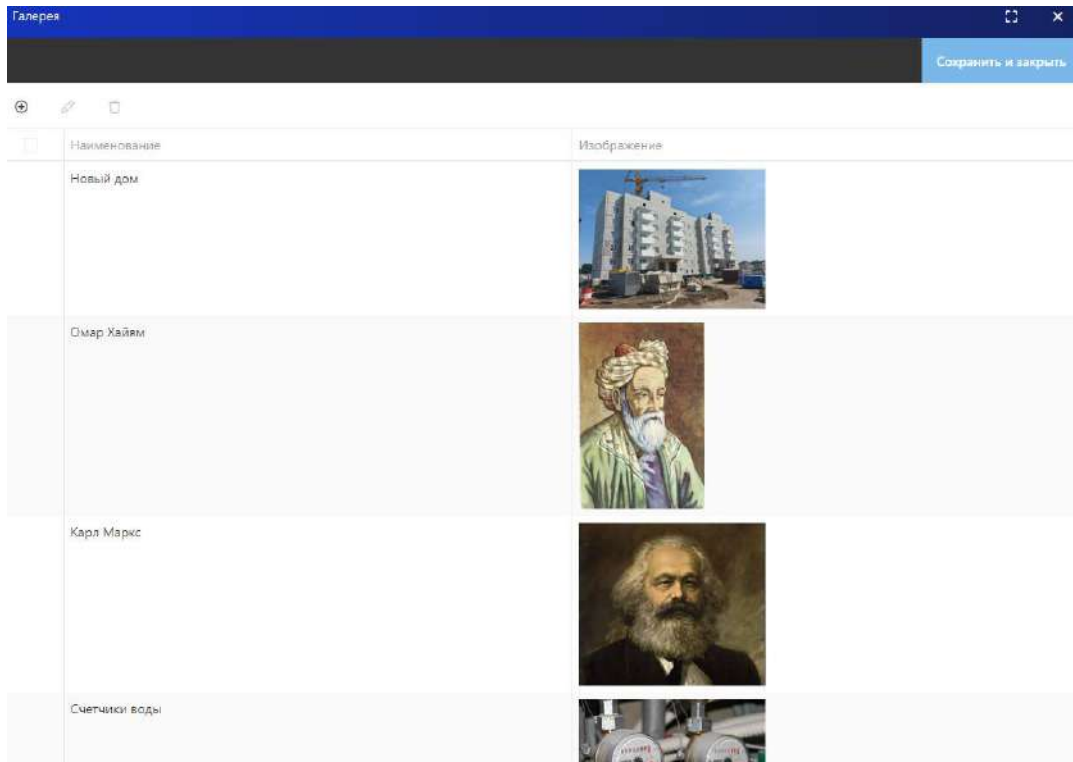


Рисунок 284 – Добавление иллюстраций в галерею

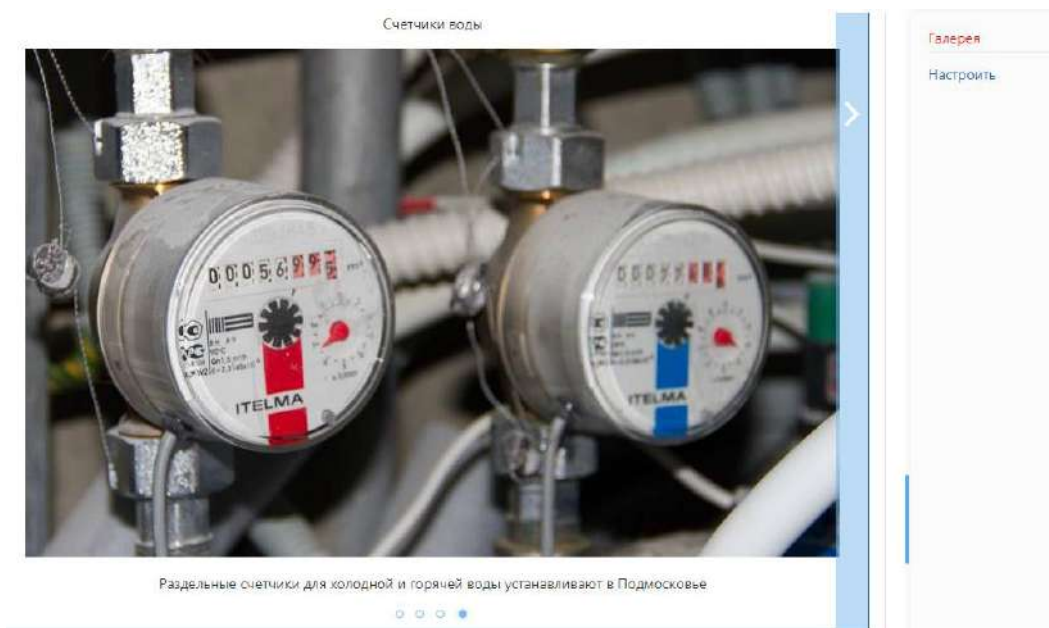


Рисунок 285 – Просмотр настроек галереи

4.8.3.2 Шаблоны

Раздел «Шаблоны» предоставляет заготовленные конструкции страниц, которые используются для формирования внешнего вида страниц публичного портала, позволяют выбрать контейнеры с различным количеством колонок (рисунок 286).

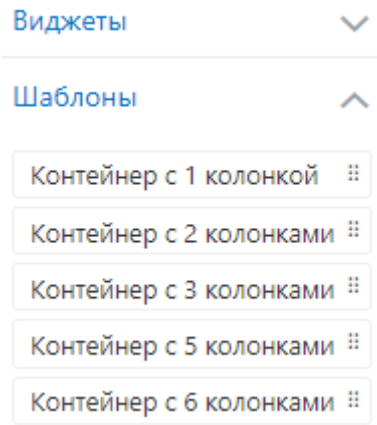


Рисунок 286 – Шаблоны

Возможные варианты разбивки представлены на рисунке 287.

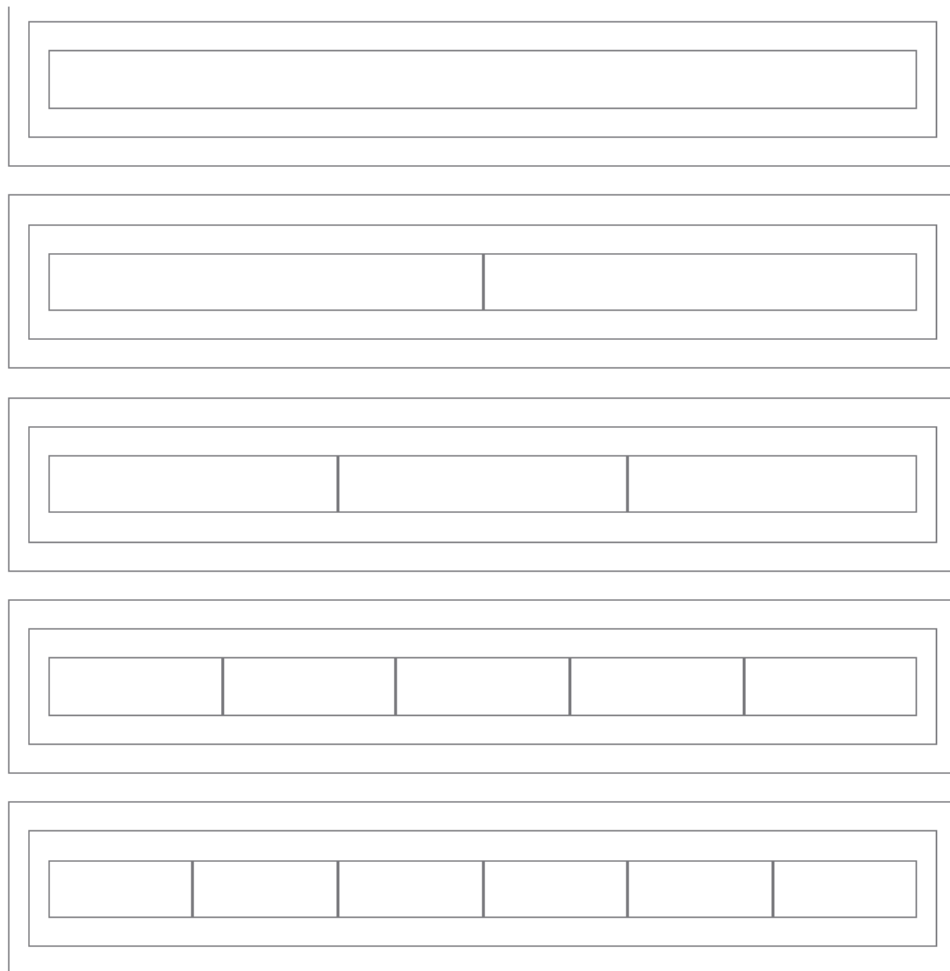


Рисунок 287 – Контейнеры с колонками

Пример разбивки контента на 3 колонки с различной информацией представлена на рисунке 288.

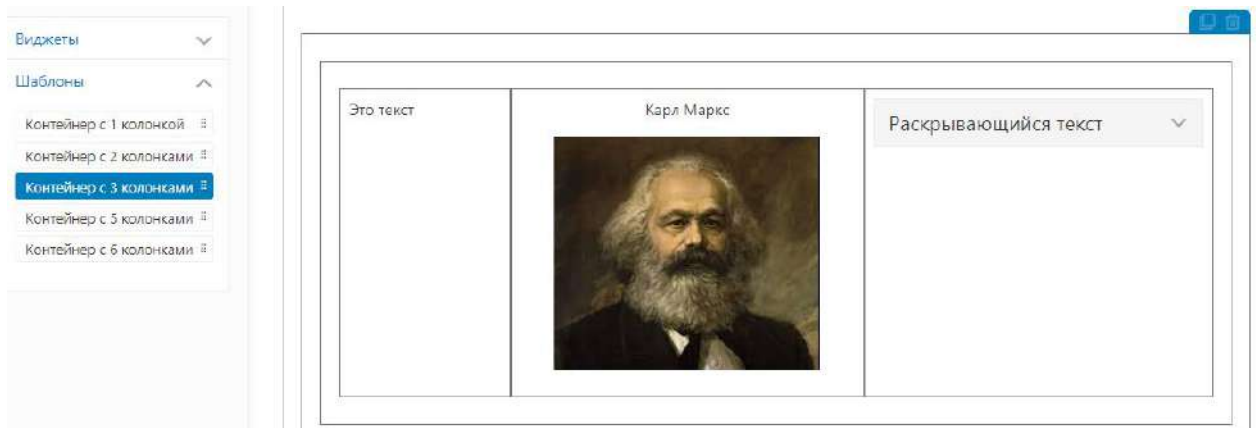


Рисунок 288 – Контейнер с тремя колонками

4.9 Геоинформационный модуль (подсистема)

4.9.1 Описание операций, выполняемых пользователем

В зависимости от роли пользователя выводятся различные слои карты.

Пример строительных объектов представлен на рисунке 289

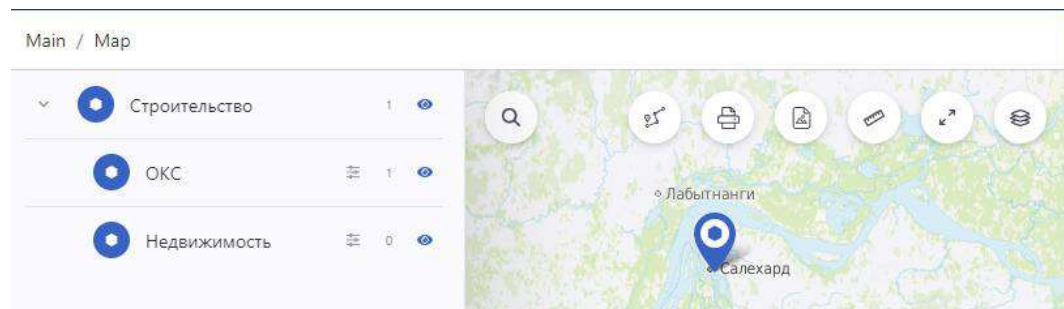


Рисунок 289 – Строительные объекты

Пример дорожных объектов представлен на рисунке 290.

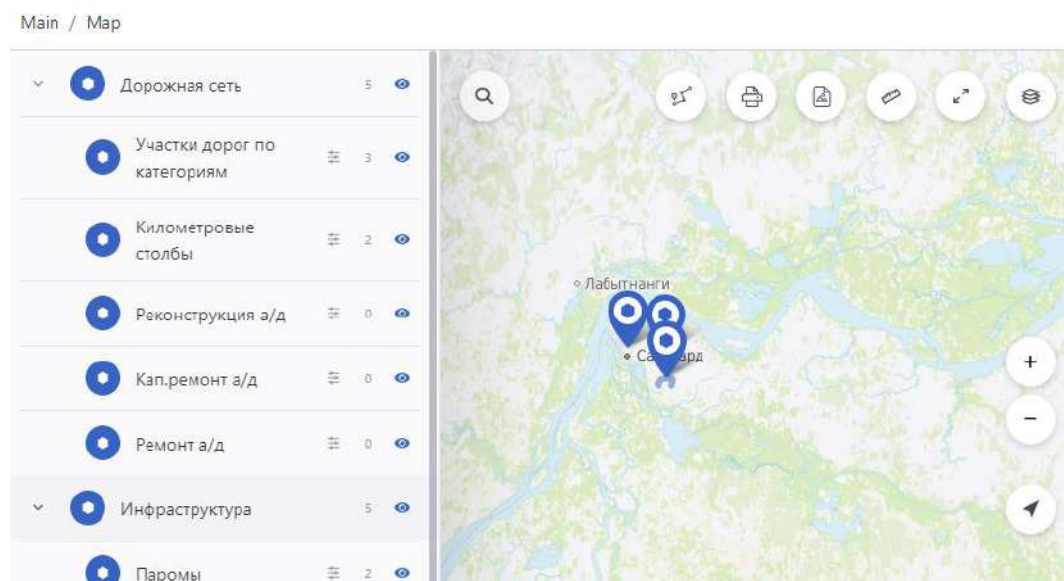


Рисунок 290 – Дорожные объекты

Перемещение по карте осуществляется при нажатии кнопки мыши.

4.9.1.1 Список объектов

Слева расположено меню, где перечислены объекты, расположенные на карте.

Если значок объединяет несколько объектов, то можно просмотреть список этих объектов нажатием на цифру, обозначающую количество (как на карте, так и в меню) (рисунок 291).

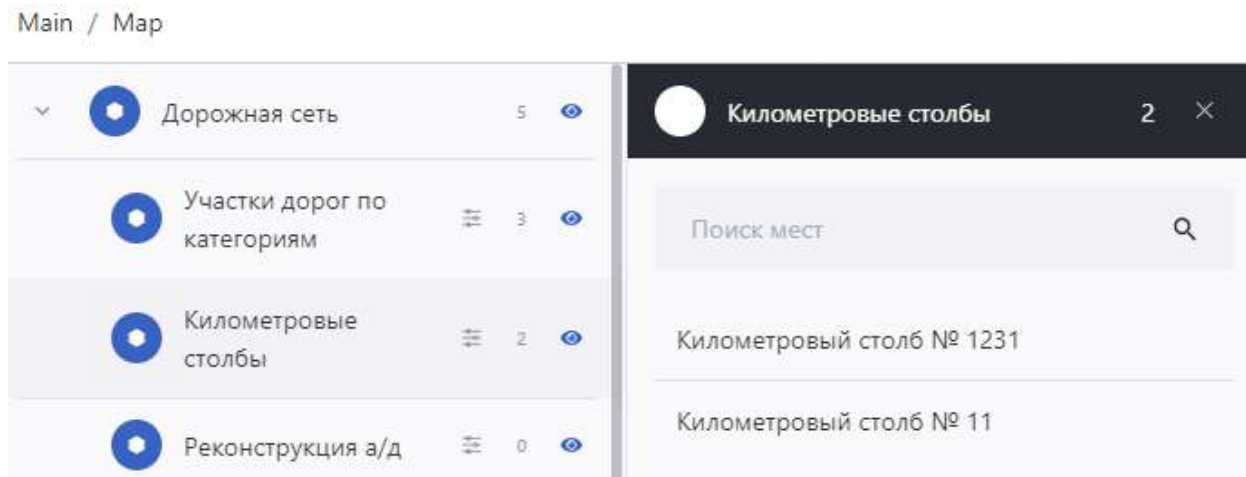



Рисунок 291 – Перечень объектов одного слоя

Для того, чтобы убрать лишние объекты с карты (отфильтровать), необходимо нажать на виджет  в меню.

4.9.1.2 Информация об объекте

При выборе объекта на карте выводится краткая информация об объекте (рисунок 292).

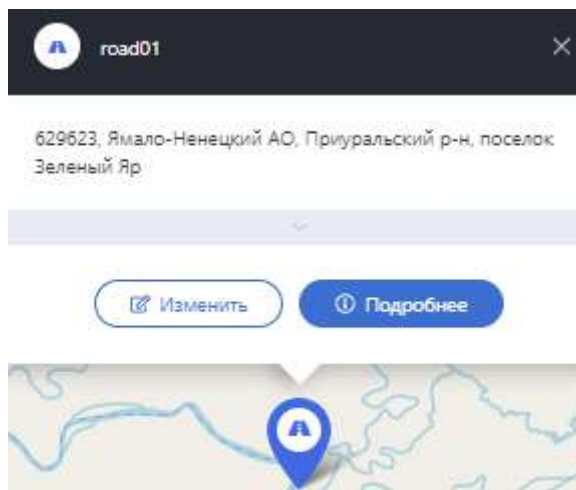




Рисунок 292 – Краткая информация об объекте

Кнопка «Подробнее» выводит детальную информацию об объекте (карточку объекта) (рисунок 293).











Рисунок 293 – Карточка объекта

4.9.1.3 Инструментарий карты

Для вывода/удаления панели с наименованиями геообъектов необходимо на карте

нажать кнопку «» (для удаления панели), «» (для вывода панели на экран).

Пользователь может выполнять следующие действия с картой:

-  – измерить расстояние маршрутов (рисунок 294);
-  – распечатать карту (рисунок 295);
-  – скачать карту (сохранить, как изображение);
-  – измерить расстояние;
-  /  – перевести карту в полноэкранный режим / выйти из полноэкранный режима;
-  – выбрать геоподложку (картооснову) для отображения карты (рисунок 297);
-  /  – приблизить и отдалить карту;
-  – узнать свое местоположение.

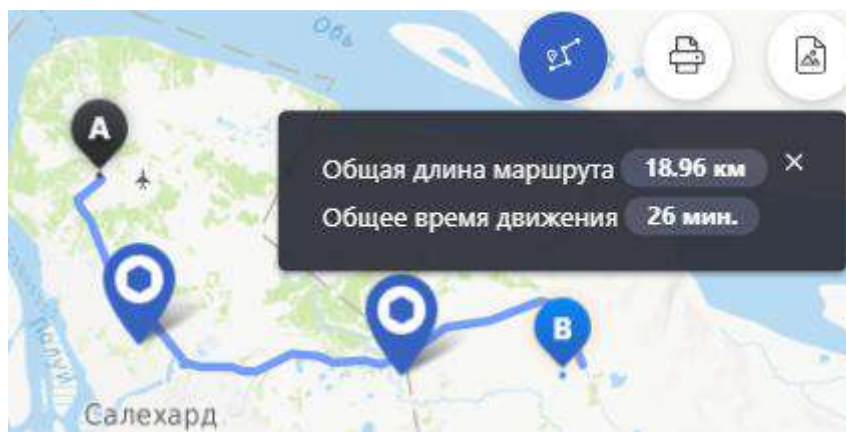


Рисунок 294 – Измерение маршрута

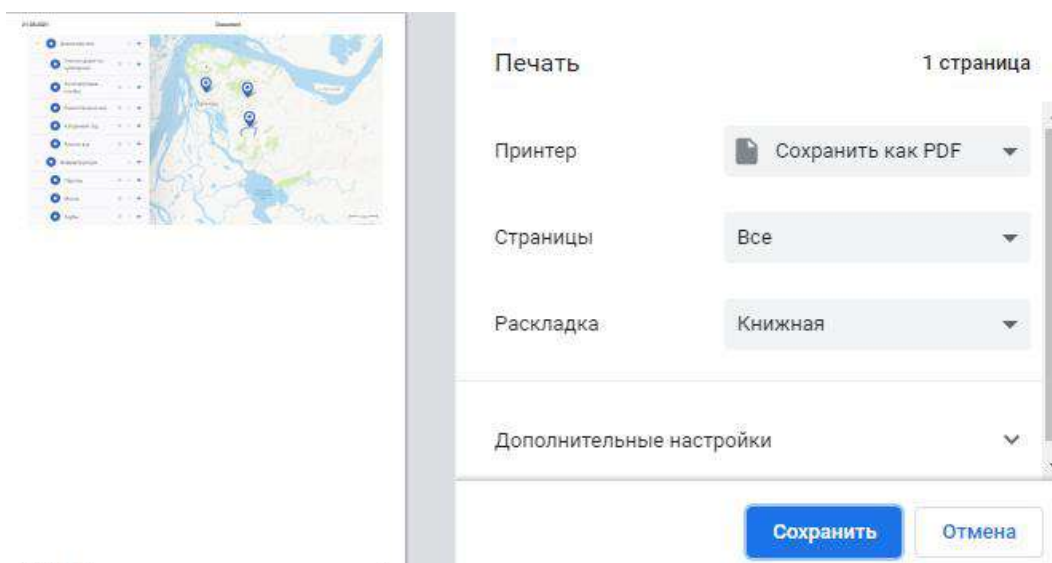


Рисунок 295 – Печать карты

Для измерения расстояний и площадей на карте необходимо нажать кнопку «Линейка», выбрать исходную точку на карте, выбрать точки преломления, выбрать конечную точку (рисунок 296).

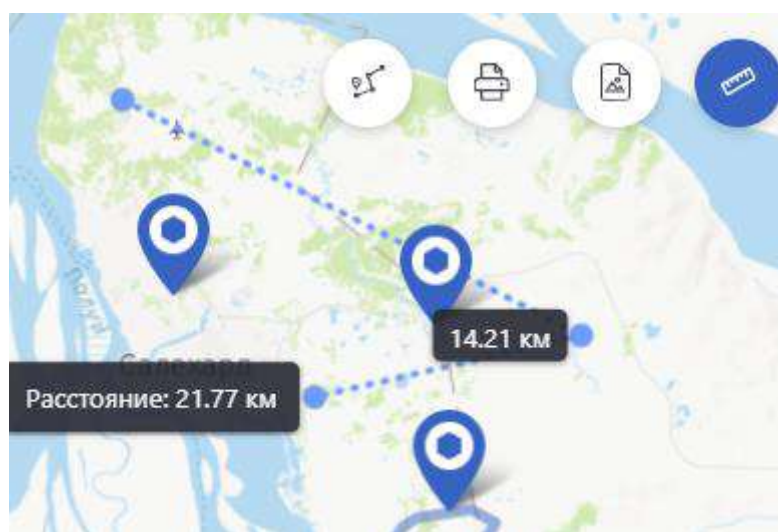


Рисунок 296 – Измерение расстояния

Для смены картоосновы необходимо нажать на кнопку в верхнем правом углу карты и выбрать нужную подложку (рисунок 297).

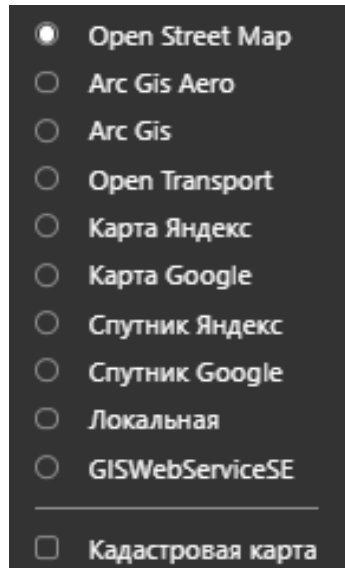




Рисунок 297 – Выбор картоосновы

4.9.1.4 Фильтрация геоданных

Для установки фильтра на один или несколько геообъектов необходимо нажать на виджет  объекта.

Для установки пользовательского фильтра необходимо нажать на кнопку фильтра  и установить пользовательские настройки фильтрации (рисунок 298).

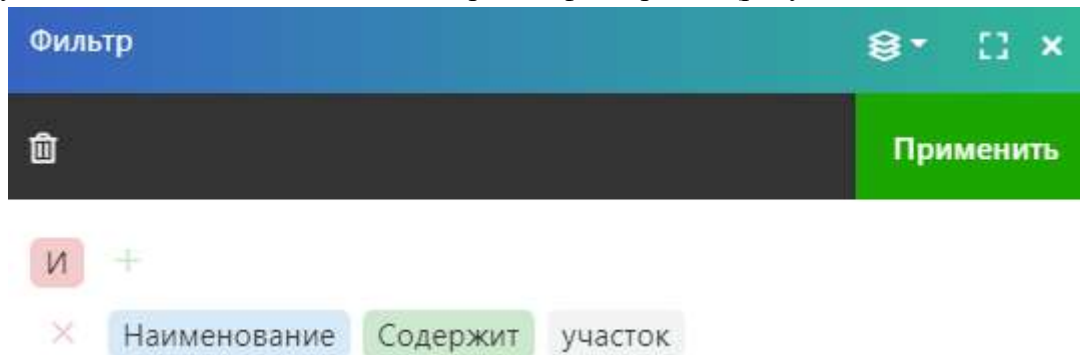


Рисунок 298 – Настройки пользовательского фильтра

Если фильтр установлен, то он выделится синим цветом (рисунок 299).

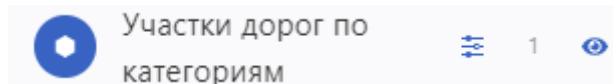








Рисунок 299 – Установленный фильтр

Для удаления пользовательского фильтра необходимо вторично нажать на кнопку пользовательского фильтра, нажать виджет «Очистить» в окне пользовательского фильтра.

4.9.1.5 Работа с геообъектами

При выборе слоя открывается редактор геообъектов, позволяющий рисовать геообъекты на карте:

-  Нарисовать ломаную;
-  Нарисовать полигон;
-  Нарисовать прямоугольник;
-  Нарисовать точку;
-  Нарисовать ломаные;
-  Нарисовать полигоны.

4.9.1.5.1 Добавление нового геообъекта типа точки

Для добавления нового объекта на карте типа точки следует:

- выбрать группу объектов (слой) на левой панели, нажать на кнопку «Нарисовать точку»;
- нажать на карту, чтобы отметить точку (рисунок 300);

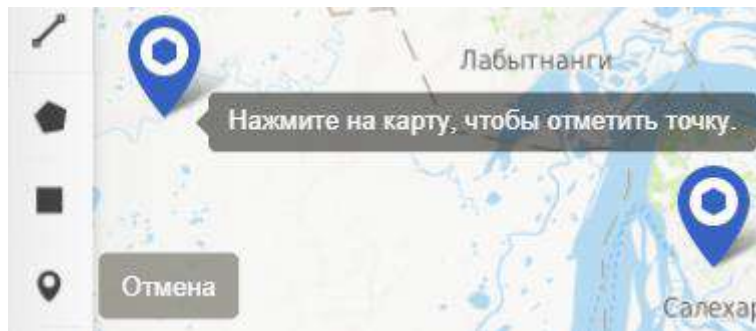
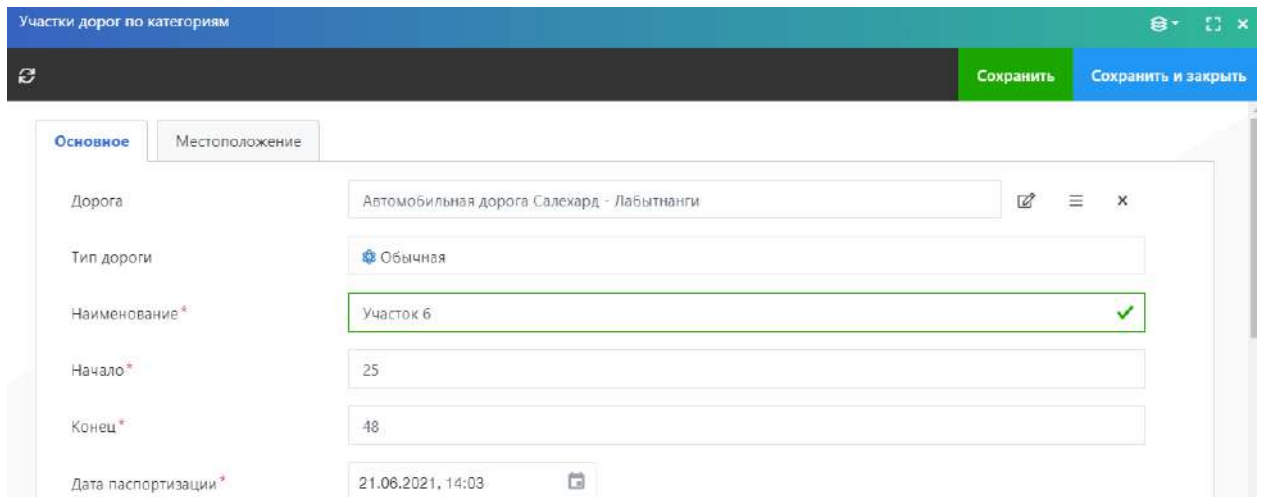



Рисунок 300 – Создание геообъекта на карте

- заполнить открывшуюся карточку объекта (рисунок 301);



Участки дорог по категориям	
Дорога	Автомобильная дорога Салехард - Лабитнанги
Тип дороги	Обычная
Наименование*	Участок 6 ✓
Начало*	25
Конец*	48
Дата паспортизации*	21.06.2021, 14:03

Рисунок 301 – Карточка объекта

- на вкладке «Местоположение» для автоматического определения адреса необходимо нажать кнопку  и в открывшемся окне нажать кнопку «Определить адрес» (рисунки 302, 303).

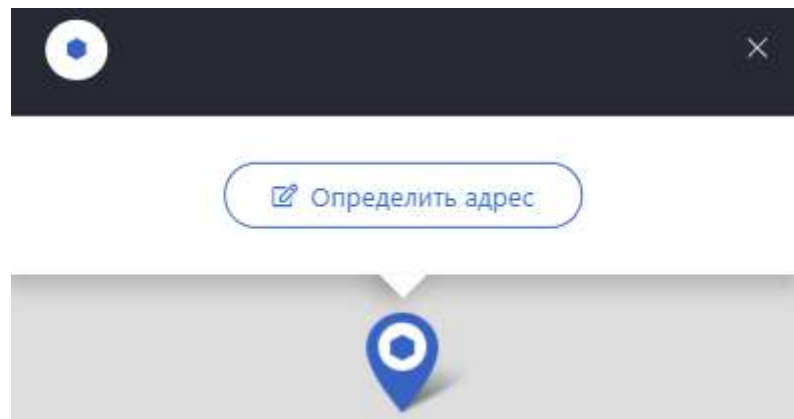


Рисунок 302 – Определение адреса

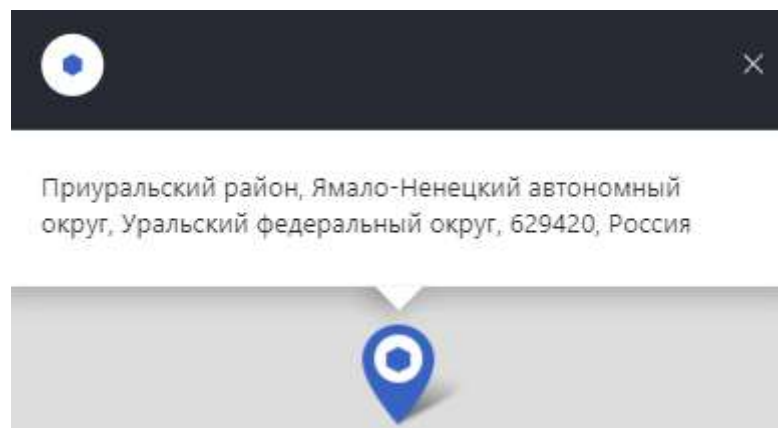


Рисунок 303 – Автоматическое определение адреса

– сохранить введенные данные.

4.9.1.5.2 Перемещение объекта

Для перемещения объекта на карте следует выбрать объект и нажать кнопку «Изменить» (рисунок 304).

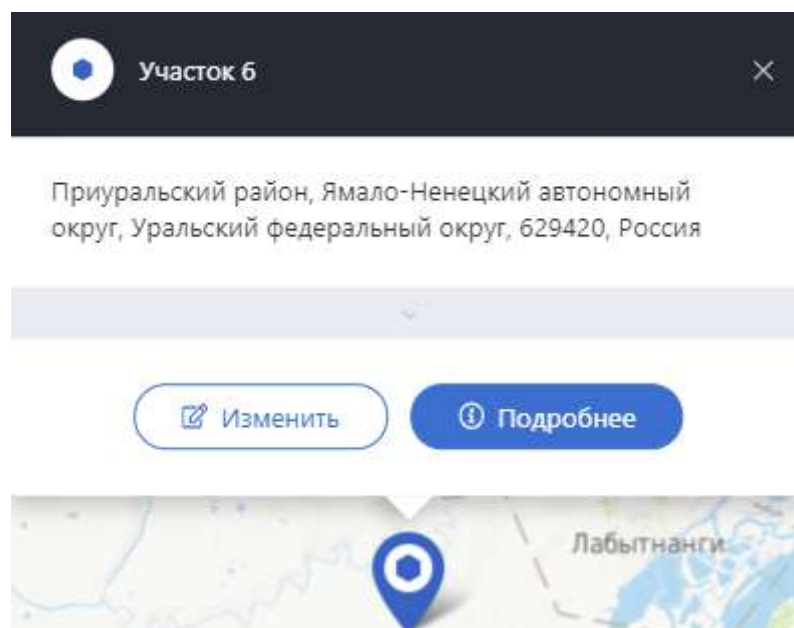


Рисунок 304 – Перемещение объекта

После перемещения объекта следует нажать кнопку «Сохранить» (рисунок 305).

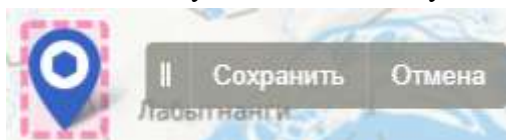


Рисунок 305 – Сохранение данных перемещенного объекта

Можно открыть карточку (паспорт) объекта кнопкой «Подробнее» и на вкладке «Местоположение» нажать кнопку «Редактировать». В открывшемся окне необходимо ввести адрес или новые координаты (рисунок 306).

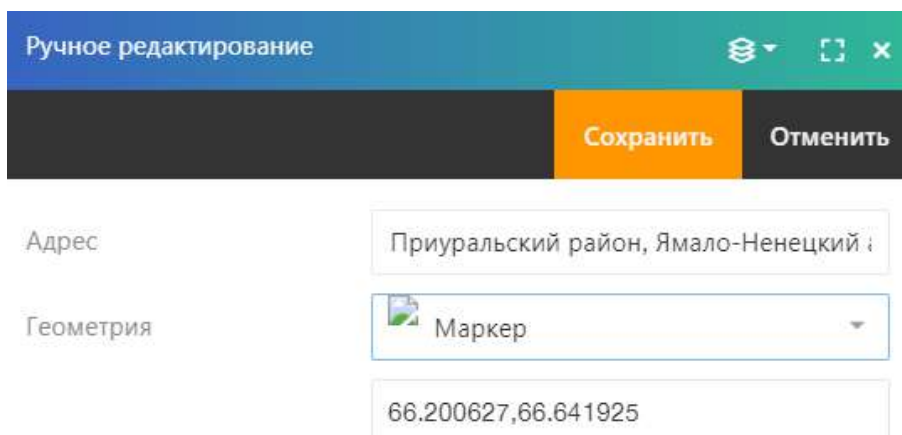


Рисунок 306 – Ручное редактирование координат

4.9.1.5.3 Ломаная линия

Для добавления ломаной линии необходимо:

- выбрать группу объектов (слой) на левой панели;
- нажать кнопку «Нарисовать ломаную»;
- выбрать начальную точку ломаной (рисунок 307);

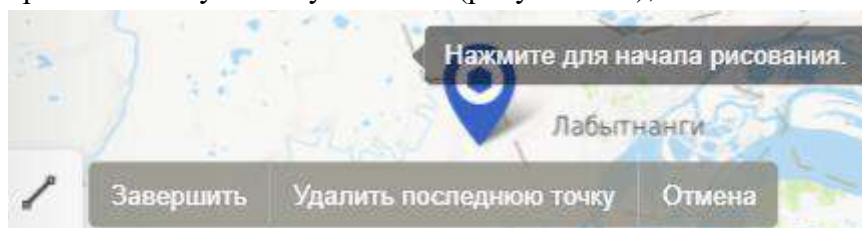


Рисунок 307 – Начало ломаной

- пометить на карте точки перелома (рисунок 308);

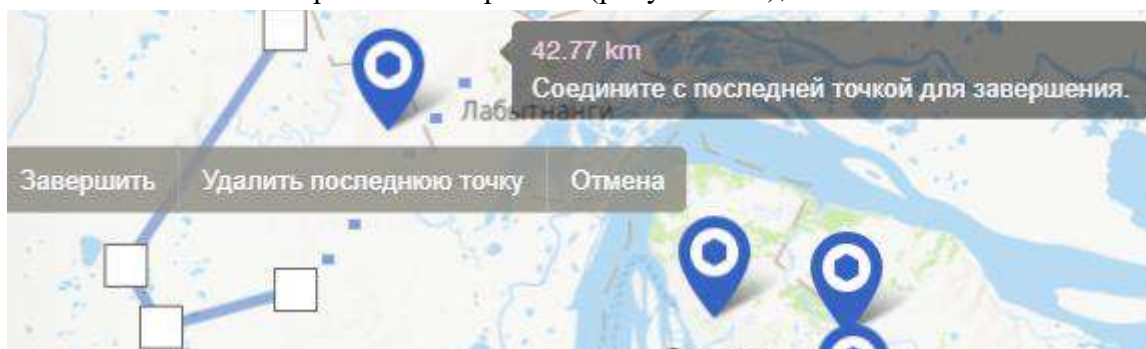



Рисунок 308 – Точки перелома

- дважды нажать последнюю точку;
- заполнить открывшуюся карточку объекта. Автоматическое определение адреса выдает среднюю точку ломаной;
- сохранить данные.

Аналогично рисуются несколько ломаных по кнопке .

Для редактирования ломаной линии необходимо выбрать ее на карте и нажать кнопку «Изменить». После этого становятся доступны для редактирования все точки ломаной линии (рисунок 309).

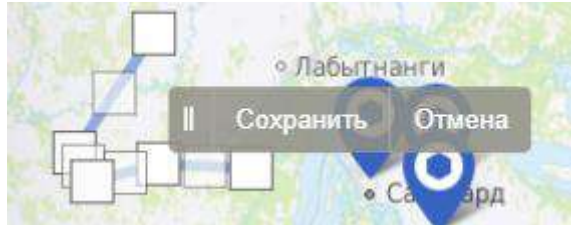


Рисунок 309 – Редактирование ломаной линии

По окончании редактирования необходимо нажать кнопку «Сохранить».

4.9.1.5.4 Полигон

Для добавления полигона необходимо:

- выбрать группу объектов (слой) на левой панели;
- нажать кнопку «Нарисовать полигон»;
- нарисовать на карте полигон (рисунок 310);

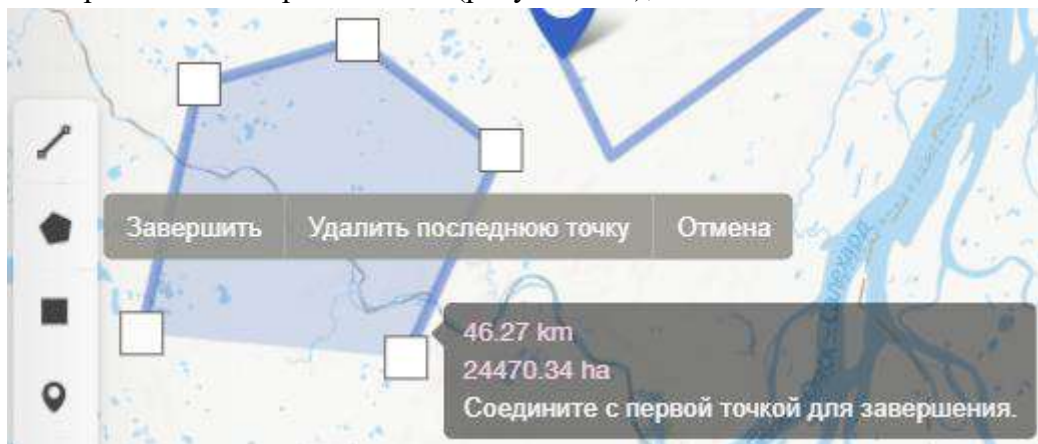


Рисунок 310 – Создание полигона на карте

- соединить конечную точку с начальной;
- заполнить карточку объекта;
- сохранить данные.

Аналогично можно добавить группу полигонов (мультиполигон).

Для редактирования полигона необходимо выбрать объект и нажать кнопку «Изменить». Становятся доступны для редактирования все точки полигона. По окончании редактирования необходимо нажать кнопку «Сохранить».

4.9.1.5.5 Прямоугольник

Для добавления прямоугольника необходимо:

- выбрать группу объектов на левой панели;
- нажать кнопку «Нарисовать прямоугольник»;
- нарисовать на карте прямоугольник (рисунок 311);

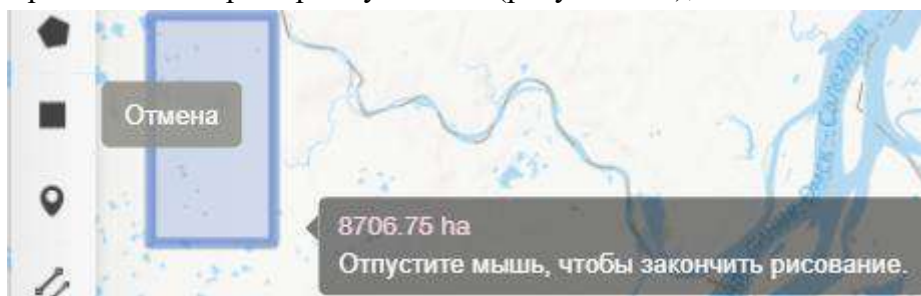


Рисунок 311 – Создание прямоугольника на карте

- «отпустить» мышь;
- заполнить карточку объекта;
- сохранить данные.

Для редактирования прямоугольника необходимо выбрать объект и нажать кнопку «Изменить». Становятся доступны для редактирования все точки прямоугольника (рисунок 312). По окончании редактирования необходимо нажать кнопку «Сохранить».

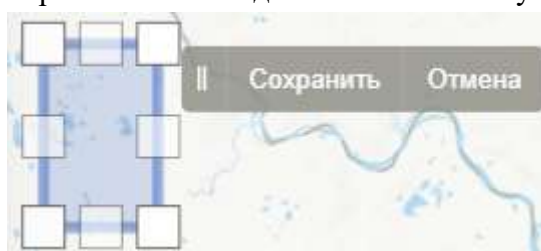


Рисунок 312 – Редактирование прямоугольника

4.9.1.5.6 Удаление геообъекта

Удаление геообъекта возможно в реестре объектов через удаление записи реестра.

4.9.2 Описание операций, выполняемых администратором

Доступ к настройкам модуля предоставляется администратору в разделе «Сервис».

4.9.2.1 Конфигурация слоя карты

Реестр конфигураций слоев карты представлен на рисунке 313.

Главная / Конфигурация слоя карты

Перетаскивайте столбец сюда, чтобы сгруппировать по нему

<input type="checkbox"/>	Название	Тип слоя	Мнемоника типа слоя	Мнемоника
<input type="checkbox"/>	ОКС	Visary.Gis.Ul.Entities.ServerMapLayerConfig	servermaplayerconfig	constructionsite
<input type="checkbox"/>	Объекты недвижимости	Visary.Gis.Ul.Entities.ServerMapLayerConfig	servermaplayerconfig	estateobject
<input type="checkbox"/>	Аренда	Visary.Gis.Ul.Entities.ServerMapLayerConfig	servermaplayerconfig	rentobjects
<input type="checkbox"/>	Километровые столбы	Visary.Gis.Ul.Entities.ServerMapLayerConfig	servermaplayerconfig	roadkm
<input type="checkbox"/>	Трубы	Visary.Gis.Ul.Entities.ServerMapLayerConfig	servermaplayerconfig	tonnel
<input type="checkbox"/>	Конструктивные элементы а/д	Visary.Gis.Ul.Entities.ServerMapLayerConfig	servermaplayerconfig	roadobject
<input type="checkbox"/>	Участки дорог по категориям	Visary.Gis.Ul.Entities.ServerMapLayerConfig	servermaplayerconfig	roadcategory

Рисунок 313 – Главное окно реестра существующих слоев

Для создания новой конфигурации слоя на панели инструментов окна реестра существующих слоев необходимо нажать кнопку «Добавить» и в появившемся окне «Конфигурация слоя карты» заполнить соответствующие поля.

Конфигурация слоя карты

Сохранить Сохранить и закрыть

Title* Дороги военного назначения

LayerType* Введите значение...

LayerTypeMnemonic

Mnemonic* Не задано

- Участки ДТП для прогноза [roadpartition]
- Характеристика проезжей части [roadwidth]
- Зоны с особыми условиями использования территории [specialzone]
- Прохождение автодороги по муниципальным образованиям [roadregion]

Рисунок 314 – Настройки слоя карты (создание нового слоя)

Назначение заполняемых полей окна:

– Title – наименование слоя. Введённое значение будет отображаться в реестре (перечне) слоёв;

- LayerType – тип слоя, в зависимости от кластеризации (клиентская или серверная);
- LayerTypeMnemonic – поле, которое заполняется автоматически;
- Mnemonic – параметр из выпадающего списка (мнемоника). Этот параметр определяет, какие объекты будут отображаться на карте.

После внесения данных необходимо нажать кнопку «Сохранить» или «Сохранить и закрыть». Сохраненный слой отобразится в реестре.

Пояснение 1: Кластеризация – это группировка множества объектов в подмножества (кластеры). Визуально данная операция отображается в виде сбора множества объектов в одну точку для удобства чтения информации на карте.

Клиентская кластеризация означает, что операция будет выполняться на стороне клиента, а не сервера.

С помощью кнопки «Редактировать» на панели инструментов настраивается слой с клиентской кластеризацией карты или с серверной кластеризацией карты.

Слой с клиентской кластеризацией имеет один параметр настройки: включение клиентской кластеризации объектов на карте (рисунок 315).

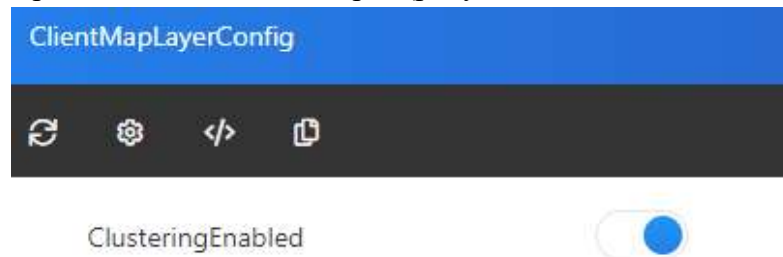


Рисунок 315 – Настройка созданного слоя с клиентской кластеризацией

Слой с серверной кластеризацией имеет параметры настройки, представленные на рисунке 316.

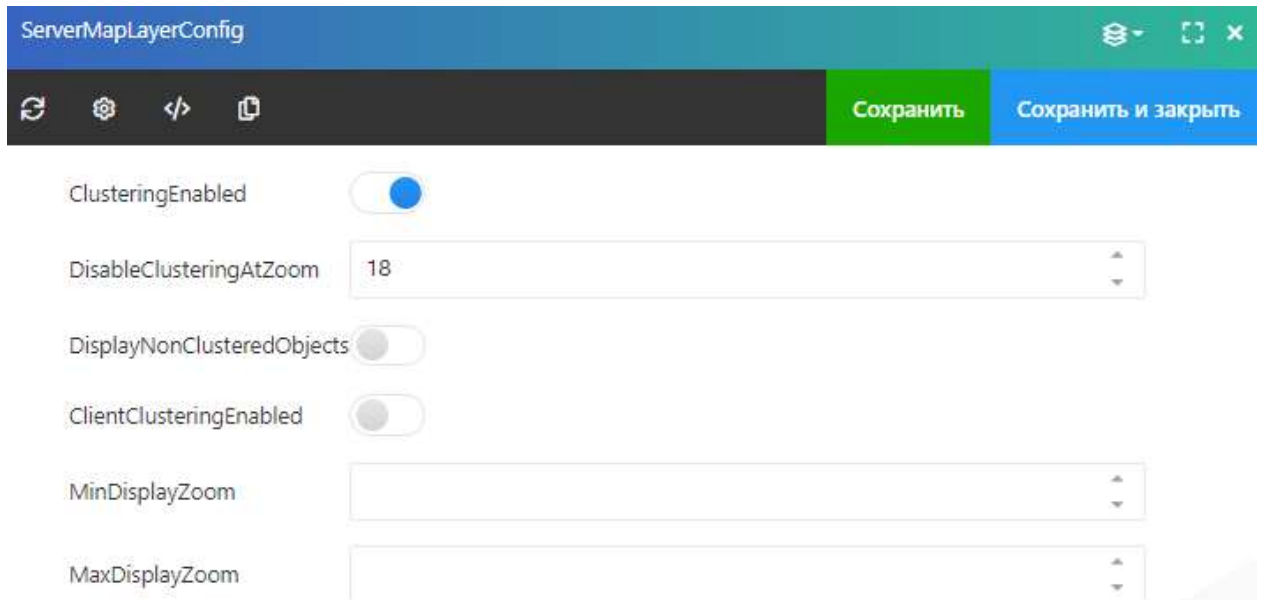


Рисунок 316 – Настройка созданного слоя с серверной кластеризацией

Настройки слоя с серверной кластеризацией:

- ClusteringEnabled – включение серверной кластеризации объектов на карте. В данном случае часть объектов группируется на сервере, в зависимости от текущей области видимости карты, и направляется для отображения пользователю;

– `DisableClusteringAtZoom` – параметр, который отключает кластеризацию с заданного зума (объекты перестают собираться в одну точку и отображаются по одному). Диапазон: целые числа от 0 до 18;

– `DisplayNonClusteredObjects` – параметр, позволяющий показать несгруппированные объекты;

– `ClientClusteringEnabled` – параметр, включающий клиентскую кластеризацию. Данный параметр позволяет сгруппировать объекты на стороне пользователя после того, как они были сгруппированы и отправлены сервером;

– `MinDisplayZoom` (минимальное увеличение) – параметр, задающий минимальный зум (увеличение), на котором отображаются объекты слоя. Диапазон: целые числа от 0 до 18;

– `MaxDisplayZoom` (максимальное увеличение) – параметр, задающий максимальный зум, на котором отображаются объекты слоя. Диапазон: целые числа от 0 до 18.

Например, при установке Минимальный зум=10 и Максимальный зум=15, объекты слоя будут отображаться на увеличении с 10-кратного по 15-кратное включительно.

4.9.2.2 Пресет конфигурации карты

Подраздел содержит перечень пресетов. Главное окно реестра существующих пресетов показано на рисунке 317. Пресеты отвечают за отображение созданных слоев на карте пользователя.

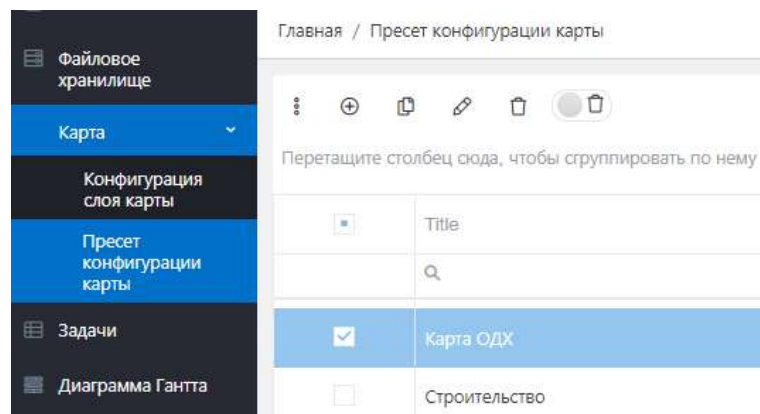



Рисунок 317 – Главное окно реестра существующих пресетов

Для редактирования существующего пресета, в том числе и при добавлении созданного слоя в существующий пресет, необходимо выбрать соответствующую запись реестра и нажать кнопку Редактировать . Вид появившегося окна для редактирования пресета показан ниже.

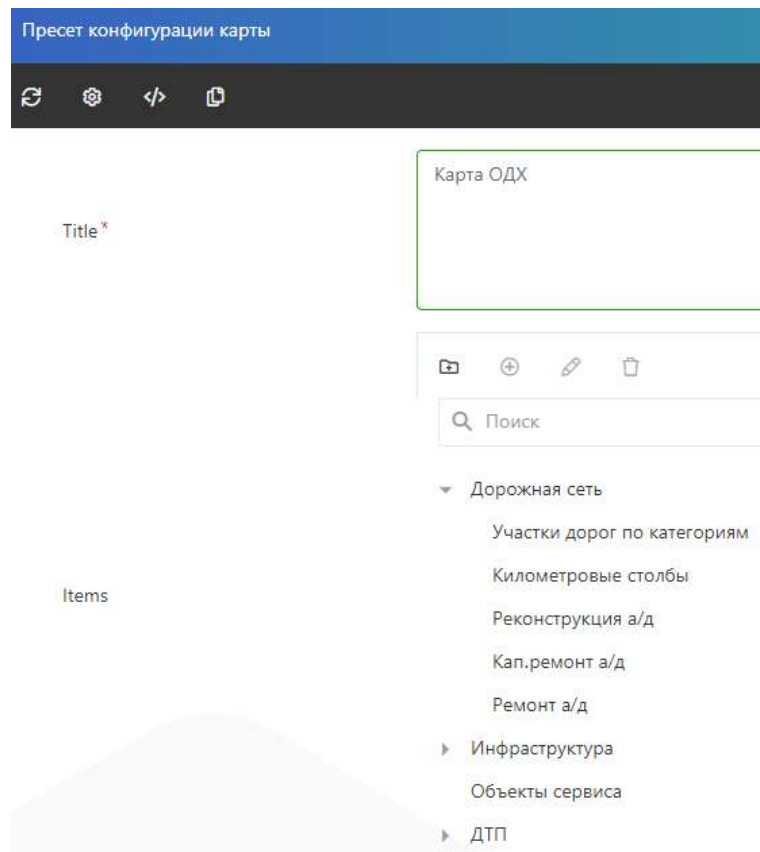


Рисунок 318 – Окно редактирования пресета

Поля, указанные на рисунке:

- Title– наименование пресета;
- Items – наименования слоёв, находящихся в пресете.

Для редактирования структуры пресета используется панель инструментов, представленная на рисунке 319.

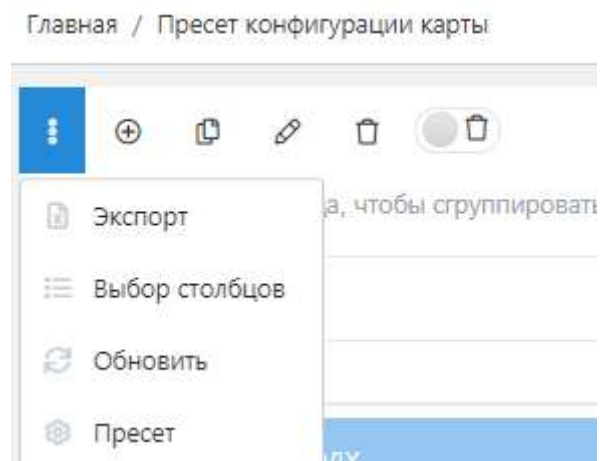


Рисунок 319 – Команды панели инструментов окна «Пресет конфигурации карты»

При добавлении нового слоя либо при редактировании существующих слоев открывается окно MapConfigItem (рисунок 320).

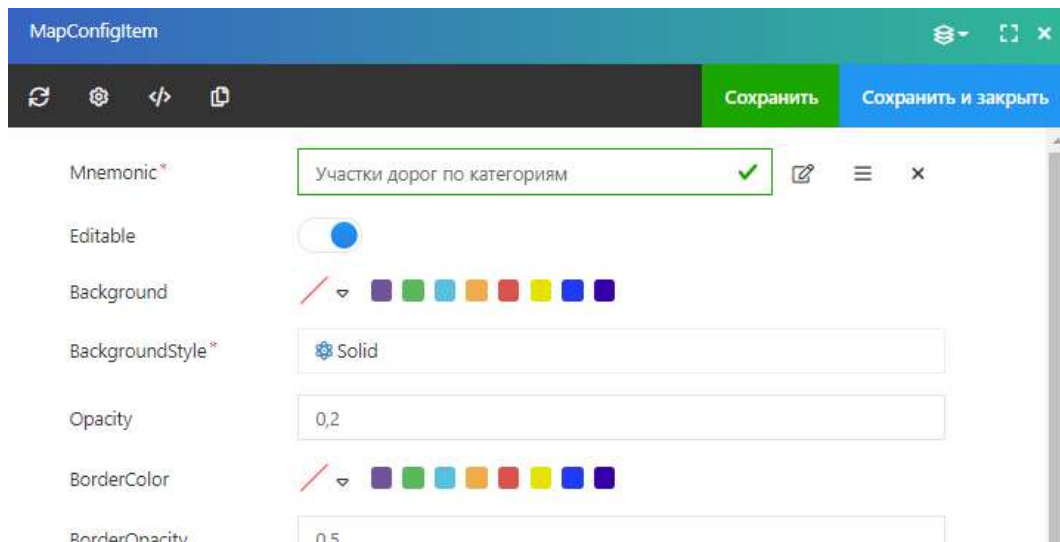


Рисунок 320 – Настройка слоя карты

Поля, указанные на форме MapConfigItem:

- Mnemonic – параметр из выпадающего списка, который определяет, какие объекты будут отображаться на карте;
- Editable – функция активации режима редактирования;
- Background – цвет фона для слоя. Если слой покрывает какую-либо часть карты, то внутри границ слой будет окрашен в выбранный цвет;
- BackgroundStyle – стиль фона, предполагающий сплошную или штриховую окраску, или её отсутствие;
- Opacity – параметр, задающий числом прозрачность слоя. Диапазон чисел от 0 до 1 с шагом 0,001, где 1 это полностью непрозрачный фон;
- BorderColor – цвет границы слоя. Выбирается из цветов, предложенных системой;
- BorderOpacity – параметр, задающий числом прозрачность границы слоя. Диапазон чисел от 0 до 1 с шагом 0,001, где 1 это полностью непрозрачная граница;
- BorderWidth – параметр, задающий целым числом толщину границы;
- BorderNone – параметр, позволяющий отображать/скрывать границу слоя;
- StripeColor – цвет штриховки внутри границы. Выбирается из цветов, предложенных системой;
- StripeWidth – параметр, задающий числом ширину штриховки внутри границ слоя. Задаётся в пикселах;
- StripeAngle (StripeAngle) – параметр, задающий числом угол штриховки. Задаётся в градусах, например, при установке параметра равное 90 – линии штриховки будут вертикальными;
- StripeDistance – параметр, задающий расстояние между штрихами в слое. Задаётся в пикселах;
- UseRoundIcon – параметр, позволяющий использовать круглые иконки;
- RoundIconDiameter – параметр, задающий в пикселах;
- AllowShapes – доступные слои в зависимости от роли пользователя в системе;
- EnableHeatmap – возможность использования тепловой карты;
- EnableHeatmapControl – контроль тепловой карты;

- HeatMapMinOpacity – параметр, задающий числом прозрачность тепловой карты;
- HeatMapMaxZoom – максимальный масштаб тепловой карты;
- HeatMapMax;
- HeatMapRadius – радиус тепловой карты;
- HeatMapBlur – размытие тепловой карты;
- HeatMapGradient – градиент тепловой карты;
- EnablePicket – доступный интервал между объектами;
- Guid – код ГУИД
- ShowIcon – параметр, показывающий/скрывающий иконки слоя;
- Title – название слоя;
- Icon – выбор пиктограммы для отображения объектов слоя на карте;
- IsVisible – переключатель видимости слоя.

Поле выбора существующего слоя (мнемоники) в окне MapConfigItem представлено на рисунке 321.



Рисунок 321 – Выбор мнемоники в окне MapConfigItem

Окно выбора пиктограмм и их цвета для отображения объектов слоя на карте представлено на рисунке 322.

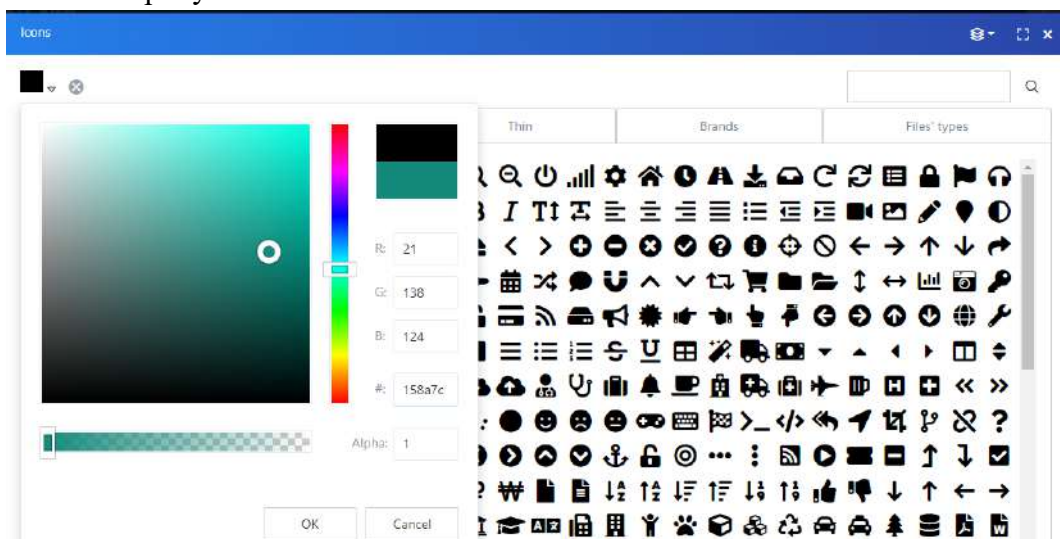


Рисунок 322 – Окно выбора пиктограмм и их цвета для отображения объектов слоя на карте

5 Аварийные ситуации

5.1 Сообщения, выдаваемые Системой

В случае невозможности Системой по каким-либо причинам продолжить выполнение команд Администратора, появляются сообщения в текущем окне браузера с описанием ошибки.

5.2 Действия в аварийных ситуациях

Обработка аварийных ситуаций требует участия администраторов Системы в рамках областей компетенций:

- работы по устранению аппаратных программных проблем серверной платформы, восстановлению данных и программного обеспечения Системы из резервных копий;
- выявление и пресечение угрожающих работоспособности Системы злонамеренных действий пользователей.

При нарушении работы с данными, созданными (измененными) до текущего дня, восстановление происходит из резервной копии базы данных.

При нарушении работы с данными, созданными или отредактированными, восстановление возможно вручную с использованием записей системного журнала. Пользователи заново вводят данные, измененные с момента создания последней резервной копии.

5.2.1 Пошаговые действия администратора в случае нештатной ситуации

Для первичной диагностики неисправности администратору необходимо выполнить следующие действия:

1. Проверка работоспособности web-клиента.
2. При невозможности отобразить стартовую страницу в веб-браузере необходимо выполнить команду: ping.
3. Если пинг не проходит, необходимо проверить работоспособность web-сервера IIS. При необходимости перезапустить данный сервис.

Если все вышеперечисленные действия не привели к работоспособности сервиса, необходимо направить заявку с описанием проблемы по адресу: support@pba.su.

5.2.2 Работа с дефектами Системы

Работа с дефектами включает в себя:

- Мониторинг работы Системы путем журналирования информации, хранящейся в таблицах баз данных, и действий пользователей в Системе;
- Выработка с ответственными сотрудниками Заказчика и Исполнителя предложений по срокам и способам решения технических проблем.

5.2.3 Восстановление работоспособности Системы

Восстановление работоспособности Системы (аварийный режим работы) включает:

- восстановление работоспособности прикладного ПО, прерванной в результате сбоев данного программного обеспечения;
- восстановление работоспособности прикладного ПО, прерванной в результате сбоев в работе оборудования или общесистемного программного обеспечения;
- восстановлении Системы по резервным копиям в случае необходимости в части выполнения роли администратора Системы.

В случае аварийного режима функционирования Системы, который характеризуется отказом одного или нескольких компонентов программного и (или) аппаратного

обеспечения, принимаются меры к обеспечению временной работоспособности Системы (возможно с ограничением в выполнении отдельных функций), после чего производится анализ причин выхода Системы в аварийный режим, и проводятся мероприятия по восстановлению полной работоспособности. В аварийном режиме модули системы могут быть недоступны, частично или полностью неработоспособны. При этом в интерфейсе пользователя выдается сообщение о неработоспособности Системы и/или его модулей.

5.3 Обслуживание Системы

При обнаружении администратором несанкционированного вмешательства в данные Системы необходимо обратиться к специалистам по обслуживанию Системы.

При невозможности исправить аварийную ситуацию, а также по любым другим вопросам администрирования следует обращаться к специалистам по обслуживанию Системы.