ООО «БФТ»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17
+7 (495) 784-70-00
ineed@bft.ru
bft.ru

БФТ.Платформа

Руководство администратора

Страниц 653

© 2025, ООО «БФТ»

ООО «БФТ»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17
+7 (495) 784-70-00
ineed@bft.ru
bft.ru

АННОТАЦИЯ

Содержание документа соответствует ГОСТ 19.505-79 «Единая система программной документации. РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА. Требования к содержанию и оформлению».

Данное руководство предназначено для администратора платформы БФТ.Платформа.

Компания ООО «БФТ» оставляет за собой право вносить изменения в программное обеспечение без внесения изменений в эксплуатационную документацию.

Оперативное внесение изменений в документацию отражается в сопроводительной документации к выпускаемой версии.

Документ соответствует версии 1.11 БФТ.Платформы.

Последние изменения внесены 29.04.2025 г.

ООО «БФТ»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17
+7 (495) 784-70-00
ineed@bft.ru
bft.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Установка и настройка платформы 7
1.1. Установка платформы для операционной системы Linux 7
2. Проверка запуска платформы 8
3. Определение системных настроек 9
4. Создание учетных записей пользователей 27
5. Настройка прав доступа пользователей к объектам приложения 38
5.1. Форма списка справочника «Роли» 38
5.2. Форма создания или редактирования роли 46
5.3. Перечень базовых ролей и их назначение 47
5.4. Создание роли 48
5.5. Удаление роли 49
5.6. Настройка роли 50
6. Настройка срока действия пароля пользователя 57
7. Управление серверными заданиями 59
7.1. Планирование выполнения заданий 59
7.2. Управление фоновыми заданиями 68
8. Настройка индексирования для быстрого поиска 72
8.1. Настройка индексирования в разделе «База данных» 72
9. Настройка печатных форм 75
10. Настройка отчетов 78
10.1. Создание формы шаблона отчета 79
10.2. Создание шаблона отчета 79
10.3. Создание объекта приложения с типом «Отчет» 82
10.4. Печать по шаблону 86
11. Настройка структуры рубрикатора 88
11.1. Как добавить группу в структуру рубрикатора 90
11.2. Как добавить элемент в структуру рубрикатора 91
11.3. Настройка фильтрации объектов приложения 94
12. Темы оформления 96
13. Оповещение пользователей 102
13.1. Системные сообщения 103

13.2. Сообщения на электронную почту ... 104
14. Администрирование ... 118
14.1. Консоль администратора ... 118
14.2. Управление репозиторием конфигураций ... 120
14.3. Журнал выполнения автотестов ... 134
14.4. Сегменты доступа ... 142
14.5. Генератор номеров объектов приложения ... 145
14.6. Классифицирующие метки ... 151
14.7. Настроечные параметры ... 154
14.8. Администрирование рабочих панелей ... 160
14.9. Аудит ... 419
14.10. Объекты конфигурации ... 434
14.11. Исключения конфигурации ... 439
14.12. Источники данных ... 445
14.13. Организационно-штатная структура (ОШС) ... 450
14.14. Сертификаты ... 457
14.15. Метрики ... 461
14.16. Свойства Среды ... 462
15. Поиск ... 463
15.1. Динамический поиск ... 463
15.2. Полнотекстовый поиск ... 463
15.3. Семантический поиск ... 465
15.4. Поиск по содержимому бинарных файлов ... 467
16. Характеристики ... 470
16.1. Табличный вид формы списка справочника Характеристики ... 471
16.2. Подробный вид формы списка справочника Характеристики ... 473
16.3. Создание характеристики ... 475
17. Управление сервисами ... 489
17.1. Создание сервиса ... 492
18. Модуль интеграции взаимодействий с другими приложениями (Модуль интеграции «БФТ.ПИФ») ... 496
19. Аудит действий ... 502
19.1. Журнал событий ... 503
19.2. Типы событий аудита ... 506

19.3. Группы событий аудита ... 511
20. Хранилища вложений ... 514
20.1. Архив документов ... 518
20.2. БД приложения ... 521
20.3. База данных (Large Object) ... 524
20.4. База данных (bytea) ... 527
20.5. Облачное хранилищ S3 ... 527
20.6. Способы хранения вложений ... 529
20.7. Перенос вложений в другое хранилище ... 538
21. Интеграция взаимодействий с другими приложениями ... 539
21.1. Основные понятия интеграции ... 540
21.2. Каналы ... 542
21.3. Коннекторы ... 554
21.4. Схемы данных ... 567
21.5. Журнал сообщений ... 570
21.6. Необработанные сообщения ... 573
21.7. Очередь сообщений ... 577
21.8. Диаграмма ... 580
21.9. Kafka Connect ... 583
21.10. Топики Kafka ... 589
21.11. Сообщения Kafka ... 594
22. Лицензирование ... 601
22.1. Включение функционала лицензирования ... 601
22.2. Генерация лицензии в менеджере лицензий ... 602
22.3. Активация лицензии ... 616
22.4. Просмотр данных лицензии ... 616
22.5. Дополнительно ... 618
23. Настройка формы списка вида Ag Grid ... 618
23.1. Подключение модуля форм списка Ag-table ... 619
24. Модуль машиночитаемые доверенности ... 620
24.1. Реестр МЧД ... 621
24.2. Участники ... 634
24.3. Код системы ... 637

24.4. Полномочия 640
24.5. Ограничения полномочий 645
24.6. Значения ограничений полномочий 648

1. Установка и настройка платформы

1.1. Установка платформы для операционной системы Linux

Установка БФТ.Платформы для операционной системы Linux описана в документе «Инструкция по скачиванию установке экземпляра программного обеспечения и запуску системы».

2. Проверка запуска платформы

Для запуска системы необходимо выполнить следующие шаги:

1) На рабочей станции запустить браузер.
2) Ввести в адресной строке браузера:

http://{имя_хоста}:{connector_port}/{appName}/. где

- <Connector...> {имя_хоста}.
- где имя хоста - имя хоста или IP ЭВМ, на которой запущена служба Tomcat.
- {connector_port} - значение, установленное для атрибута port в тэге <Connector...>.
- {appName} - имя приложения в Tomcat, заданное в файле конфигурации.

3) На экране появится веб-форма для ввода логина и пароля:

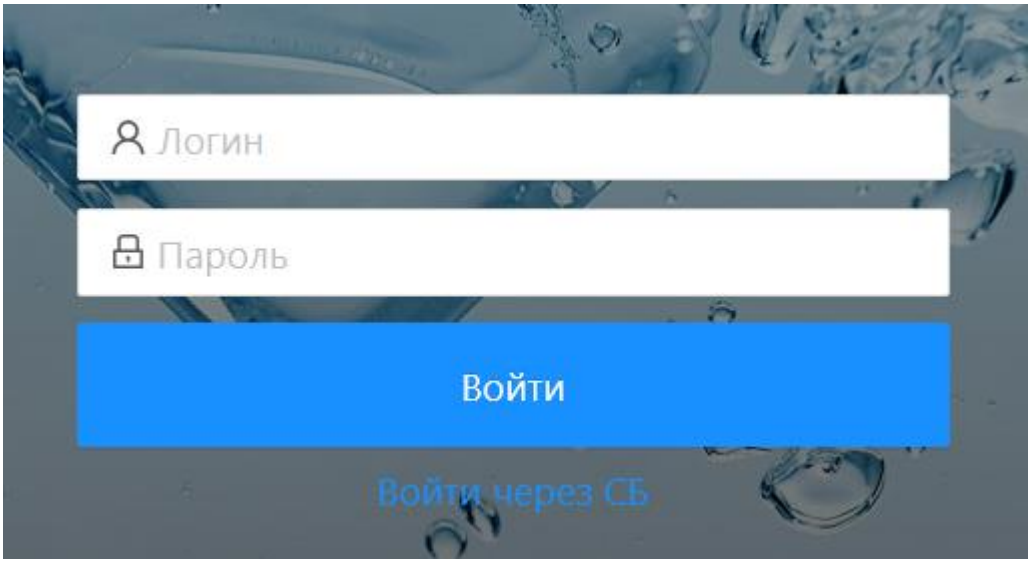


Рисунок 2.1 – Форма входа с систему

4) В открывшейся форме ввести логин и пароль и нажать кнопку «Войти».

Ожидаемый результат: откроется рубрикатор системы с разделами доступными текущему пользователю.

3. Определение системных настроек

Механизм предназначен для выполнения настроек общего функционала системы. Настройки параметров системы выполняются Администратором системы.

Платформа поддерживает работу с распределенной иерархией домена:

Порт 389 — Незащищённое соединение. Порт по-умолчанию.

Порт 636 — Использует SSL/TLS.

Порт 3268 — Порт для поиска по глобальному каталогу. Позволяет выполнить поиск по всему лесу, а не только по одному домену.

Порт 3269 — Порт для поиска по глобальному каталогу. Использует SSL/TLS.

Системные настройки включают:

настройки параметров паролей пользователей;

настройки рубрикатора;

настройки отображения/скрытия информации о платформе.

Форма настроек параметров паролей пользователей доступна в разделе рубрикатора Администрирование → Политики безопасности:

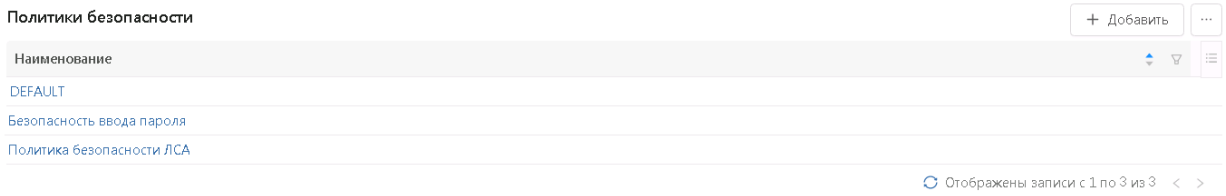
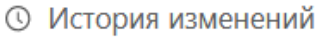
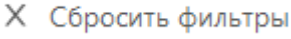
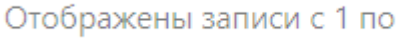


Рисунок 3.1– Форма списка справочника «Политики безопасности»

Доступные функции представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Функции справочника «Политики безопасности».

Функция	Описание
+ Добавить	Открытие формы создания записи справочника.
Экспорт в XLSX	В результате будет загружен файл формата Excel, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***

Функция	Описание
	В результате будет загружен файл формата ods, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***
	История изменений в справочнике.
	Удаление выделенной записи из справочника.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию/возрастанию/без сортировки.
	Настройка колонок формы списка.
	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

Форма создания/редактирования записи справочника «Политики безопасности» открывается:

- при выполнении действия «Добавить» из списочной формы;
- при открытии записи на редактирование из списочной формы путем нажатия на наименовании политики безопасности в колонке «Наименование» и имеет вид:



Рисунок 3.2 - Вид экранной формы создания новой записи

Описание полей формы редактирования справочника «Политики безопасности» представлено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Описание полей формы редактирования справочника «Политики безопасности».

Наименование	Описание	Способ заполнения
Наименование	Наименование записи. Обязательное для заполнения.	Ручной ввод.
Срок действия пароля, дн	Срок действия пароля пользователя с момента последнего изменения. В днях.	Ручной ввод.
Кол-во неудачных попыток ввода пароля	Количество попыток ввода пароля при авторизации пользователя в системе до выполнения автоматической блокировки пользователя.	Ручной ввод.
Минимальная длина пароля	Минимальное количество символов, которое должно содержаться в пароле пользователя.	Ручной ввод.

Контролировать кол-во уникальных паролей	Настройка, при смене пароля определяющая количество предыдущих паролей пользователя, значения которых не должен повторять новый пароль (при смене пароля новый пароль должен отличаться от старого (предыдущего)). Если поле не заполнено или заполнено значением 0, то контроль на совпадение значений старого и нового паролей не применяется. Если поле заполнено значением равным N и большим, чем 0, то выполняется контроль отличия старых (предыдущих) N-паролей от нового. В случае, если пользователь указал пароль совпадающий со одним из N старых (предыдущих) выдается сообщение об ошибке.	Ручной ввод.
Несовпадение логина и пароля	Признак, определяющий необходимость отличия логина от пароля.	Включение/выключение.
Наличие в пароле букв, цифр или спецсимволов	Признак, определяющий необходимость наличия в пароле букв, цифр и спецсимволов.	Включение/выключение.
Блокировать пользователей, неактивных в течение, дн.	Количество дней, по достижении которых будет осуществлена блокировка неактивных пользователей, которым назначена данная политика. Для блокировки пользователей в поле должно быть значение, отличное от нуля.	Ручной ввод.

Срок временной блокировки, мин	Количество минут блокировки учетной записи пользователя при превышении лимита неудачных попыток ввода пароля.	Ручной ввод

На форме создания/редактирования записи доступны действия, представленные в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – действия на форме создания/редактирования записи справочника «Политики безопасности».

Действие	Описание
Сохранить	Сохранение записи с закрытием формы создания/редактирования записи.
Применить	Сохранение записи без закрытия формы создания/редактирования.
Отменить	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
×	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
☐	Развернуть форму создания/редактирования на весь экран.

Пустые значения полей:

Срок действия пароля, дн.

Кол-во неудачных попыток ввода пароля.

Минимальная длина пароля.

Блокировать пользователей, неактивных в течение, дн.

означают отсутствие ограничений по этим параметрам.

При заполненном поле «Срок действия пароля, дн.»: в случае, если пароль просрочен, система должна предлагать сменить пароль на новый, удовлетворяющий требованиям политики безопасности.

При заполненном поле «Кол-во неудачных попыток ввода пароля»: в случае, если превышено указанное в поле значение, пользователь должен быть заблокирован.

При заполненном поле «Минимальная длина пароля»: в случае, если пользователь указал пароль с количеством символов, меньшим, чем указано в поле, должно выдаваться предупреждение при вводе пароля на форме смены пароля, а также на форме настройки пользователя.

При включенном признаке «Наличие в пароле букв, цифр или спецсимволов» - пароль должен содержать буквы и не менее одной цифры или спецсимвола.

Возможность настройки новых рубрикаторов, помимо его базового варианта, доступна в справочнике «Рубрикатор». Справочник доступен в разделе меню Конфигуратор → Рубрикатор.

Форма списка имеет два режима отображения, переключение между которыми регулируется с использованием кнопок, описанных в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Переключение отображения на форме списка.

Режим отображения	Описание
Подробный вид	Переход в режим «Подробный вид».
Табличный вид	Переход в режим «Табличный вид».

В режиме «Табличный вид» форма списка имеет вид:

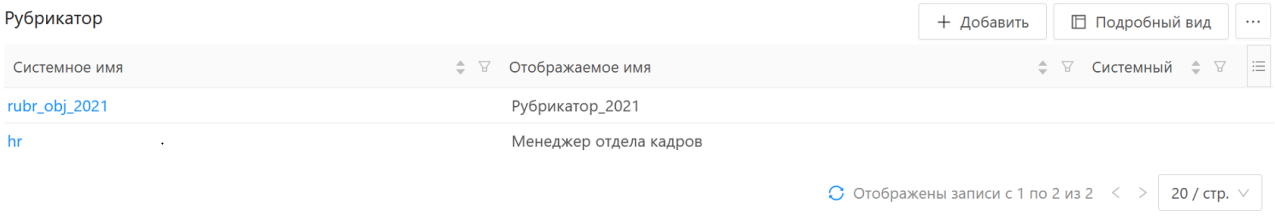
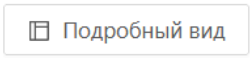
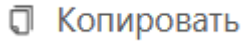
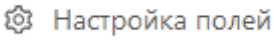


Рисунок 3.3 – Режим «Табличный вид»

Доступные функции при режиме отображения «Табличный вид» представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Функции при режиме «Табличный вид».

Функция	Описание
+ Добавить	Открытие формы создания записи справочника.

Функция	Описание
	Переход в режим «Подробный вид».
	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Экспорт», «Копировать».
	В результате будет загружен файл формата Excel, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***
	В результате будет загружен файл формата ods, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***
	Просмотр истории изменения выделенной записи.
	Копировать запись.
	Удаление выделенной записи из справочника.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».
	Настройка колонок формы списка.
	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.

Функция	Описание
< >	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.
20 / стр.	Установить количество отображаемых на странице записей.

В режиме отображения «Подробный вид» форма списка имеет вид:

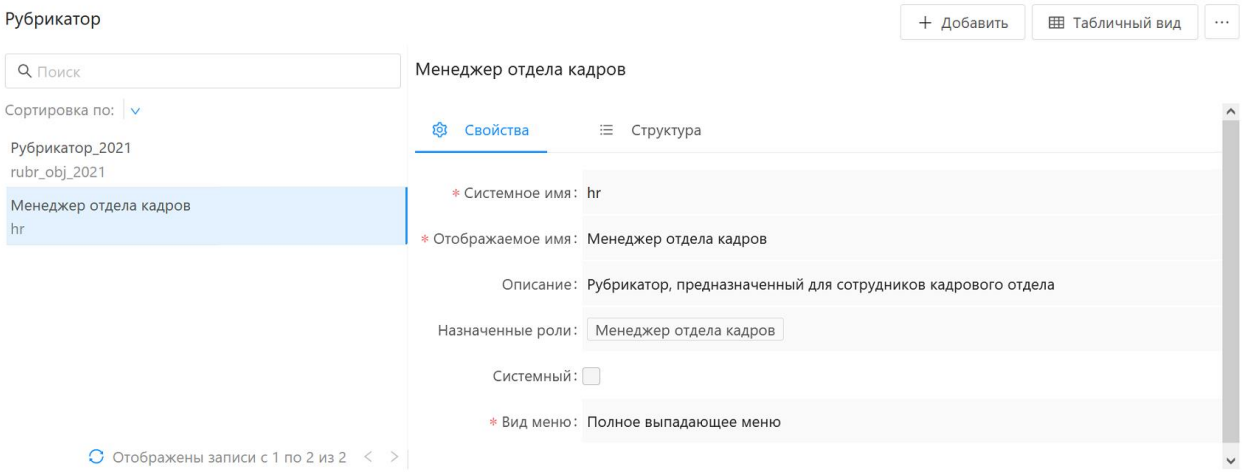


Рисунок 3.4 – Режим «Подробный вид», вкладка «Свойства»

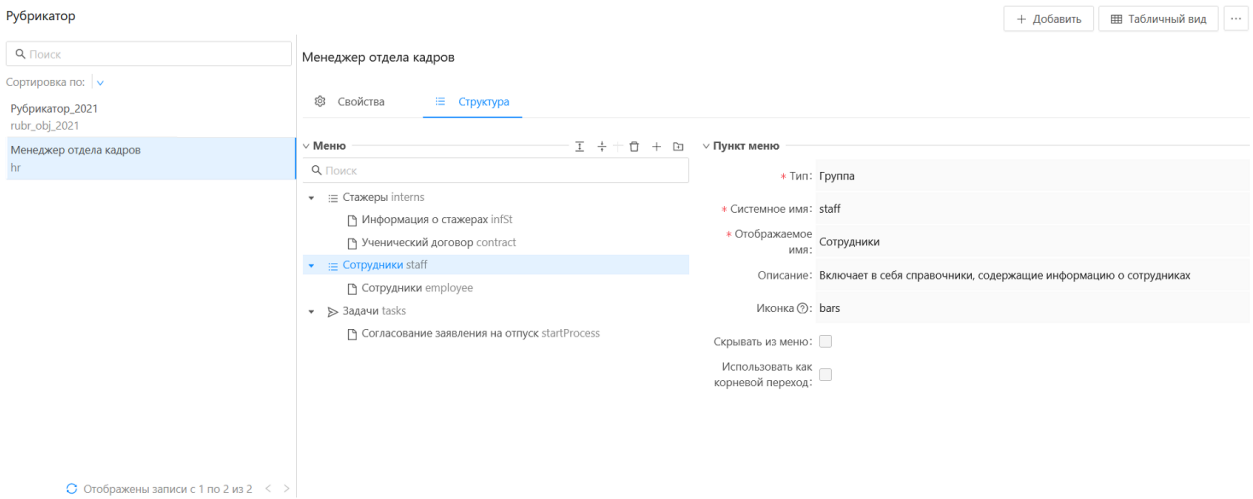
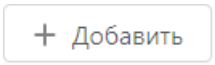
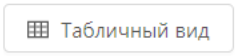
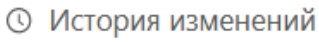
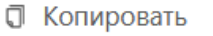
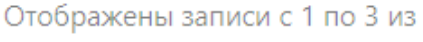


Рисунок 3.5 – Режим «Подробный вид», вкладка «Структура»

Доступные функции при режиме отображения «Подробный вид» представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Функции при режиме «Подробный вид».

Функция	Описание
	Открытие формы создания записи справочника.
	Переход в режим «Табличный вид».
	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Копировать».
	Просмотр истории изменения текущей записи.
	Копировать запись.
В списке записей, размещенном в левой части экранной формы, доступны действия:	
	Группа элементов для организации сортировки, обеспечивает возможность выбор поля и направления для сортировки. Сортировка возможна по полям: «Наименование», «Системное имя», «Системный».
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию. Появляется после выбора поля для сортировки.
	Поиск по фрагменту наименования.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

Режим «Подробный вид» предполагает отображение данных ранее созданных рубрикаторов для их редактирования и настройки. Данные разбиты по вкладкам:

Свойства.

Структура.

На вкладке «Свойства» отображаются общие сведения о рубрикаторе.

На вкладке «Структура» содержится меню Системы, состоящее из групп (разделов), в которые вложены элементы - пункты меню. Чтобы составить структуру рубрикатора надо создать группы, после чего добавить в каждую группу элементы.

На вкладке «Структура» расположены два раздела:

Меню.

Пункт меню.

Раздел «Меню» предназначен для просмотра, редактирования и навигации по меню настраиваемого рубрикатора.

Раздел «Пункт меню» предназначен для просмотра и редактирования настроек выбранного в дереве меню пункта.

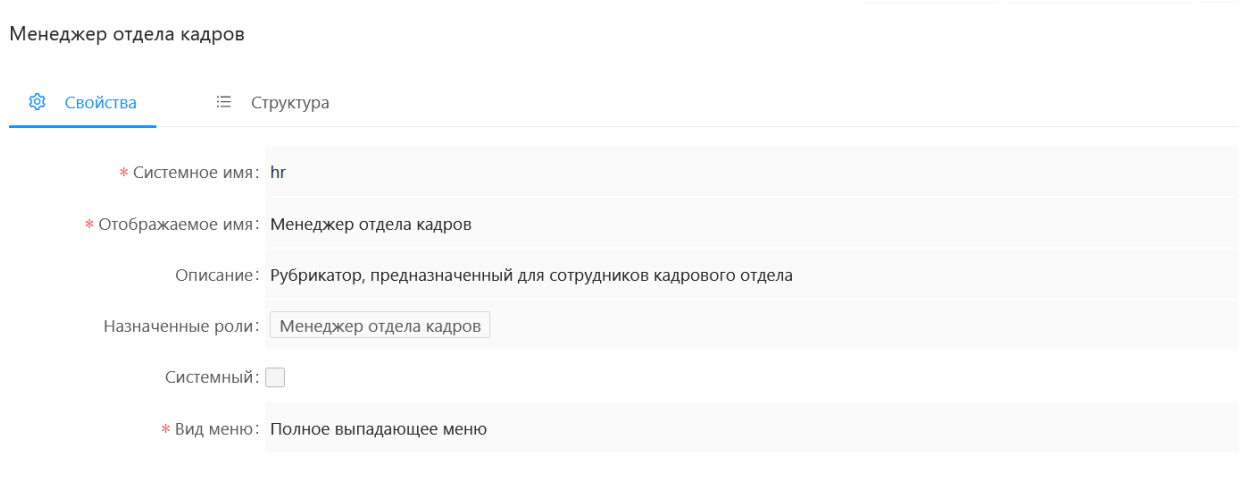


Рисунок 3.6 – Вкладка «Свойства» рубрикатора

Экранная форма создания/редактирования записи имеет вид:

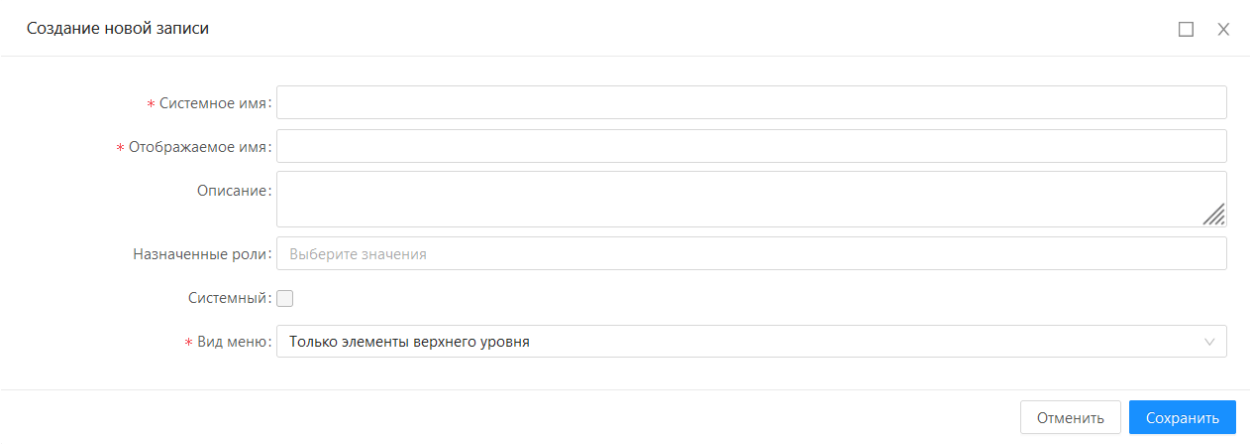


Рисунок 3.7 – Экранная форма создания нового рубрикатора

Описание полей формы создания/редактирования представлено в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Описание полей на форме создания/редактирования рубрикатора.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Системное имя	Название рубрикатора, рекомендовано использовать английский алфавит.	Ручной ввод.
Отображаемое имя	Название рубрикатора, рекомендовано использовать русский алфавит.	Ручной ввод.
Описание	Краткое описание назначения рубрикатора.	Ручной ввод.
Назначенные роли	Роли, для которых может быть доступен рубрикатор.	Множественный выбор из списка.
Системный	Признак, при включении которого рубрикатор становится не доступным на редактирование.	Автоматически.
Вид меню	• Только элементы верхнего уровня: При выборе меню с видом только элементы верхнего уровня рубрикатор имеет вид, представленный на рисунке 3.8. • Полное выпадающее меню: При выборе меню с видом полное выпадающее меню рубрикатор имеет вид, представленный на рисунке 3.9.	Выбор значения из списка.

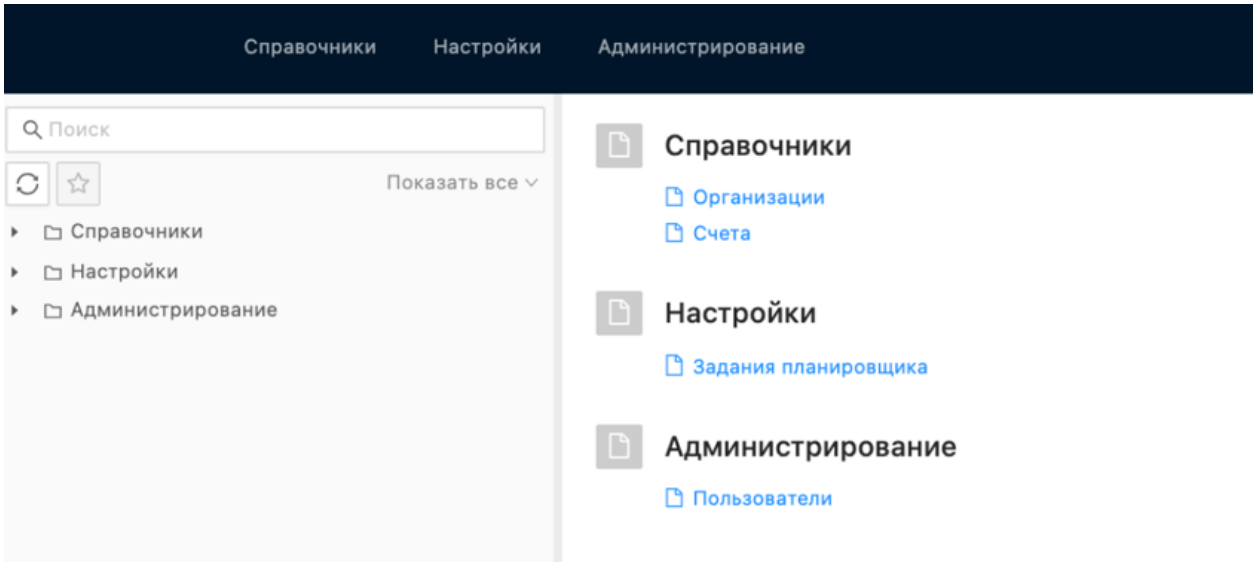


Рисунок 3.8 – Вид рубрикатора при выборе «Только элементы верхнего уровня»

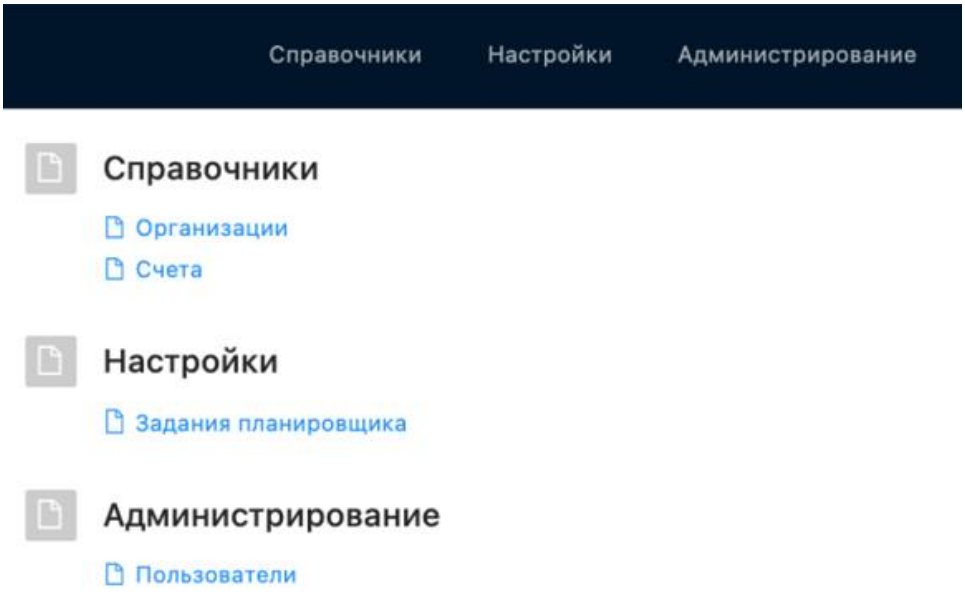


Рисунок 3.9 – Вид рубрикатора при выборе «Полное выпадающее меню»

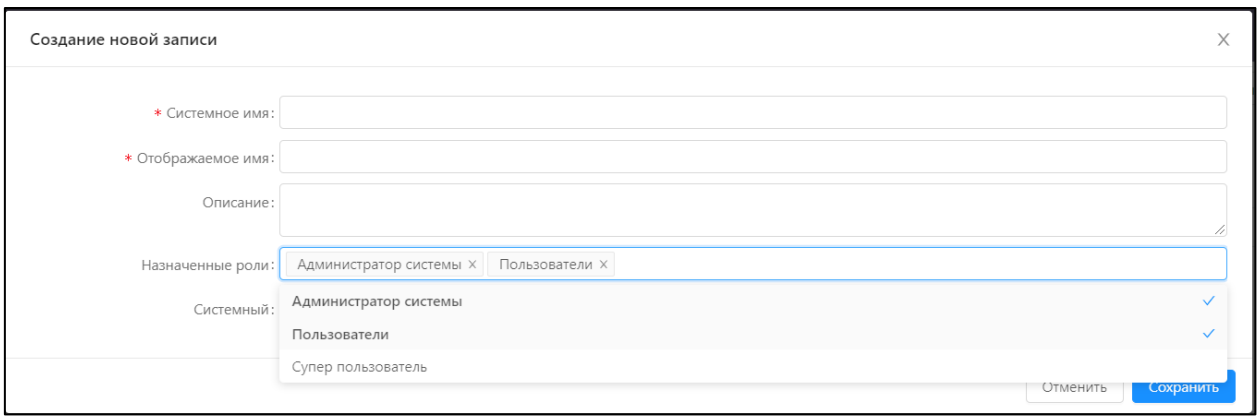


Рисунок 3.10 – Определение доступности рубрикатора ролям пользователей

На форме создания/редактирования записи доступны действия, представленные в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Действия на форме создания/редактирования рубрикатора.

Действие	Описание
Сохранить	Сохранение записи с закрытием формы создания/редактирования записи.
Отменить	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
✕	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
☐	Развернуть форму создания/редактирования на весь экран.

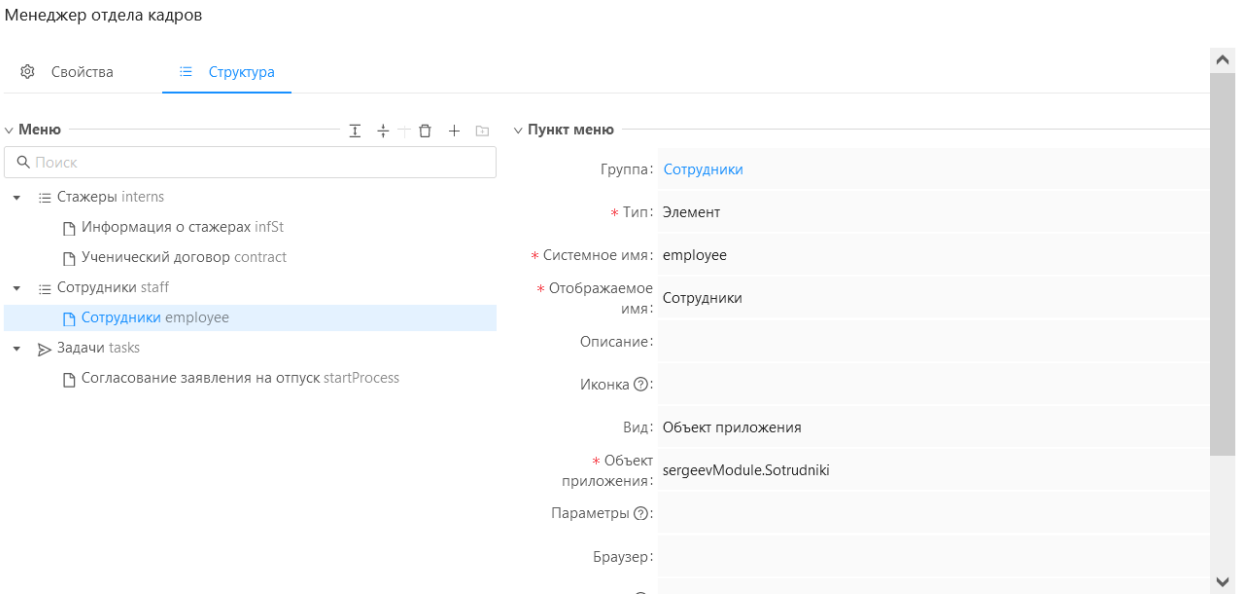


Рисунок 3.11 – Вкладка «Структура» рубрикатора»

Доступные действия в разделе «Меню» представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Действия в разделе «Меню».

Действие	Описание
⌶	Развернуть все вложенные объекты.

Действие	Описание
	Свернуть все вложенные объекты.
	Удалить выбранную группу или элемент.
	Добавить новую группу или элемент.
	Добавить группу или элемент на вложенный уровень. (Активна, когда выбрана группа).

На вкладке возможен поиск в дереве меню по фрагменту наименования с использованием стандартного элемента интерфейса:



Вид экранной формы добавления узла рубрикатора различается в зависимости от типа добавляемого узла – группы или пункта меню.

Вид экранной формы динамически изменяется при изменении значения в поле «Тип»

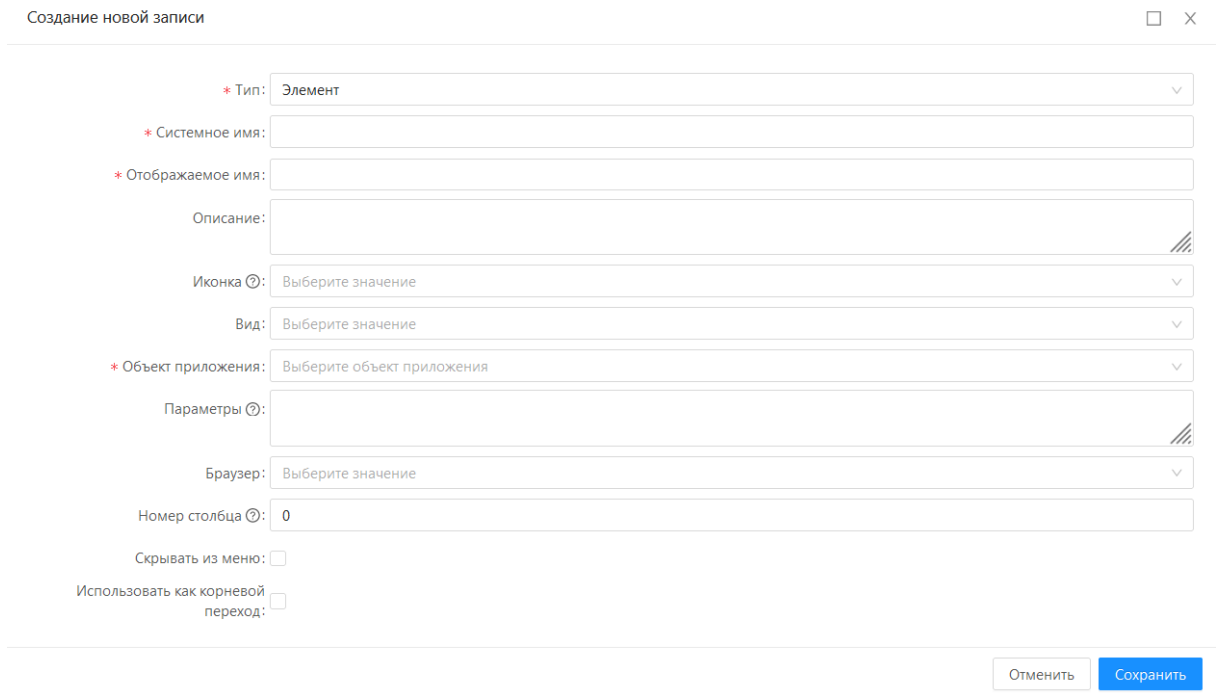


Рисунок 3.12 – Добавление пункта элемента меню

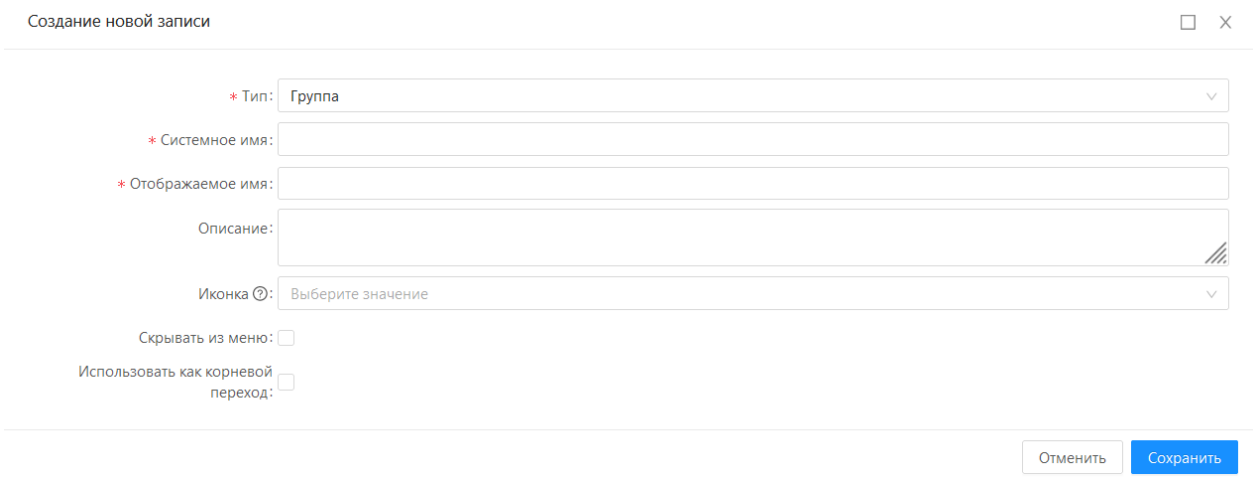


Рисунок 3.13 – Добавление группы

Общее описание полей формы создания/редактирования представлено в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Описание полей формы создания/редактирования пункта меню рубрикатора.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Поля формы, доступные для всех типов узлов рубрикаторов		
Группа	Наименование родительского элемента меню. Присутствует при добавлении дочернего узла рубрикатора (группы, элемента).	Заполняется автоматически, не редактируется.
Тип	Тип узла рубрикатора. • «Элемент» - для добавления пункта меню. Элемент меню всегда входит в группу. • «Группа» - для добавления нового раздела (узла меню, объединяющего элементы меню) элементы меню.	Выбор из выпадающего списка.
Системное имя	Название группы или элемента рубрикатора для использования в коде системы.	Ручной ввод.
Отображаемое имя	Название группы или элемента рубрикатора для отображения пользователям.	Ручной ввод.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Описание	Краткое описание назначения группы или элемента рубрикатора.	Ручной ввод.
Иконка	Код иконки, отображаемой в узле рубрикатора.	Ручной ввод.
Скрывать из меню	Включить, если необходимо скрыть из меню.	Включить/Выключить.
Использовать как корневой переход	Выбрать элемент, который будет открываться сразу при переходе в рубрикатор. Он может быть только один.	Включить/Выключить.
Поля формы, доступные только для узлов рубрикаторов типа «Элемент»		
Вид	Определение вида для узла рубрикатора: • Объект приложения – созданный в Конфигураторе или системный объект приложения. • Пользовательская форма – форма, созданная разработчиком, прописанная в коде системы. • Ссылка – ссылка на внешний url.	Выбор из выпадающего списка.
Параметры	Указываются параметры компонента формы в формате JSON.	Ручной ввод.
Браузер	Выбор из вариантов: • В окне – открывается в текущем окне. • В модальном окне – открывается во всплывающем окне поверх текущего. • В новом окне – открывается в новой вкладке браузера.	Выбор из выпадающего списка.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Номер столбца	Указывается номер столбца, в котором должен находиться элемент. Счет осуществляется слева направо.	Ручной ввод.
Динамическое поле в зависимости от выбранного значения поле «Вид»		
Объект приложения	«Вид» – «Объект приложения» или поле «Вид» не заполнено. Объект приложения, который должен открываться при выборе элемента.	Выбор из выпадающего списка.
Класс формы	«Вид» – «Пользовательская форма». Название класса формы для узла рубрикатора.	Ручной ввод.
URL адреса	«Вид» – «Ссылка» Адрес, по которому должен быть выполнен переход при выборе пункта меню.	Ручной ввод.

Действия, доступные на форме создания/редактирования представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Действия на форме создания/редактирования пункта меню рубрикатора.

Действие	Описание
Сохранить	Сохранение записи с закрытием формы создания/редактирования записи.
Отменить	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
×	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
□	Развернуть форму создания/редактирования на весь экран.

Возможность отображения/скрытия для пользователей информации «О системе» настраивается с помощью параметров:

1) MainConfig.companyName – позволяет скрывать пункт меню "О системе" для пользователей без роли администратора или супер пользователя.

2) SecurityConfig.securedAboutInfo - позволяет задавать строку "Имя компании". Если свойство не задано, то применяется значение по умолчанию "ООО Бюджетные и финансовые технологии".

3) SecurityConfig.hideDatabaseInfo - позволяет скрывать сведения о базе данных для всех пользователей.

Возможность отображать дополнительные ключевые данные для пользователей в разделе «О системе». Настраивается с помощью application.properties ice.about-info.props. Настройка заполняется парами "ключ-значение". При указании строк с одинаковым ключом отображается указанная последней строка. Кириллические символы должны указываться в настройке в кодировке unicode для корректного отображения в окне «О системе». Порядок строк в окне «О системе» может не соответствовать порядку их указания в настройке.

4. Создание учетных записей пользователей

Учетные записи пользователей создаются в справочнике «Пользователи». Справочник доступен в разделе рубрикатора Администрирование → Пользователи.

Форма списка имеет вид:

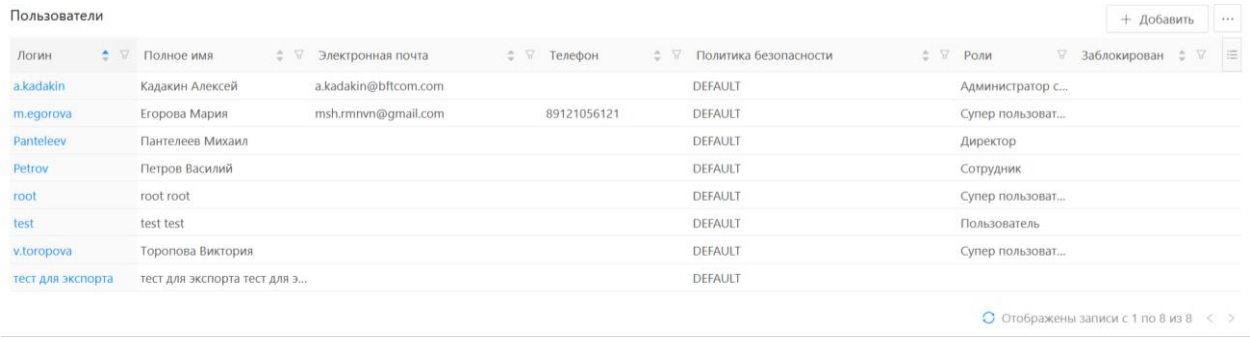


Рисунок 4.1 – Форма списка справочника «Пользователи»

Таблица 4.1 – Описание колонок формы списка справочника «Пользователи»

Наименование колонки	Описание
Логин	Отображается логин пользователя.
Полное имя	Отображается полное имя пользователя.
Электронная почта	Отображается электронная почта пользователя.
Телефон	Отображается номер мобильного телефона пользователя.
Политика безопасности	Отображается политика безопасности для пользователя.
Роли	Отображаются роли пользователя.
Заблокирован	Отображается дата блокировки пользователя.
Заблокирован до	По умолчанию колонка не отображается пользователю на форме списка. Отображается дата, до какого пользователь заблокирован на стенде БФТ.Платформе.
ОШС	По умолчанию колонка не отображается пользователю на форме списка. Отображается организационно-штатная структура пользователя, значение для колонки берётся из справочника ОШС со вкладки Пользователи.

Наименование колонки	Описание
	Если для пользователя добавлено несколько ОШС в справочнике ОШС, то на форме списка справочника Пользователи отображаются все ОШС пользователя.

Доступные функции представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Функции в справочнике «Пользователи».

Функция	Описание
+ Добавить	Открытие формы создания записи справочника.
Подробный вид	Отображение записей справочника в подробном виде.
Табличный вид	Отображение записей справочника в табличном виде.
...	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Экспорт в XLSX», «Экспорт в ODS», «Экспорт выделенных строк», «Удалить выделенные записи», «Копировать», «Настроечный параметр».
Экспорт в XLSX	В результате будет загружен файл формата Excel, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***
Экспорт в ODS	В результате будет загружен файл формата ods, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***

Функция	Описание
Экспорт выделенных строк	Создаёт файл в формате ***xlsx** со списком выделенных записей справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***
Удалить выделенные записи	Удаляет из справочника выделенные записи.
Копировать	Создаёт новую форму создания записи со скопированными значениями полей: «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Политик безопасности», «Разрешенные типы аутентификации», «Роли».
История изменений	Просмотр истории изменения выделенной записи.
Настроечный параметр	Открывается форма управления значениями настроечных параметров для пользователей.
	Удаление выделенной записи из справочника.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».
Настройка полей	Настройка колонок формы списка.
Сбросить фильтры	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
< >	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

Форма создания/редактирования записи справочника:

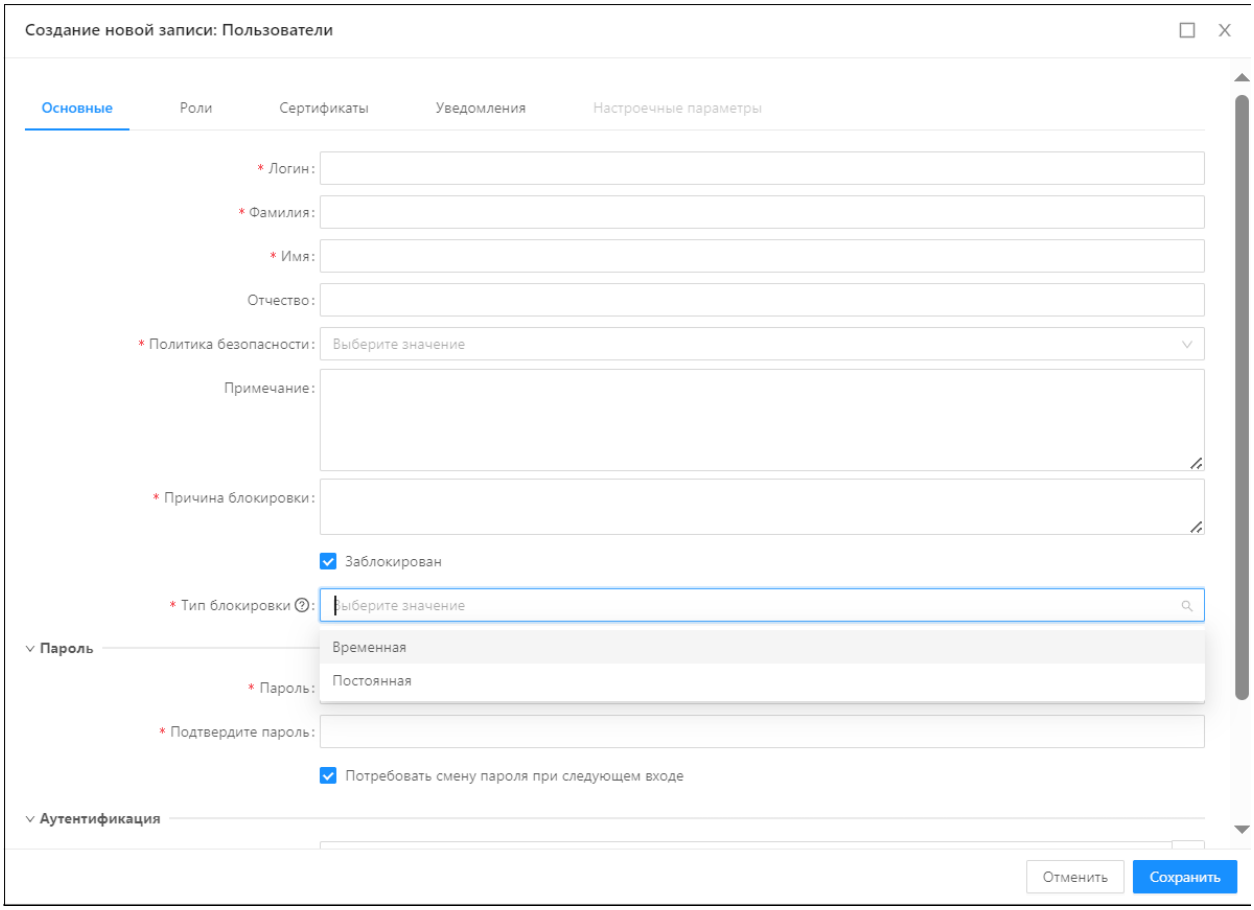


Рисунок 4.2 – Форма создания записи/редактирования справочника «Пользователи»

Форма создания/редактирования учетной записи пользователя содержит вкладки:

- Основные.
- Роли.
- Уведомления.
- Настроечные параметры.

Описание полей на вкладках «Основные» и «Уведомления» представлено в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Описание полей на форме редактирования учетной записи пользователя.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Поля на вкладке «Основные»		
Логин	Логин, присвоенный пользователю.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Фамилия	Фамилия пользователя.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.
Имя	Имя пользователя.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.
Отчество	Отчество пользователя.	Ручной ввод.
Политика безопасности	Наименование выбранной политики безопасности.	Выбор из справочника «Политики безопасности». Обязательное для заполнения.
Пароль	Пароль пользователя для входа. Хранится в зашифрованном виде.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.
Подтвердите пароль	Повторный ввод пароль пользователя для входа. Хранится в зашифрованном виде.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения.
Потребовать смену пароля при первом входе	Выбрать, если необходимо потребовать смену пароля при первом входе.	Включить/Выключить.
Разрешенные типы аутентификации	Наименование разрешенного типа аутентификации: • базовая; • по сертификату.	Выбор из выпадающего списка. На текущий момент аутентификация по сертификату недоступна.
Роли провайдера аутентификации	Поле, содержащее перечень ролей, полученных от провайдера.	Автоматически.
Примечания	Примечание для создания записи справочника "Пользователи"	Ручной ввод.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Заблокирован	Признак блокировки пользователя. Значение признака проверяется системой при вводе пользователем логина и пароля в окне входа в систему. Устанавливается при необходимости блокировать доступ пользователя в систему.	Включить/Выключить.
Причина блокировки	Причина блокировки пользователя администратором системы. Доступно для ввода при включении признака «Заблокирован».	Ручной ввод или автоматическое заполнение (при автоматической блокировке).

Наименование	Описание	Способ заполнения
Тип блокировки	Тип блокировки учетной записи пользователя: Временная или Постоянная.	Ручной ввод. Обязательное для заполнения, если установлен признак **Заблокирован** Выбор из списка значений: • Временная. • Постоянная. При указании значения **Постоянная** и сохранении записи, на вкладке **Уведомления** выключаются признаки: • Получать электронные письма. • Получать СМС. • Получать Telegram сообщения. Одновременно поле **Заблокирован до** очищается и скрывается с формы редактирования.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Заблокирован до	Дата и время, до которой заблокирована запись пользователя	е обязательно для заполнения, отображается и доступно для редактирования, если одновременно: • установлен признак Заблокирован; • поле Тип блокировки=Временная. Ручной ввод. Автоматическое заполнение при установленном сроке временной блокировки в текущей **Политике безопасности** пользователя. Расчет поля **Заблокирован до** выполняется по формуле: • *Текущая дата-время плюс время в минутах, указанное в* **Сроке временной блокировки**.
Поля на вкладке «Роли»		
Код	Системное имя роли. При нажатии на значение в колонке «Код» происходит открытие записи роли на отдельной вкладке браузера в разделе **Администрирование → Роли**.	Ручной ввод. Обязательно для заполнения.
Наименование	Пользовательское наименование роли.	Ручной ввод. Наименование роли должно быть уникальным. Обязательно для заполнения.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Действует с	Дата начала действия роли.	Ручной ввод.
Действует по	Дата окончания действия роли.	Ручной ввод.
Включённые роли	Включение настроек доступа из указанных ролей.	Выбор значений из списка записей справочника Роли.
Примечание	Указывается назначение роли (набора ролей).	Ручной ввод.
Описание	Описание роли.	Ручной ввод.
Поля на вкладке «Сертификаты»		
Сертификаты	Список выбранных сертификатов пользователя, с помощью которых он может авторизоваться в системе.	Множественный выбор из справочника Сертификаты по кнопке +. Обязательное для заполнения, если выбран тип аутентификации – по сертификату.
Поля на вкладке «Уведомления»		
Электронная почта	E-mail пользователя.	Ручной ввод.
Получать электронные письма	Выбрать, если необходимо получать электронные письма.	Включить/Выключить.
Телефон	Номер телефона пользователя.	Ручной ввод.
Получать СМС	Выбрать, если необходимо получать СМС.	Включить/Выключить.

Вкладка «Настроечные параметры» доступна для редактирования только после сохранения учетной записи пользователя.

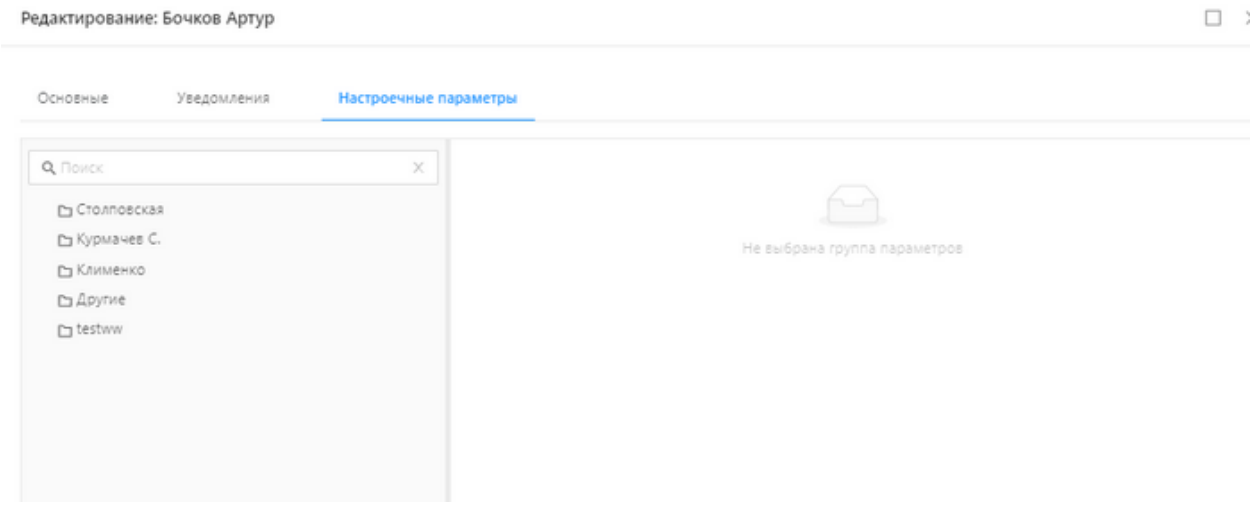


Рисунок 4.3 – Вкладка «Настроечные параметры»

Вкладка «Настроечные параметры» состоит из разделов:

- раздел с папками для систематизации настроечных параметров;
- раздел с перечнем параметров выбранной папки.

На вкладке отображаются все настроечные параметры с включенным признаком «Пользовательский» и выключенным признаком «Доступно для изменения только администратору».

На форме создания/редактирования доступны действия, представленные в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Действия на форме создания/редактирования записи справочника «Пользователи».

Действие	Описание
Сохранить	Сохранение записи с закрытием формы создания/редактирования записи.
Применить	Сохранение записи без закрытия формы создания/редактирования.
Отменить	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
X	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.

Действие	Описание
	Развернуть форму создания/редактирования на весь экран.

5. Настройка прав доступа пользователей к объектам приложения

Роль – это совокупность прав и возможностей пользователя. Для одного пользователя может быть определено несколько ролей. Настройка прав доступа к объектам приложения осуществляется в справочнике «Роли».

Справочник доступен в разделе рубрикатора Администрирование → Роли.

5.1. Форма списка справочника «Роли»

Форма списка «Подробный вид» отображения.

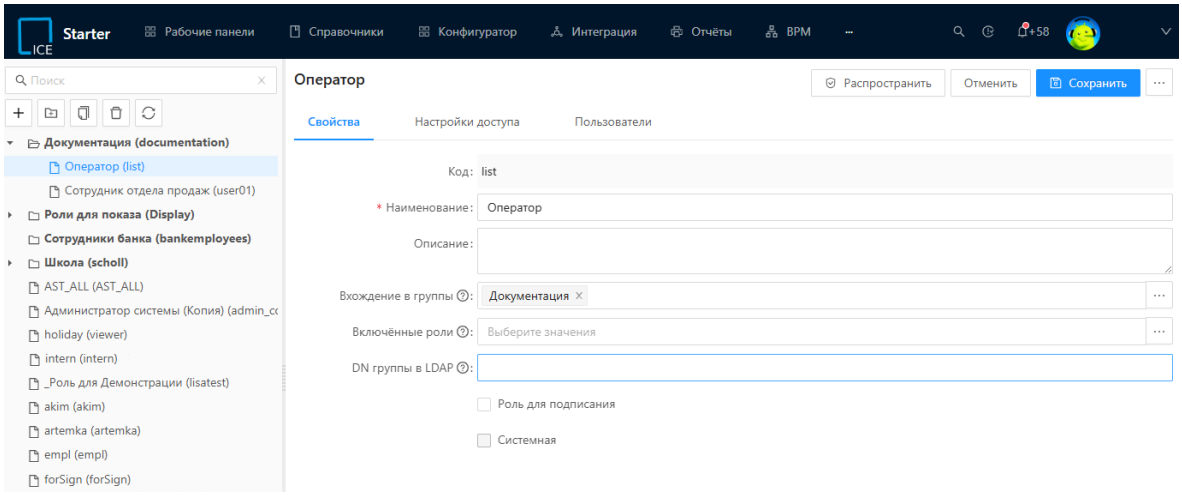
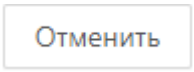
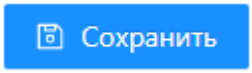
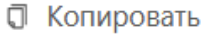


Рисунок 5.1 – Форма списка справочника «Роли»

Доступные функции для справочника «Роли».

Таблица 5.1 – Функции для справочника «Роли».

Функция	Описание
Распространить	Применяются внесенные в роль изменения сразу после нажатия на кнопку «Распространить». Все пользователи с редактируемой ролью, работающие на стенде в данный момент, будут подвержены принудительному выходу из системы с возможной потерей не сохраненных данных. После повторного входа на стенд пользователь продолжит работу под ролью с примененными изменениями.

Функция	Описание
	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Копировать».
	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
	Сохранение записи.
	Просмотр истории изменения для каждой записи справочника.
	Создание копии роли.
Навигатор для списка ролей	
	Поиск роли или группы ролей по наименованию.
	Добавление новой роли.
	Добавление новой группы для объединения ролей по какому-либо признаку.
	Копировать роль.
	Удалить выбранную роль или группу, предварительно удалив из группы все роли.
	Обновить список ролей.

При просмотре записи справочника данные о роли разбиты по трем вкладкам:

- Свойства.
- Настройки доступа.
- Пользователи.

На вкладке «Свойства» отображаются общие сведения о роли.

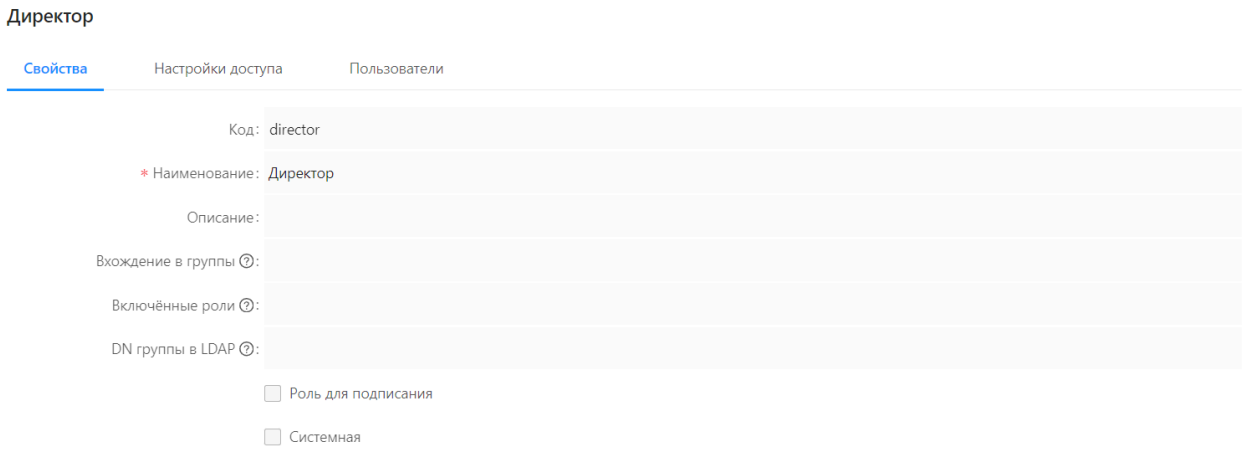


Рисунок 5.2 – Вкладка «Свойства»

Вкладка «Свойства» подержит список полей с информацией о роли:

Таблица 5.2 – Описание полей на вкладке «Свойства» справочника «Роли»

Функция	Свойства
Код	Системное наименование роли. Обязательное для заполнения поле.
Наименование	Пользовательское наименование роли, которое будет отображаться в навигационной панели. Обязательное для заполнения поле.
Описание	Краткое описание назначения роли.
Вхождение в группы	Группы, которым будет принадлежать роль. Выбор осуществляется из списка существующих групп. Доступен множественный выбор.
Включенные роли	Включение настроек доступа из указанных ролей. Выбор значение осуществляется из списка записей справочника «Роли».
DN группы в LDAP	Указывается код группы из AD (Active Directory).
Роль для подписания	Признак роли, который при включении даёт доступ к электронной подписи записей справочника. Роли без включенного признака не будут видеть кнопку «Подписать» при открытии записи справочника.
Системная	Признак роли, который означает, что она настроена разработчиком программы. Роль с включенным признаком недоступна пользователям для редактирования.

На вкладке «Настройки доступа» отображается таблица с перечнем объектов и возможных действий с данными объектами.

Для каждого объекта можно задать перечень доступных для текущей роли действий, с помощью включения/выключения переключателей, размещенных в ячейках таблицы:

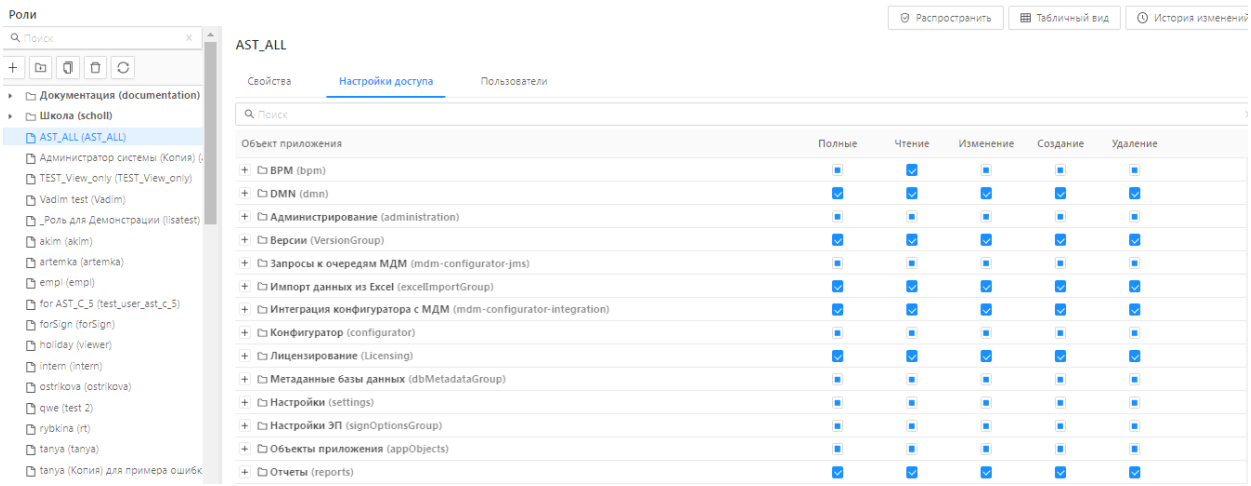


Рисунок 5.3 – Вкладка «Настройки доступа»

Вкладка «Настройка доступа» содержит таблицу с колонками:

Объект приложения – иерархический список объектов приложения системы с перечнем полей, таблиц, вложений. Для настройки доступа также доступны абстрактные объекты приложения, являющиеся контекстом бизнес-процессов.

Полные - переключатель, позволяющий одновременно включать/выключать все возможные действия с объектом в строке:

- Чтение.
- Изменение.
- Создание.
- Удаление.

Сегменты – ограничение доступа к выбранным данным (задание условий отбора записей, к которым применяются настройки доступа).

При наведении курсора на объект приложения (пользовательский или системный) из списка, отображается подсказка с полным наименованием объекта приложения по шаблону: *Наименование объекта приложения (Идентификатор)*

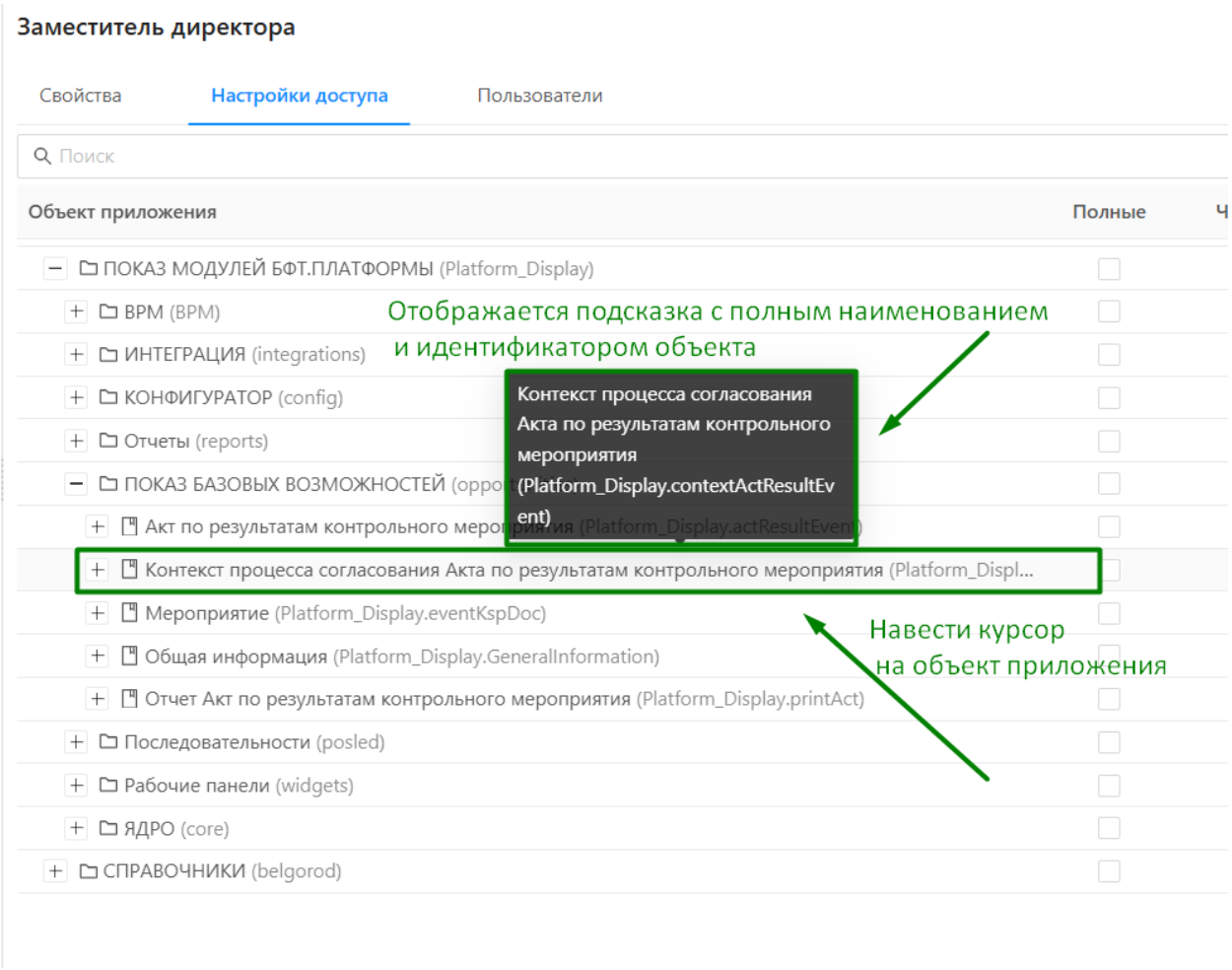


Рисунок 5.4 – Отображение подсказки при наведении курсора на объект приложения

Если значение **Наименования** или **Идентификатора** объекта приложения длиннее, чем ширина подсказки, то границы подсказки увеличиваются по высоте.

Подсказка отображается только при наведении курсора на объекты приложения (пользовательские или системные). При наведении на группы или атрибуты объекта приложения подсказка не отображается.

ООО «БФТ»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17
+7 (495) 784-70-00
ineed@bft.ru
bft.ru

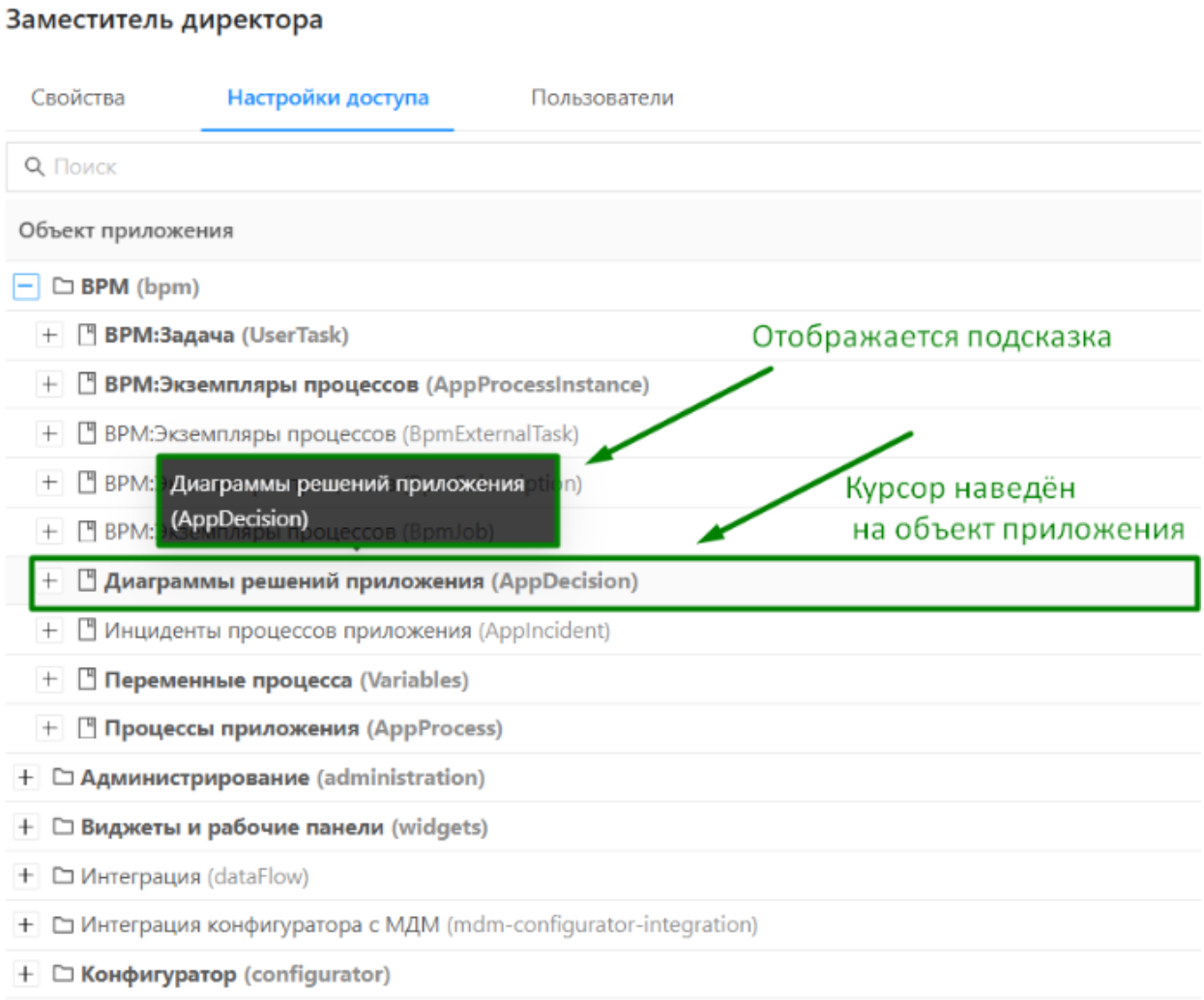


Рисунок 5.5 – Отображение подсказки при наведении курсора на системный объект приложения

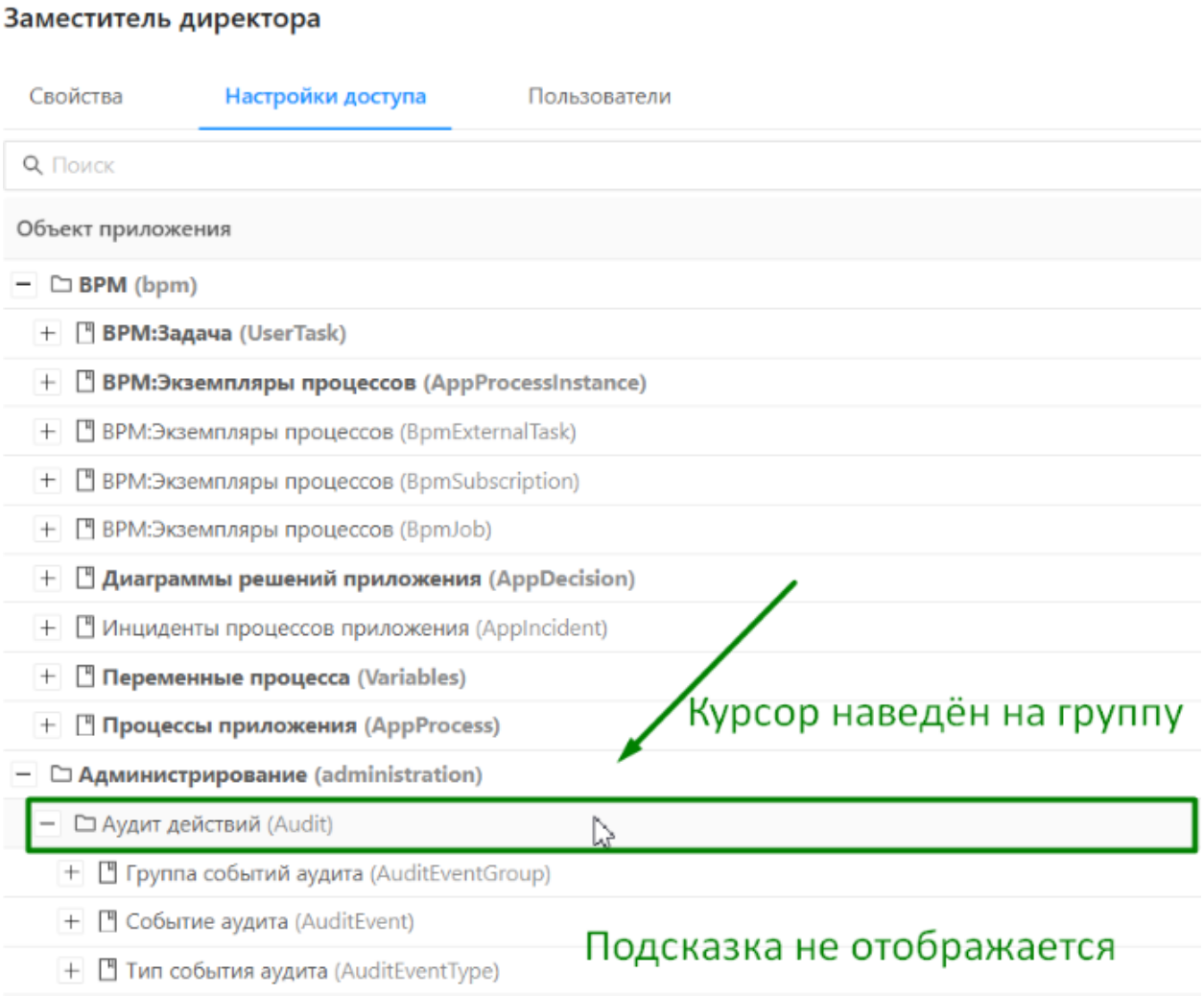


Рисунок 5.6 – Отображение подсказки при наведении курсора на группу объекта приложения

Для управления отображением вложенных уровней иерархического списка используются элементы интерфейса, размещенные перед наименованием уровней, содержащих вложенные:

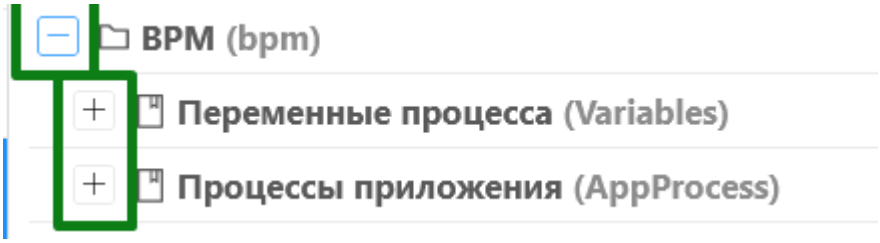


Рисунок 5.7 – Управление отображением уровней иерархического списка

В колонках «Полные», «Чтение», «Изменение», «Создание», «Удаление» отображаются переключатели для отметки разрешения действий с выбранным объектом приложения (полем, вложением, таблицей и др.).

При установке переключателя в колонка «Полные» автоматически включаются все переключатели в колонках «Чтение», «Изменение», «Создание», «Удаление» для выбранного объекта приложения (поля, вложения, таблицы и др.).

На вкладке возможен поиск в списке объектов приложения по фрагменту наименования с использованием стандартного элемента интерфейса.

На вкладке Пользователи отображается перечень пользователей, которым назначена данная роль:

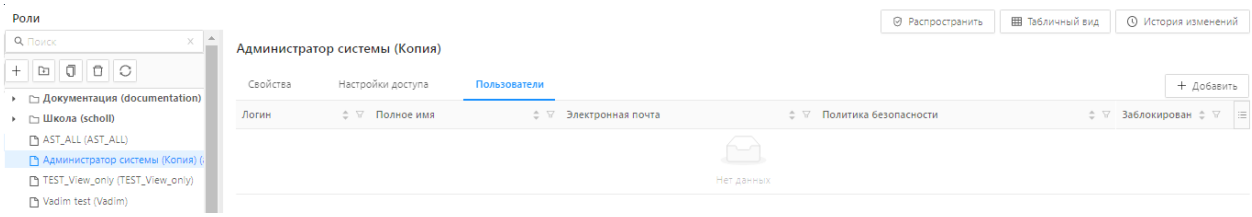


Рисунок 5.8 – Вкладка «Пользователи»

Назначение пользователям роли осуществляется в справочнике «Пользователи» в поле «Роли», а также с помощью кнопки «Добавить» (только для ролей, у которых выключен признак «Системная»).

Вкладка «Пользователи» содержит таблицу с колонками, представленными в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Колонки таблицы на вкладке «Пользователи».

Наименование	Описание
Логин	Логин пользователя.
Полное имя	Имя, фамилия и отчество (если заполнено) пользователя.
Электронная почта	Адрес электронной почты пользователя.

Политика безопасности	Вид режима контроля пароля пользователя.
Заблокирован	Информация о блокировке доступа пользователя в систему.

В списочной форме доступны стандартные возможности по сортировке, фильтрации и настройке колонок.

5.2. Форма создания или редактирования роли

Форма для создания или редактирования записи справочника **«Роли»** имеет вид:

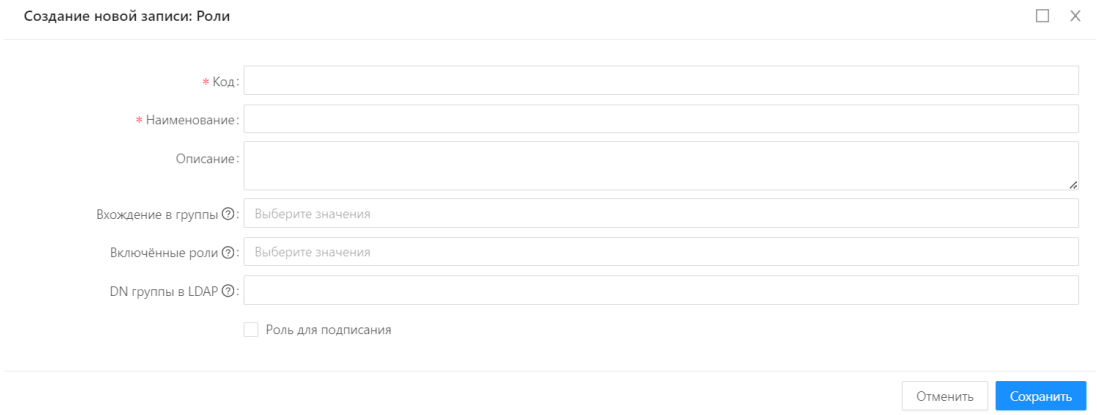


Рисунок 5.9 – Экранная форма создания новой записи

Описание полей формы создания/редактирования представлено в таблице 5.5.

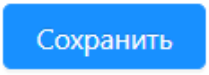
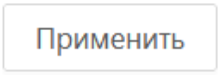
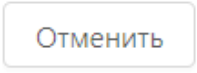
Таблица 5.5 – Описание полей формы создания/редактирования.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Код	Системное имя роли.	Ручной ввод.
Наименование	Пользовательское наименование роли.	Ручной ввод.
Описание	Краткое описание назначения роли.	Ручной ввод.
Вхождение в группы	Группы, которым будет принадлежать роль. Выбор осуществляется из списка существующих групп. Доступен множественный выбор.	Выбор из справочника «Роли»

Наименование	Описание	Способ заполнения
Включенные роли	Роли пользователя, полномочия которых включены в данную роль.	Выбор из справочника «Роли».
DN группы в LDAP	Указывается код группы из AD (Active Directory).	Ручной ввод.
Роль для подписания	Роль с таким признаком имеет доступ к электронной подписи записей справочника. Роли без признака не будут видеть кнопку Подписать при открытии записи справочника.	Включить/Выключить.

На форме создания/редактирования записи доступны действия, представленные в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – действия на форме создания/редактирования записи справочника «Роли».

Действие	Описание
	Сохранение записи с закрытием формы создания/редактирования записи.
	Сохранение записи без закрытия формы создания/редактирования.
	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
	Развернуть форму создания/редактирования на весь экран.

5.3. Перечень базовых ролей и их назначение

В системе предустановлены базовые роли, представленные в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Базовые роли, предустановленные в системе.

Идентификатор роли	Наименование роли	Назначение роли
SuperUser	Суперпользователь	Предназначена для отладки программного обеспечения. Дает полный доступ ко всем объектам системы.
Admin	Администратор системы	Предназначена для администрирования системных сервисов: управление пользователями, ролями, системным расписанием и т. п.
importConfRole	Роль для импорта конфигурации	Предназначена для выполнения импорта конфигурации.
Repo_admin	Администратор репозитория конфигураций	Предназначена для администрирования репозитория конфигураций.

Базовые (системные) роли отличаются от других установленным признаком «Системная», отображающимся на экранных формах, а также эти роли недоступны на редактирование.

5.4. Создание роли

Для создания новой роли надо выполнить действия:

Перейти в меню Администрирование → Роли. Откроется форма справочника «Роли» в режиме «Подробный вид».

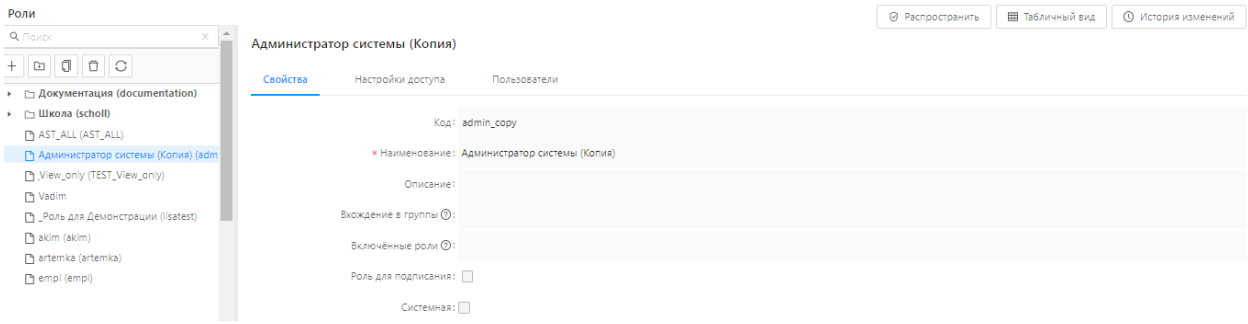


Рисунок 5.10 – Форма списка справочника «Роли»

Нажать на кнопку «Добавить». Откроется окно создания новой записи.

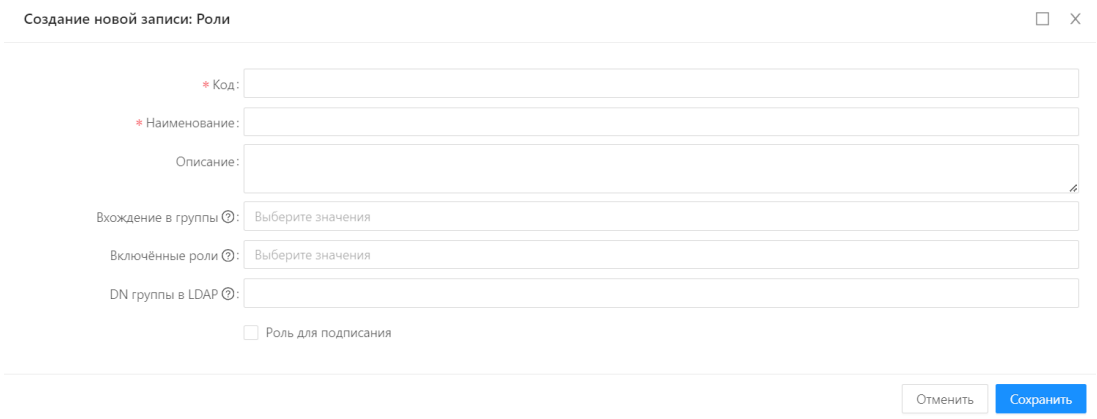


Рисунок 5.11 – Форма редактирования для создания роли

Заполнить поля:

- Код.
- Наименование.
- Описание.
- Вхождение в группы.
- Включенные роли.
- DN группы в LDAP.
- Роль для подписания.

Нажать на кнопку «Сохранить». В форме списка справочника Роли появится новая запись.

5.5. Удаление роли

Если пользователь удаляет роль:

у которой нет активных применений (в журнале назначения ролей для этой роли отсутствуют записи с пустой "действует по" или позже текущих даты-времени)

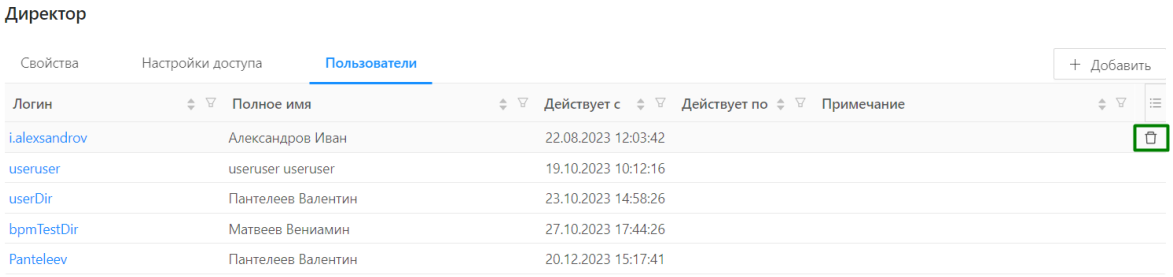
на которую нет ссылок в других сущностях (в других ролях, объектах приложениях, записях и т.д.) за исключением групп ролей

то возможно удаление такой роли и вместе с ней удаляются связанные записи в журнале назначения ролей.

Роль можно отозвать, точнее, прекратить её действие при наступлении установленной даты.

Чтобы отвязать роль от учетной записи пользователя необходимо выполнить порядок действий:

1) В справочнике Роли (Администрирование → Роли) выбрать роль из списка, которую необходимо удалить
2) Перейти на вкладку Пользователи и удалить из списка пользователя, у которого нужно отозвать роль, нажав на кнопку удалить.



3) В окне подтверждения действия нажать на кнопку Да.

В результате в колонке Действует по отобразиться дата окончания доступа пользователя к роли.

5.6. Настройка роли

Настройка роли заключается:

- в определении доступа к объектам приложения и действиям с ними;
- настройке правил доступа к полям выбранного объекта приложения;
- настройке доступа к записям справочника;
- назначении роли пользователям, в том числе на период.

5.6.1. Настройка доступа к объектам приложения

Для настройки доступных для роли объектов следует выполнить действия:

Перейти в меню Администрирование → Роли. Откроется списочная форма справочника «Роли».

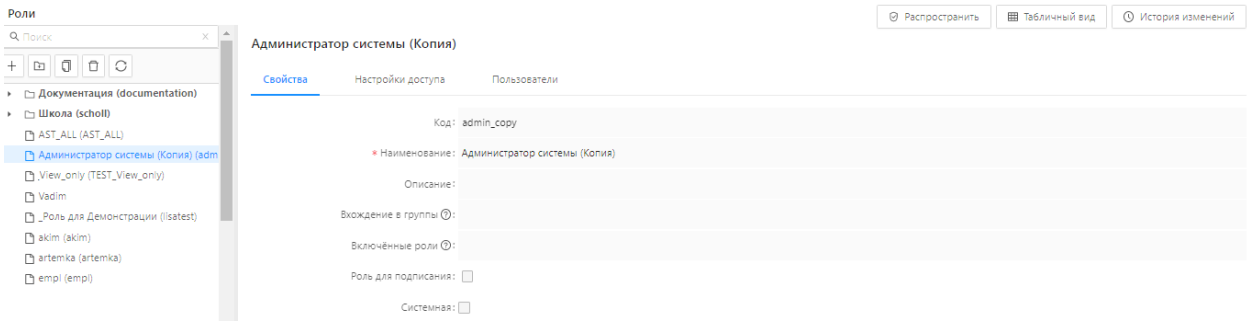


Рисунок 5.12 – Форма списка справочника «Роли»

Выбрать в левой части формы в режиме «Подробный вид» роль, которую нужно изменить. В правой части формы откроется форма редактирования записи.

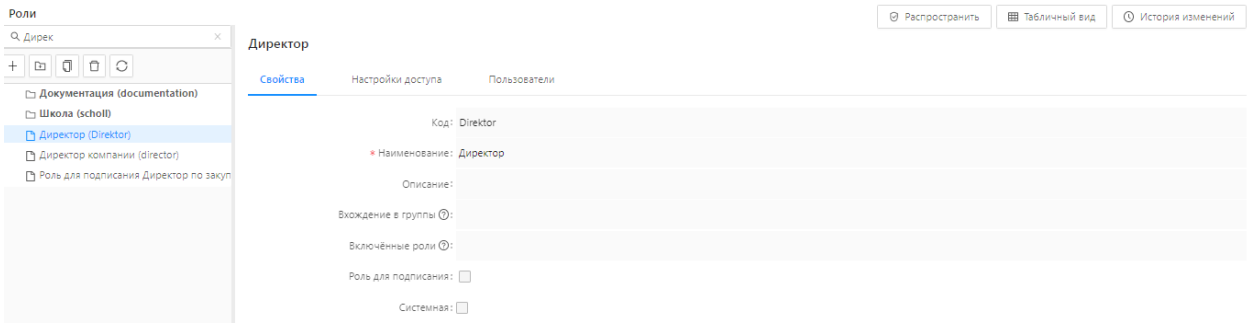


Рисунок 5.13 – Форма списка после выбора роли

Перейти на вкладку «Настройки доступа». Отобразится таблица со списком объектов приложения и возможных действий над ними.

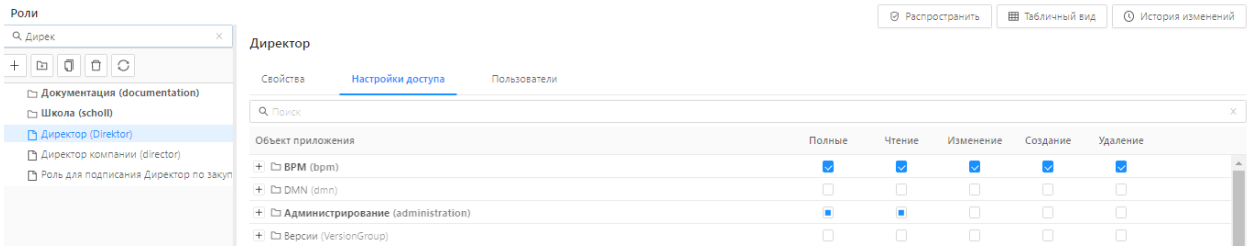


Рисунок 5.14 – Вкладка «Настройки доступа» записи справочника «Роли»

Настроить доступ к действиям, осуществляемым над выбранным объектом:

- Чтение.
- Изменение.
- Создание.
- Удаление.

***Примечание**: В колонке «Полные» устанавливается доступ одновременно ко всем действиям над объектом приложения.*

Предусмотрено два варианта назначения доступа:

- *Выключен* – выполнение действия запрещено.
- *Включен* – выполнение действия разрешено.

***Примечание**: для корректной работы настройки доступа к любому объекту системы, в настройке роли обязательно должен быть установлен доступ «Чтение» к объектам группы «Структура справочников»:*

- *Группы справочников.*
- *Поля справочника.*
- *Справочники.*

***Примечание**: настройки правил доступа к объектам приложения хранятся в скрытом системном справочнике «Полномочия роли». Настройки связи пользователя и роли хранятся в скрытом системном справочнике «Роли пользователя».*

Доступ к записям справочника можно настраивать с помощью сегментов и статусов объекта приложения.

Если объект приложения имеет статусную модель, то на вкладке «Настройки доступа» отображается колонка, в которой напротив объекта приложения, имеющего статусную модель, отображается ссылка «Статусы».

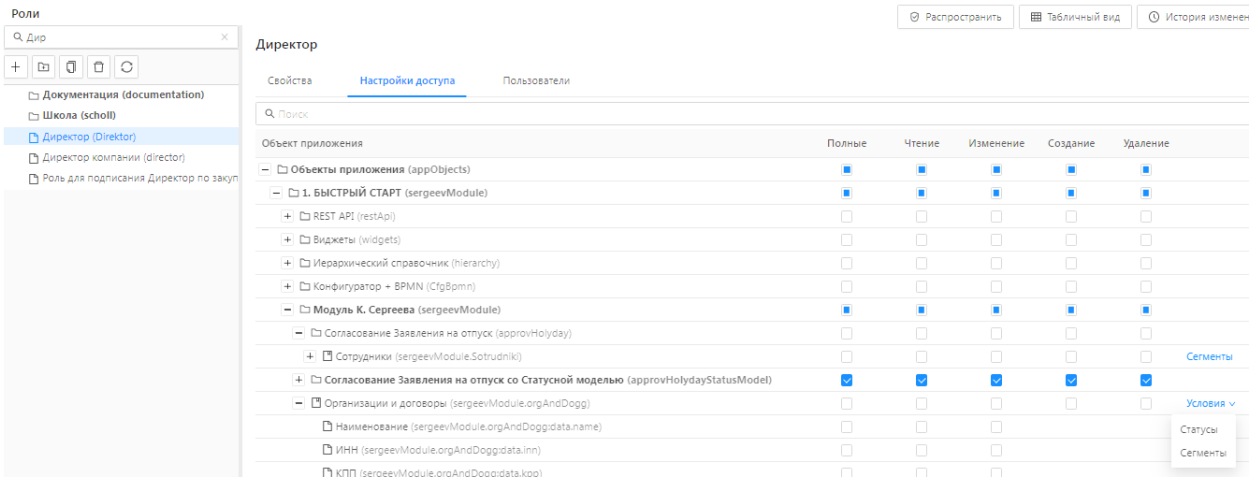


Рисунок 5.15 – Кнопка «Статусы» для объекта приложения

При переходе по ссылке открывается окно, в котором можно выбрать статусную модель и установить для ее статусов одно из действий – «Чтение», «Изменение», «Создание», «Удаление» над записями с данными объекта приложения:

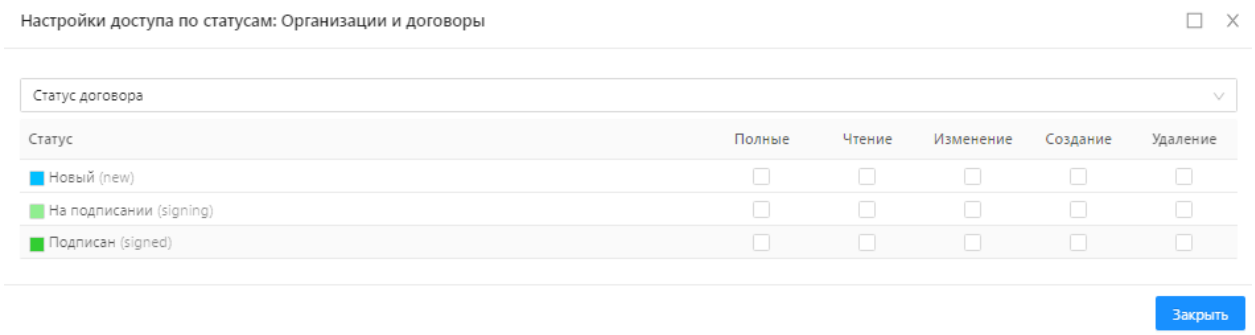


Рисунок 5.16 – Настройка доступа по статусам

В результате имеется возможность разделять действия над записями в зависимости от статуса объекта приложения.

Сохранение изменений в настройках осуществляется автоматически, сразу после ввода или изменения данных.

Назначить роль пользователю. Для этого необходимо перейти на вкладку «Пользователи» и нажать на кнопку «Добавить».

В открывшейся форме заполнить поля:

- Пользователи.
- Действует с.
- Действует по.
- Дата назначения.
- Примечание.

Сохранить изменения, нажав на кнопку **Сохранить**.

Распространить изменения, нажав на кнопку **Распространить**.

***Примечание**: если в настройке роли для объекта приложения нет доступа ни к одному из действий, то объект считается недоступным.*

5.6.2. Настройка доступа к полям объекта приложения

Настройка выполняется в случае необходимости ограничения доступа к определенным полям экземпляров объекта приложения.

Для настройки ограничений следует выполнить действия:

Перейти в меню Администрирование → Роли. Откроется списочная форма справочника «Роли».

Если справочник «Роли» открылся в режиме «Табличный вид», то нажать кнопку «Подробный вид».

Выбрать в левой части формы в режиме «Подробный вид» роль, которую нужно изменить. В правой части формы откроется форма редактирования записи.

Перейти на вкладку «Настройки доступа». Отобразится таблица со списком объектов приложения и возможных действий над ними.

Выбрать объект и последовательно пройти по иерархическому списку до перечня его полей.

У полей, к которым нужно настроить доступ, включить/выключить признаки в колонках с действиями:

- Чтение.
- Изменение.

***Примечание**: в колонке «Полные» устанавливается доступ одновременно ко всем действиям над объектом приложения.*

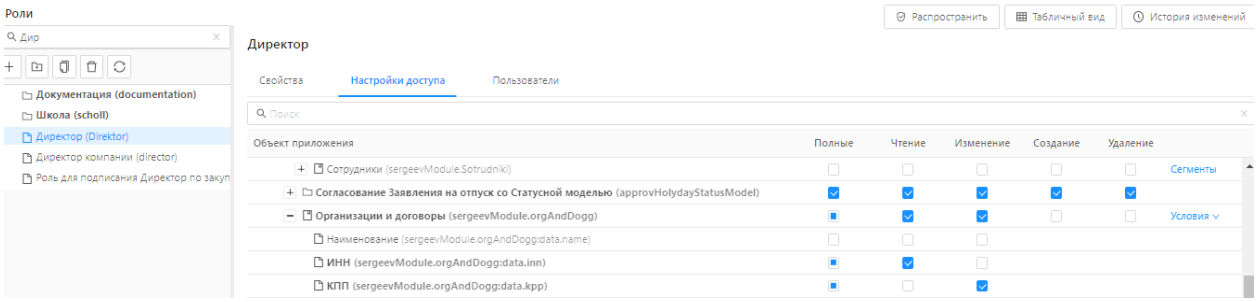


Рисунок 5.17 – Настройка доступа к полям объекта приложения

Сохранение выполненных настроек осуществляется автоматически.

5.6.3. Настройка доступа с помощью сегментов доступа

Сегменты доступа позволяют ограничить доступ пользователя к объектам приложения по его модулям, группам и записям.

Для настройки сегментов доступа роли необходимо выполнить следующую последовательность действий.

Перейти в раздел Администрирование → Роли.

Выбрать роль и на вкладке **Настройки доступа** при настройке доступа к выбранному объекту приложения выбрать **Сегменты**.

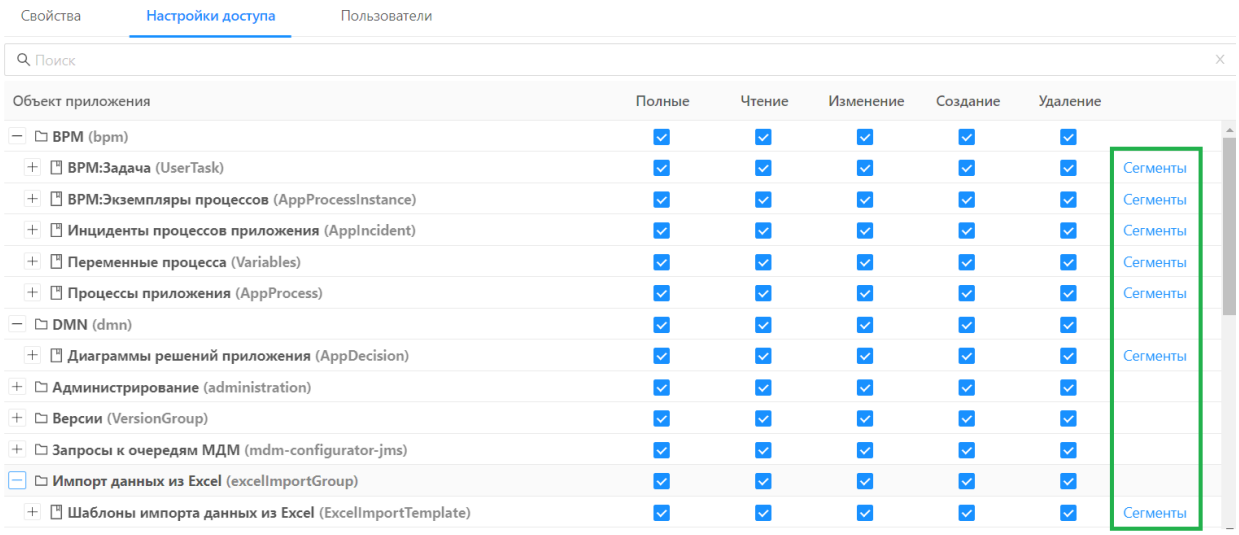


Рисунок 5.18 – Расположение настроек сегментов доступа на вкладке Настройки доступа роли.

После нажатия на **Сегменты** открывается форма списка сегментов, настроенных для данного объекта приложения на совершение действий: **Создание, Чтение, Изменение, Удаление, Полные.**

Добавить новый сегмент. Для этого необходимо на форме списка сегментов доступа объекта приложения нажать на кнопку **Сегмент**.

В открывшейся форме редактирования сегмента заполнить обязательные поля **Тип, Наименование**, а также группу полей **Значения полей** (п. 14.4).

Сохранить изменения, нажав на кнопку **Сохранить**.

На форме списка сегментов настроить доступ к действиям: **Создание, Чтение, Изменение, Удаление, Полные.**

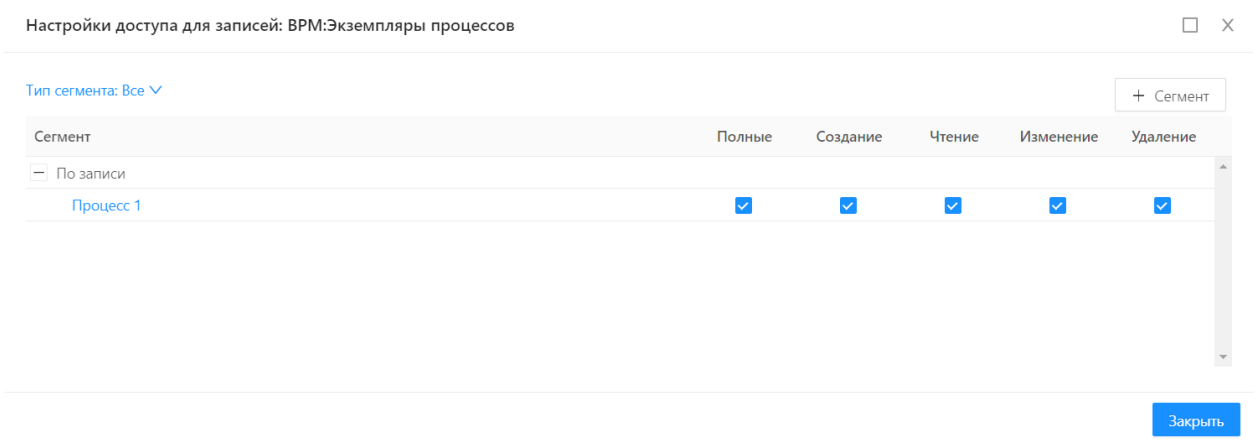


Рисунок 5.19 – Форма списка сегментов, настроенных для объекта приложения.

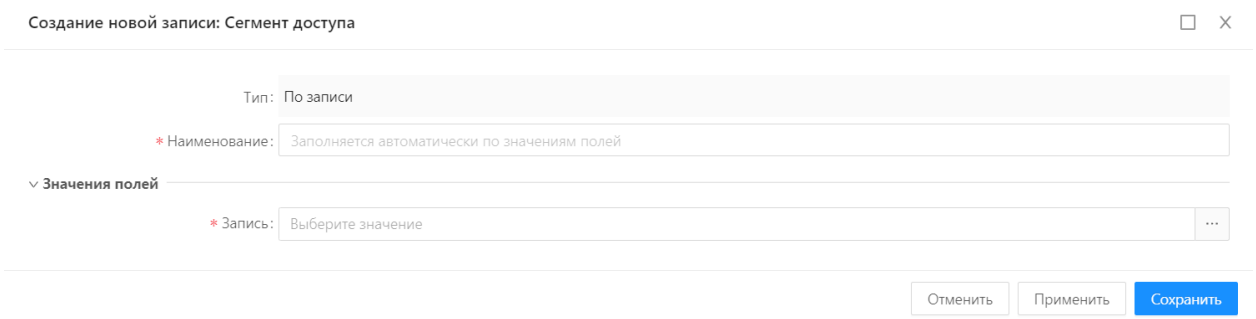


Рисунок 5.20 – Форма редактирования сегмента доступа

Созданные сегменты доступа автоматически добавляются в справочник **Сегменты доступа** (**Администрирование** → **Сегменты доступа**) (п. 14.4).

6. Настройка срока действия пароля пользователя

В системе предусмотрена возможность настройки срока действия пароля пользователя. Срок действия пароля устанавливается в днях.

Назначение срока действия пароля осуществляется в справочнике Политики безопасности (Администрирование → Политики безопасности).



Рисунок 6.1 – Форма списка справочника «Политики безопасности»

В поле «Срок действия пароля, дн.» устанавливается значение количества дней, когда пароль будет иметь актуальное значение:

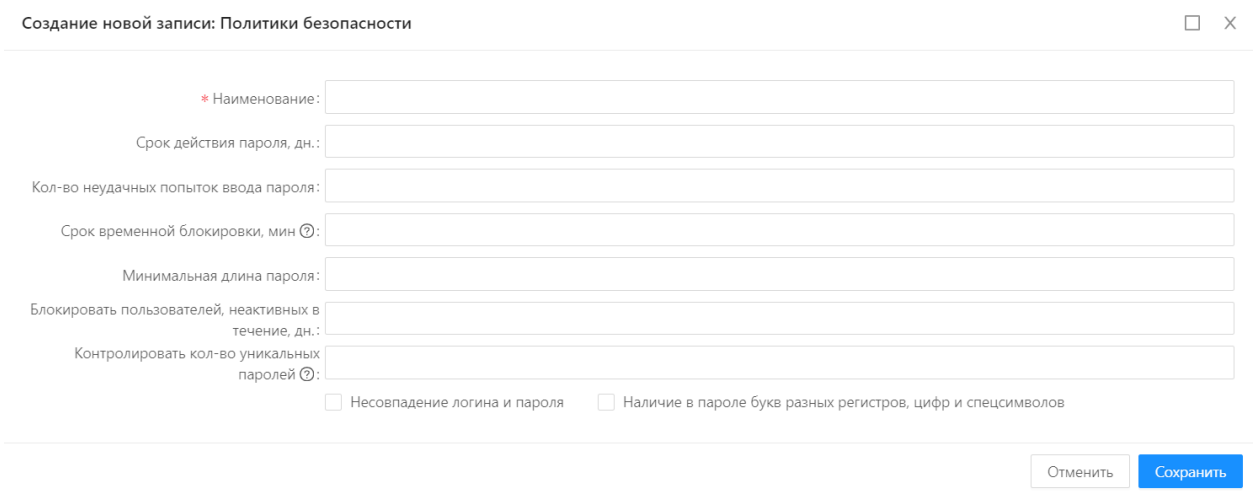


Рисунок 6.2 – Форма редактирования записи в справочнике «Политики безопасности»

Пустое значение поля «Срок действия пароля, дн.» означает отсутствие ограничений по этому параметру.

При авторизации пользователя в системе осуществляется контроль срока действия пароля.

При заполненном поле «Срок действия пароля, дн.» в случае, если пароль просрочен, система предлагает сменить пароль на новый, удовлетворяющий требованиям политики безопасности.

Установление срока действия пароля для пользователя осуществляется в справочнике «Пользователи» путем выбора политики безопасности с указанным сроком действия пароля в поле «Политика безопасности»:

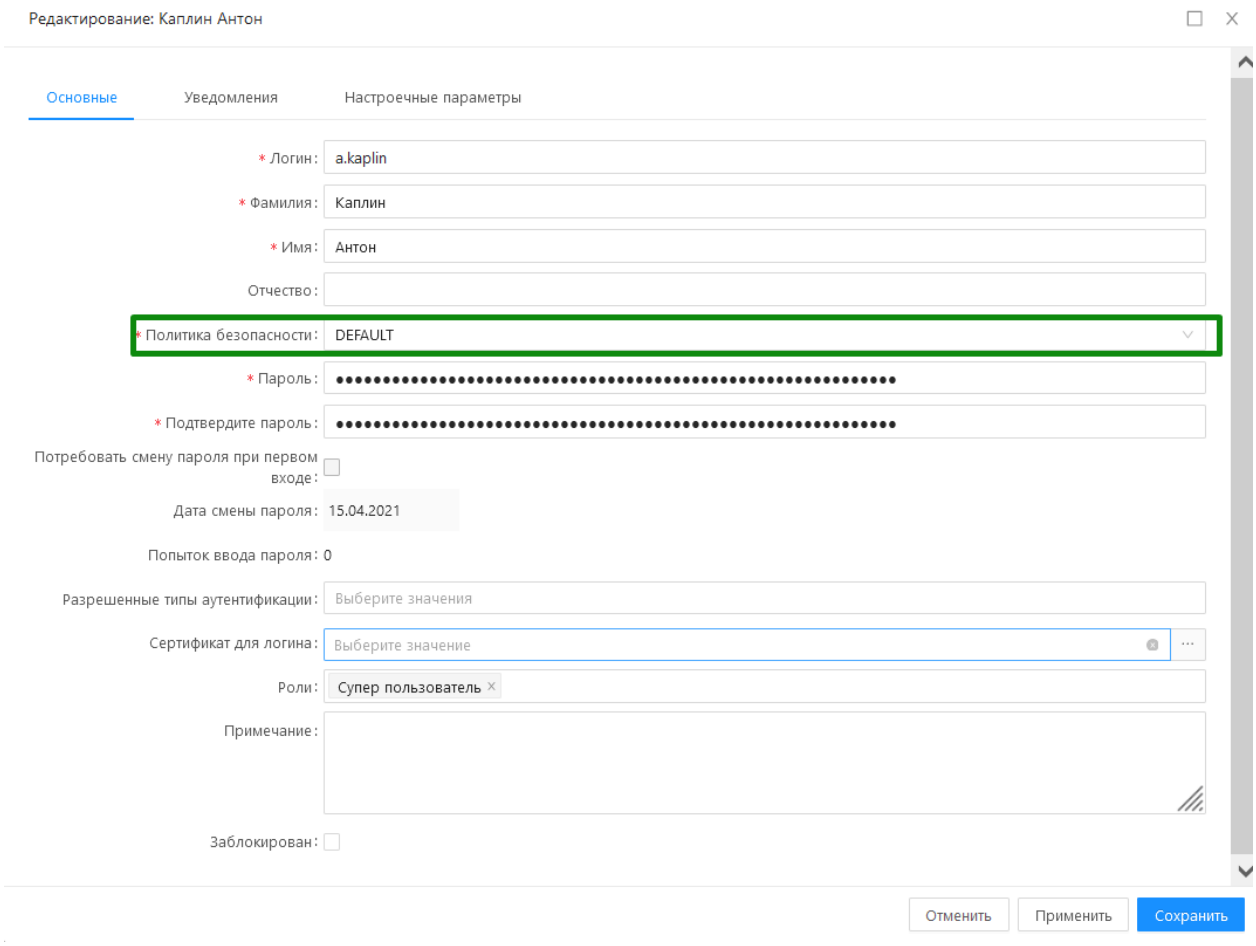


Рисунок 6.3 – Поле «Политика безопасности» на форме редактирования записи справочника «Пользователи»

7. Управление серверными заданиями

7.1. Планирование выполнения заданий

Для обеспечения возможности настройки и выполнения регулярно повторяющихся во времени задач в Системе реализован механизм «Планировщик заданий» (далее планировщик).

Настройка графика запуска выполнения серверных заданий осуществляется в справочнике «Планировщик заданий».

Состояние заданий Планировщика можно посмотреть в журнале планировщика, который находится в разделе Настройки → Журнал планировщика заданий.

Справочник доступен в разделе меню Настройки → Планировщик заданий.

7.1.1. Форма списка справочника Планировщик заданий

Форма списка справочника «Планировщик заданий» имеет вид:

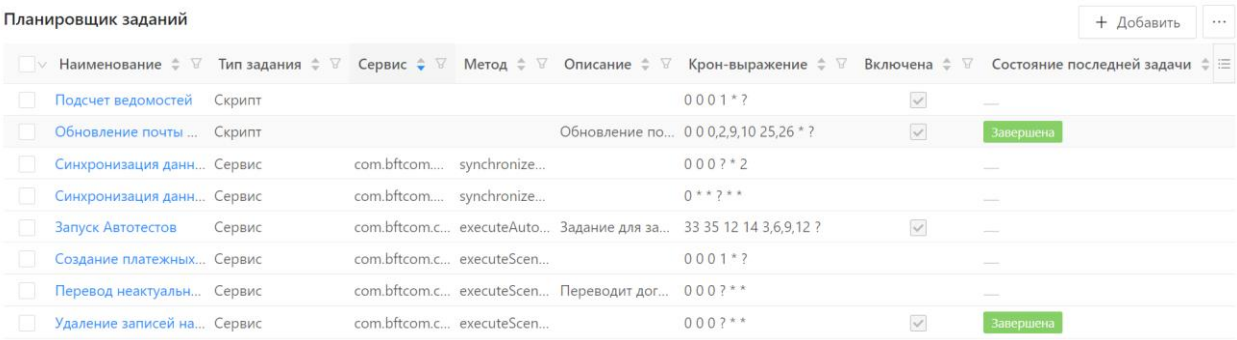


Рисунок 7.1 – Форма списка справочника «Планировщик заданий»

На форме списка справочника доступны действия, представленные в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Действия на форме списка справочника «Планировщик заданий».

Действие	Описание
+ Добавить	Открытие формы создания записи справочника.
Копировать	Копировать выбранную запись справочника.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».

Действие	Описание
Настройка полей	Настройка колонок формы списка.
Сбросить фильтры	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка записей справочника.
	Удаление выбранной записи справочника.
	Незамедлительный запуск настроенного задания.

7.1.2. Экранная форма создания/редактирования записи справочника

Экранная форма создания/редактирования записи справочника «Планировщик заданий» имеет вид:

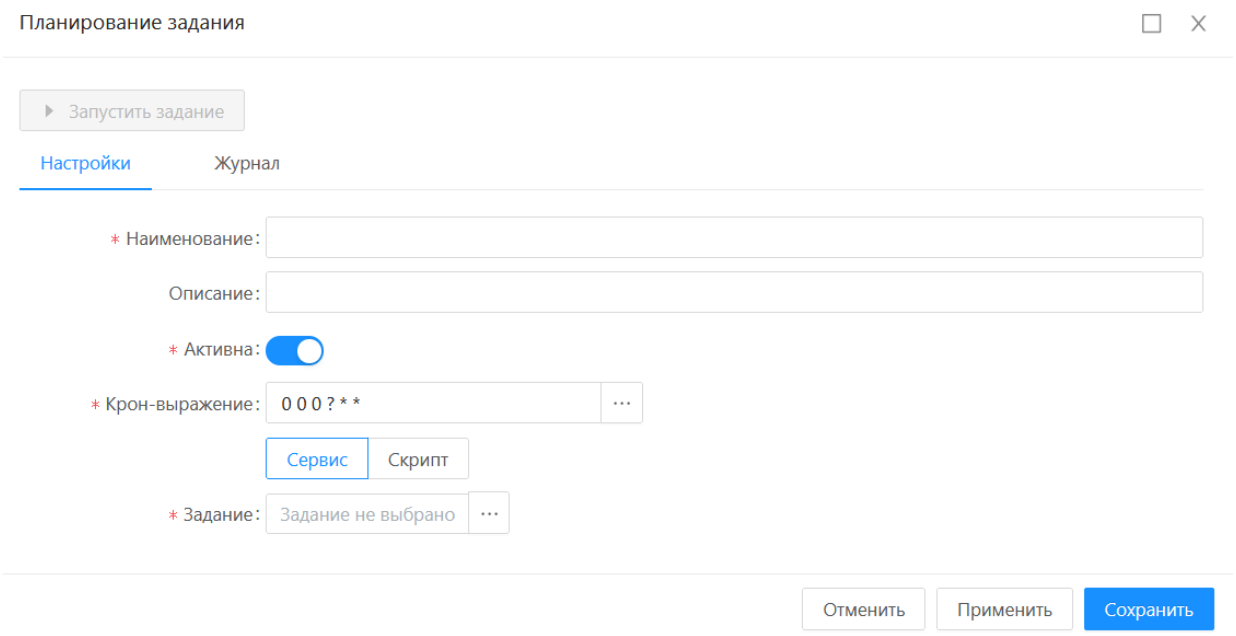


Рисунок 7.2 – Экранная форма создания новой записи в справочнике «Планировщик заданий»

Форма создания/редактирования записи имеет две вкладки:

Настройки.

Журнал.

Описание полей формы редактирования записи на вкладке «Настройки» представлено в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Описание полей формы редактирования записи справочника «Планировщик заданий».

Наименование	Описание	Способ заполнения
Наименования	Название задания.	Ручной ввод. Можно использовать как русский, так и английский алфавит.
Описание	Краткое описание назначения задания.	Ручной ввод
Активна	Признак, включающий и выключающий автоматический запуск задания Планировщика: • **Включен:** задание Планировщика запускается автоматически по графику, заданному в поле «Крон-выражение». Можно вручную запустить задание по кнопке «Запустить задание» вне заданного графика. • **Выключен:** задание Планировщика запускается вручную по кнопке «Запустить задание» на форме редактирования или по кнопке из формы списка.	Включить/выключить
Крон-выражение	График запуска задания Планировщика.	Задается с помощью редактора Крон-выражения.
Задание	Выбор требуемого готового сервиса и указание, если необходимо, значений для его аргументов.	Выбор из справочника заданий.
Скрипт	Поле для задания скрипта.	Ручной ввод.

На вкладке «Журнал» отображаются записи запущенных на выполнение заданий.

В форме создания/редактирования записи доступны действия, представленные в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Действия, доступные на форме создания/редактирования записи справочника «Планировщик заданий».

Действие	Описание
Сохранить	Сохранение записи с закрытием формы создания/редактирования записи.
Применить	Сохранение записи без закрытия формы создания/редактирования.
Отменить	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
✕	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
☐	Развернуть форму создания/редактирования на весь экран.
▶ Запустить задание	Кнопка для ручного запуска задания Планировщика (с помощью этой кнопки, вне зависимости от состояния признака «Активна», пользователь может единоразово запустить задание). Кнопка доступна после сохранения задания Планировщика.
Сервис Скрипт	Кнопки, переключающие способ определения задания Планировщика: • Сервис - с помощью выбора из списка предустановленных заданий. • Скрипт - с помощью задания скрипта.

7.1.3. Редактор крон-выражений

Редактор крон-выражений вызывается из поля «Крон-выражение» нажатием на кнопку ... :

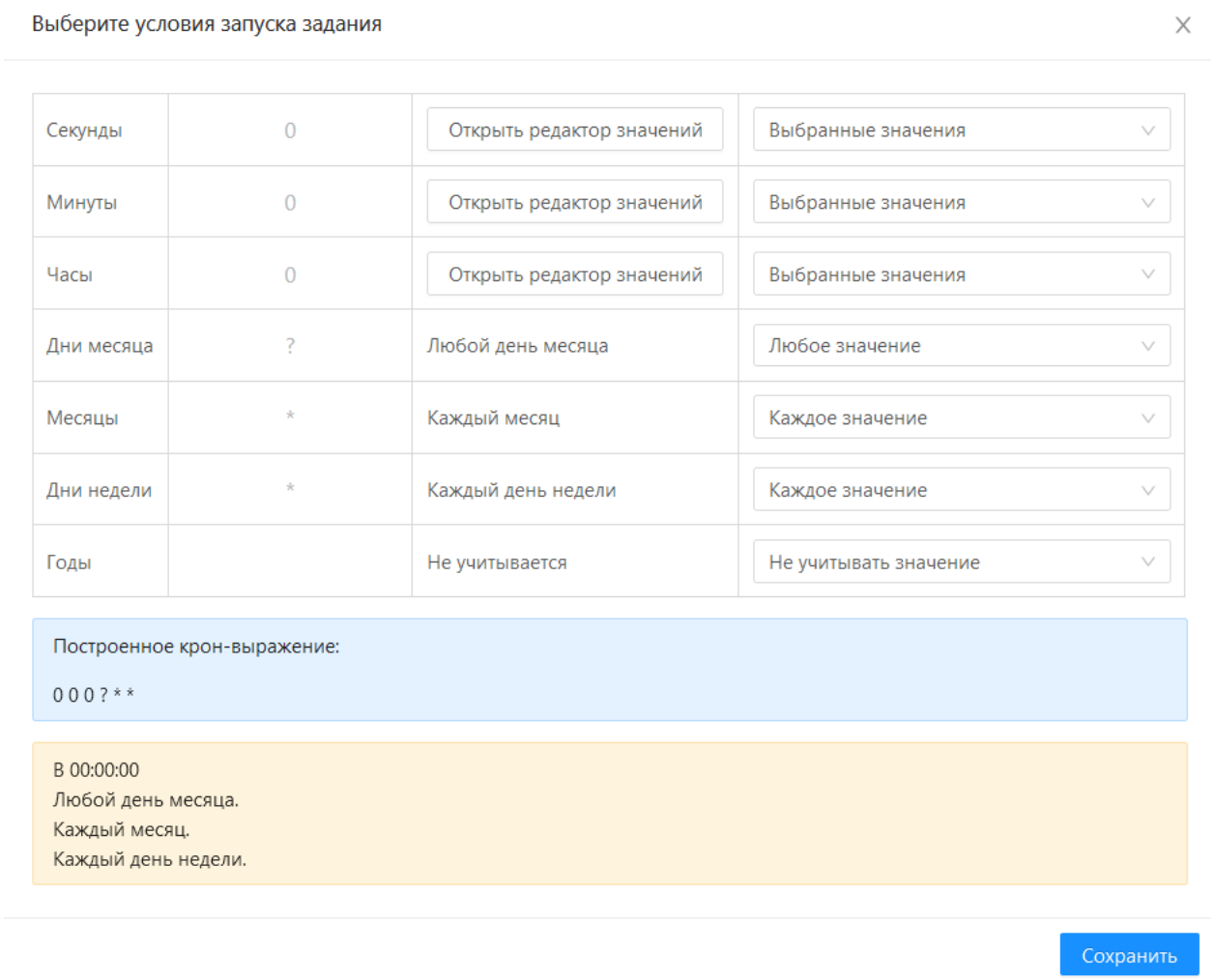


Рисунок 7.3 – Экранная форма составления графика выполнения задания

Описание полей на форме редактирования представлено в таблице 7.4.

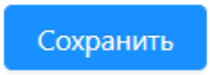
Таблица 7.4 – Поля на форме составления графика выполнения задания.

Наименование	Описание
Секунды	Элемент крон-выражения, определяющий значение параметра секунд.
Минуты	Элемент крон-выражения, определяющий значение параметра минут.
Часы	Элемент крон-выражения, определяющий значение параметра часов.

Наименование	Описание
Дни месяца	Элемент крон-выражения, определяющий значение параметра номера дня месяца.
Месяцы	Элемент крон-выражения, определяющий значение параметра месяцев.
Дни недели	Элемент крон-выражения, определяющий значение параметра имени дня недели.
Годы	Элемент крон-выражения, определяющий значение параметра годов.

В редакторе доступны действия, представленные в таблице 7.5.

Таблица 7.5 – Действия на форме составления графика выполнения задания.

Действие	Описание
	Сохранение записи с закрытием формы создания/редактирования записи.
	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.

7.1.4. Создание и настройка нового задания планировщика с использованием готового сервиса

Чтобы создать задание Планировщика с использованием готового сервиса, надо выбрать «Сервис» и в поле «Задание» выбрать готовое предустановленное задание из перечня.

Для создания и настройки нового задания с использованием готового сервиса (определения графика его запуска) нужно:

Перейти в меню Настройки → Планировщик заданий. Откроется списочная форма справочника «Планировщик заданий»:

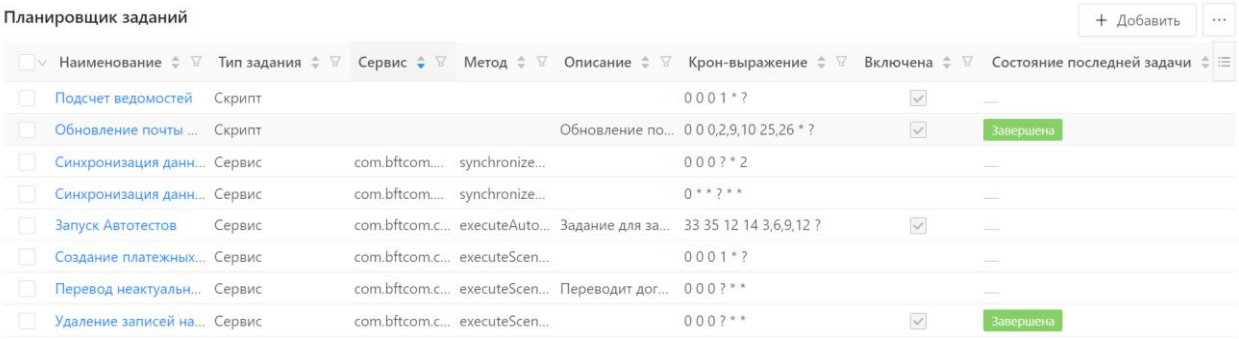


Рисунок 7.4 – Форма списка справочника «Планировщик заданий»

Нажать на кнопку «Добавить». Откроется окно планирования задания.

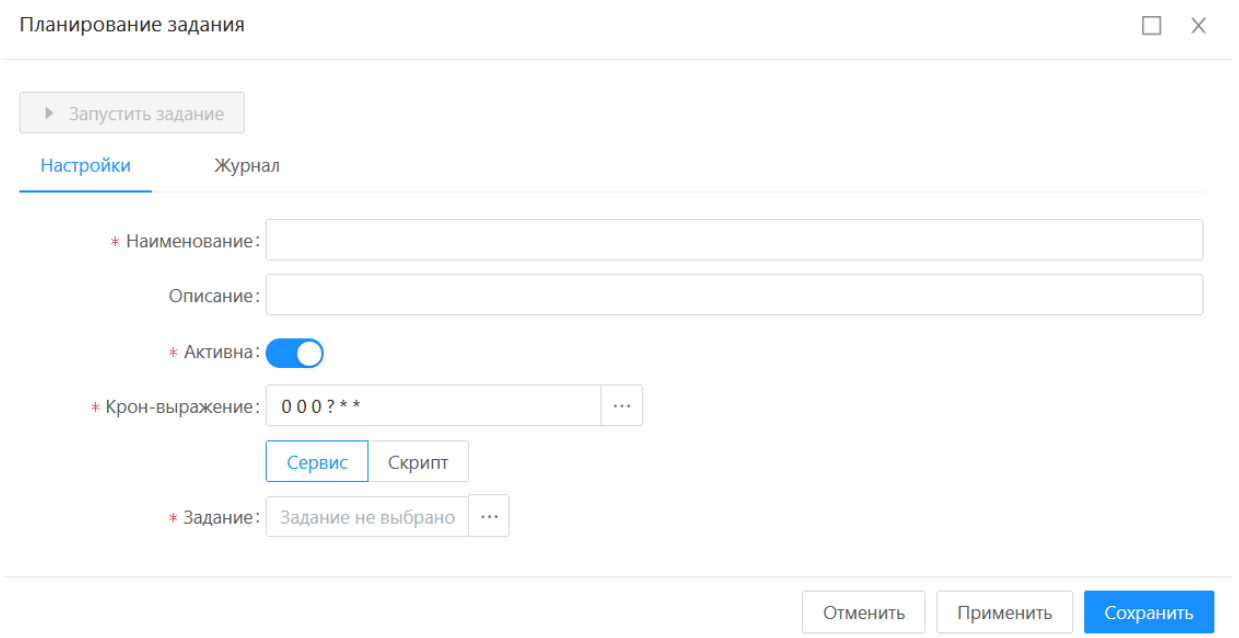


Рисунок 7.5 – Экранная форма создания новой записи в справочнике «Планировщик заданий»

Выполнить:

- Ввести название задания в поле «Наименование».
- Ввести краткое описание задания в поле «Описание».
- Включить признак «Активна», чтобы задание Планировщика запускалось автоматически по графику, заданному в поле «Крон-выражение».
- Составить график запуска задания Планировщика с помощью редактора Крон-выражения.
- Выбрать раздел «Сервис»:
  - В поле «Задание» выбрать требуемый готовый сервис и указать, если необходимо, значения для его аргументов.

Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить». Запись отобразится в списочной форме справочника «Планировщик заданий».

***Примечание**: запуск заданий планировщика, содержащих крон-выражение, выполняется автоматически, если признак «Активно» имеет состояние «Включен».*

7.1.5. Создание и настройка нового задания планировщика с использованием скрипта

Для создания и настройки нового задания с использованием скрипта нужно:

Перейти в меню Настройки → Планировщик заданий. Откроется списочная форма справочника «Планировщик заданий»:

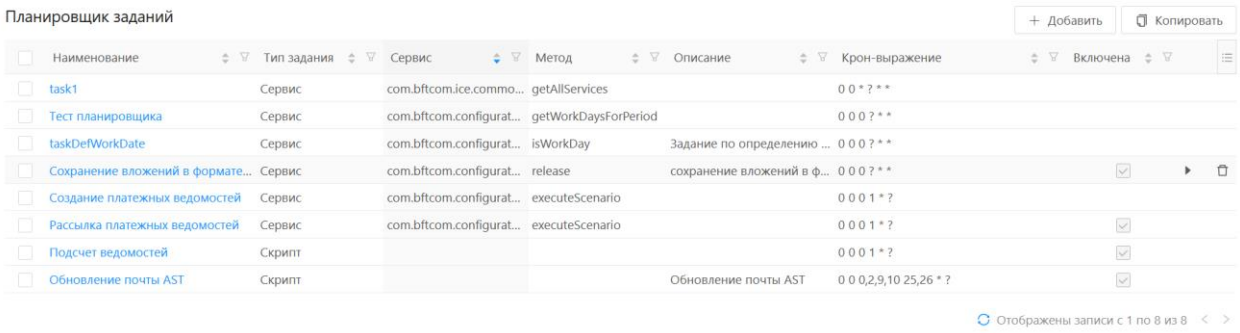


Рисунок 7.6 – Форма списка справочника «Планировщик заданий»

Нажать на кнопку «Добавить». Откроется окно планирования задания.
Выполнить:

- Ввести название задания в поле «Наименование».
- Ввести краткое описание задания в поле «Описание».
- Включить признак «Активна», чтобы задание Планировщика запускалось автоматически по графику, заданному в поле «Крон-выражение».
- Составить график запуска задания Планировщика с помощью редактора Крон-выражения.
- Выбрать раздел «Скрипт»:
  - В открывшемся поле с помощью скрипта описать задание Планировщика.

Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить». Запись отобразится в списочной форме справочника «Планировщик заданий».

***Примечание:** запуск заданий планировщика, содержащих крон-выражение, выполняется автоматически, если признак «Активно» имеет состояние «Включен».*

7.1.6. Изменение настроек задания планировщика

Для изменения настроек задания Планировщика нужно:

Перейти в раздел Настройки → Планировщик заданий. Откроется списочная форма справочника «Планировщик заданий».

Нажать на значении поля «Наименование» в строке, которую нужно отредактировать. Откроется форма для редактирования записи.

Отредактировать поля:

- Наименование.
- Описание.
- Активна.
- Крон-выражение.
- Задание или Скрипт.
- Аргументы, если они есть.

Сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить». Отредактированная запись отобразится в списочной форме справочника «Планировщик заданий».

7.1.7. Удаление запланированного задания

Для удаления задания Планировщика нужно:

Перейти в раздел Настройки → Планировщик заданий. Откроется списочная форма справочника «Планировщик заданий».

Выбрать запись, которую надо удалить и нажать на кнопку «Удалить»: 

В результате запись будет удалена.

7.1.8. Немедленный запуск настроенного задания Планировщика

Для немедленного запуска настроенного задания Планировщика нужно:

Вариант 1.

Перейти в раздел Настройки → Планировщик заданий. Откроется списочная форма справочника «Планировщик заданий».

Выбрать запись, которую надо выполнить и нажать  . Появится сообщение об успешном запуске. Во время выполнения задания будет отображаться крутящееся колесо.

Вариант 2.

Перейти в раздел Настройки → Планировщик заданий. Откроется форма списка справочника «Планировщик заданий».

Нажать на значении поля «Наименование» в строке, задание которой нужно запустить.

Нажать на кнопку «Запустить задание». Появится сообщение об успешном запуске.

После выполнения задания появится push-уведомление:

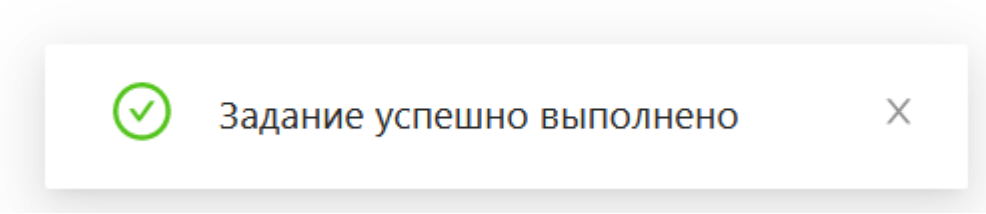


Рисунок 7.7 – Сообщение об успешном выполнении задания

Результат выполнения задания можно посмотреть:

в разделе Настройки → Журнал планировщика заданий;

в самом задании на вкладке «Журнал».

7.2. Управление фоновыми заданиями

Журнал планировщика заданий (Настройки → Журнал планировщика заданий) предназначен для просмотра состояния запущенных заданий планировщика, а также результатов запуска заданий.

Форма списка справочника «Журнал планировщика заданий» имеет вид:

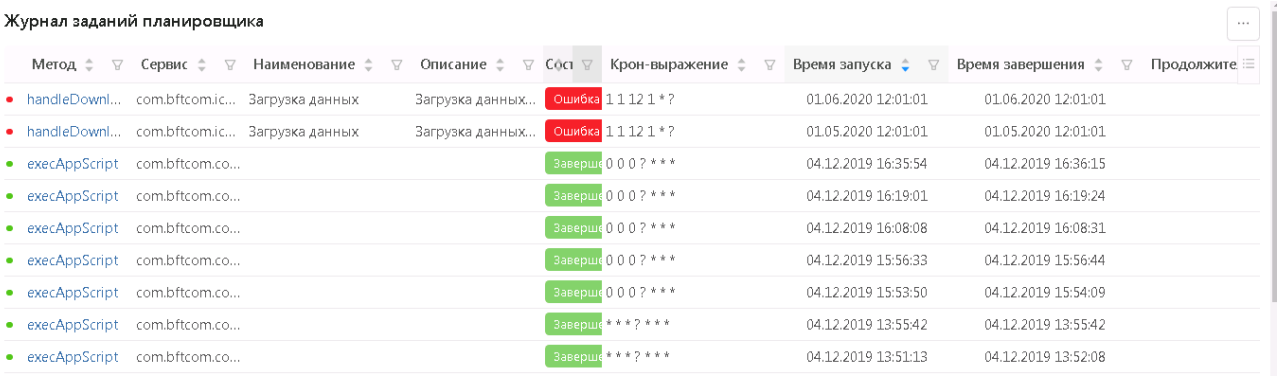
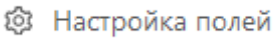
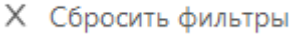


Рисунок 7.8 – Форма списка справочника «Журнал планировщика заданий»

На форме списка справочника доступны действия, представленные в таблице 7.6.

Таблица 7.6 – Действия на форме списка справочника «Планировщик заданий».

Действие	Описание
	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Экспорт».
	Экспорт списка записей в файл ***xlsx.** При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***
	В результате будет загружен файл формата ods, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***
	Просмотр истории изменения выделенной записи.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию.
	Обновление списка записей справочника.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».
	Настройка колонок формы списка.
	Сбросить все установленные фильтры.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

Чтобы открыть задание для просмотра надо нажать на название в колонке «Наименование». Откроется форма просмотра задания Планировщика:

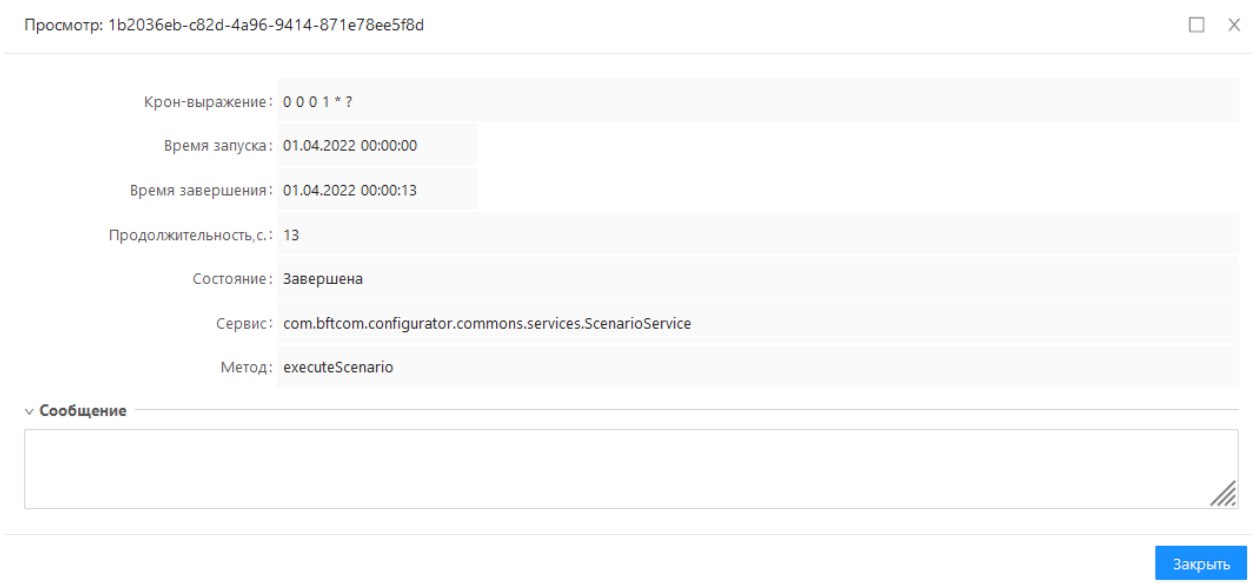


Рисунок 7.9 – Просмотр записи журнала планировщика заданий

На форме просмотра записи доступны действия, представленные в таблице 7.7.

Таблица 7.7 – Действия на форме просмотра записи журнала планировщика заданий.

Действие	Описание
Закрыть	Закрытие формы просмотра.
✕	Закрытие формы просмотра.
☐	Развернуть форму просмотра на весь экран.

7.2.1. Просмотр информации о выполнения задания планировщика

Для просмотра информации о выполнении задания планировщика необходимо выполнить действия:

Перейти в раздел Настройки → Журнал планировщика заданий.

Нажать на значении поля «Наименование» в строке задания, информацию о котором необходимо просмотреть. Откроется форма просмотра записи:

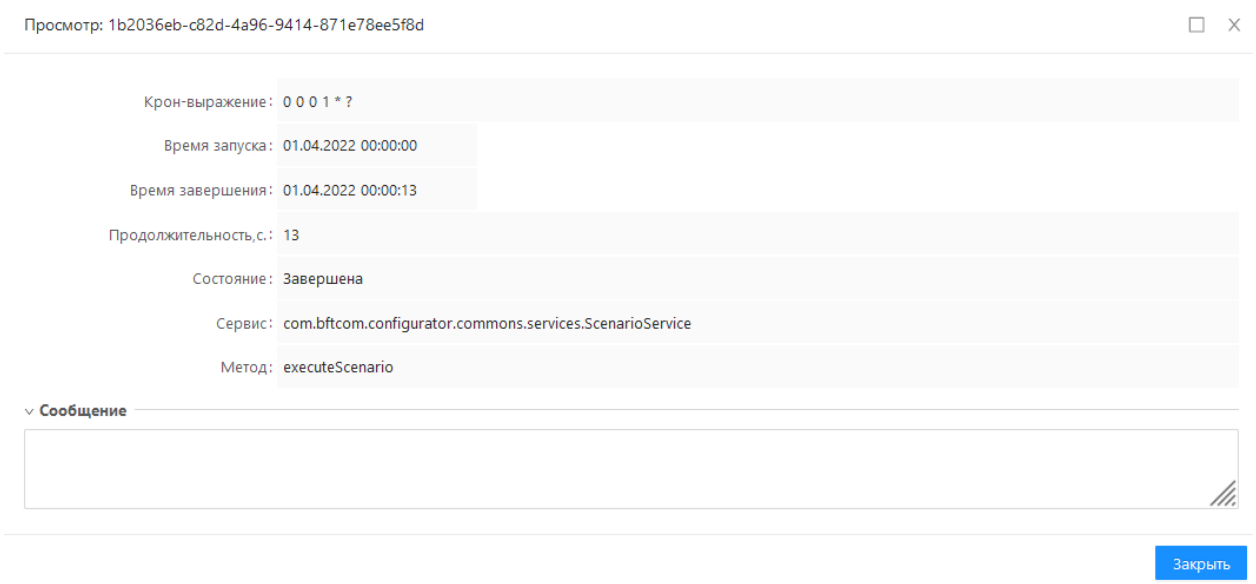


Рисунок 7.10 – Просмотр записи журнала планировщика заданий

В задании в поле «Состояние» будет указано текущее состояние задания (например, «Завершена»).

В случае нестандартной ситуации в поле «Сообщение» будет выдана информация об ошибке или приостановке выполнения задания.

7.2.2. Отмена выполнения задания планировщика

Для отмены выполнения задачи планировщика необходимо выполнить действия:

Перейти в меню Настройки → Журнал планировщика заданий. Откроется раздел «Журнал планировщика заданий».

Выбрать задание, которое необходимо остановить. Поле «Состояние» для такого задания должно иметь значение «Выполняется».

В строке выбранного задания нажать на кнопку «Остановить» (будет доступна, если задание находится в состоянии выполнения).

В результате выполнение задания будет остановлено.

8. Настройка индексирования для быстрого поиска

Индексирование необходимо для увеличения производительности и полнотекстового поиска с анализом лексики в основных списках.

8.1. Настройка индексирования в разделе «База данных»

Настройка индексирования осуществляется в разделе Администрирование → База данных.

Раздел предназначен для работы с таблицами базы данных системы:

просмотр таблиц базы данных - колонок и их свойств;

ведение индексов колонок для таблицы базы данных;

просмотр связи таблицы с одним объектом приложения или несколькими объектами приложения (несколько объектов приложения, входящих в реестр, могут относиться к одной таблице).

В разделе Администрирование → База данных содержит список всех таблиц базы данных. Для выбранной таблицы открывается форма, содержащая вкладки:

Свойства - отображаются название, тип таблицы, перечень колонок таблицы и свойства каждой колонки, если ее выбрать.

Индексы - предназначена для создания индексов колонок таблицы.

Политики RLS - предназначены для добавления политики RLS (разграничение доступа по строкам таблиц).

Объекты приложения - отображаются объекты приложения, в которых используется таблица.

Чтобы добавить индекс надо:

Выбрать в разделе Конфигуратор → Объекты приложения объект приложения, нажать на кнопку  и выбрать действие «Таблица БД»:

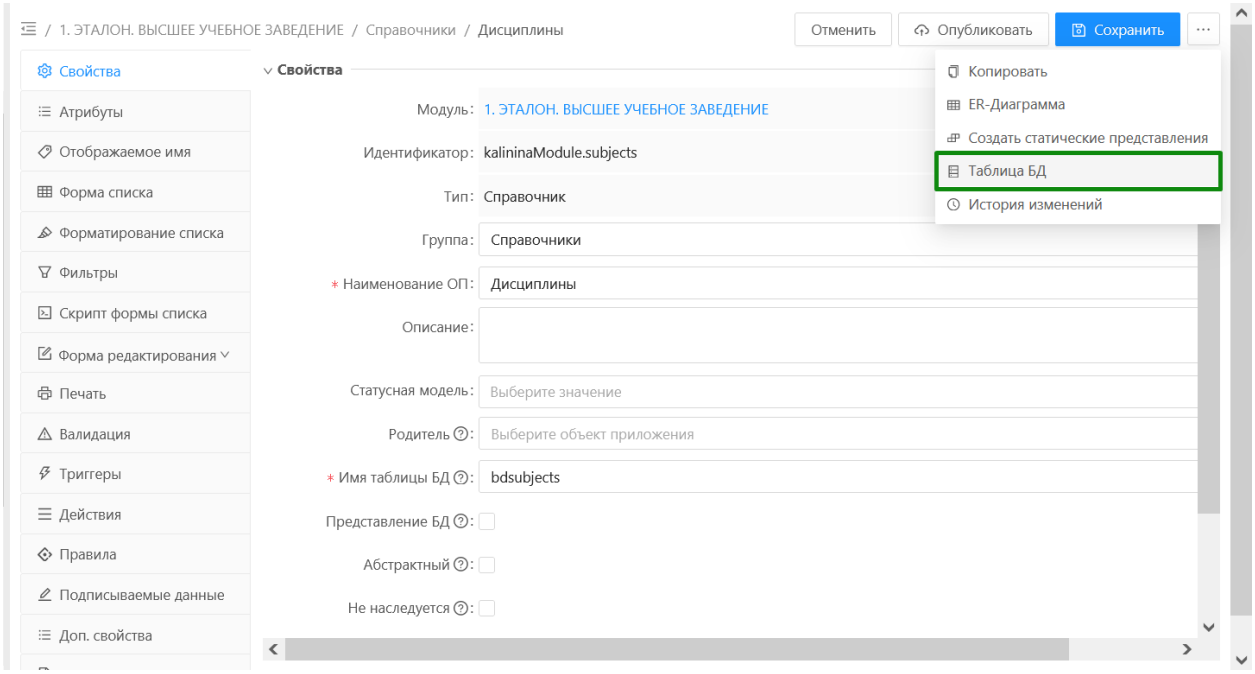


Рисунок 8.1 – Действие «Таблица БД» в конфигурации объекта приложения

Или перейти в раздел Администрирование → База данных и выбрать нужную таблицу из списка.

Откроется окно с таблицей объекта приложения:

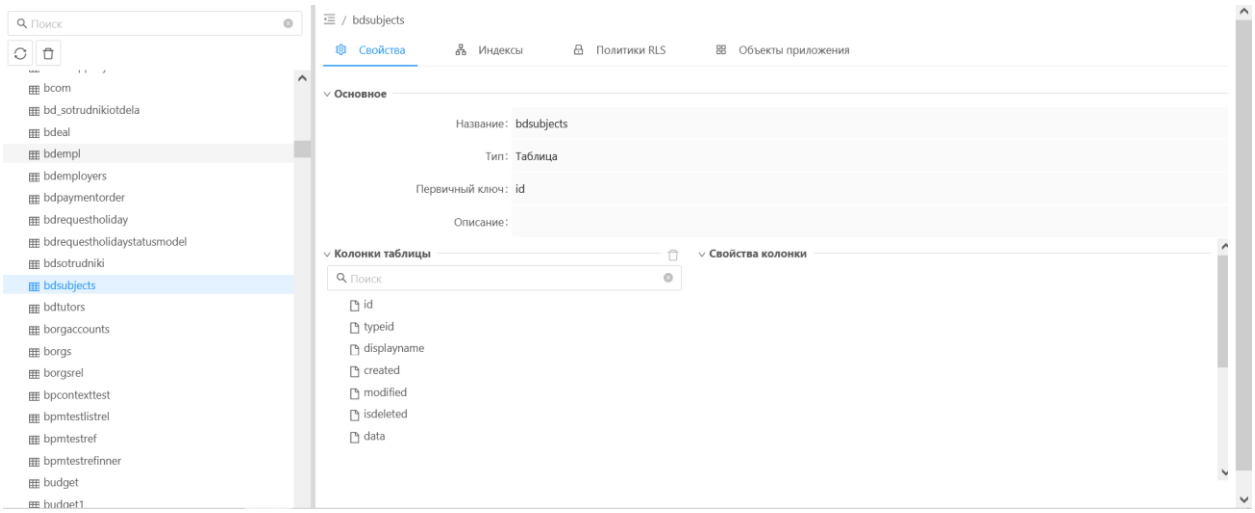


Рисунок 8.2 – Раздел «База данных»

Перейти на вкладку «Индексы» и добавить индекс нажав на кнопку + .

В открывшемся окне заполнить поля, указав в поле «Тип индекса» – «Полнотекстовый», выбрать индексируемые колонки в одноименном поле и сохранить индекс по кнопке «Сохранить»:

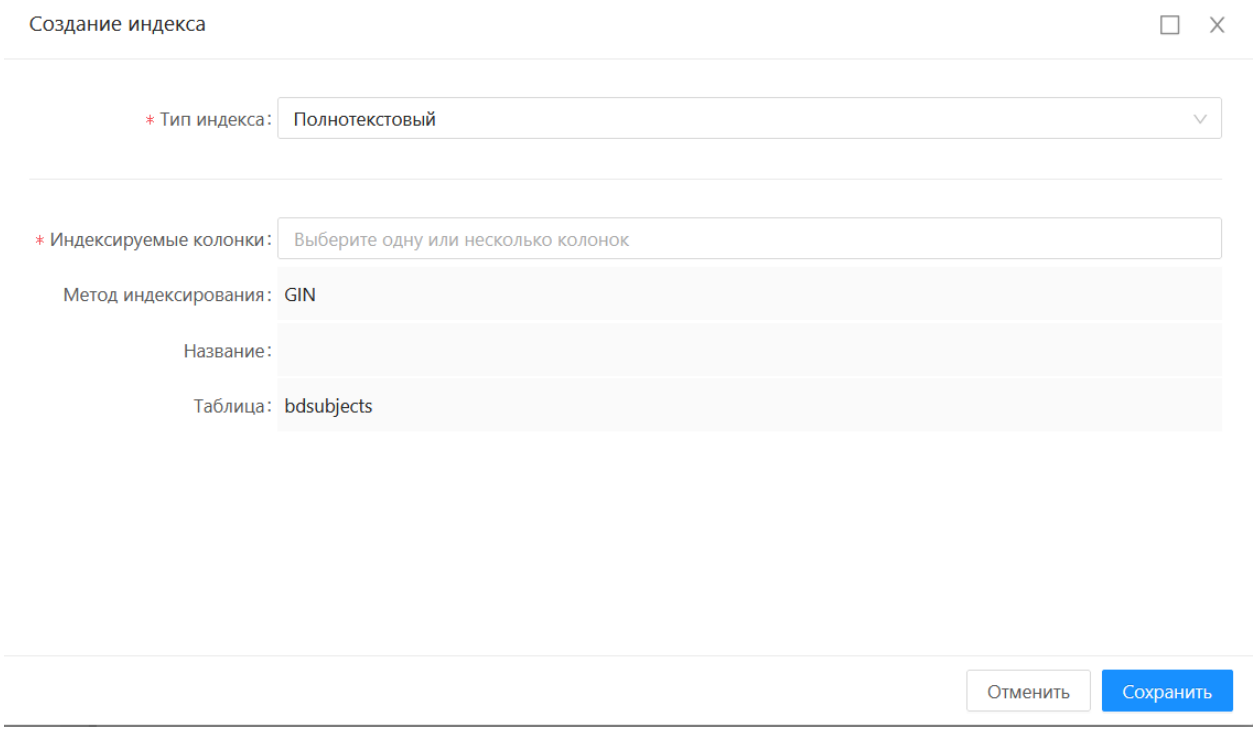


Рисунок 8.3 – Форма редактирования индекса

В результате в форме списка объекта приложения для выбранной колонки будет осуществляться полнотекстовый поиск.

9. Настройка печатных форм

Для одного объекта приложения возможно создание нескольких печатных форм.

Настройка печатной формы осуществляется в конфигурации объекта приложения на вкладке «Печать» (Конфигуратор → Объекты приложения → Печать).

Предварительные условия:

До создания печатной формы необходимо создать шаблон отчета в справочнике «Шаблоны отчетов».

Для добавления печатной формы на форму объекта приложения надо выполнить действия:

Открыть конфигурацию объекта приложения в разделе Конфигуратор → Объекты приложения.

Перейти на вкладку «Печать»:

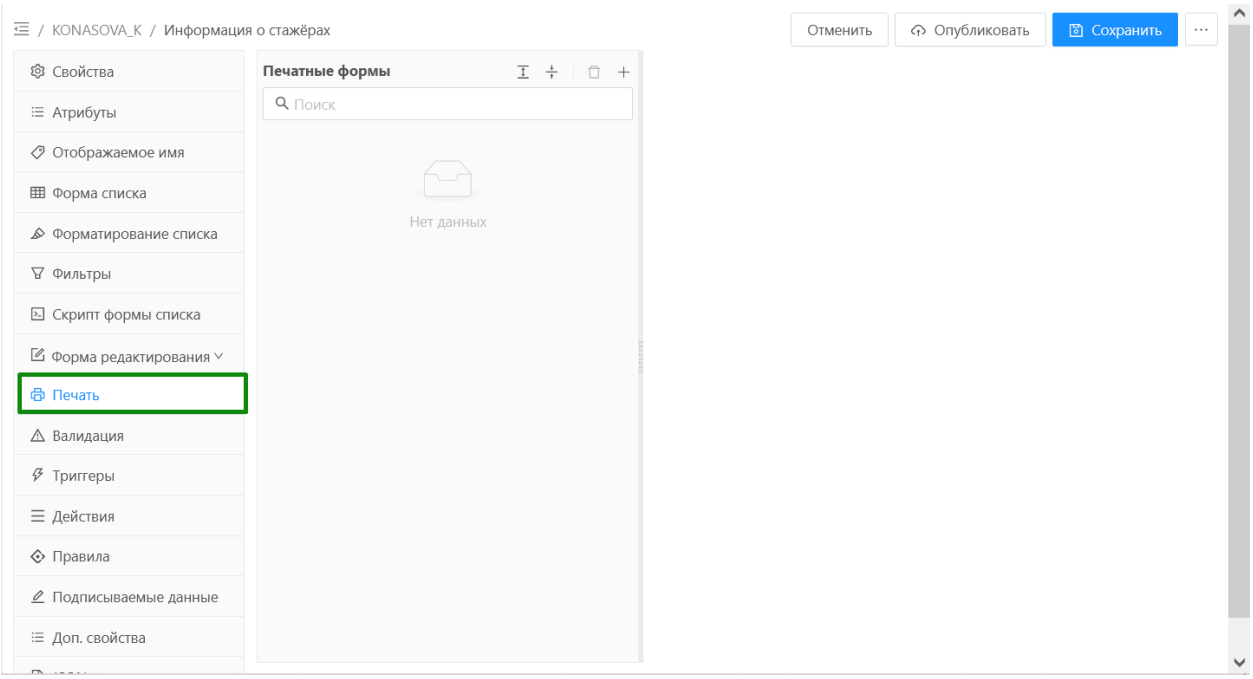


Рисунок 9.1 – Вкладка «Печать» конфигурации объекта приложения

Создать печатную форму для объекта приложения, нажав на кнопку 

Откроется форма редактирования для создания печатной формы:

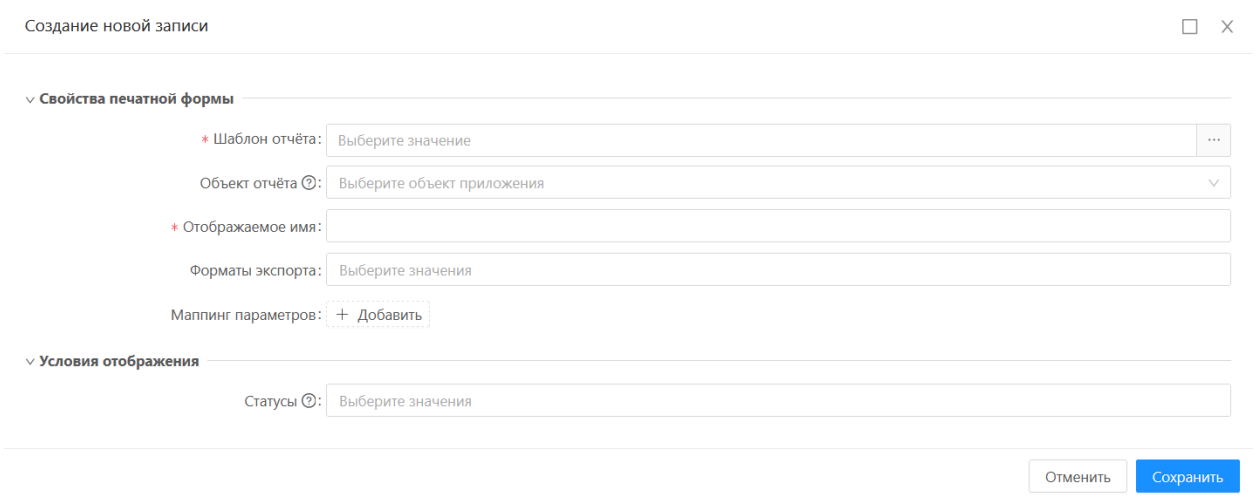


Рисунок 9.2 – Форма создания записи на вкладке «Печать» конфигурации объекта приложения

Заполнить поля, описание которых представлено в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Описание полей на форме создания записи на вкладке «Печать» конфигурации объекта приложения.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Шаблон отчёта	Шаблон отчета из справочника «Шаблоны отчетов».	Выбрать из списка в справочнике «Шаблоны отчетов».
Объект отчёта	Объект приложения с типом «Отчет», конфигурация которого содержит форму редактирования для ввода параметров отчета перед его формированием.	Выбор объекта приложения с типом Отчет, из списка объектов приложения, которые используют тот же самый шаблон отчета, который выбран в поле «Шаблон отчета».
Отображаемое имя	Название печатной формы, которое будет отображаться в списке «Печать» на форме редактирования.	Ручной ввод.
Форматы экспорта	Перечень форматов, куда будет выгружаться печатная форма, можно выбрать несколько: **.pdf, *.docx, *.odt, *.xlsx, *.xls, *.ods*	Выбор значений из выпадающего списка.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Маппинг параметров	Настройка вариантов заполнения набора параметров отчета, которые должны быть заполнены перед его формированием.	Заполнение формы редактирования, отображаемой после нажатия кнопки «Добавить».
Статусы	Статусы, на которых должна быть возможность сформировать печатную форму (отображается кнопка Печать на форме редактирования записи).	Выбор из выпадающего списка. Поле присутствует только если объекту приложения назначена статусная модель.

Добавить параметры печатной формы, если это необходимо (поле «Маппинг параметров»). Для этого нажать на кнопку «Добавить». Откроется окно для определения параметра печатной формы:

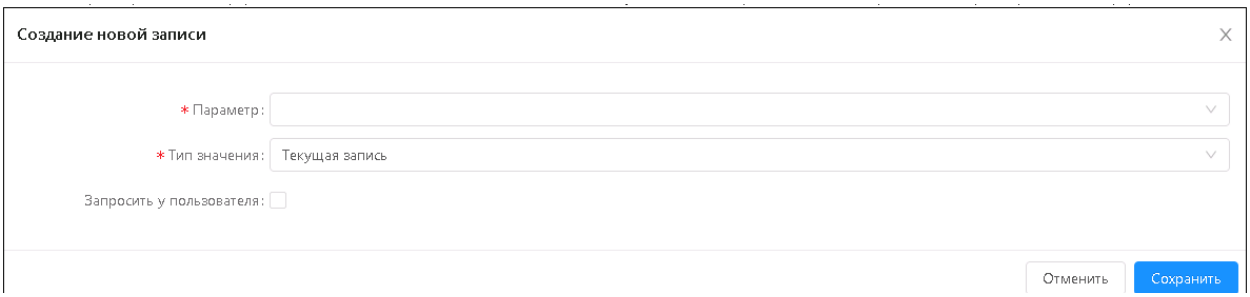


Рисунок 9.3 – Форма редактирования для добавления параметра печатной формы

Для этого:

Заполнить поле «Параметр» - выбрать параметр из выпадающего списка.

В поле «Тип значения» выбрать один из вариантов:

- Текущая запись – параметр будет заполняться автоматически из текущей записи справочника, которому настраивается печатная форма.
- Значение – в параметр по умолчанию задается конкретное значение. Если включен признак «Запросить у пользователя», то значение в параметре можно также изменить на другое.
- Атрибут – параметр будет заполняться из атрибута текущего объекта приложения. При выборе этого варианта необходимо выбрать сам атрибут, заполнив поле «Атрибут».
- Настроечный параметр – параметр будет заполняться из настроечного параметра.
- Скрипт – установить значения параметров с помощью условий скрипта.

Установить признак «Запросить у пользователя», если необходимо, чтобы пользователь самостоятельно ввел значения параметров перед выполнением отчета.

Сохранить изменения по кнопке «Сохранить».

Сохранить и опубликовать объект приложения, нажав последовательно на кнопки «Сохранить», «Опубликовать».

В результате на вкладке «Печать» появится созданная печатная форма:

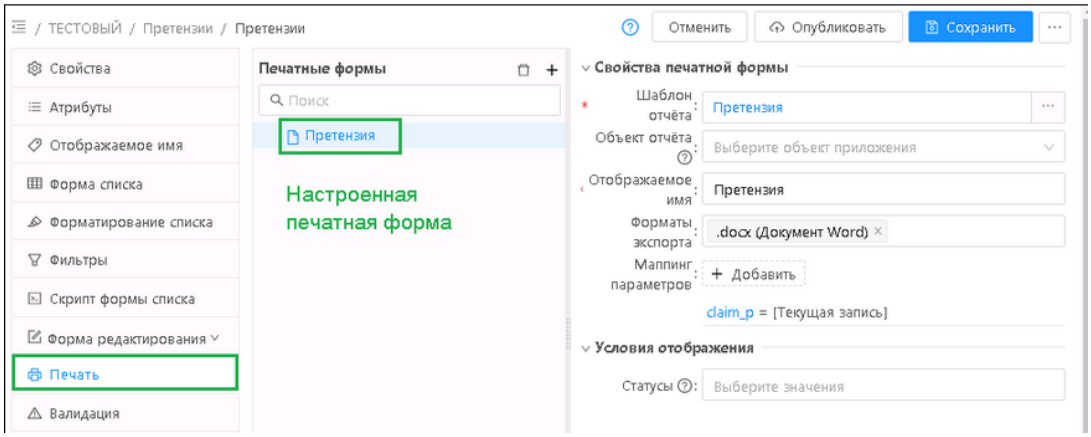


Рисунок 9.4 – Созданная печатная форма для объекта приложения

Печатная форма вызывается из формы редактирования записи объекта приложения по кнопке «**Печать»**, для этого:

Открыть объект приложения с настроенной печатной формой в разделе «Справочники»

Открыть запись и нажать на кнопку «Печать» и выбрать печатную форму:

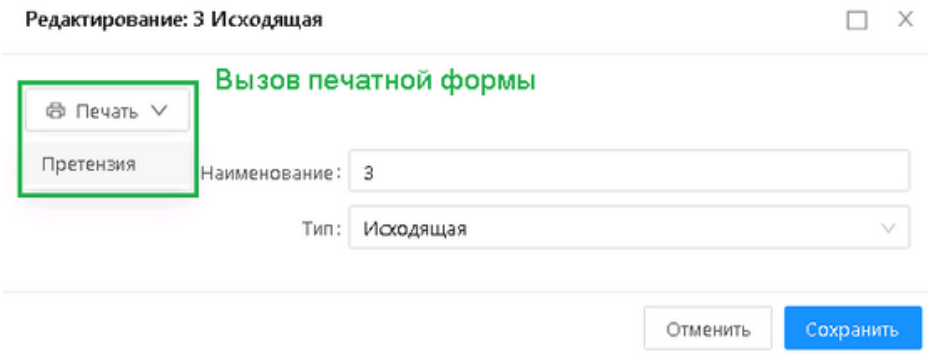


Рисунок 9.5 – Вызов печатной формы

Откроется окно с печатной формой и возможностью сохранить и распечатать печатную форму.

10. Настройка отчетов

Чтобы настроить отчет необходимо выполнить действия:

Создать форму шаблона отчета в одном из редакторов - BIRT, Stimulsoft, Word, Excel.

Создать шаблон отчета в справочнике «Шаблоны отчетов».

Создать объект приложения с типом «Отчет» в разделе Конфигуратор → Объекты приложения.

Выполнить отчет в разделе «Справочники».

10.1. Создание формы шаблона отчета

Форма шаблона отчета создается в одном из следующих редакторов:

- BIRT.
- Stimulsoft.
- WORD.
- Excel.

Форма шаблона отчета в редакторе WORD формируется в формате **.docx*, при этом отчет формируется в формате **.doc, *.docx, *.pdf.*

Области документа, где должны отображаться данные из полей объектов приложений, должны оформляться с помощью тегов.

Форма шаблона отчета в редакторе Excel формируется в формате **.xlsx*, при этом отчет формируется в форматах **.xls, *.xlsx.*

Форма шаблона отчета в редакторе BIRT (Business Intelligence and Reporting Tools) формируется в формате *. RPTDESIGN.

Форма шаблона отчета в редакторе Stimulsoft формируется в формате **. mrt*.

10.2. Создание шаблона отчета

Для создания шаблона отчета надо выполнить действия:

Открыть справочник «Шаблоны отчетов» в меню «Отчеты»:



Рисунок 10.1 – Форма списка справочника «Шаблоны отчетов»

Добавить новую запись, нажав на кнопку «Добавить». Появится окно для создания новой записи в справочнике:

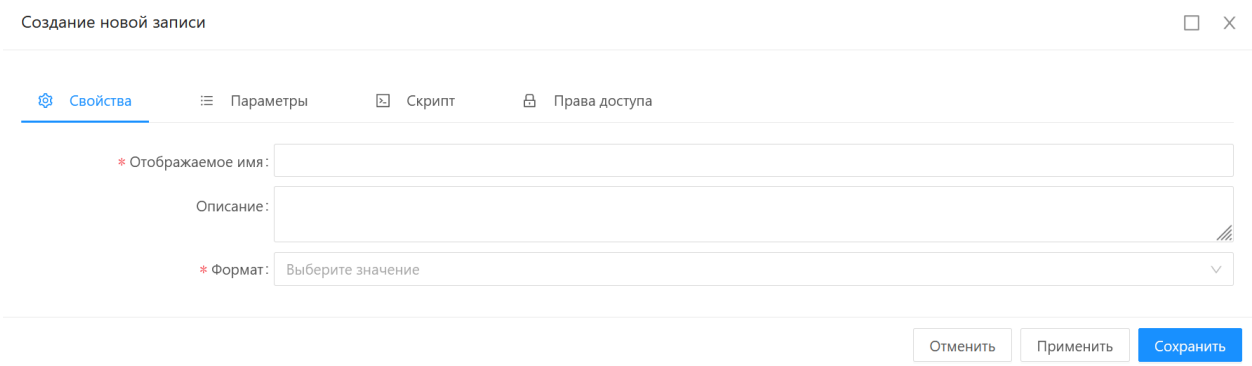


Рисунок 10.2 – Форма редактирования шаблона отчета

В открывшейся форме заполнить поля:

- Отображаемое имя – ввести название отчета.
- Формат – выбрать формат отчета (BIRT, STIMULSOFT, XDocReport или JXlsReport).
- Файл шаблона – загрузить сохраненный и созданный ранее шаблон отчета.

Добавить в отчет параметры, если это необходимо.

Параметрами отчета называют переменные, от которых зависят данные, выводимые в отчете. Параметры заполняются пользователем в форме перед выполнением отчета.

Добавление параметров в отчет может осуществляться следующими способами:

- Импорт параметров из формы шаблона отчета.
- Добавление параметров отчета вручную.

Для импорта параметров из формы шаблона отчета надо выполнить действия:

На вкладке «Параметры» нажать на кнопку «Импорт»:

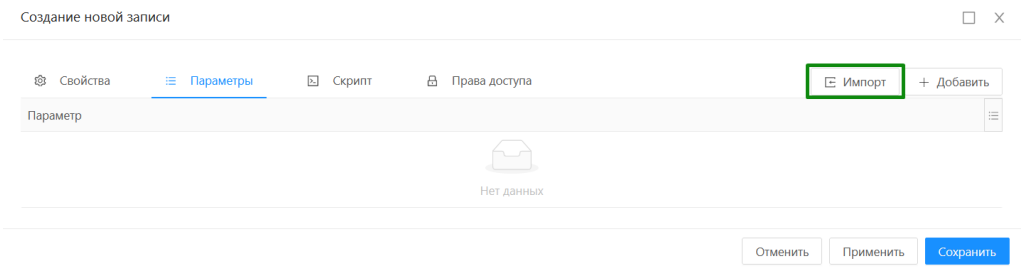


Рисунок 10.3 – Форма редактирования для импорта параметров в шаблон отчета

Если в форму шаблона отчета, указанную на вкладке «Свойства», добавлены параметры отчета, то они должны появиться в списке на вкладке «Параметры».

Для добавления параметров отчета вручную надо выполнить действия:

На вкладке «Параметры» нажать на кнопку «Добавить»:

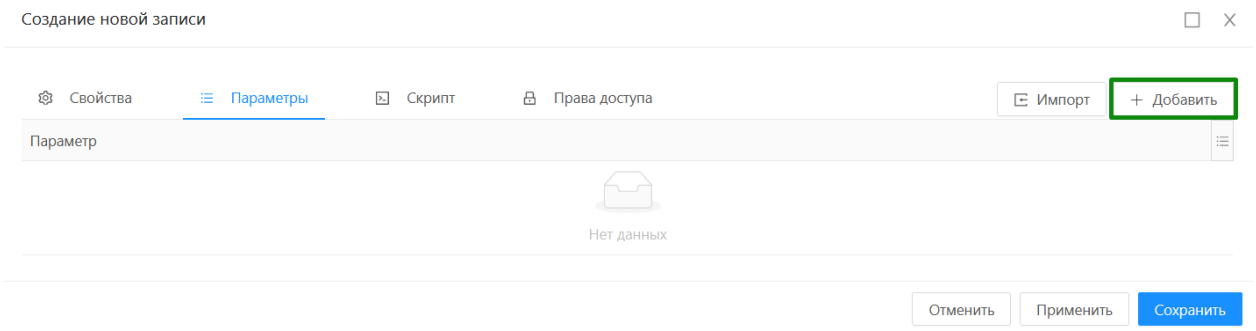


Рисунок 10.4 – Форма редактирования для добавления параметров в шаблон отчета

В появившемся окне надо заполнить поля, представленные в таблице 10.1.

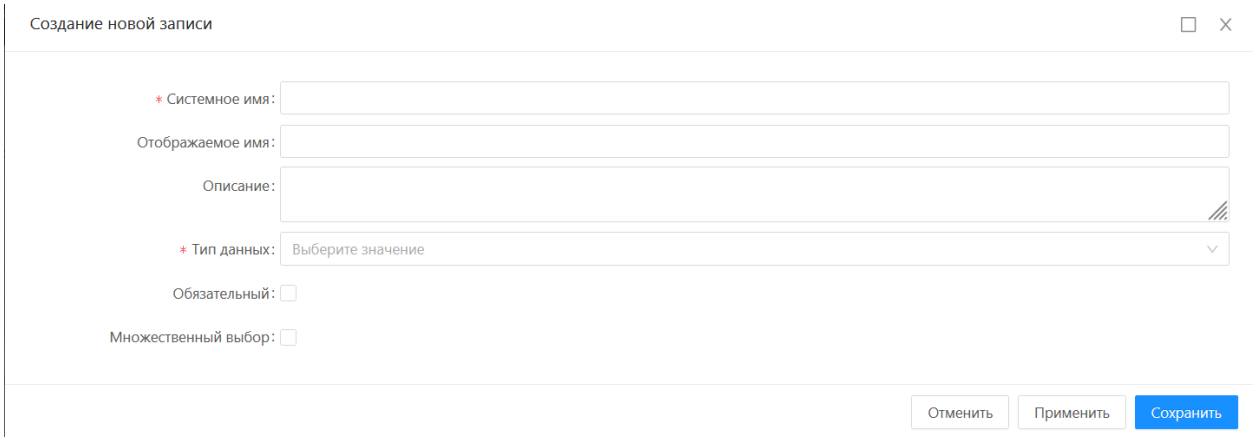


Рисунок 10.5 – Форма создания параметра

Таблица 10.1 – Описание полей на форме создания параметра в шаблон отчета.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Системное имя	Наименование параметра на английском языке.	Ручной ввод.
Отображаемое имя	Наименование параметра, которое будет отображаться на форме для ввода исходных данных в отчет, на русском языке.	Ручной ввод.
Описание	Описание параметра.	Ручной ввод.
Тип данных	Тип данных параметра. Выбор из вариантов: Булевский, Строковый, Целочисленный, Десятичный, Дата, Дата со временем, GUID, Ссылка. Обязательно для заполнения.	Выбор значения из выпадающего списка.
Обязательный	Признак, при включении которого устанавливается обязательность заполнения параметра на форме ввода параметров перед формированием отчета.	Включить/Выключить.
Множественный выбор	Признак, при включении которого в поле параметра можно ввести несколько значений для формирования отчета.	Включить/Выключить.

Сохранить запись с параметром по кнопке «Сохранить».

В результате на вкладке «Параметры» появится запись о новом параметре отчета.

Сохранить запись, нажав на кнопку «Сохранить». В результате в справочнике «Шаблоны отчета» создается новая запись с шаблоном отчета.

10.3. Создание объекта приложения с типом «Отчет»

Для создания объекта приложения с типом «Отчет» необходимо открыть раздел Конфигуратор → Объекты приложения и выполнить в нем следующие действия:

Выполнить действие «Добавить». Открывается окно для создания объекта приложения на закладке «Свойства»:

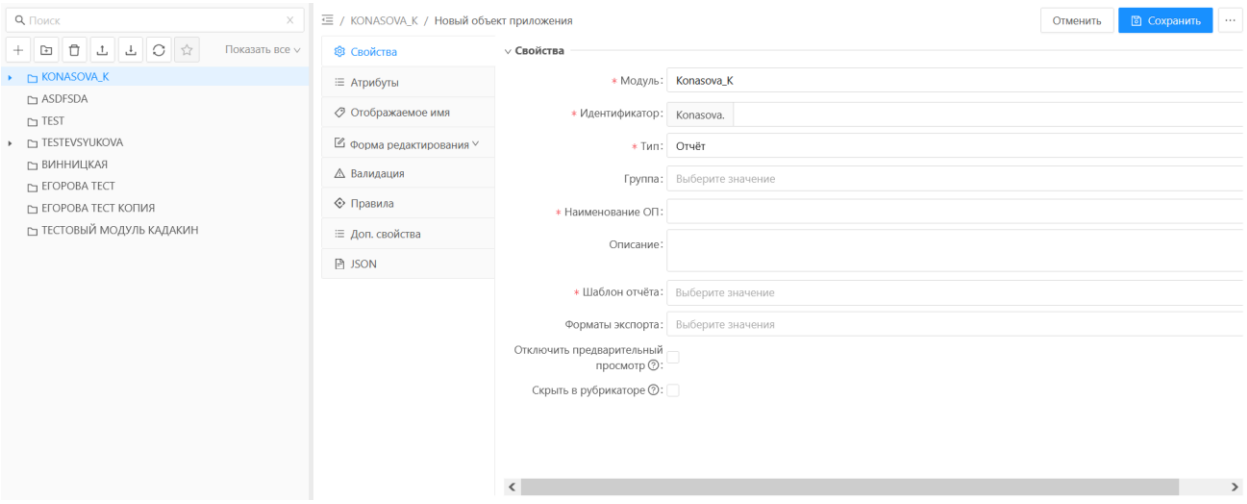


Рисунок 10.6 – Вкладка «Свойства» для объекта приложения типа «Отчет»

Описание полей на вкладке «Свойства» представлено в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Описание полей на вкладке «Свойства» для объекта приложения типа «Отчет».

Наименование	Описание	Способ заполнения
Модуль	Раздел в навигаторе объектов приложения, в котором отображается отчет.	Выбор из выпадающего списка. Надо предварительно создать в справочнике «Модули».
Идентификатор	Системное название отчета (ключ ОП). Используются буквы латинского алфавита, цифры.	Ручной ввод.
Тип	Отчёт.	Выбор из выпадающего списка.
Группа	Раздел в Модуле (если есть), в котором отображается отчет.	Выбор из выпадающего списка.
Наименование ОП	Название отчета, которое отображается в навигаторе объектов приложения.	Ручной ввод.
Описание	Поле для комментария к отчету, краткого содержания и т. п.	Ручной ввод.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Родитель	Поле для указания родительского объекта приложения с типом отчет.	Выбор из выпадающего списка.
Шаблон отчета	Шаблон, по которому будет формироваться отчет из справочника «Шаблоны отчетов».	Выбор из записей справочника «Шаблоны отчета».
Форматы экспорта	Выбор одного или нескольких форматов для вывода отчета из вариантов: pdf, docx, doc, odt, xlsx, xls, ods, html, rtf, xml, csv.	Выбор из выпадающего списка.
Отключить предварительный просмотр	Отключение кнопки «Предварительный просмотр» в отчете для шаблонов отчетов, для которых она предусмотрена.	Включить/Выключить.
Скрыть в рубрикаторе	Не показывать отчет в разделе «Справочники».	Включить/Выключить.

Заполнить поля на вкладке «Свойства»:

Например:

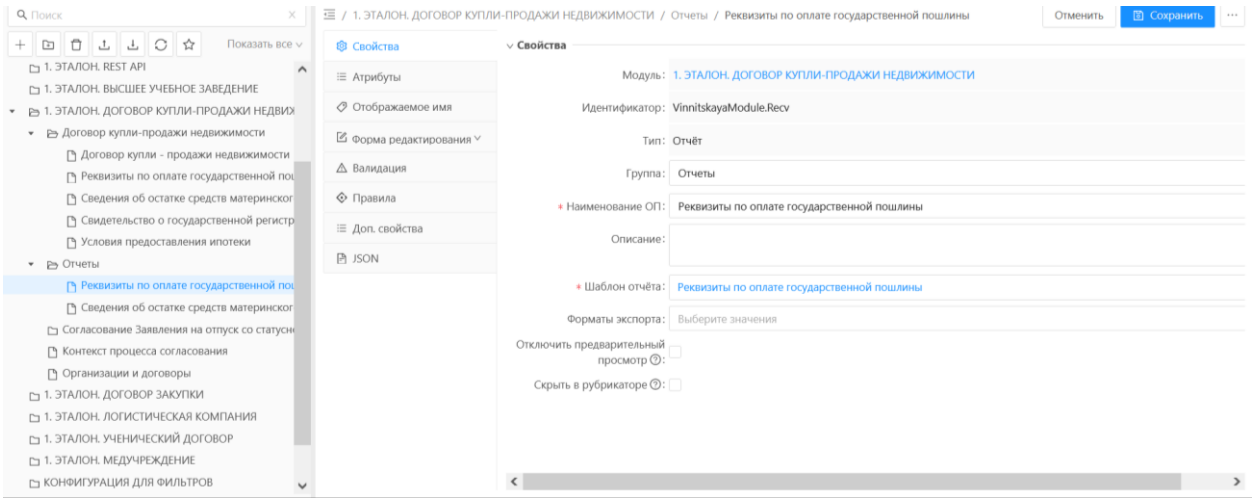


Рисунок 10.7 – Пример заполнения вкладки «Свойства» для объекта приложения типа «Отчет»

Открыть вкладку «Атрибуты»:

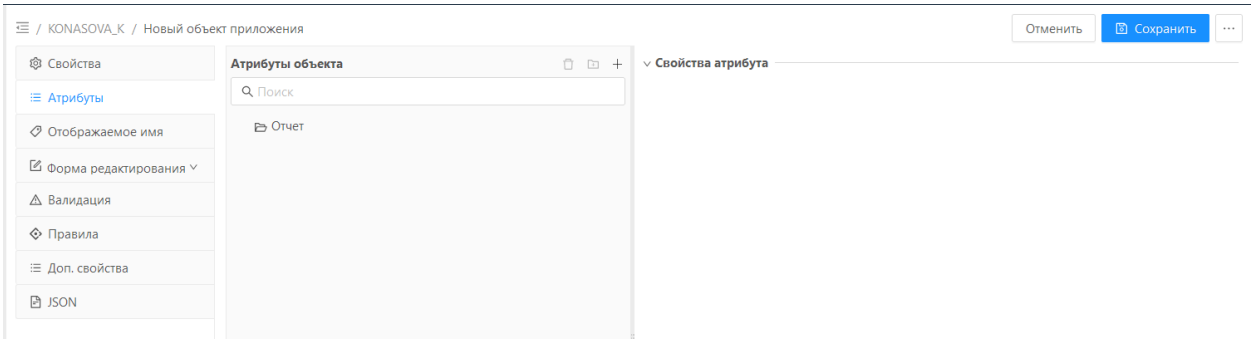


Рисунок 10.8 – Вкладка «Атрибуты» для объекта приложения типа «Отчет»

Добавить параметры на форму отчета для ввода исходных данных в отчет. Для этого нажать на кнопку + и заполнить в открывшемся окне поля:

- Системное имя – ввести системное имя атрибута.
- Отображаемое имя – ввести название атрибута, которое будет отображаться на форме с параметрами отчета.
- Базовый тип – выбрать тип атрибута.

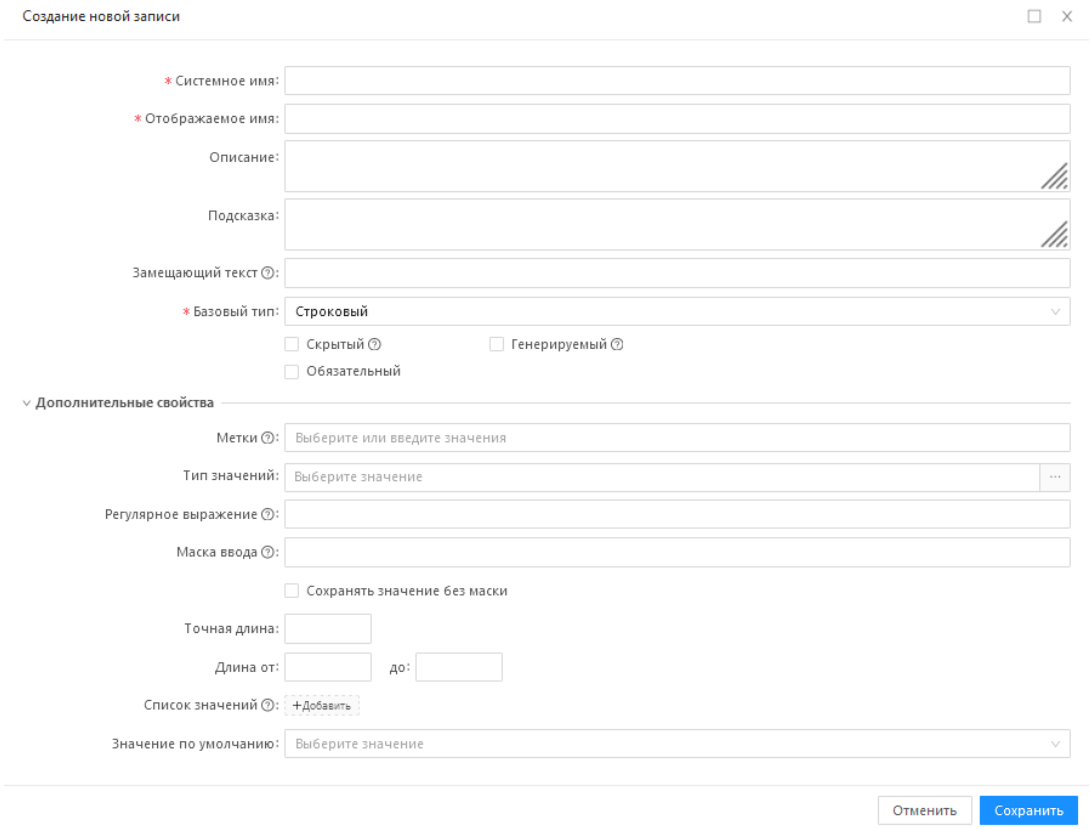


Рисунок 10.9 – Форма редактирования для добавления атрибута в объект приложения

Выполнить действие «Сохранить». Открывается список атрибутов - параметров отчета, например:

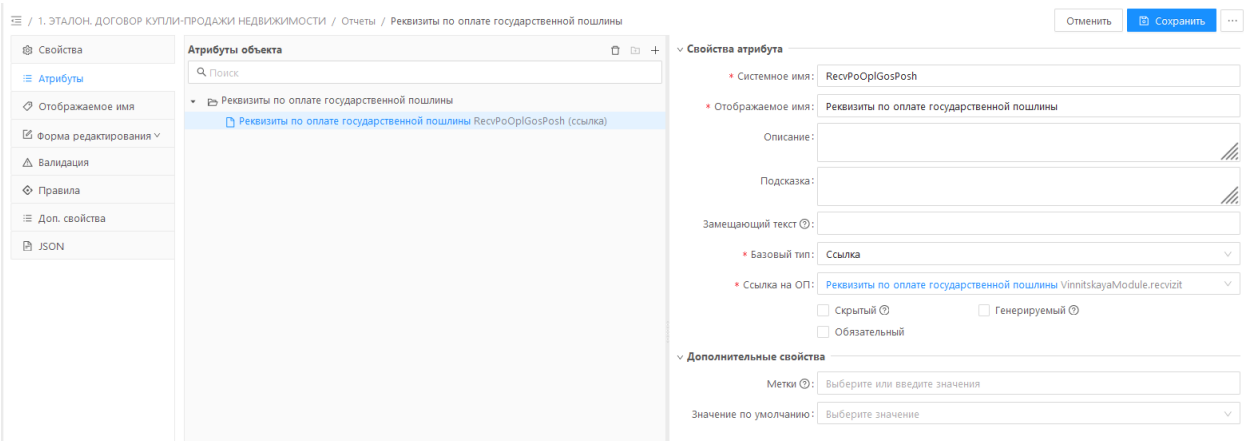


Рисунок 10.10 – Пример заполнения вкладки «Атрибуты»

Сохранить отчет, последовательно нажав на кнопки «Сохранить», «Опубликовать». В разделе «Справочники» отобразится созданный отчет.

10.4. Печать по шаблону

Для выполнения печати отчета необходимо:

Открыть раздел «Справочники» и выбрать созданный отчет, например

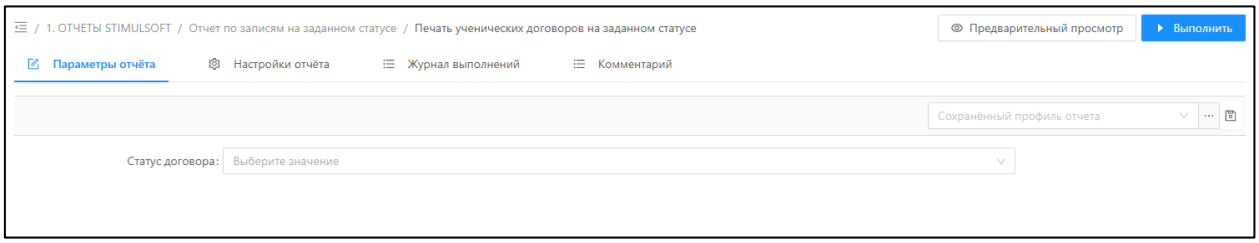


Рисунок 10.11 – Отчет в разделе «Справочники»

Задать требуемые параметры отчета, если это нужно, например:

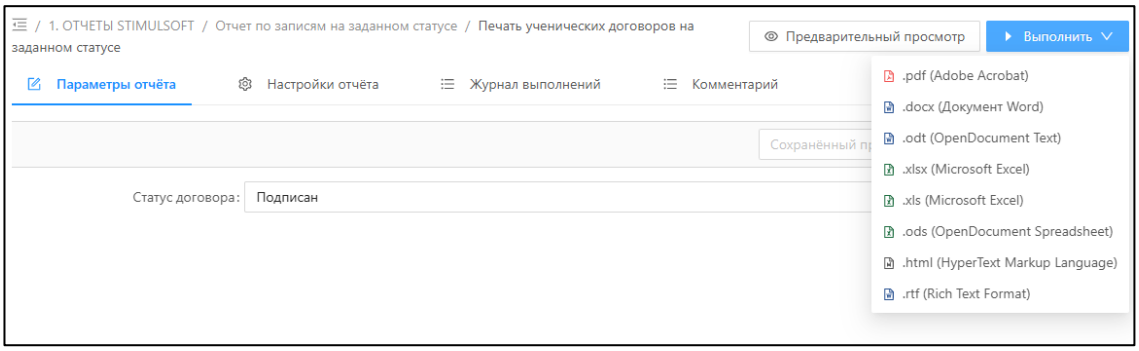


Рисунок 10.12 – Добавление параметров в отчет

Указать необходимый комментарий перед формированием отчета на вкладке «Комментарий», например:

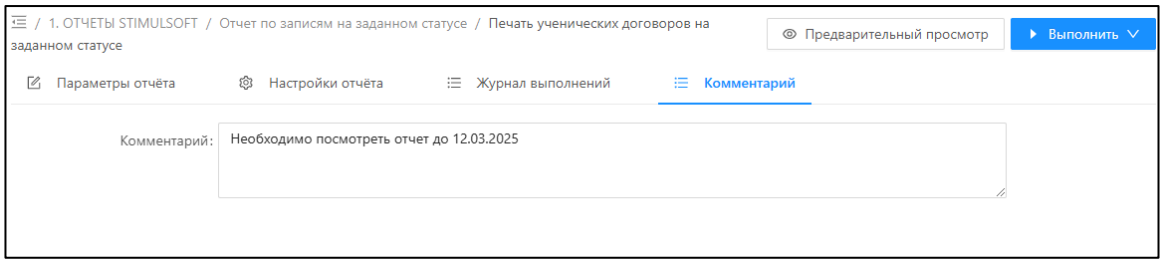


Рисунок 10.13 – Указание комментария перед выполнением отчета

Нажать на кнопку «Выполнить» и выбрать из выпадающего списка один из форматов для вывода отчета.

Появится сообщение об успешном или неуспешном выполнении отчета.

В случае успеха надо открыть вкладку «Журнал выполнений» и нажать на кнопку рядом с наименованием отчета, например:

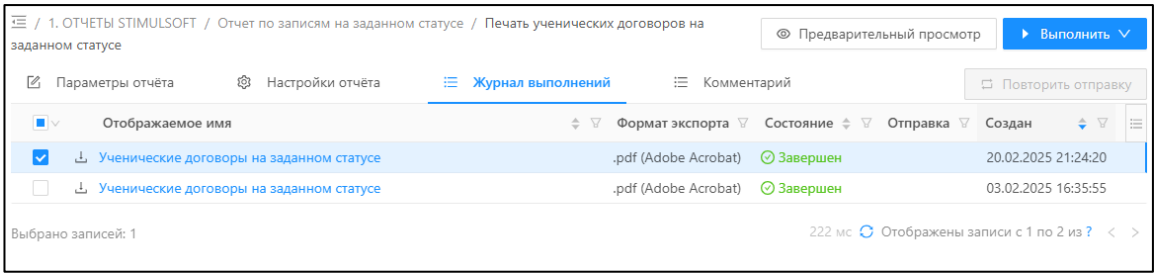
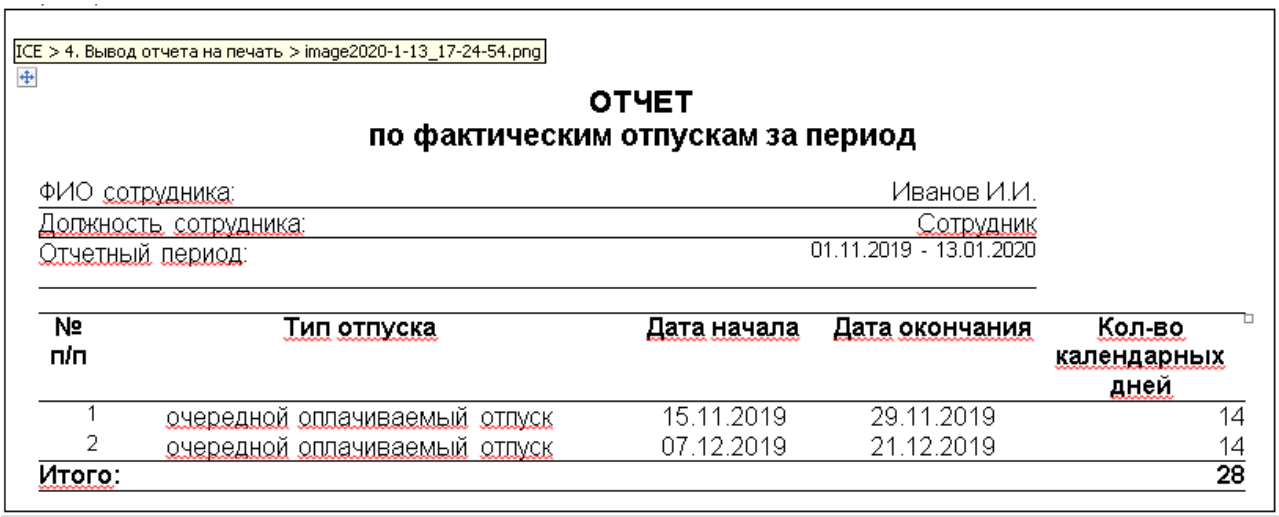


Рисунок 10.14 – Вкладка «Журнал выполнений»

В результате в выбранном приложении откроется печатная форма отчета, например:


ICE > 4. Вывод отчета на печать > image2020-1-13_17-24-54.png

ОТЧЕТ
по фактическим отпускам за период

ФИО сотрудника: Иванов И.И.
Должность сотрудника: Сотрудник
Отчетный период: 01.11.2019 - 13.01.2020

№ п/п	Тип отпуска	Дата начала	Дата окончания	Кол-во календарных дней
1	очередной оплачиваемый отпуск	15.11.2019	29.11.2019	14
2	очередной оплачиваемый отпуск	07.12.2019	21.12.2019	14
Итого:				**28**

Рисунок 10.15 – Печатная форма отчета

11. Настройка структуры рубрикатора

Справочник «Рубрикатор» предназначен для настройки структур рубрикатора. По умолчанию в справочнике присутствует запись с базовой структурой рубрикатора, отображающаяся по умолчанию для всех пользователей.

Создание и настройка рубрикатора доступны в меню Конфигуратор → Рубрикатор.

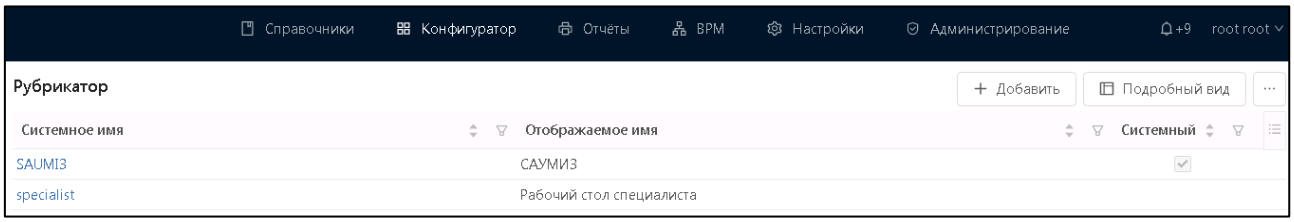


Рисунок 11.1 – Форма списка в справочнике «Рубрикатор»

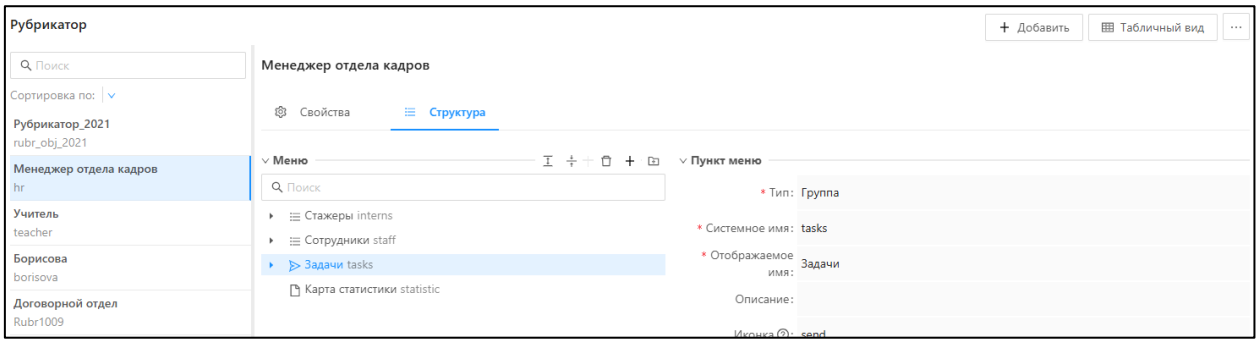
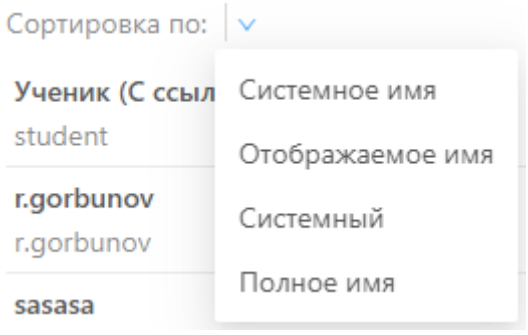


Рисунок 11.2 – Подробный вид справочника «Рубрикатор»

Таблица 11.1 – Описание элементов панели инструментов для справочника «Рубрикатор»

Элемент	Описание
	Строка поиска рубрикаторов. Поиск осуществляется по системному имени и отображаемому имени рубрикатора.
	Сортировка записей по возрастанию или по убыванию по полям: Системное имя. Отображаемое имя. Системный. Полное имя.

Для создания нового рубрикатора необходимо:

Нажать кнопку «Добавить» в списковой форме справочника. Откроется форма создания новой записи:

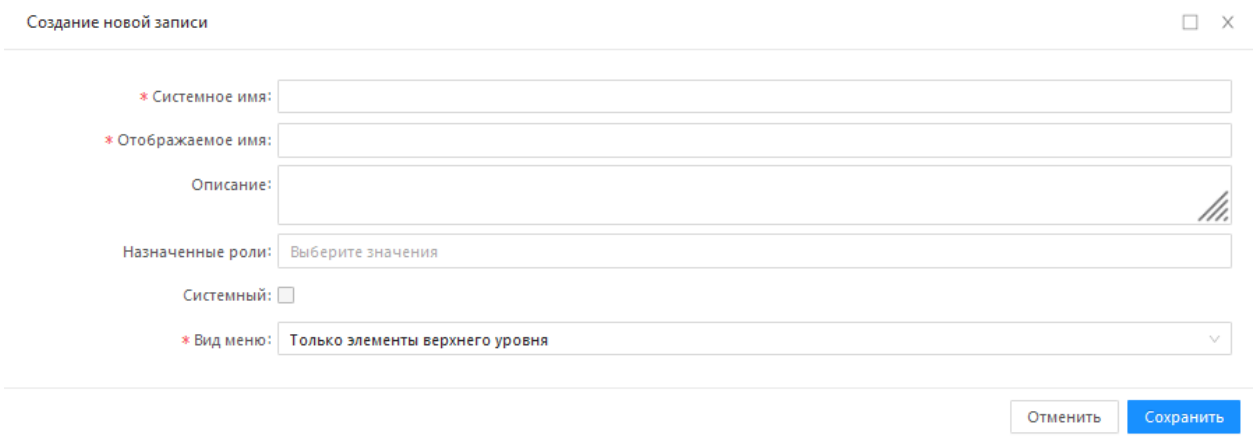


Рисунок 11.3 – Форма создания записи в справочнике «Рубрикатор»

Заполнить поля:

- Системное имя – системное название создаваемого рубрикатора.
- Отображаемое имя – отображаемое название создаваемого рубрикатора.
- Описание – текстовое описание создаваемого рубрикатора.
- Назначенные роли – перечень ролей, которым назначен данный рубрикатор.
- Системный – признак системного рубрикатора.
- Вид списка – полное выпадающее меню или только элементы верхнего уровня.

Сохранить рубрикатор, нажав на кнопку «Сохранить».

Для настройки структуры рубрикатора необходимо перейти в режим отображения списка «Подробный вид» и выбрать созданный рубрикатор. На вкладке «Структура» задать пункты меню рубрикатора. Описание действий на вкладке «Структура» представлено в таблице 11.1.

Таблица 11.2 - Действия на вкладке «Структура» справочника «Рубрикатор».

Действие	Описание
I	Развернуть все вложенные объекты.

Действие	Описание
	Свернуть все вложенные объекты.
	Удалить выбранную группу или элемент.
	Добавить новый элемент в меню.
	Добавить вложенный элемент.

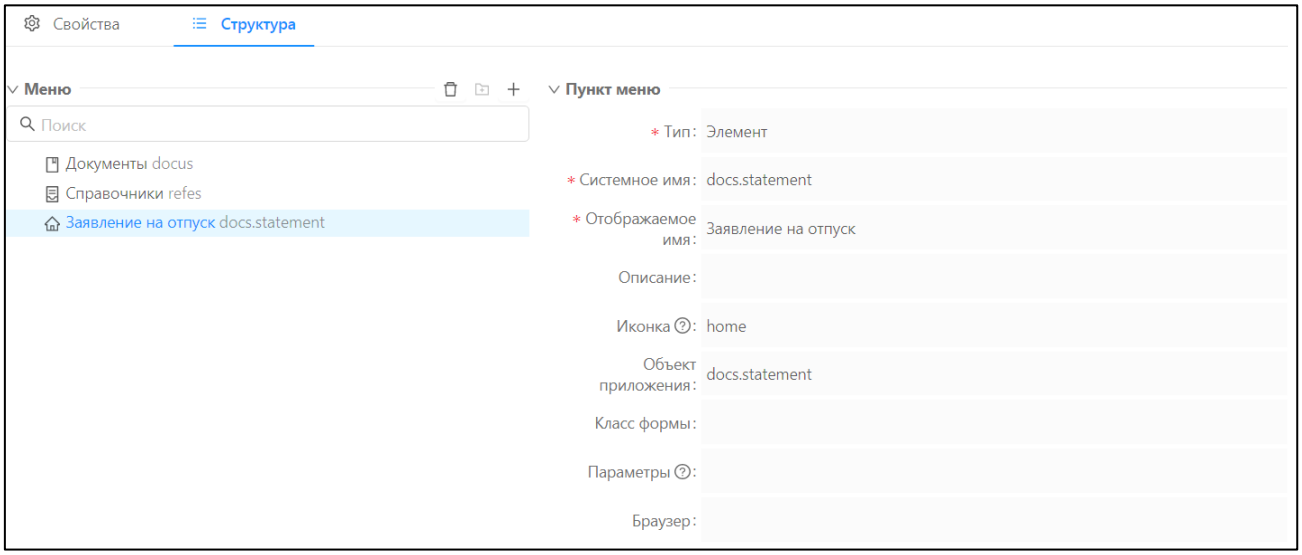


Рисунок 11.4 – Редактирование структуры рубрикатора

Для использования CSS стилей в меню создаваемого рубрикатора необходимо в коде проекта предопределить:

В пункт меню добавляется html data-атрибут «data-menu-code» с системным именем пункта меню рубрикатора: <li data-menu-code="useraccount" class="ant-menu-item" role="menuitem">

Для добавления CSS на пункт пеню нужно на уровне проекта определить стили для этого пункта: .ant-menu-item[data-menu-code="системное_имя_пункта_меню"] { // Стили }

11.1. Как добавить группу в структуру рубрикатора

Для добавления новой группы в меню надо нажать на кнопку «Добавить»: +. Появится окно, в котором нужно заполнить поля:

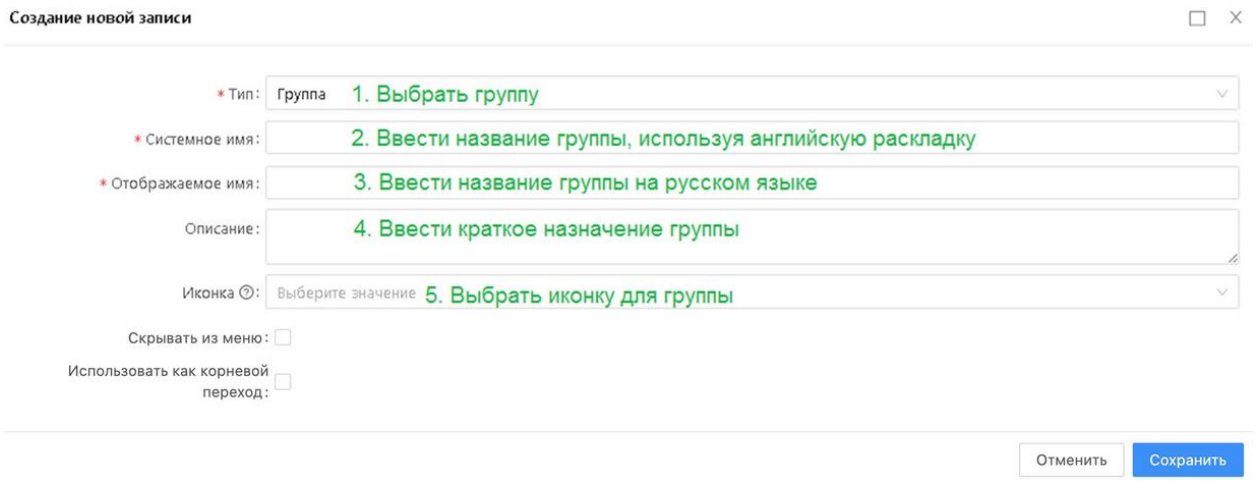


Рисунок 11.5 – Добавление группы в структуру рубрикатора

Нажать на кнопку «Сохранить». В результате в разделе «Меню» появится новая группа.

11.2. Как добавить элемент в структуру рубрикатора

Если надо добавить в структуру рубрикатора вложенный в какую-либо группу элемент, то надо выбрать группу и нажать на кнопку «Добавить вложенный элемент»: .

Для добавления элемента в меню надо нажать на кнопку «Добавить»: . Появится окно, в котором в поле «Тип» надо выбрать «Элемент» и заполнить остальные поля:

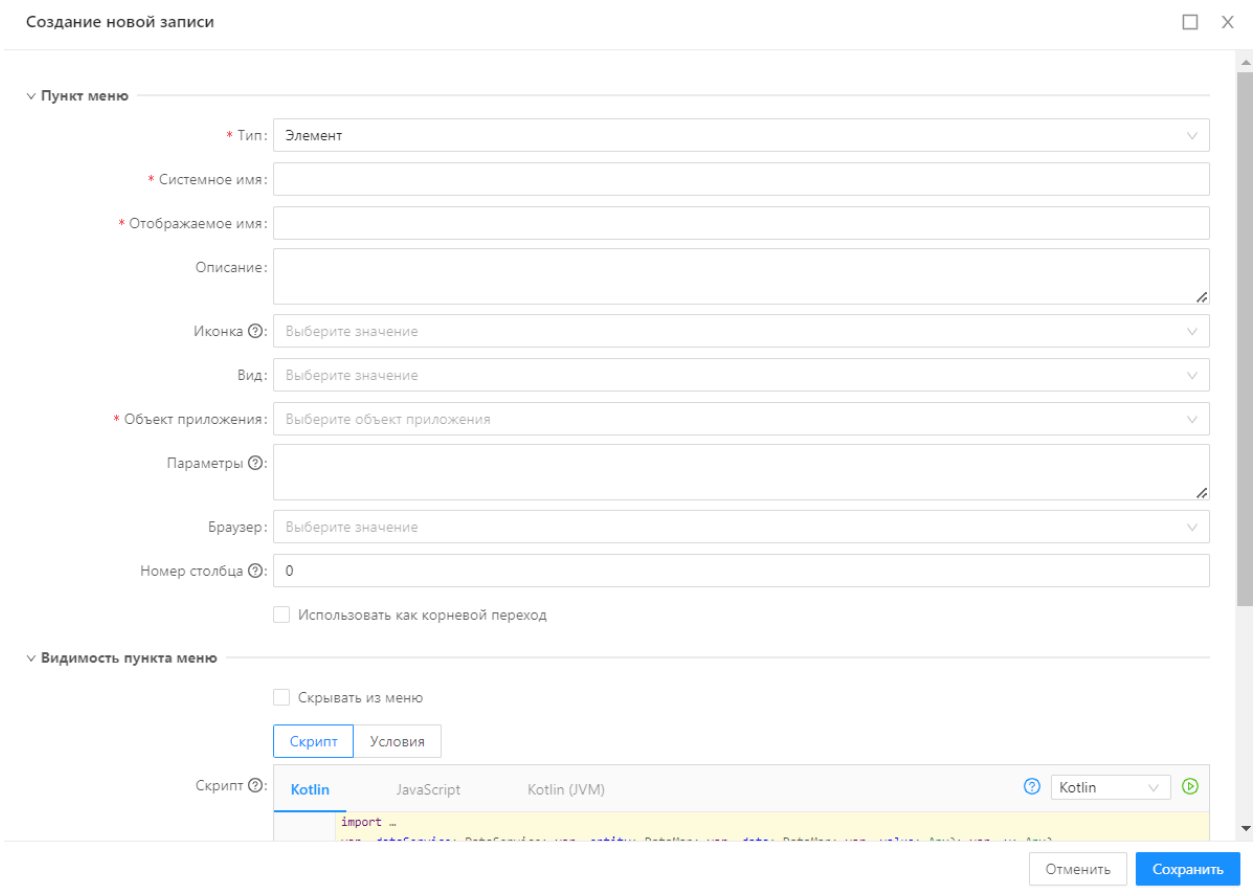


Рисунок 11.6 – Добавление элемента в структуру рубрикатора

Таблица 11.3 – Описание полей формы создания элемента рубрикатора

Наименование поля	Описание
Тип	Группа или элемент структуры рубрикатора.
Системное имя	Название группы или элемента рубрикатора для использования в коде системы.
Отображаемое имя	Название группы или элемента рубрикатора для отображения пользователям.
Описание	Краткое описание назначения группы или элемента рубрикатора.
Икнока	Картинка для группы или элемента
Вид	Выбор из вариантов:

Наименование поля	Описание
	• Объект приложения - созданный в Конфигураторе или системный объект приложения. • Пользовательская форма - форма, созданная разработчиком, прописанная в коде системы. • Ссылка - ссылка на внешний url.
Объект приложения	Появляется при выборе в поле Вид значения Объект приложения Выбор объекта приложения из списка.
Параметры	Указываются параметры компонента формы в формате JSON
Браузер	Выбор из вариантов: • В окне - открывается в текущем окне. • В модальном окне - открывается во всплывающем окне поверх текущего. • В новом окне - открывается в новой вкладке браузера.
Номер столбца	Указывается номер столбца, в котором должен находиться элемент. Счет осуществляется слева направо. В настоящий момент имеется возможность вывода только двух столбцов меню, поэтому: • 0 - это первый столбец • 1 - это второй столбец
Использовать как корневой переход	Выбрать элемент, который будет открываться сразу при переходе в рубрикатор. Он может быть только один.
Видимость пункта меню	
Скрывать из меню	Выбрать, если необходимо скрыть из меню.
Скрипт	Выбрать, если необходимо отобразить редактора для написания скрипта условия скрытия или отображения пункта меню.
Редактор скрипта	Редактор для написания скрипта.

Наименование поля	Описание
Условия	Выбрать, если необходимо отобразить редактора для написания условия скрытия или отображения пункта меню.
Условия отображения	В выражении задаются условия, при которых пункт меню является видимым. Если результатом вычисления выражения является ИСТИНА, то пункт меню отображается. При отсутствии выражения пункт меню также отображается.

Нажать на кнопку «Сохранить». В результате в разделе «Меню» появится новая группа.

11.3. Настройка фильтрации объектов приложения

Для помещения объекта приложения в избранное необходимо выделить его в меню и нажать кнопку  , расположенную над рубрикатором. Кнопка примет состояние **«Включено»**, а выбранный объект приложения будет добавлен в избранное:

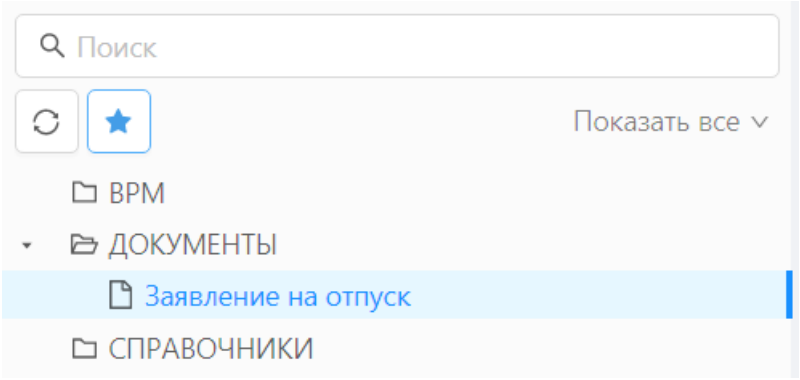


Рисунок 11.7 – Добавление объекта приложения в избранное

Для просмотра избранного и перехода в нужный объект приложения, необходимо переключить режим просмотра меню рубрикатора с режима «Показать все» на режим «Избранное».

После перехода в режим «Избранное» в меню рубрикатора будут отображаться только те пункты меню, которые были добавлены в «Избранное». Переход в списковую

форму объекта приложения выполняется щелчком по соответствующему пункту избранного.

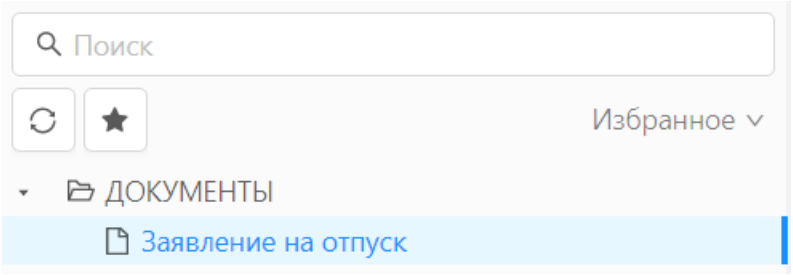


Рисунок 11.8 – Просмотр избранного

12. Темы оформления

Тема – это решение по оформлению интерфейса системы в определенном стиле – цветовой гамме окон, таблиц, полей и их заголовков, размеров и видов шрифтов и других параметров.

Для хранения и создания тем в системе предусмотрен справочник «Темы оформления», который находится в разделе Настройки →Темы оформления.

Чтобы создать новую тему надо:

Открыть справочник «Темы оформления» в разделе Настройки → Темы оформления. Откроется форма списка справочника:



Рисунок 12.1 – Форма списка справочника «Темы оформления»

Нажать на кнопку «Добавить». Откроется окно для создания и ввода основных параметров темы:

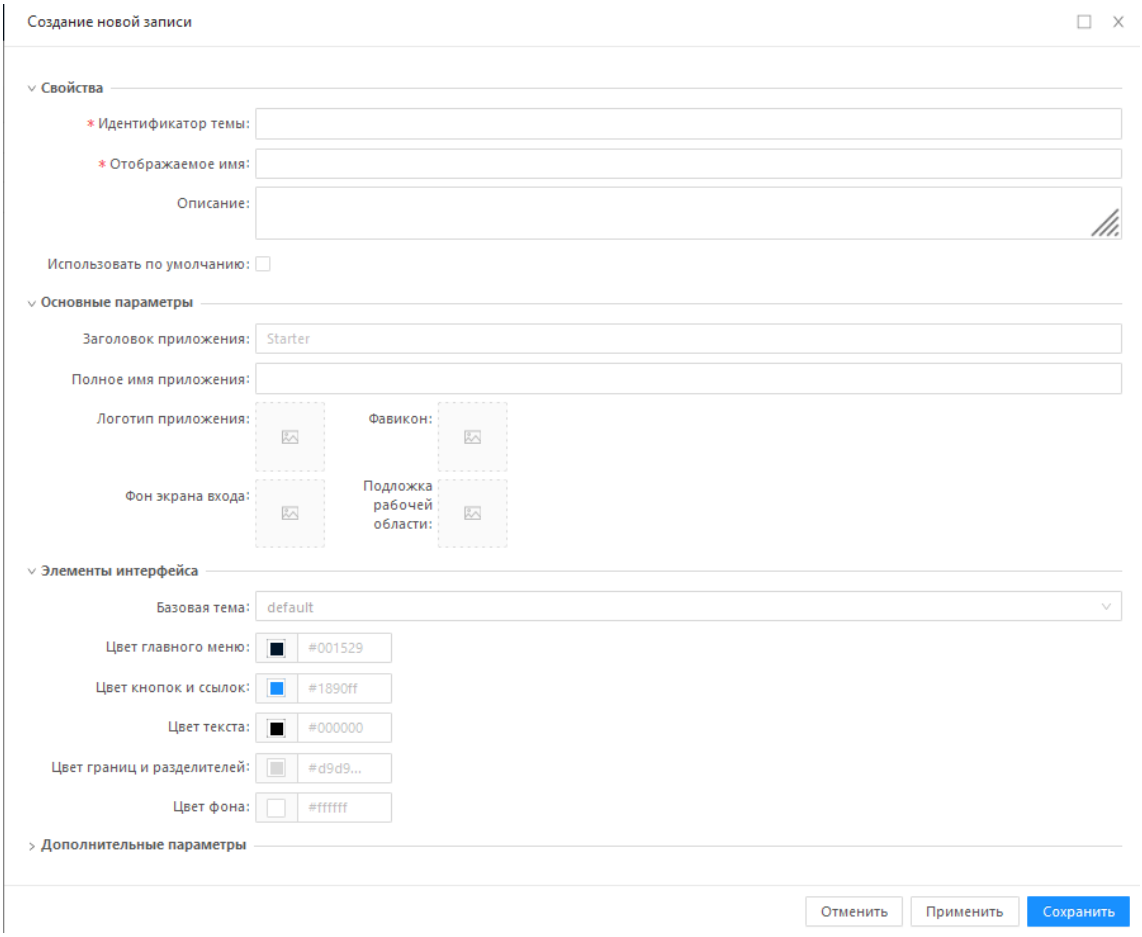


Рисунок 12.2 – Форма редактирования записи справочника «Темы оформления»

Заполнить параметры раздела «Свойства», описание которых представлено в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Описание полей на вкладке «Свойства» справочника «Темы оформления».

Наименование	Описание	Способ заполнения
Идентификатор темы	Ввести идентификатор темы, используя латиницу.	Ручной ввод.
Отображаемое имя	Ввести название темы на русском языке.	Ручной ввод.
Описание	Ввести краткое описание темы.	Ручной ввод.
Использовать по умолчанию	При включении этого признака при запуске системы будет применена эта тема, но при условии, что она стоит первой в списке тем, у которой включен этот признак, на форме списка справочника «Темы оформления».	Включить/Выключить.

Заполнить параметры раздела «Основные параметры», описание которых представлено в таблице 12.2.

Таблица 12.2 – Описание полей на вкладке «Свойства» справочника «Темы оформления».

Наименование	Описание	Способ заполнения
Заголовок приложения	Ввести название приложения, любым шрифтом.	Ручной ввод.
Полное имя приложения	Ввести полное название приложения (оно будет раскрываться при наведении курсора на сокращенное название, указанное в поле «Заголовок приложения»).	Ручной ввод.
Логотип приложения	Выбрать изображение для логотипа.	Выбор изображения из проводника.
Фон экрана входа	Выбрать изображение для фона экрана входа.	Выбор изображения из проводника.
Фавикон	Выбрать изображение которое будет отображаться около названия вкладки в браузере.	Выбор изображения из проводника.
Подложка рабочей области	Выбрать изображение, которое будет фоном рабочей области.	Выбор изображения из проводника.

Заполнить параметры раздела «Элементы интерфейса», описание которых представлено в таблице 12.3.

Таблица 12.3 – Описание полей на вкладке «Элементы интерфейса» справочника «Темы оформления».

Наименование	Описание	Способ заполнения
Базовая тема	По умолчанию стоит базовая тема default. Можно оставить эту, или выбрать еще одну из трех базовых тем: compact, dark-compact или dark.	Выбор значения из выпадающего списка.
Цвет главного меню	Выбрать цвет для главного меню.	Ручной ввод или выбор цвета с помощью палитры.
Цвет кнопок и ссылок	Выбрать цвет для кнопок и ссылок.	Ручной ввод или выбор цвета с помощью палитры.
Цвет текста	Выбрать цвет текста.	Ручной ввод или выбор цвета с помощью палитры.
Цвет границ и разделителей	Выбрать цвет границ и разделителей.	Ручной ввод или выбор цвета с помощью палитры.
Цвет фона	Выбрать цвет фона.	Ручной ввод или выбор цвета с помощью палитры.

Заполнить параметры раздела «Дополнительные параметры» темы:

Для добавления дополнительных параметры элементов интерфейса надо нажать на кнопку «Добавить».

Откроется окно, в котором надо заполнить поля:

Имя параметра - выбрать из списка предлагающихся параметров.
Значение - установить значение для выбранного параметра.

Нажать на кнопку «Сохранить». В результате в таблице появится новый дополнительный параметр темы.

Сохранить тему по кнопке «Сохранить». В результате тема появится в списке справочника «Темы оформления».

Для того, чтобы применить тему ко всем пользователям БФТ,Платформы необходимо включить признак «Использовать по умолчанию» на форме редактирования записи в справочнике «Темы оформлений».

Для того, чтобы применить тему индивидуально к пользователю БФТ.Платформы необходимо создать пользовательский настроечный параметр в разделе Настройки → Настроечные параметры, для которого выбраться объект справочник Темы оформления.

В результате в разделе Настройки → Значения настроечных параметров в настроечном параметре, после нажатия на кнопку «Изменить», выбрав в поле «Значение» тему из списка пользователь может присвоить себе индивидуально тему оформления.

Также тему оформления можно назначить пользователю в разделе «Пользователи» на вкладке «Настроечные параметры» присвоив настроечному параметру значение темы.

Для того, чтобы удалить тему, надо:

Открыть список тем в разделе Настройки → Темы оформления.
Убедиться, что тема не используется в настоящий момент в системе ни одним из пользователей.
Выбрать тему, которую надо удалить и нажать на кнопку «Удалить»:

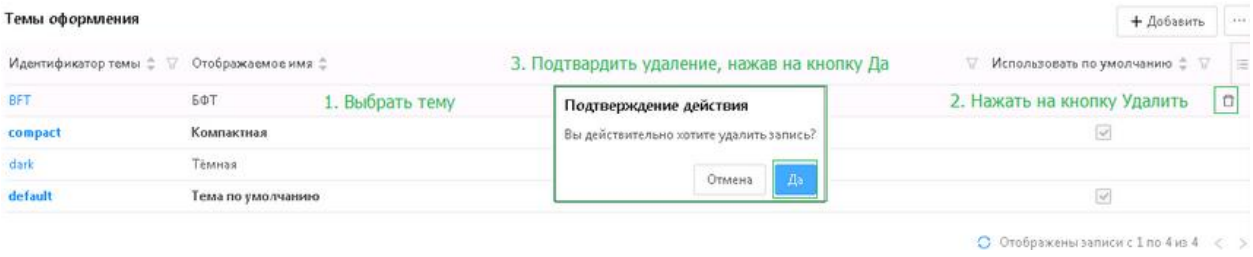


Рисунок 12.3 – Удаление темы из справочника «Темы оформления»

В результате тема будет удалена.

13.Оповещение пользователей

Оповещение пользователей происходит с помощью рассылки уведомлений - сообщений пользователям, зарегистрированным в системе.

Уведомление может быть отправлено:

непосредственно системой – при возникновении определенных системных событий. Такие уведомления прописываются разработчиками в коде системы и не подлежат настройке пользователями системы, кроме шаблона уведомления Экспорт завершен (некоторые параметры шаблона уведомления могут настраиваться);

администратором системы. Процесс настройки подобных уведомлений рассматривается в данном разделе.

Уведомления от администратора системы могут поступать пользователю по следующим каналам:

СМС – пользователь получает уведомление в виде смс-сообщений на мобильное устройство (должно быть заполнено поле "Телефон" в справочнике "Пользователи" и установлен признак "Получать СМС").

Электронная почта – пользователь получает уведомление на электронную почту (должно быть заполнено поле "Электронная почта" в справочнике "Пользователи" и установлен признак "Получать электронные письма").

Push-уведомления – уведомление отображается в правом верхнем углу рабочего окна системы. Данное уведомление "висит" на экране несколько секунд, затем "исчезает" (к таким уведомлениям относятся, например, системные уведомления).

Лента – пользователь получает уведомление в "ленту" - список уведомлений в системе.

Очередь AMQP – сообщение отправляется в очередь средства гарантированной доставки сообщений RabbitMQ (или ActiveMQ). Используется для обмена сообщениями между системами (не применяется для отправки пользователям внутри системы). Не применяется для отправки сообщений без использования шаблона сообщения.

Телеграм – пользователь получает уведомление в телеграм.

Телеграм-бот – отправка уведомлений с БФТ.Платформы в выбранный чат-бот.

Диалоговое окно - задается заголовок, текст сообщения, тип диалога, и настраиваются действия, выполняемые при нажатии кнопок «Ок» и «Отмена». Сообщение отображается у пользователей в виде модального окна, блокирующего работу с системой до нажатия кнопок «Ок» или «Отмена».

Оповещение пользователей происходит с помощью рассылки сообщений следующими способами:

уведомления от Администратора с шаблоном «Сообщение от администрации»:

- в разделе Администрирование → Сообщения → Шаблоны сообщений - в шаблоне «Сообщение от администрации» настраивается заголовок и постоянная часть текста сообщения;
- в разделе Администрирование → Сообщения → Отправить сообщение - настройка изменяемой части текста сообщения, пользователей и ролей пользователей, кому адресовано сообщение.

системные уведомления с другими шаблонами - настройка не осуществляется, происходит автоматическая рассылка сообщений при выгрузке файлов из системы:

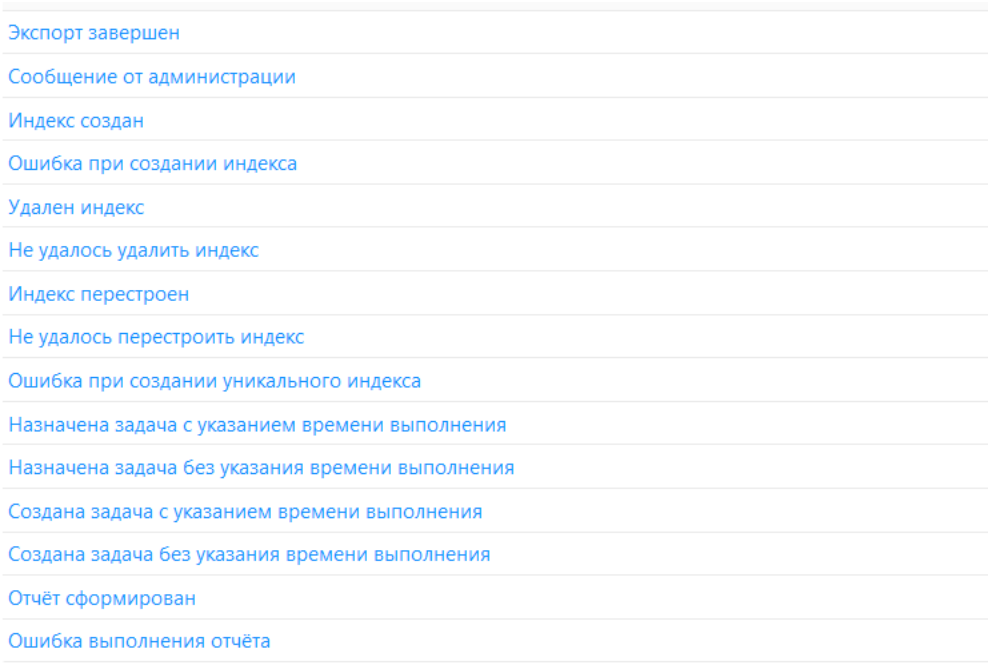


Рисунок 13.1 – Настроенные шаблоны для системных уведомлений

13.1. Системные сообщения

Системные сообщения - уведомления - прописываются разработчиками в коде системы и не подлежат настройке пользователями системы, кроме некоторых шаблонов (некоторые параметры шаблонов уведомления могут настраиваться).

Уведомления от Администратора с шаблоном «Сообщение от администрации» могут быть созданы с использованием шаблона или без использования шаблона.

13.2. Сообщения на электронную почту

Сообщения на электронную почту, а также другие виды оповещений пользователя (СМС, Push-уведомления, Лента) могут быть сформированы с шаблоном или без использования шаблона.

13.2.1. Сообщение от администрации без шаблона

Для создания и отправки уведомления без шаблона не надо настраивать шаблон. Достаточно выполнить действия:

Открыть окно для создания уведомления в меню Администрирование → Сообщения → Отправить сообщение:

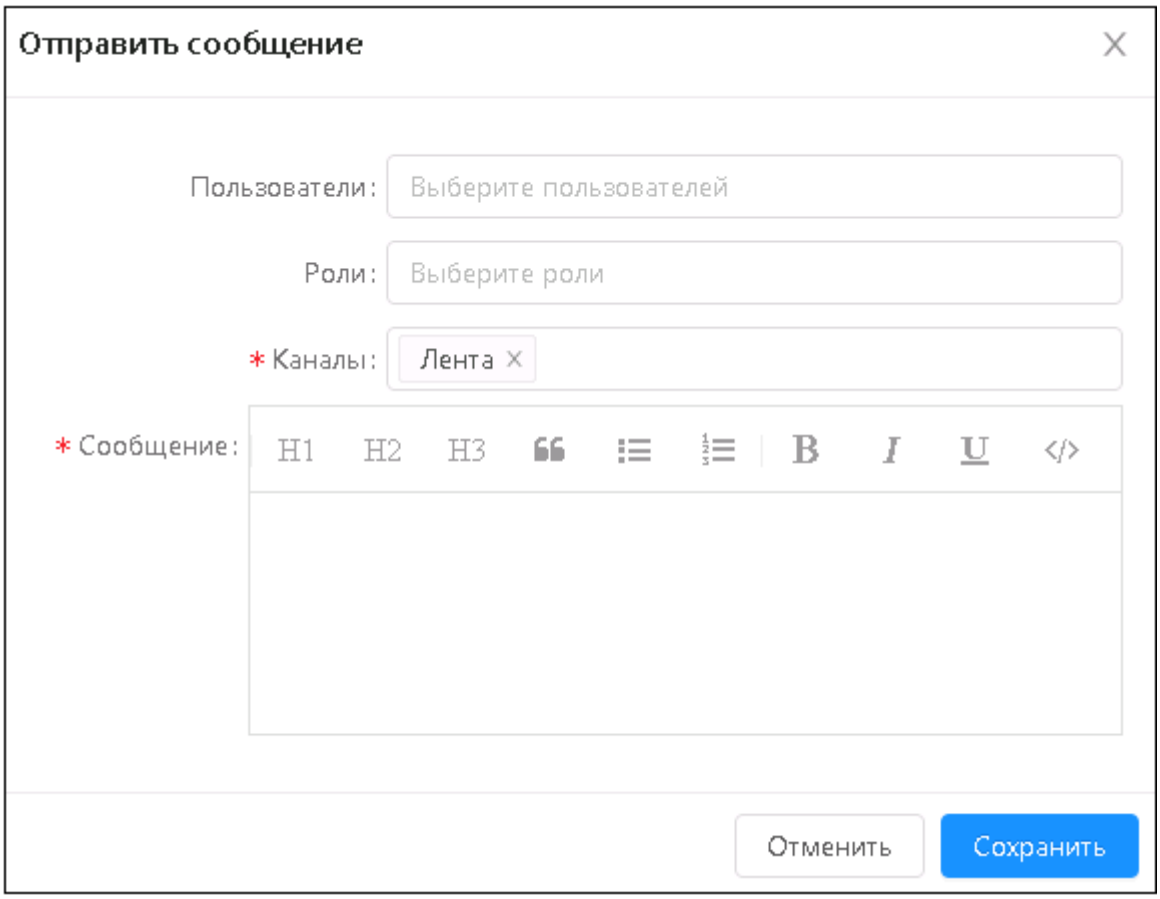


Рисунок 13.2 – Форма отправки сообщения без шаблона

Заполнить поля:

- Пользователи – выбрать пользователей, которые должны получить уведомление.

- Роли – выбрать роли пользователей, которые должны получить уведомление.
- Каналы – выбрать механизм доставки уведомления пользователям:
  - СМС.
  - Электронная почта.
  - Лента.
  - Push-уведомление.
  - Очередь AMQP.
  - Телеграм.
  - Диалоговое окно.
- Сообщение – ввести текст уведомления.

Нажать на кнопку «Сохранить».

В результате сообщение мгновенно будет доставлено пользователю по выбранному каналу.

13.2.2. Сообщение от администрации с использованием шаблона

С использованием шаблона сообщения можно:

Создать и отправить сообщение пользователям системы (выполняет Администратор).
Создать и отправить сообщение пользователям во внешние системы с помощью REST сервиса запросов.
Создать и отправить сообщение с помощью REST сервиса запросов в RabbitMQ (средство гарантированной доставки сообщений) для передачи его во внешние системы.

Чтобы создать уведомление с шаблоном, надо:

Настроить шаблон (в меню Администрирование → Сообщения → Шаблоны сообщений).
Создать и отправить уведомление (в меню Администрирование → Сообщения → Отправить сообщение).

Пример: *имеем уведомление от администратора: «Добрый день! 21 июня 2019 года с 20:00 до 21:00 будут проводиться профилактические мероприятия. Спасибо за внимание.»*

Постоянной частью уведомления является: «Добрый день!» и «Спасибо за внимание.»

Переменной частью уведомления является: «21 июня 2019 года с 20:00 до 21:00 будут проводиться профилактические мероприятия.»

Постоянная часть уведомления размещается в шаблоне (Администрирование → Сообщения → Шаблоны сообщений).

Переменная часть уведомления указывается при создании и отправке уведомления (Администрирование → Сообщения → Отправить сообщение).

13.2.2.1. Настройка уведомления с использованием шаблона

Шаблон уведомления настраивается в разделе Администрирование → Шаблоны сообщений:

Открывается список шаблонов, настроенных разработчиком:

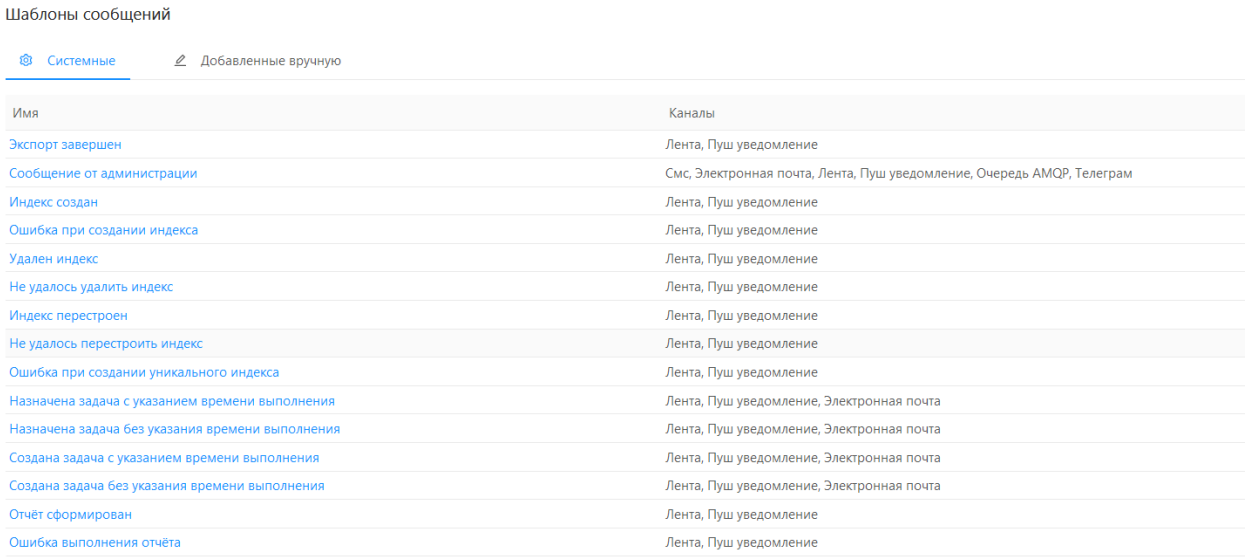


Рисунок 13.3 – Форма списка справочника «Шаблоны сообщений»

В системе предустановлены два варианта шаблонов для уведомлений:

Системные – шаблоны, настроенные по умолчанию для оповещения о действиях в системе.

Добавленные вручную – шаблоны, настраиваемые администратором.

13.2.2.2. Настройка шаблона сообщения

Чтобы создать шаблон надо:

В справочнике «Шаблоны сообщений» (Администрирование → Сообщения) нажать на кнопку «Добавить»:

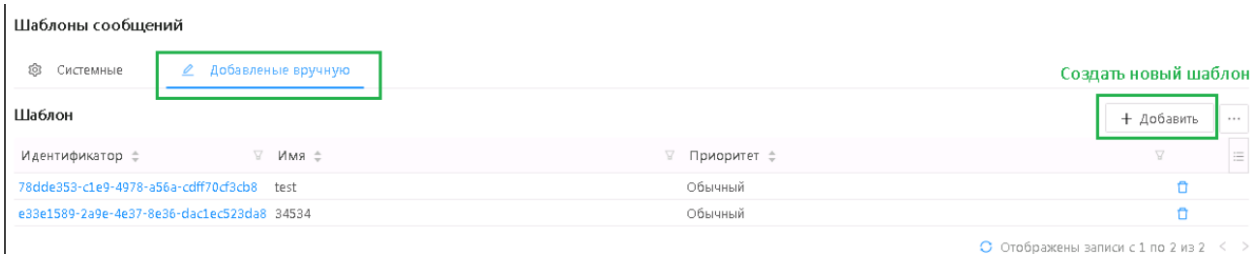


Рисунок 13.4 – Создание шаблона вручную

Откроется форма для настройки шаблона:

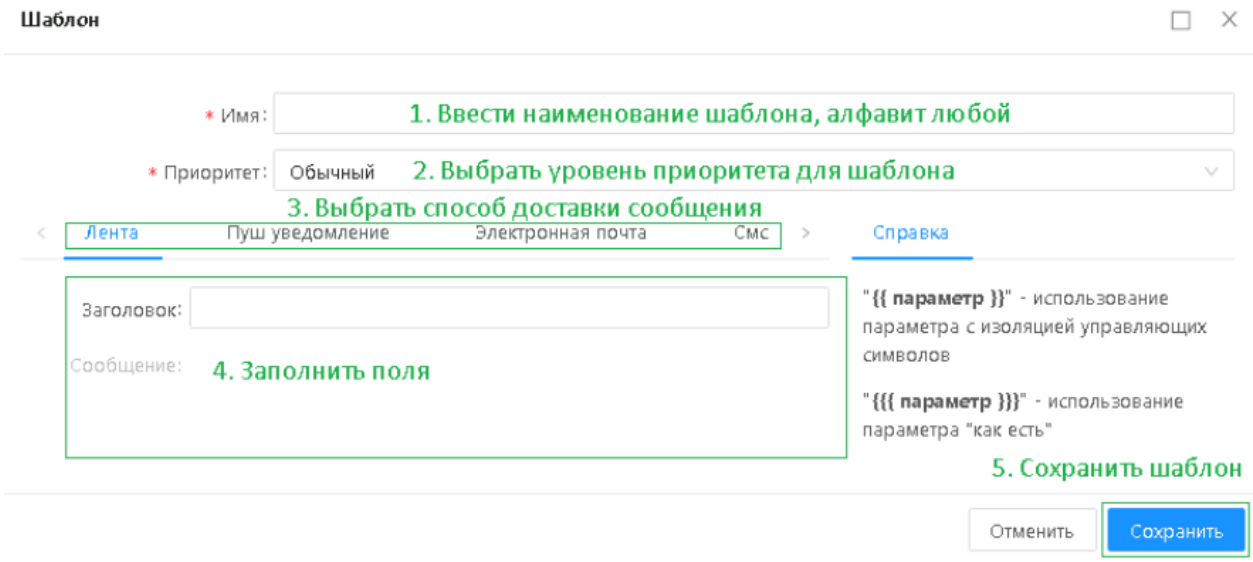


Рисунок 13.5 – Форма редактирования шаблона

Заполнить поля, описанные в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Поля на форме редактирования шаблона сообщения.

Поле или раздел (вкладка)	Описание
Имя	Название шаблона, на русском или английском языке. Обязательное для заполнения.
Приоритет	Уровень приоритета шаблона. Выбор из вариантов: • Важно, • Обычный, • Низкий.

	В зависимости от установленного приоритета сообщения у пользователя будут появляться с разными иконками важности.
Способы передачи сообщений на основе данного шаблона	Вкладки с названиями: Лента, Push-уведомление, Электронная почта, СМС, Очередь AMQP, Телеграм
Лента	Способ отправки сообщения пользователям.
Заголовок	Название сообщения, на русском или английском языке.
Сообщение	Текст сообщения. Обязательное для заполнения.
Пуш-уведомление	Способ отправки сообщения пользователям.
Заголовок	Название сообщения, на русском или английском языке.
Сообщение	Текст сообщения. Обязательное для заполнения.
Электронная почта	Способ отправки сообщения пользователям.
Тема	Тема сообщения, на русском или английском языке. Если поле не будет заполнено, сообщение с данным шаблоном отправлено не будет.
Простой текст	Текст сообщения.
html	Текст сообщения.
СМС	Способ отправки сообщения пользователям.
Сообщение	Текст сообщения.
Очередь AMQP	Способ отправки сообщения пользователям.

Сообщение	Текст сообщения.
Телеграм	Способ отправки сообщения пользователям.
Сообщение	Текст сообщения.

13.2.3. Пример создания и отправки сообщения на электронную почту

Предварительная настройка:

Для настройки отправки уведомлений на электронную почту предварительно должны быть выполнены следующие настройки файла application.properties прикладного приложения:

notification.sender.email.enabled = true – включает модуль отправки писем

notification.sender.email.logOnly = false – включает режим отладки (работает все кроме физической отправки писем)

notification.sender.email.smtpHost = ***** – хост smtp сервера

notification.sender.email.smtpUser = ***** – пользователь smtp сервера

notification.sender.email.smtpPassword = ***** – пароль smtp сервера

notification.hostUrl=http://localhost:18080/app – адрес на котором развернут стенд (используется для построения ссылок в нотификациях)

Сервис отправки СМС-сообщений подключается для клиента после выбора им провайдера и оплате клиентом.

После предварительной настройки, для создания и отправки уведомления на электронную почту с использованием шаблона надо выполнить действия:

Открыть раздел Администрирование → Сообщения → Отправить сообщение

Добавить пользователей, которым требуется доставить уведомление, в поле «Пользователи».

Добавить роли пользователей, которым требуется доставить уведомление, в поле «Роли».

В поле «Каналы» выбрать названия каналов, по которым планируется передача уведомления. Для отправки уведомления на электронную почту надо выбрать в поле «Канал» значение «Электронная почта»

В поле «Сообщение» ввести переменную часть уведомления.

***Примечание**: при использовании шаблона содержимое поля «Сообщение» подставляется в параметры richMessage или message полей шаблона уведомлений.*

Отправить уведомление пользователям, нажав на кнопку «Сохранить».

В результате уведомление будет доставлено пользователям по указанным каналам.

13.2.4. Настройка автоматической рассылки оповещений

Для автоматической рассылки пользователям оповещений о наступлении каких-либо событий необходимо:

создать уведомление;

создать задание планировщика, выполняющее серверное задание для запуска уведомления в соответствии с настроенным расписанием выполнения заданий планировщика (подробно в разделе 7.1).

13.2.5. Журнал сообщений

В Журнал сообщений автоматически записываются все созданные в системе уведомления.

Журнал сообщений открывается в меню Администрирование → Сообщения → Журнал сообщений:

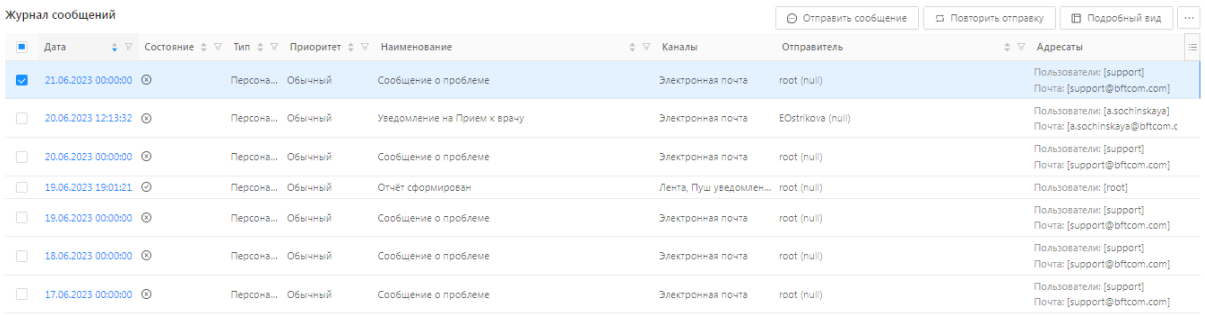


Рисунок 13.9 – Форма списка справочника «Журнал сообщений»

Форма списка справочника «Журнала сообщений» содержит два режима отображения уведомлений:

- Табличный вид.
- Подробный вид.

Форма списка справочника «Журнал сообщений» в режиме «Табличный вид»:

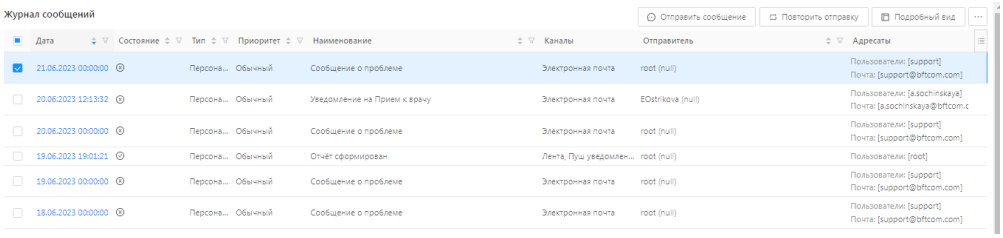


Рисунок 13.10– Форма списка справочника «Журнал сообщений» в режиме «Табличный вид»

В режиме «Табличный вид» возможны действия с уведомлениями, представленные в таблице 13.2.

Таблица 13.2 – Действия в режиме «Табличный вид» справочника «Журнал сообщений».

Функция	Описание
Отправить сообщение	Создание и отправка сообщения.
Повторить отправку	Повторная отправка сообщения, если сообщение не доставлено адресатам в колонке (Состояние значение Ошибка). Для подключения функции повторной отправки должны быть указаны настройки в системном файле application.properties: — notification.sender.email.holdUnsentAttachments=true; — notification.sender.email.unsentAttachmentsDir=<путь к директории, где хранятся не отправленные файлы с отчетами>.
Подробный вид	Переход в режим «Подробный вид».
...	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Экспорт в XLSX», «Экспорт в ODS».
Экспорт в XLSX	Экспорт списка записей журнала в файл ***xlsx.** При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***
Экспорт в ODS	Экспорт списка записей журнала в файл ***ODS.**

Функция	Описание
	При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***
Экспорт выделенных строк	Экспорт выбранных списка записей журнала в файл ***xlsx**. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».
Настройка полей	Настройка колонок формы списка.
Сбросить фильтры	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
< >	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.
20 / стр.	Установить количество отображаемых на странице записей.

Форма списка «Журнала сообщений» в режиме «Подробный вид»:

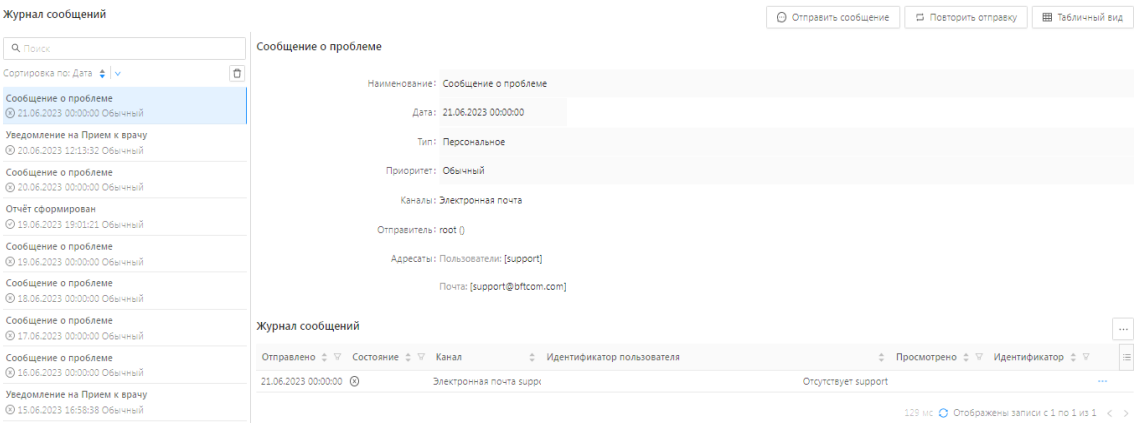


Рисунок 13.11 – Форма списка справочника «Журнал сообщений» в режиме «Подробный вид»

В режиме «Подробный вид» возможны действия с уведомлениями, представленные в таблице 13.3.

Таблица 13.3 – Действия в режиме «Подробный вид» справочника «Журнал сообщений».

Функция	Описание
Отправить сообщение	Создание и отправка сообщения.
Повторить отправку	Повторная отправка сообщения, если сообщение не доставлено адресатам в колонке (Состояние значение Ошибка). Для подключения функции повторной отправки должны быть указаны настройки в системном файле application.properties: — notification.sender.email.holdUnsentAttachments=true; — notification.sender.email.unsentAttachmentsDir=<путь к директории, где хранятся не отправленные файлы с отчетами>.
Табличный вид	Переход в режим «Табличный вид».
В списке записей, размещенном в левой части экранной формы, доступны действия:	
Сортировка по:	Группа элементов для организации сортировки, обеспечивает возможность выбор поля и направления для сортировки.

Функция	Описание
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию. Появляется после выбора поля для сортировки.
	Поиск по фрагменту наименования.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

Чтобы открыть уведомление на просмотр:

В режиме «Подробный вид»:

Выбрать требуемое уведомление в левой части формы:

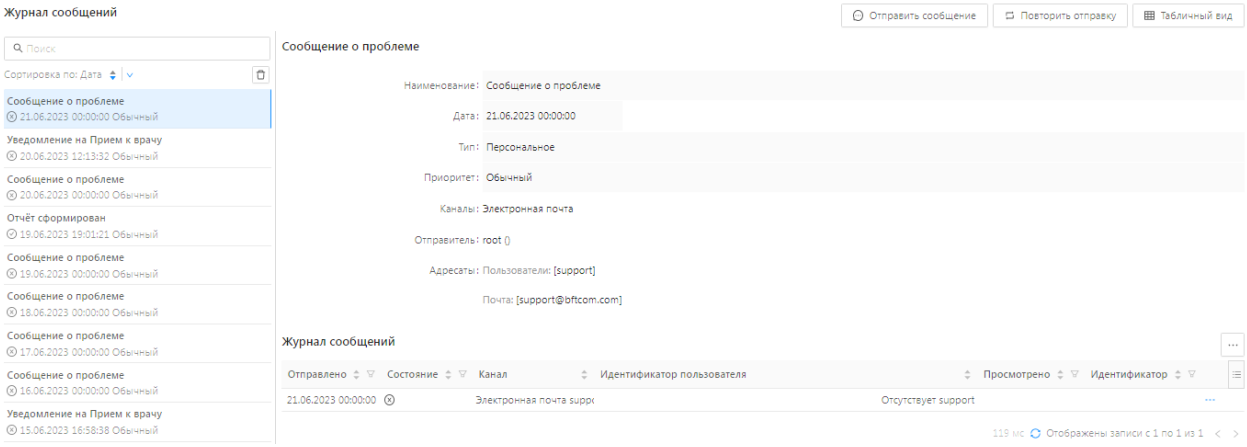


Рисунок 13.12 – Выбранная запись в режиме «Подробный вид»

В результате справа от списка отобразится уведомление с подробным описанием его свойств.

В режиме «Табличный вид»:

Нажать на значение в поле «Дата» той записи информацию, о которой необходимо просмотреть:

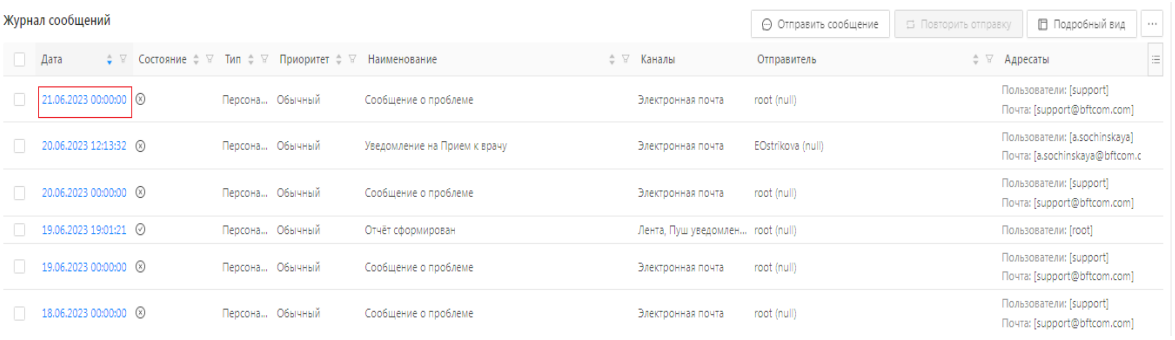


Рисунок 13.13 – Поле «Дата» для просмотра записи в режиме «Табличный вид»

Откроется форма просмотра уведомления:

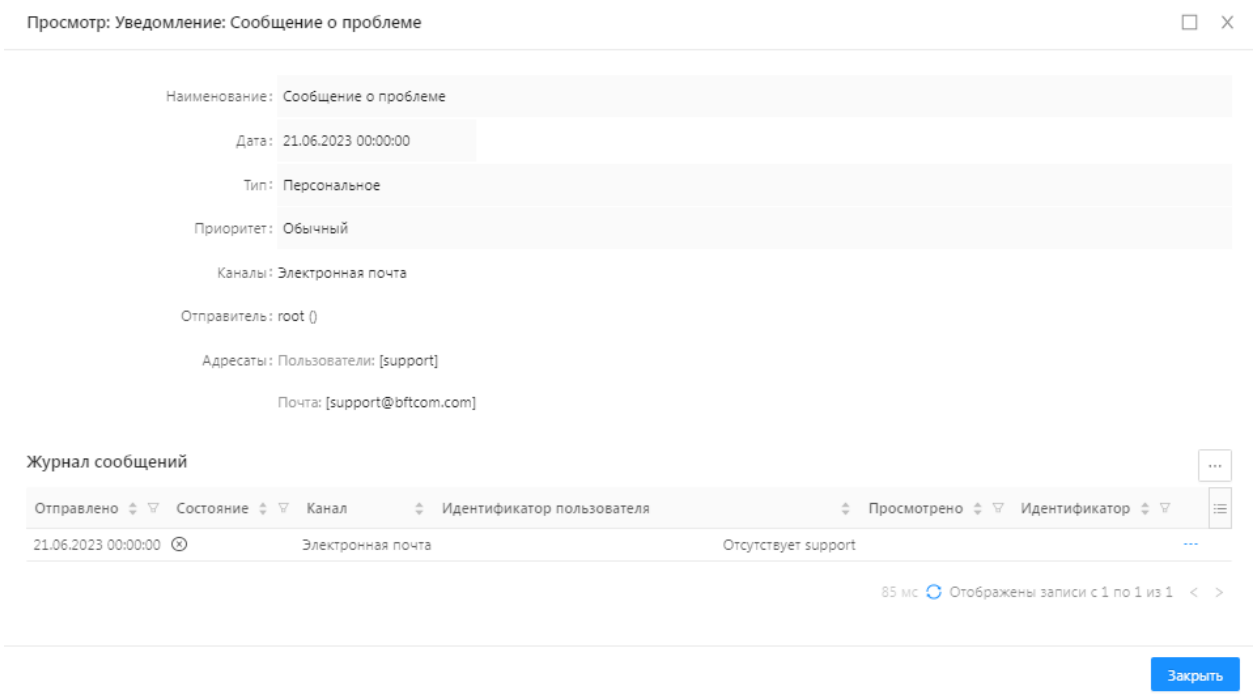


Рисунок 13.14 – Форма просмотра записи в журнале сообщений

В окне отображаются основные свойства уведомления, а также:
перечень каналов, по которым распространилось уведомления;
время просмотра уведомления по каждому каналу;
текст уведомления.

Для просмотра текста уведомления надо нажать на кнопку «Просмотр сообщения»: ⋯ . В результате появится окно с текстом уведомления:

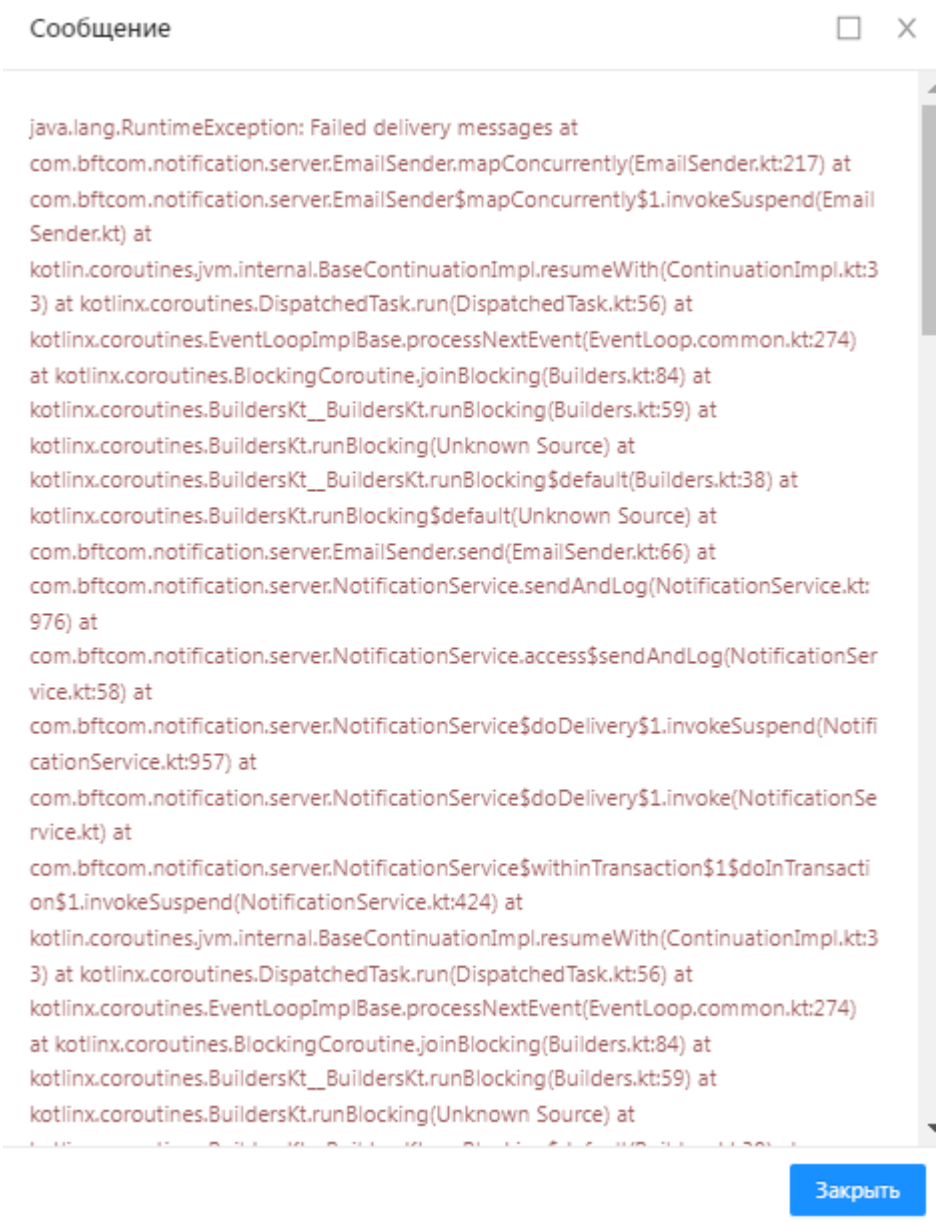


Рисунок 13.15 – Просмотр текста сообщения

Экспорт списка уведомлений в Excel возможен из режима «Табличный вид». Для этого надо нажать на кнопку «Экспорт XLSX». Появится информационное окно о создании файла формата **.xlsx.*

Созданный файл формируется с названием: Наименование справочника дата и время создания файла.

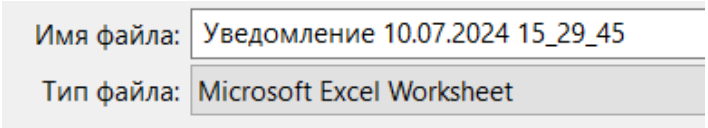
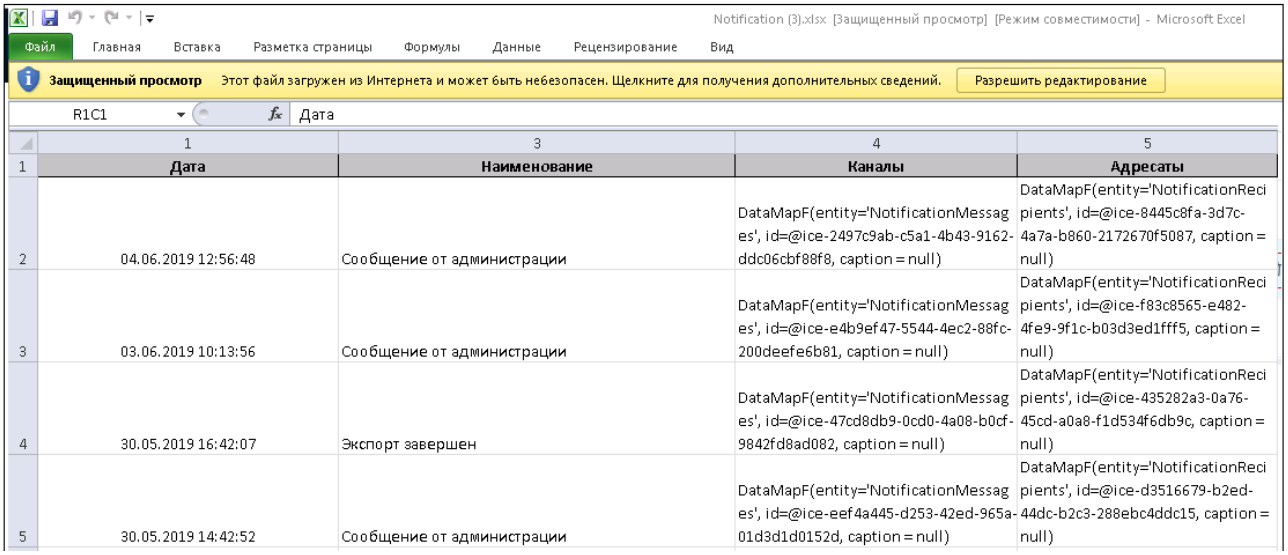


Рисунок 13.16 – Сформированный документ

Для просмотра файла надо открыть его на компьютере.

При открытии файла появится список уведомлений справочника «Журнал сообщений»:



	1	3	4	5
1	Дата	Наименование	Каналы	Адресаты
2	04.06.2019 12:56:48	Сообщение от администрации	DataMapF(entity='NotificationMessages', id=@ice-2497c9ab-c5a1-4b43-9162-ddc06cbf88f8, caption = null)	DataMapF(entity='NotificationRecipients', id=@ice-8445c8fa-3d7c-4a7a-b860-2172670f5087, caption = null)
3	03.06.2019 10:13:56	Сообщение от администрации	DataMapF(entity='NotificationMessages', id=@ice-e4b9ef47-5544-4ec2-88fc-200deefe6b81, caption = null)	DataMapF(entity='NotificationRecipients', id=@ice-f83c8565-e482-4fe9-9f1c-b03d3ed1fff5, caption = null)
4	30.05.2019 16:42:07	Экспорт завершен	DataMapF(entity='NotificationMessages', id=@ice-47cd8db9-0cd0-4a08-b0cf-9842fd8ad082, caption = null)	DataMapF(entity='NotificationRecipients', id=@ice-435282a3-0a76-45cd-a0a8-f1d534f6db9c, caption = null)
5	30.05.2019 14:42:52	Сообщение от администрации	DataMapF(entity='NotificationMessages', id=@ice-eef4a445-d253-42ed-965a-01d3d1d0152d, caption = null)	DataMapF(entity='NotificationRecipients', id=@ice-d3516679-b2ed-44dc-b2c3-288ebc4ddc15, caption = null)

Рисунок 13.17 – Excel документ с информацией о сообщениях

Сообщения автоматически удаляются из Журнала сообщений после истечения заданной даты актуальности (Актуально до).

Если в сообщении поле Актуально до не заполнено, то возможно его автоматическое удаление, если в файле application.properties включена настройка notification.message.expiration.enabled=true.

Удаление происходит по истечении количества дней, указанных в настройке notification.message.expiration.duedays=90 файла application.properties.

Сервис очистки Журнала сообщений запускается один раз в сутки в 00:00

14. Администрирование

14.1. Консоль администратора

Предоставляет возможность администратору создавать и запускать скрипты из интерфейса системы из меню Администрирование → Консоль администратора:

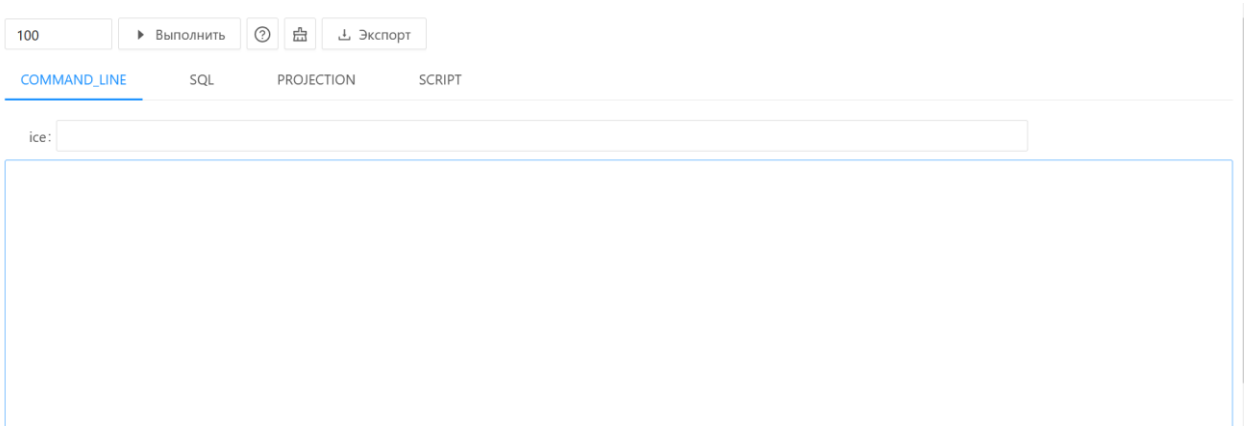


Рисунок 14.1 – Раздел «Консоль администратора»

Панель инструментов консоли администратора содержит инструменты, представленные в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Инструменты в разделе «Консоль администратора».

Инструмент	Описание
100	Поле для ввода количества записей, отображаемых в результате выполнения скрипта с запросом.
▶ Выполнить	Кнопка для запуска скрипта с запросом на выполнение.

Инструмент	Описание
	Справка по формированию скриптов с запросами. **Панель запросов SQL:** ***Пример**: select * from table.* Поле ID является обязательным. Для агрегатных функций необходимо указать псевдоколонку как ID: PostgreSQL, Firebird: select 'dummy' as id, count(*) from table Oracle: select 'dummy' id, count(*) from table **Панель проекций:** ***Пример**: FieldSet.slice { filter { FieldSet.field eq value } }* **Панель серверных скриптов:** ***Пример**: println("Захват консоли")* *println((callService("ServiceName", "methodName", parameters...) as DataMap).dataMapToString())*
	Кнопка для удаления результатов выполнения скрипта.
	Кнопка для сохранения результатов запроса в файле на диске.
	Окно для ввода консольных команд. Пример команд: • команда **cc** - очищает кэш сервера; • команда **props** - показывает список всех свойств приложения; • команда **entities** - показывает все сущности приложения; • команда **bp** - показывает сборку и версию приложения.

Таблица 14.2 – Описание вкладок в разделе «Консоль администратора»

Наименование вкладки	Описание вкладки
COMMAND_LINE	Вкладка предназначена для выполнения консольных команд. Команды вводятся в окно консольных команд.
SQL	Вкладка предназначена для выполнения некоторых команд на языках SQL, PostgreSQL, Firebird, Oracle. На вкладке SQL можно выполнять только запросы, возвращающие данные из таблиц

	базы данных (SELECT). При выполнении SELECT запросов отображается таблица с данными. Результат выполнения запроса к пустой таблице отображается в виде пустой таблицы без записей, с колонкой «ID», обозначающей структуру результата. При выполнении SQL-запросов для изменения, удаления и добавления новых записей в таблицы базы данных возникает ошибка сервера «ОШИБКА: в транзакции в режиме "только чтение" нельзя выполнить "наименование используемой команды"».
PROJECTION	Вкладка предназначена для выполнения проекций.
SCRIPT	Вкладка предназначена для выполнения серверных скриптов на языке Kotlin.

14.2. Управление репозиторием конфигураций

Репозиторий конфигураций — это каталог файловой системы, в котором находятся архив файлов конфигурации объектов приложений. Раздел **Репозиторий** (**Конфигуратор → Репозиторий**) основан на системе контроля версий Git. Он необходим для хранения истории конфигураций, чтобы получать и сравнивать изменения с текущей конфигурацией, а также для синхронизации и переноса конфигурации. По умолчанию репозиторий хранится в подкаталоге с названием «.git» в корневом каталоге рабочей копии дерева файлов, хранящегося в репозитории. В папке **.git** находятся необходимые для работы самой системы git-файлы.

Для хранения конфигурации в Репозитории используется два вида файлов – снепшоты и патчи:

- Снепшот представляет собой конфигурацию на некий момент времени. Конфигурация является неполной (например, не будут выгружены записи объекта приложения, которые не добавлены в список сущностей для патча.).
- Патч представляет собой изменения по сравнению с предыдущей версией конфигурации (то есть, "точечные" изменения, например, изменение механизма работы какой-либо функции/операции, изменение типа данных для объекта приложения).

При включении настройки application.propetries ice.conf.patches.use-single-transaction все патчи выполняются в одной транзакции. По умолчанию настройка

выключена. Для включения настройки ice.conf.patches.use-single-transaction. необходимо выключить настройку ice.conf.patches.allow-second-pass, так как одновременная работа данных настроек не поддерживается.

Форма списка репозитория конфигураций выглядит следующим образом.

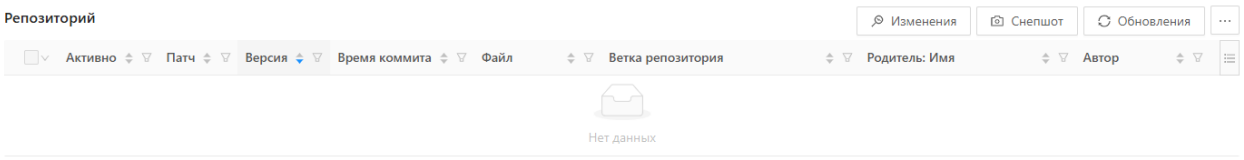


Рисунок 14.2 – Форма списка репозитория конфигураций

Действия на форме списка представлены в таблице 14.2.

Таблица 14.3 – Действия на форме списка репозитория конфигураций

Действие	Описание
Изменения	Добавление нового сегмента доступа.
Снепшот	Кнопка создания патча.
Обновления	Кнопка создания снепшота.
...	Открытие других действий для формы списка.
История изменений	История изменений выделенной записи для классифицирующей метки.
Экспорт в XLSX	Выгрузка записей справочника в Эксель в формате XLSX.
Экспорт в ODS	Выгрузка записей справочника в Эксель в формате ODS.
Удалить выбранные патчи/снепшоты	Удаление патчей/снепшотов, выделенных на форме списка.

Действие	Описание
Удалить неактивные патчи/снепшоты	Удаление неактивных патчей/снепшотов. **Неактивные патчи** — это пакет обновлений конфигурации, который был загружен на стенд до активного спепшота. **Неактивный снепшот** — это копия конфигурации, которая была создана в прошлом, но не используется в настоящее время. **Неактивные патчи/снепшоты** система идентифицирует автоматически. При отправке снепшота в GIT БФТ.Платформа предлагает удалить неактивные патчи/снепшоты.
Настройка сущностей для патчей	С помощью UI можно настраивать сущность для патча. Это позволяет пользователям выбирать конкретные сущности и их записи для патча. Ранее определить настройки патчируемых сущностей можно было только через настройки Application.properties.

14.2.1. Просмотр информации о патчах и снепшотах

Просмотр информации о патчах/снепшотах осуществляется на форме списка в разделе **Конфигуратор** → **Репозиторий.** На форме списка отображены все патчи и снепшоты, зафиксированные в GIT репозитории.

Для того, чтобы на форме списка просмотреть информацию о патче или снепшоте, необходимо выполнить следующую последовательность действий.

1) Выбрать патч/снепшот и нажать на значение в поле **Версия**.
2) В открывшейся форме отображена следующая информация о патче/снепшоте:
    a. **Наименование.** Присваивается патчам и снепшотам автоматически во время их формирования. Формируется следующим образом: YYYY.MM.DD HH-MM-SS-MS, где:
        i. YYYY.MM.DD — дата создания файла в формате: год, месяц, день.
        ii. HH-MM-SS-MS - время создания файла в формате: часы, минуты, секунды, миллисекунды.
    b. **Автор.** Заполняется автоматически логином пользователя, который формировал патч/снепшот.
3) Для того, чтобы сохранить на локальный жесткий диск файл патча/снепшота, необходимо на форме списка выбрать патч/снепшот и нажать на значение в поле

Файл. Наименование файла формируется по тому же принципу, что и наименование патчей/снепшотов. Файл патча имеет расширение *.json. Файл снепшота имеет расширение *.zip.

14.2.2. Создание патчей обновления конфигурации

Для того, чтобы создать патч обновления конфигурации, необходимо выполнить следующую последовательность действий.

1) Перейти в раздел **Конфигуратор → Репозиторий.**
2) На форме списка выбрать действие **Изменения**.
3) В форме подготовки патча на вкладке **Свойства** заполнить поле **Описание**, указав краткий комментарий к данным изменениям.



Рисунок 14.3 – Форма выбора подготовки патча, вкладка Свойства

4) Перейти на вкладку **Объекты** и выбрать/найти объекты, изменения конфигурации которых должны быть зафиксированы в патче. На вкладке **Объекты** отображаются только те объекты приложения, которые относятся к версии платформы, на которой формируется патч.

На вкладке **Объекты** объекты приложения имеют цветовые выделения:

серым цветом выделяется неизмененный и неудаленный объект приложения в текущей версии платформы, но имеющий изменения в дочерних полях;

зеленым цветом выделяется новый созданный объект приложения в текущей версии платформы;

красным цветом выделяется удаленный объект приложения в текущей версии платформы;

синим цветом выделяется измененное поле объекта приложения в текущей версии платформы.

Также на вкладке доступны поля для поиска и фильтрации:

Отфильтровать изменения по выбранному автору. После выбора пользователя осуществляется фильтрация изменений и на вкладке отображаются только те изменения, которые были внесены выбранным пользователем. Если после выбора пользователя были выбраны узлы в списке, то после изменения пользователя в поле Отфильтровать изменения по автору происходит сброс выбранных узлов с предварительным предупреждением Список выбранных узлов будет сброшен. Проверка целостности патча выполняет поиск зависимостей в изменениях всех пользователей. Если связанный объект относится к изменениям другого пользователя, то он отображается в тексте ошибки с указанием имени автора изменения. При включении в патч такой объект добавляется в дерево текущего пользователя.

Поиск. После для поиска сущностей, необходимых для включения в патч.

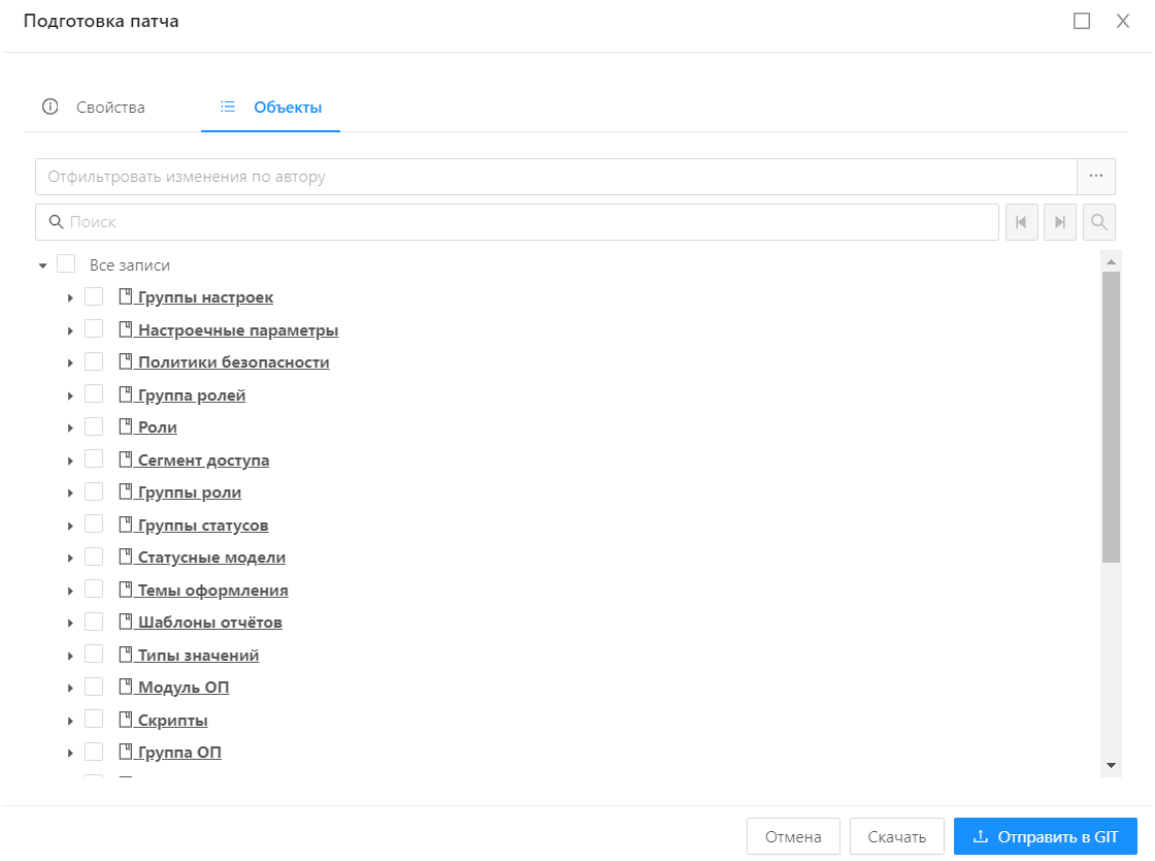


Рисунок 14.4 – Форма выбора подготовки патча, вкладка Объекты

5) При необходимости, сохранить файл патча *.json, нажав на кнопку **Скачать**.

6) Отправить файл с патчем в GIT репозиторий, нажав на кнопку **Отправить в GIT**.

Если пользователь выбрал сущность, для которой имеются связанные сущности, но они были не выбраны до нажатия кнопки Отправить в GIT, то пользователю отображается ошибка с перечнем связанных сущностей, которые необходимо выбрать в патч:

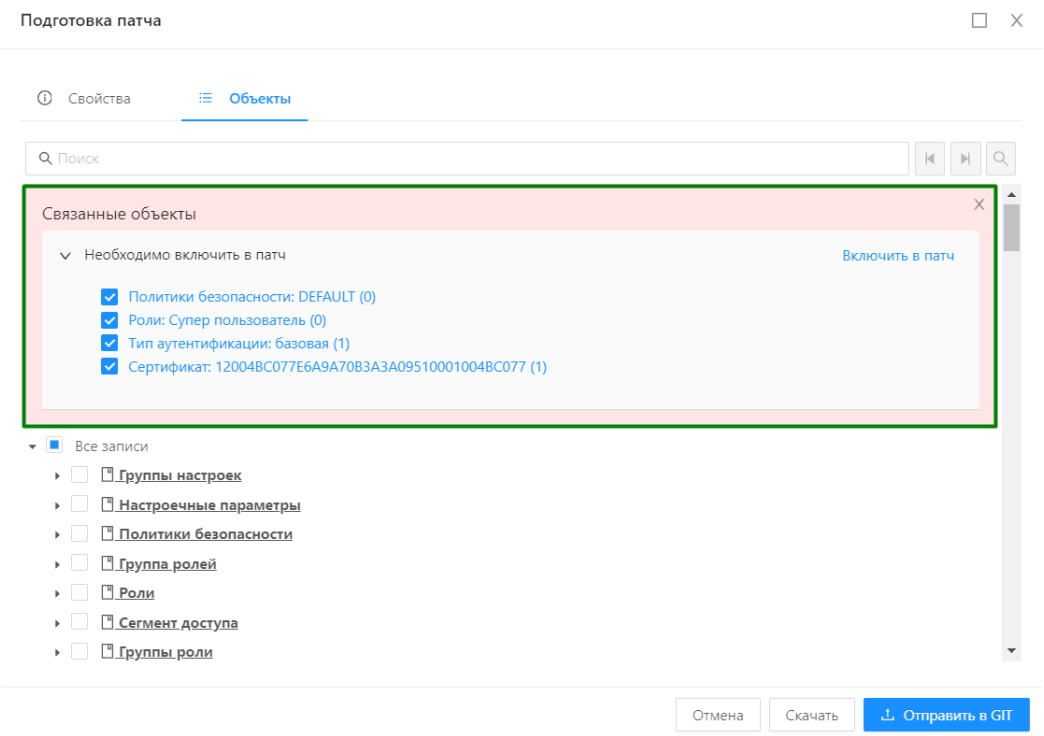


Рисунок 14.5 – Отображение ошибки связанных сущностей при отправке патча в GIT

Если пользователь создаёт патч на основе сущностей, которые уже были отправлены в репозиторий, но в последствии претерпели изменения, то после нажатия на кнопку Отправить в GIT пользователю отображается предупреждение с рекомендацией включить изменённые объекты в патч, которые не обязательны для формирования и отправки патча.

7) Выполнить авторизацию в BitBucket.

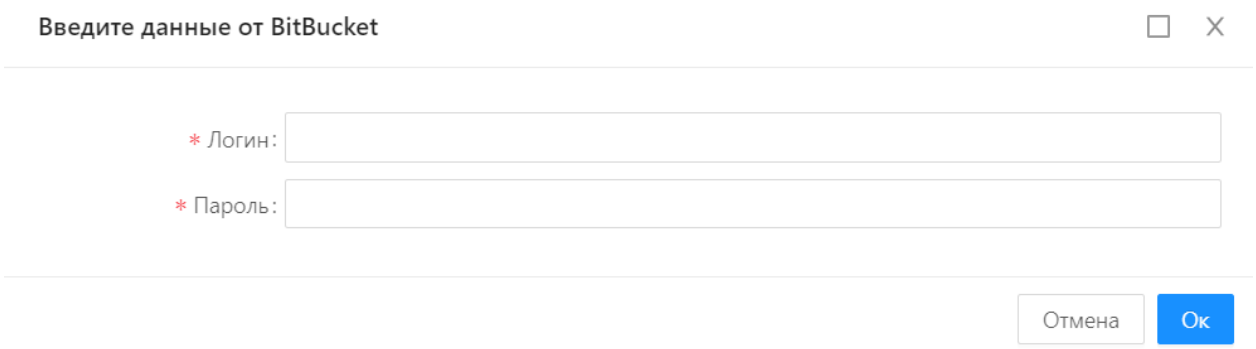


Рисунок 14.6 – Форма авторизации в BitBucket

8) Выбрать ветку GIT репозитория, в которой необходимо зафиксировать патч. Доступные для выбора ветки можно просмотреть, нажав на кнопку **Показать все ветки.**

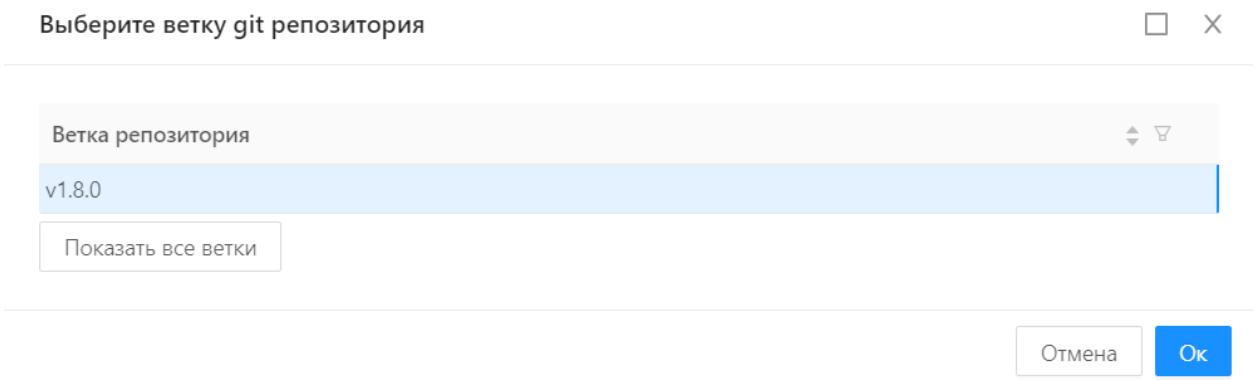


Рисунок 14.7 – Форма выбора ветки GIT репозритория.

9) Заполнить поле **Сообщение для GIT**, указав комментарий к выполняемым изменениям.



Рисунок 14.8 – Форма заполнения сообщения для GIT

10) Отправить патч в GIT репозиторий, нажав кнопку **Дальше**.
11) Созданный патч отобразится на форме списка патчей и снепшотов в разделе **Конфигуратор → Репозиторий.**

При применении патча после изменения атрибутов объекта приложения, по которому воздано представление в базе данных, пользователю отображается уведомление о удалении представления базы данных в связи с удалением или изменением атрибутов, по которым было создано представление.

Перед применением патча, снепшота осуществляется очистка от дефектных элементов с помощью сервиса ConfigurationCleanerService - удаляются значения по умолчанию для атрибутов, переменных сценариев, параметров REST API и настроечных параметров, если в качестве значения по умолчанию указана ссылка и тип значения по умолчанию не равен "Константа".

14.2.3. Создание снепшотов для выгрузки полного состояния конфигурации

Для того, чтобы создать снепшот, то есть выгрузить в GIT репозиторий полное состояние конфигурации, необходимо выполнить следующую последовательность действий.

1) Перейти в раздел **Конфигуратор** → **Репозиторий.**
2) На форме списка выбрать действие **Снепшот**.
3) В форме подготовки снепшота заполнить поле **Описание**, указав краткий комментарий к выполняемому снепшоту.

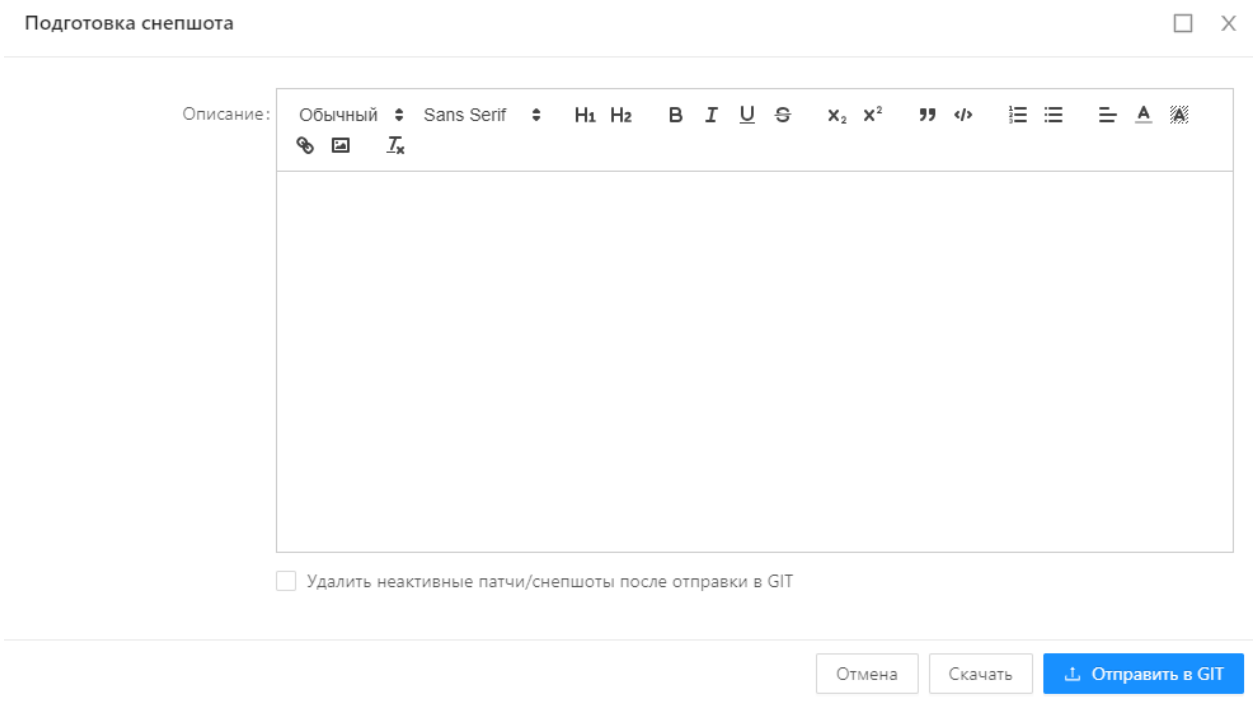


Рисунок 14.9 – Форма подготовки снепшота

4) При необходимости, сохранить файл снепшота *.zip, нажав на кнопку **Скачать**.

5) При необходимости удаления неактивных патчей/снепшотой после отправки в GIT активироваться признак Удалить неактивные патчи/снепшоты после отправки в GIT
6) Отправить файл снепшота в GIT репозиторий, нажав на кнопку **Отправить в GIT**.
7) Выполнить авторизацию в BitBucket.
8) Выбрать ветку GIT репозитория, в которой необходимо зафиксировать снепшот. Доступные для выбора ветки можно просмотреть, нажав на кнопку **Показать все ветки.**
9) Заполнить поле **Сообщение для GIT**, указав комментарий к выполняемым изменениям.
10) Отправить снепшот в GIT репозиторий, нажав кнопку **Дальше**.
11) Созданный снепшот отобразится на форме списка патчей и снепшотов в разделе **Конфигуратор → Репозиторий.**

14.2.4. Настройка сущностей для патчей

Настройка сущностей для патчей осуществляется в разделе Репозиторий (Конфигуратор→ Конфигурация → Репозиторий) по кнопке Настройка сущностей для патчей.

С помощью UI можно настраивать сущность для патча. Это позволяет пользователям выбирать конкретные сущности и их записи для патча. Ранее определить настройки патчируемых сущностей можно было только через настройки Application.properties.

Через настройку сущностей для патчей можно также создавать сущность для данных (записей) пользовательского объекта приложения.

При настройке сущностей для патча через пользовательский интерфейс (UI) важно учитывать, что нельзя выбирать те сущности, которые являются уже частью другой сущности для патча.

Предусмотрена возможность сброса настроек сущностей для патчей с помощью кнопки Сбросить настройки.

При отсутствии настроек сущностей для патчирования в базе данных настройки инициализируются по настройкам из файла Application.properties:

- ice.conf.patches.includeEntitiesIds.
- ice.conf.patches.subsystemEntities.
- ice.conf.patches.entities.

14.2.4.1. Отличие сущности Объект приложения от сущности Объект конфигурации.

Настройка сущности для патча предназначена для переноса записей объекта с помощью патча.

Таблица 14.4 - Сравнение сущностей для переноса записей объекта

Сущность	Настройки
Объект приложения	Сущность настраивается на основе пользовательского объекта приложения. При создании сущности выбирается пользовательский объект приложения, чьи записи нужно импортировать на другой стенд с помощью патча.
Объект конфигурации	Сущность настраивается на основе системного объекта приложения Объекты конфигурации, что позволяет переносить настройки экспорта записей объектов приложения с помощью патча. При создании сущности выбирается системный объект приложения Объект конфигурации (Конфигурация → Объект конфигурации) и его записи. В этих записях задаются условия экспорта записей объектов приложения.

14.2.4.2. Создание настройки сущности для патча

Для создания сущности для патча необходимо:

1. Перейти в раздел **Репозиторий (Конфигуратор→ Конфигурация → Репозиторий).**
2. Нажать на кнопку .
3. Из выпадающего списка выбрать **Настройка сущностей для патчей.**

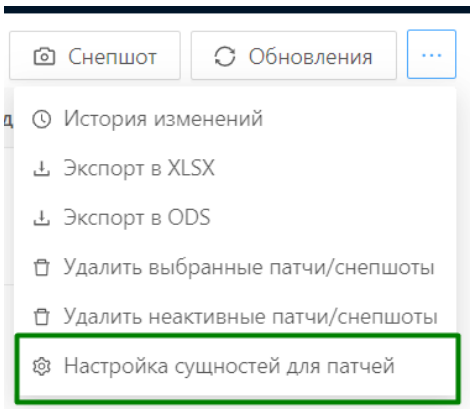


Рисунок 14.10 – Отображение кнопки «Настройка сущностей для патчей»

4. В открывшейся экранной форме добавить настройку, нажав на кнопку **Добавить**.

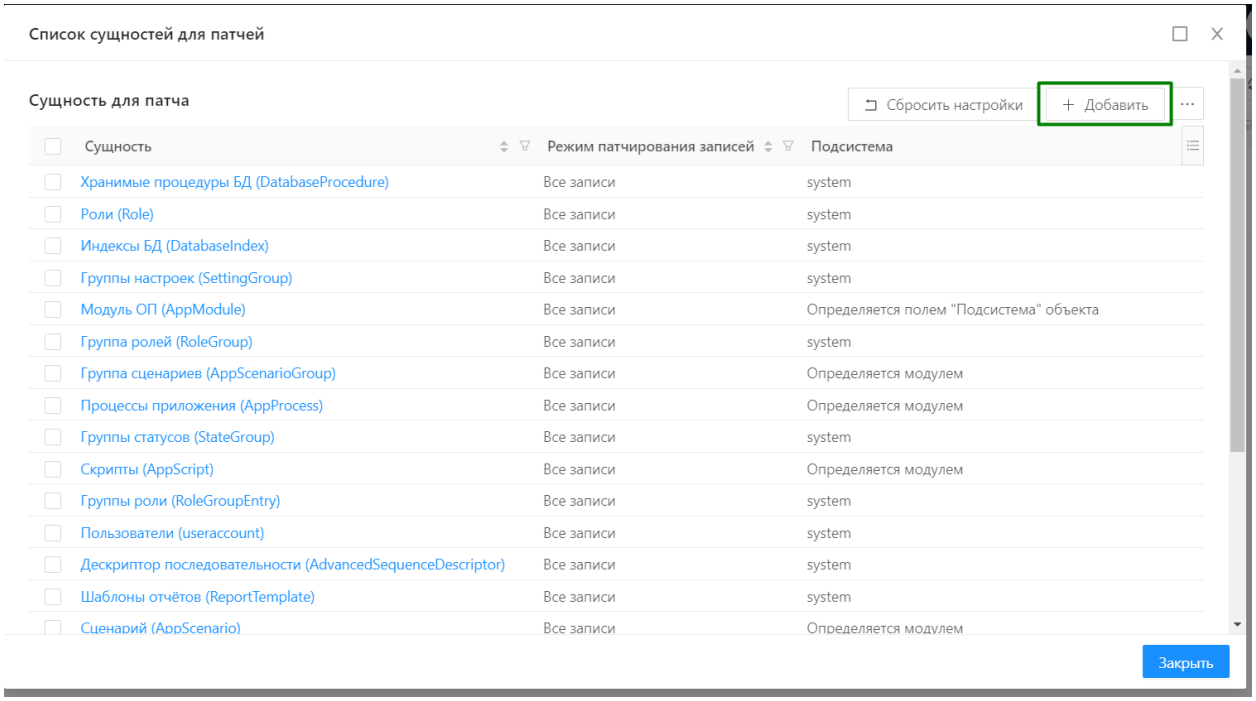


Рисунок 14.11 – Экранная форма списка сущностей для патчей

5. В открывшемся окне заполнить поля.

Таблица 14.5 – Описание полей формы создания сущности для патча

Поле	Описание
Сущность	Выбирается объект из выпадающего списка, который далее будет являться сущностью для патча.
Режим патчирования записей	Выбирается режим патчирования:

	• Все записи - выбираются все записи из сущности для патчирования. • Выбранные записи - добавляются конкретные записи из сущности для патчирования.

6. Сохранить настройки, нажав на кнопку **Сохранить**. В результате сущность для патча успешно создана.

14.2.4.3. Сброс настройки сущностей патча

Сброс настроек сущностей для патчей с помощью кнопки **Сбросить настройки**. После сброса настроек применяются настройки по умолчанию из файла **Application.properties**.

При выполнении действия **Сбросить настройки**, сбрасываются все созданные настройки сущностей для патча и применяются настройки сущностей по умолчанию.

Для осуществления сброса настроек сущностей для патчей необходимо:

1. Перейти в раздел **Репозиторий (Конфигуратор→ Конфигурация → Репозиторий)**.
2. Через кнопку из выпадающего списка выбрать **Настройка сущностей для патчей**.
3. Отобразится экранная форма **Список сущностей для патчей**, на которой представлена кнопка **Сбросить настройки для сброса настроек**.

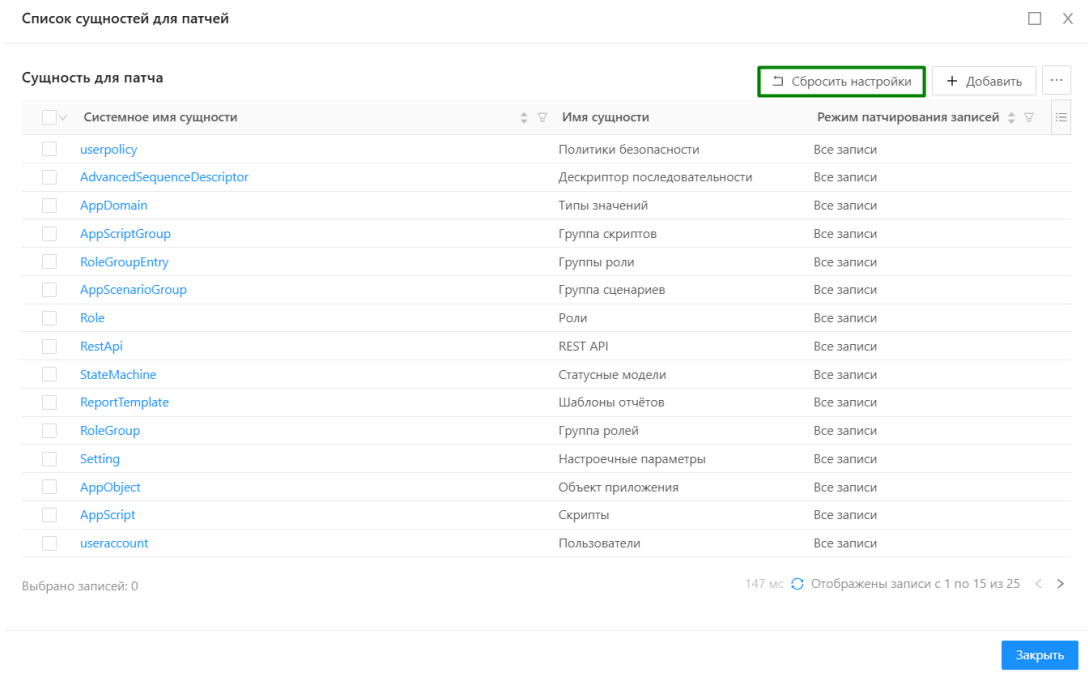


Рисунок 14.12 – Отображение кнопки сброса настроек сущности

4. Нажать на кнопку **Сбросить настройки**.
5. Появляется экранная форма **Подтверждение действия**. Для сброса настроек нажать на кнопку **Да**.

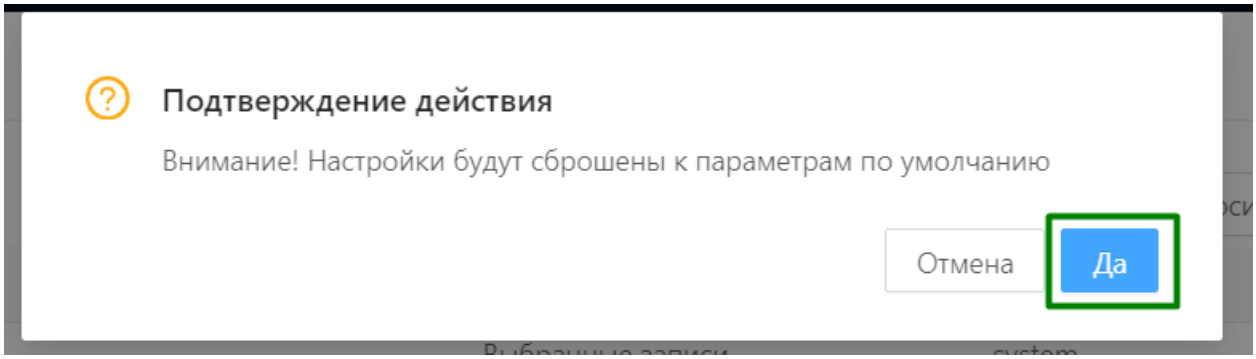


Рисунок 14.13 – Модальное окно подтверждения удаления

6. В результате созданные сущности удаляются и отображаются настройки по умолчанию.

14.2.4.4. Удаление настройки сущности

Для удаления сущности для патчей:

1. Перейти в раздел **Репозиторий (Конфигуратор→ Конфигурация → Репозиторий).**

2. Через кнопку **Действие** из выпадающего списка выбрать **Настройка сущностей для патчей**.
3. Отображается экранная форма **Список сущностей для патчей**.
4. Из списка выделить сущность, которую нужно удалить. Нажать кнопку , из выпадающего списка выбрать **Удалить выделенные записи**.
5. Откроется форма **Подтверждение действия**. Для удаления сущности нажать на кнопку **Да**. В результате сущность с настройками для патча успешно удалена.

14.2.5. Отправка патча в GIT в выбранную ветку репозитория

При отправке патча в git можно выбирать ветку репозитория через пользовательский интерфейс.

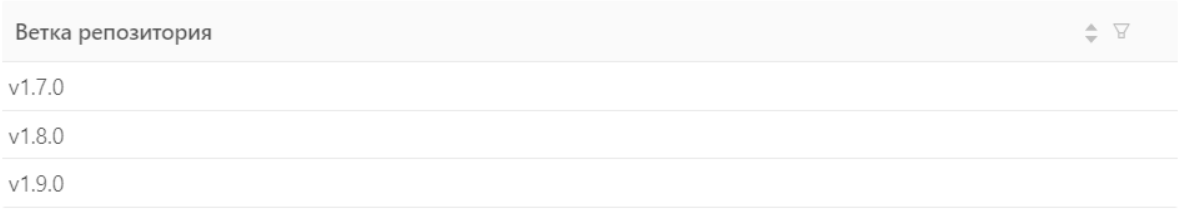
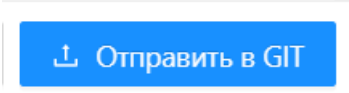


Рисунок 14.14 – Список доступных веток репозитория

Для отправки патча в git в выбранную ветку необходимо:

1. Перейти в раздел **Репозиторий (Конфигуратор → Репозиторий).**
2. Создать патч.
3. После создания отправить патч в git, нажав на кнопку 

.
4. В открывшемся окне ввести логин и пароль от учетной записи BitBucket и нажать на кнопку **Ок**.



Рисунок 14.15 – Окно ввода данных от BitBucket

5. В результате патч отправлен в git в выбранную ветку репозитория.

Для просмотра всех доступных веток репозитория нажать на кнопку Показать все ветки.

14.3. Журнал выполнения автотестов

Журнал выполнения автотестов (**Конфигуратор** → **Журнал выполнения автотестов**) предназначен для запуска и хранения результатов выполнения сценариев автоматического тестирования, хранящихся в системном модуле **Автотесты** (**Конфигуратор** → **Сценарии,** модуль **Автотесты**). Данные сценарии предназначены для запуска с целью периодической проверки работоспособности любых сценариев, вызывающих другие сценарии, процессы приложения или отдельные задачи процесса, сервисы нотификаций (отправка/получение уведомлений) и сервисы REST API и т. п.

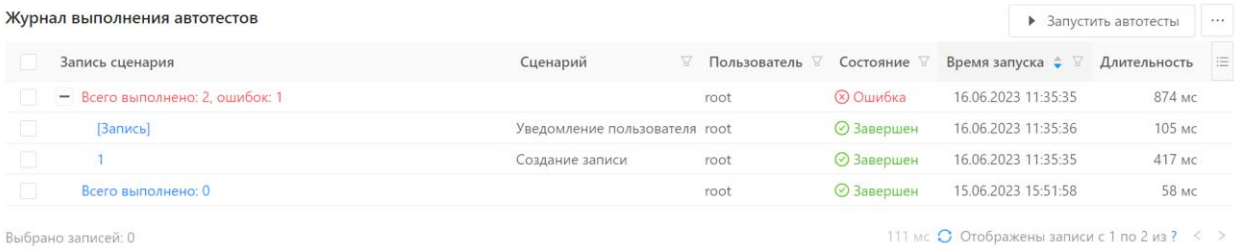
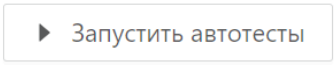
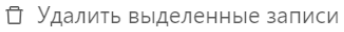


Рисунок 14.16 – Форма списка справочника Журнал выполнения автотестов

Описание действий на форме списка справочника **Журнал выполнения автотестов** представлено в таблице 14.3.

Таблица 14.6 – Действия на форме списка журнала выполнения автотестов

Действие	Описание
	Запуск всех сценариев, предназначенных для автоматического тестирования.
	Вызов подменю, содержащего действия: • **Удалить выбранные записи.** • **Повторить выполнение.** • **Очистить журнал.**
	Удаление выбранных записей.
	Запуск повторного выполнения сценариев, выбранных в списке записей **Журнала выполнения автотестов.**
	Удаление всех записей журнала.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: • **Настройка полей.** • **Сбросить фильтры.**
	Настройка отображения колонок формы списка.
	Сбросить все установленные фильтры.
	Включить автоматическое регулярное обновления списка записей в **Журнале выполнения автотестов.**
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка.
	Удаление выбранной записи из списка записей **Журнала выполнения автотестов.**
	Раскрытие вложенных записей с информацией о результатах выполнения сценариев автоматического тестирования.

Действие	Описание
	Сворачивание вложенных записей с информацией о результатах выполнения сценариев автоматического тестирования.

14.3.1. Просмотр информации о выполнении сценариев автоматического тестирования

После каждого запуска автоматического тестирования в справочнике **Журнал выполнения автотестов** появляется новая запись с результатами выполнения сценариев. Форма списка справочника имеет иерархическую структуру, где каждая родительская запись хранит общую информацию о пакете выполнения автотестов, а каждая ее дочерняя запись хранит информацию о выполнении конкретного сценария автоматического тестирования.

Осуществить просмотр информации о родительской записи можно, нажав на значение в поле **Запись сценария.** После этого откроется форма просмотра информации о родительской записи. Описание полей родительской записи представлено в таблице 14.3.



Рисунок 14.17 – Форма просмотра информации о пакете выполнения автотестов

Таблица 14.7 – Описание полей родительской записи в журнале выполнения автотестов

Поле	Описание
Идентификатор выполнения	Уникальный номер автотеста.
Пользователь	Логин пользователя, запустившего автотесты.

Поле	Описание
Имя пользователя	Имя пользователя, запустившего автотетсы.
Время запуска	Время запуска автотестов.
Длительность	Время работы автотестов.
Состояние	Результат выполнения автотестов: **Ошибка** или **Завершен**. Состояние **Ошибка** присваивается родительской записи, если хотя бы один из автотестов сценариев был завершен с ошибкой. В ином случае присваивается состояние **Завершен**.
Сообщение об ошибке	Информация о результатах выполнения автотестов сценариев в формате: ***Всего выполнено:*** *<Количество сценариев автотеста>,* ***ошибок:*** *<Количество сценариев автотестов, завершившихся ошибкой>.* Отображается, если в поле **Состояние** родительской записи указано **Ошибка**.

Родительская запись включает в себя список дочерних записей с информацией о каждом сценарии автотеста. Осуществить просмотр информации о дочерней записи можно, раскрыв список родительской записи и нажав на значение в поле **Запись сценария** нужной дочерней записи. После этого откроется форма просмотра информации о дочерней записи, описание полей которой представлено в таблице 14.5.

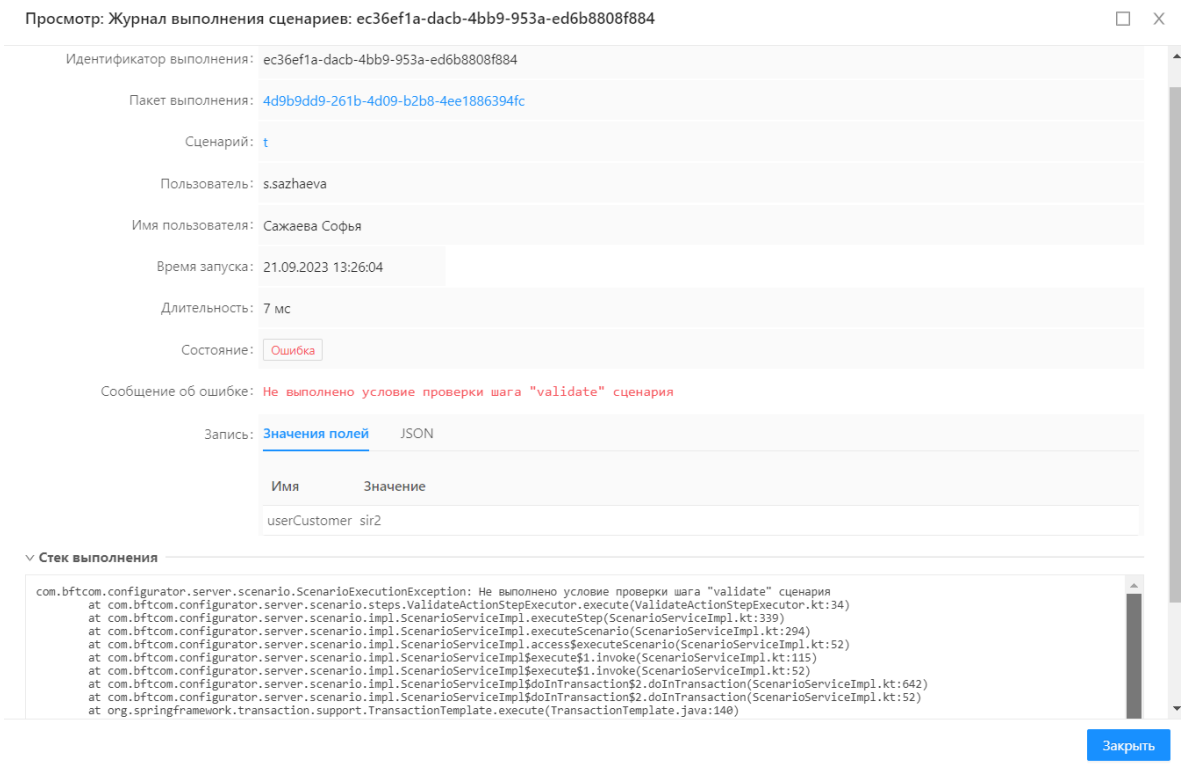


Рисунок 14.18 – Форма просмотра информации о выполнении сценария

Таблица 14.8 – Описание полей дочерней записи в журнале выполнения автотестов

Поле	Описание
Идентификатор выполнения	Уникальный номер запуска автотеста сценария.
Пакет выполнения	Уникальный номер автотеста сценария. При нажатии на значение, указанное в поле **Пакет выполнения**, открывается форма просмотра информации о родительской записи.
Сценарий	Наименование сценария автотеста. При нажатии на значение в поле **Сценарий** в браузере открывается новая вкладка с конфигурацией сценария автотеста (**Конфигуратор** → **Сценарии**).
Пользователь	Логин пользователя, запустившего автотесты. Значение совпадает со значением, указанным в одноименном поле родительской записи.

Поле	Описание
Имя пользователя	Имя пользователя, запустившего автотесты. Значение совпадает со значением, указанным в одноименном поле родительской записи.
Время запуска	Время запуска автотестов. Значение совпадает со значением, указанным в одноименном поле родительской записи.
Длительность	Время выполнения сценария.
Состояние	Результат выполнения автотеста сценария: **Ошибка** или **Завершен**.
Сообщение об ошибке	Сообщение об ошибке, полученной в ходе выполнения сценария. Отображается, если в поле **Состояние** дочерней записи указано **Ошибка**.
Запись: Значения полей	Информация о списке переменных (Поле **Имя**) и их значениях (Поле **Значение**) в объекте приложения, к которому привязан сценарий. Значения указаны на момент завершения работы автотеста сценария. Отображается, если в поле **Состояние** дочерней записи указано **Ошибка**.
Стек выполнения	Последовательность вызовов методов программного кода, которая привела к возникновению ошибки при выполнении сценария автотеста. Отображается, если в поле **Состояние** дочерней записи указано **Ошибка**.

14.3.2. Создание сценария автоматического тестирования

Для того, чтобы создать сценарий автоматического тестирования, необходимо выполнить следующую последовательность действий.

1) Перейти в раздел **Конфигуратор→ Сценарии**.
2) Создать новый сценарий, нажав на кнопку **Новый сценарий.**
3) В форме создания сценария заполнить поля на вкладке **Свойства**:
   - В поле **Модуль** выбрать значение **Автотесты**.

- Заполнить поля **Идентификатор** и **Объект приложения**.

4) На вкладке **Диаграмма** добавить порядок действий, которые необходимо протестировать.
5) Сохранить сценарий, нажав на кнопку **Сохранить**.

При заполнении поля **Идентификатор** на вкладке **Свойства** необходимо учитывать следующие особенности:

- Если идентификатор сценария начинается с подчеркивания (_), то сценарий не будет включен в список сценариев для выполнения автотестов. Это могут быть технические сценарии, которые могут вызываться в других тестовых сценариях.
- Если идентификатор сценария начинается с "_before_each", то сценарий будет выполнен перед каждым сценарием группы сценариев модуля **Автотесты**.
- Если идентификатор сценария начинается с "_after_each", то сценарий будет выполнен после каждого сценария группы сценариев модуля **Автотесты**.
- Если идентификатор сценария начинается с "_before_all", то сценарий будет выполнен однократно перед выполнением всех сценариев группы сценариев модуля **Автотесты**.
- Если идентификатор сценария начинается с "_after_all", то сценарий будет выполнен однократно после выполнения всех сценариев группы сценариев модуля **Автотесты**.

В результате при запуске автотестов созданный сценарий будет автоматически тестировать выполнение пользовательской задачи и сценария.

14.3.3. Ручной запуск сценариев автоматического тестирования

Для того, чтобы запустить вручную сценарии для автоматического тестирования, необходимо выполнить следующую последовательность действий.

1) Перейти в раздел **Конфигуратор → Журнал выполнения автотестов.**
2) Нажать на кнопку **Запустить автотесты.**

В результате в списке справочника **Журнал выполнения автотестов** отобразится запись с информацией о результатах выполнения автотеста.

14.3.4. Запуск сценариев автоматического тестирования по расписанию

Для того, чтобы автоматически запускать сценарии для автоматического тестирования с определенной периодичностью, необходимо выполнить следующую последовательность действий.

1) Перейти в раздел **Настройки** → **Планировщик заданий.**
2) Создать новое задание, нажав на кнопку **Добавить** (п. 7.1.4).
3) Заполнить поля на форме **Планирование задания** (п. 7.1.4).
4) В поле **Задание** выбрать задание **executeAutotests (String, String).**
5) Заполнить аргументы сервиса задания, описание которых представлено в таблице 14.6.
6) Сохранить настройки задания, нажав на кнопку **Сохранить.**

В результате запуск сценариев для автоматического тестирования будет выполняться по расписанию, указанному в поле **Крон-выражение** задания планировщика.

Результат выполнения задания планировщики отображается в разделе **Настройки** → **Журнал планировщика заданий** (п. 7.2).

Результат выполнения автотестов сценариев отображаются в разделе **Конфигуратор** → **Журнал выполнения автотестов** (п. 14.3).

Таблица 14.9 – Описание аргументов сервиса задания

Аргумент	Описание	Пример заполнения
Фильтр сценариев (OQL)	OQL-выражение условий отбора сценариев в модуле Автотесты, если необходимо запускать не все сценарии.	*groupid='autotest.group_02'*
Получатели сообщений об ошибке	Если необходимо оповещать об ошибках в автотестах, то указать список почтовых адресов или логинов пользователей, разделив их запятой.	*root, root@bftcom.com*

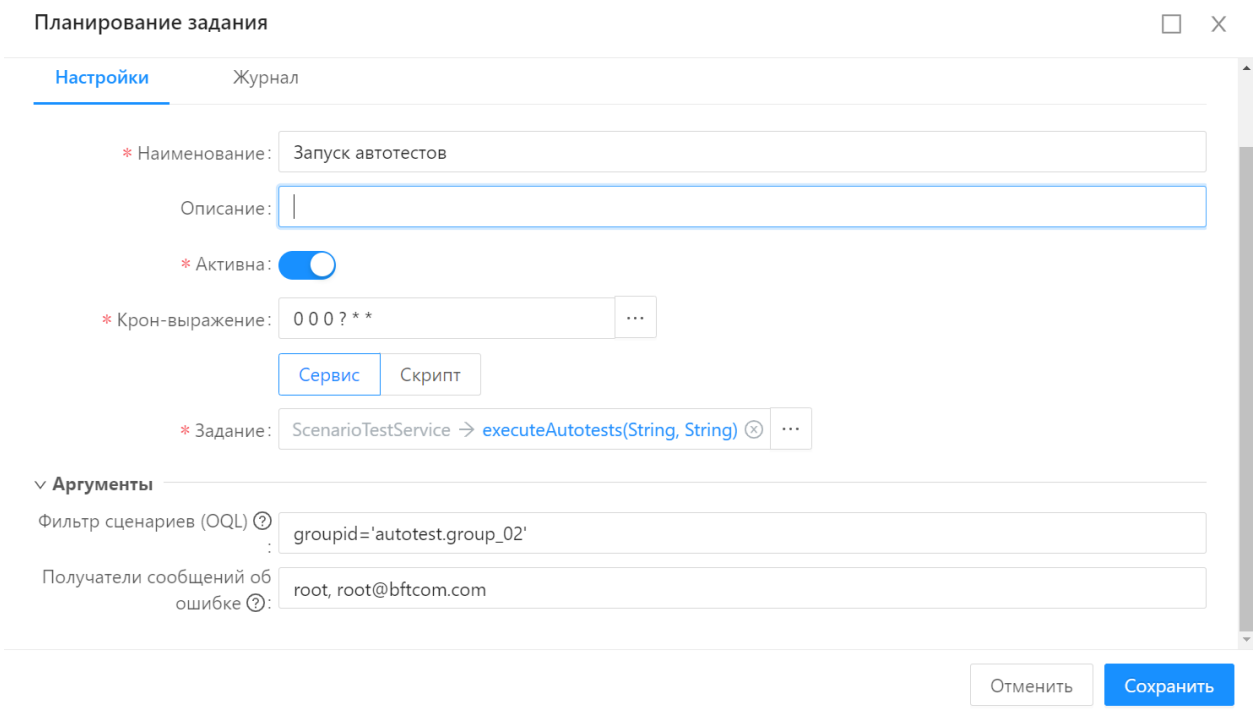


Рисунок 14.19 – Форма планирования задания для запуска автотестов

14.4. Сегменты доступа

Сегмент доступа — это набор правил и ограничений, которые определяют, какие данные или функциональность в системе может использовать или просматривать пользователь с определенной ролью.

С помощью справочника **Сегменты доступа** (**Администрирование → Сегменты доступа**) можно задать условия отбора записей, к которым применяются настройки доступа.

Форма списка справочника Сегменты доступа имеет вид, представленный на рисунке 14.14.

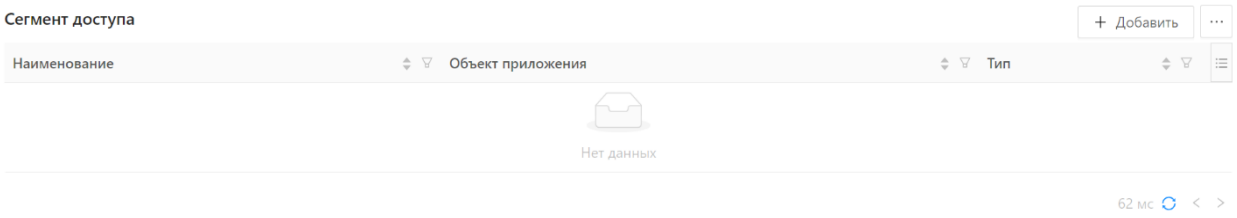


Рисунок 14.20 – Форма списка «Сегменты доступа»

Действия на форме списка представлены в таблице 14.7.

Таблица 14.10 – Действия на форме списка справочника «Сегменты доступа».

Действие	Описание
+ Добавить	Добавление нового сегмента доступа.
	Удаление сегмента доступа.
...	Открытие других действий для формы списка.
История изменений	История изменений выделенной записи для классифицирующей метки.
Экспорт в XLSX	Выгрузка записей справочника в Эксель в формате XLSX.
Экспорт в ODS	Выгрузка записей справочника в Эксель в формате ODS.

Форма редактирования сегмента открывается при нажатии на значение в поле **Наименование** в форме списка справочника **Сегменты доступа.**

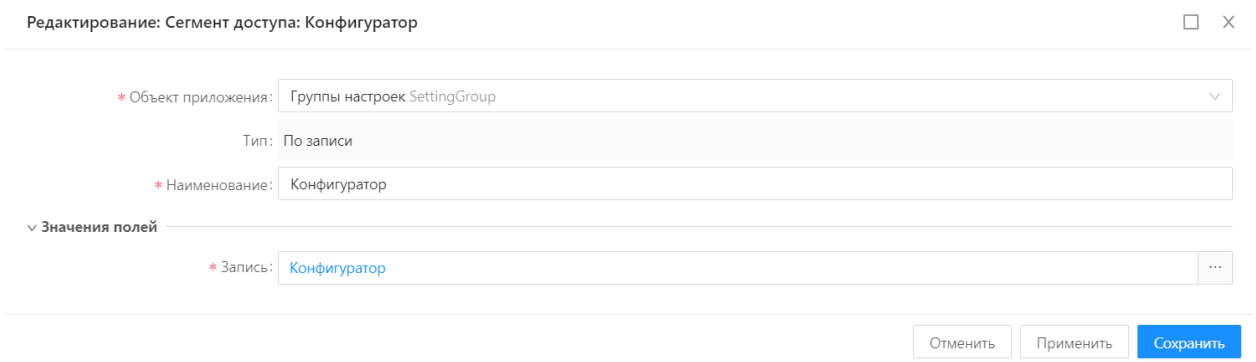


Рисунок 14.21 – Форма редактирования справочника «Сегменты доступа»

Таблица 14.11 – Описание полей формы редактирования

Поле	Описание
Объект приложения	Указывается Объект приложения списка таблицы appObject, которая содержит список системных и пользовательских объектов приложения. Обязательное для заполнения.
Тип	Выбирается **тип сегмента доступа,** доступный для выбора в зависимости от объекта приложения,

Поле	Описание
	указанного в поле **Объект приложения**. Выбор из выпадающего списка: • **По группе настроечного параметра.** • **По записи.** • **По модулю приложения.** • **По группе объекта приложения.** • **По группе сценария.** • **По группе скрипта приложения.** • **По процессу приложения.** • **По модулю процесса приложения.**
Наименование	Заполняется автоматически по значению полей. Обязательное для заполнения.
Группа/Модуль/Запись/Процесс приложения	Заполняется ссылкой на группу, модуль, запись или процесс приложения. Обязательное для заполнения.

Для добавления сегмента необходимо:

1. В разделе **Администрирование** → **Сегменты доступа** выполнить действие **Добавить**:

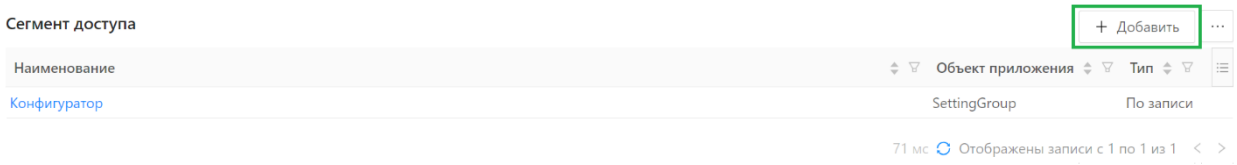
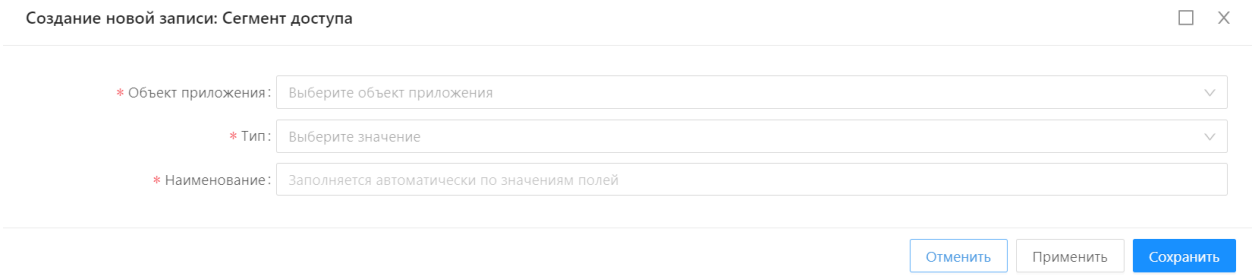


Рисунок 14.22 – Добавление сегмента в справочнике «Сегменты доступа»

2. Откроется форма для создания нового сегмента. Необходимо заполнить обязательные поля и сохранить запись в справочнике, нажав на кнопку **Сохранить:**



В результате добавляется сегмент доступа (запись в справочник Сегменты доступа).

Для удаления сегмента доступа (записи справочника) необходимо в разделе Администрирование → Сегменты доступа выбрать сегмент, наведя курсор мыши на строку с сегментом, и нажать на появившийся значок удаления.

В появившемся окне подтвердить намерение удалить запись, нажав на кнопку **Да**. В результате запись справочника **Сегменты доступа** удаляется.

14.5. Генератор номеров объектов приложения

Последовательности — это справочник, находящийся в разделе Настройки → Последовательности.

С помощью справочника «Последовательности» можно настроить последовательную генерацию номера согласно заданному алгоритму и с текстовым сопровождением. Например: *Документ № 3.*

В разделе «Серии» задается алгоритм генерации номера последовательности.

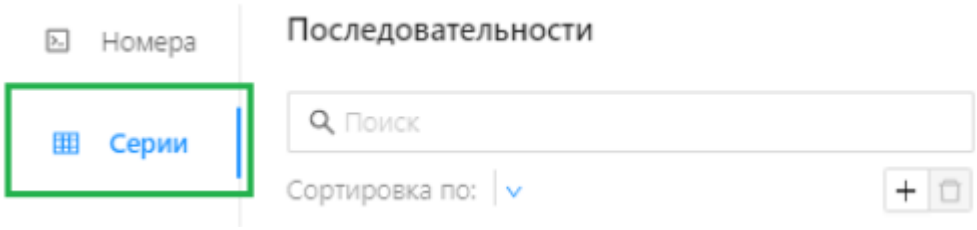


Рисунок 14.23 – Вкладка «Серии» справочника «Последовательности»

В разделе «Номера» настраивается текст для последовательности, например вида *Документ №*.

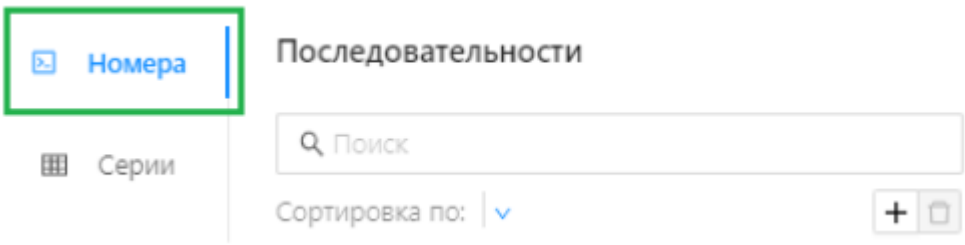


Рисунок 14.24 – Вкладка «Номера» справочника «Последовательности»

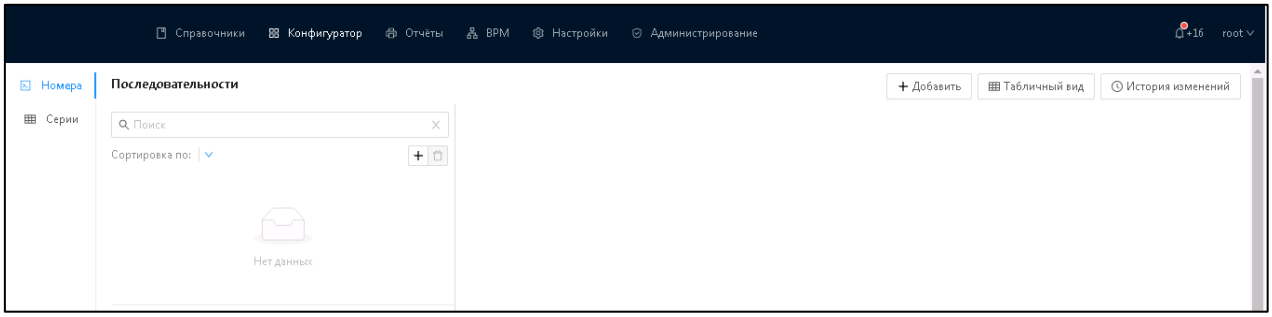
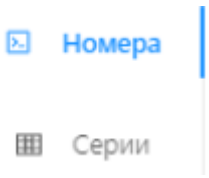
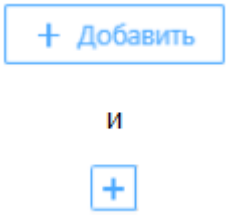
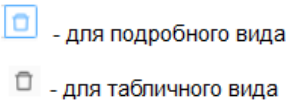
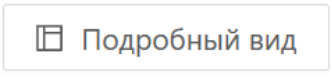
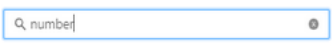
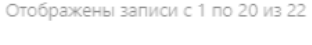


Рисунок 14.25 – Форма списка справочника «Последовательности»

Панель инструментов содержит кнопки, представленные в таблице 14.9.

Таблица 14.12 – Действия на форме списка справочника «Последовательности».

Действие	Описание
	Переключение между разделами **Номера** и **Серии** справочника **Последовательности.**
 и	Кнопки для добавления новой записи в выбранном разделе.
	Кнопка для удаления выделенной записи в выбранном разделе.
	Кнопка переключения между табличным и подробным видом записей справочника в выбранном разделе.
	Кнопка переключения между табличным и подробным видом записей справочника в выбранном разделе.
	Строка поиска записей. Возможен поиск по отображаемому имени.
	Обновление данных в выбранном разделе.
	Отображение количества записей на странице в выбранном разделе.

Действие	Описание
< >	Переключение между страницами списка записей справочника.
20 / стр.	Настройка количества отображаемых записей на странице.
...	Выпадающее меню.
Экспорт в XLSX	В результате будет загружен файл формата Excel, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***
Экспорт в ODS	В результате будет загружен файл формата ods, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***
История изменений	Просмотр истории изменений справочника.
Копировать	Копирование записи справочника в выбранном разделе.

14.5.1. Настройка последовательности

Настройка последовательности осуществляется в справочнике «Последовательности» на вкладке «Серии». Здесь содержатся последовательности, использующиеся при формировании переменной части номера.

Справочник доступен через дерево навигации Конфигуратор → Последовательности.

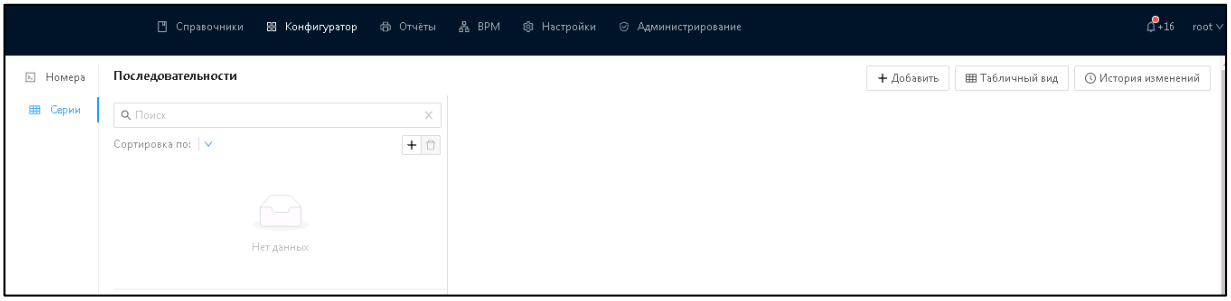


Рисунок 14.26 – Вкладка «Серии» справочника «Последовательности»

Форма создания записи с серией (последовательностью) имеет вид:



Рисунок 14.27 – Форма создания серии в справочнике «Последовательности»

На форме содержатся поля, представленные в таблице 14.10.

Таблица 14.13 – Поля на форме редактирования серии.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Имя	Ввести название серии, используя английский алфавит.	Ручной ввод.
Стартовое значение	Установить начальное значение последовательности.	Ручной ввод.
Шаг	Установить шаг последовательности.	Ручной ввод.
Период сброса	Период, по окончании которого последовательность будет заново генерироваться, начиная со Стартового значения.	Выбрать период сброса из вариантов: год, день, неделя, квартал, месяц. Если поле оставить пустым, то оно заполнится значением "без сброса".
После сохранения серии появляется поле:		

Наименование	Описание	Способ заполнения
Освобожденные номера	Заполняется пропущенными номерами, которые не использовались в процессе генерации номеров.	Автоматическое заполнение.

На форме редактирования доступны действия, представленные в таблице 14.11.

Таблица 14.14 – Действия на форме редактирования серии.

Действие	Описание
Сохранить	Сохранение записи с закрытием формы создания/редактирования записи.
Применить	Сохранение записи без закрытия формы создания/редактирования.
Отменить	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
✕	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
☐	Развернуть форму создания/редактирования на весь экран.

14.5.2. Настройка скриптов для генерации номеров

Настройка скриптов для генерации номеров осуществляется в справочнике «Последовательности» на вкладке «Номера»:

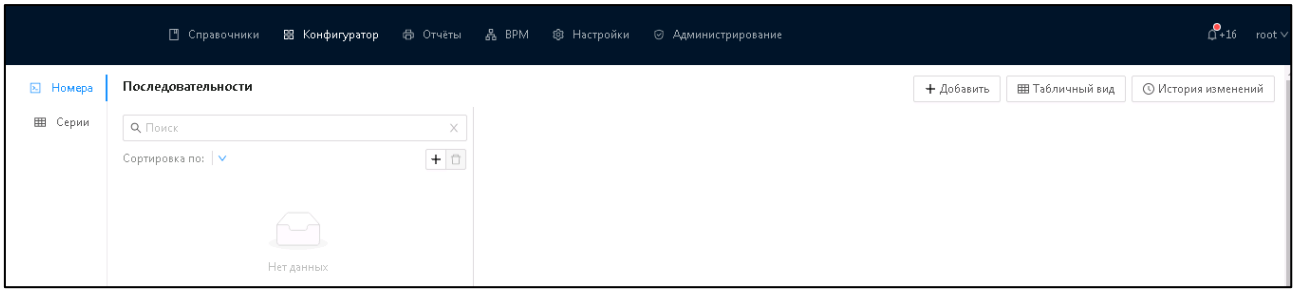


Рисунок 14.28 – Вкладка «Номера» справочника «Последовательности»

Форма создания записи со скриптом для генерации номера имеет вид:

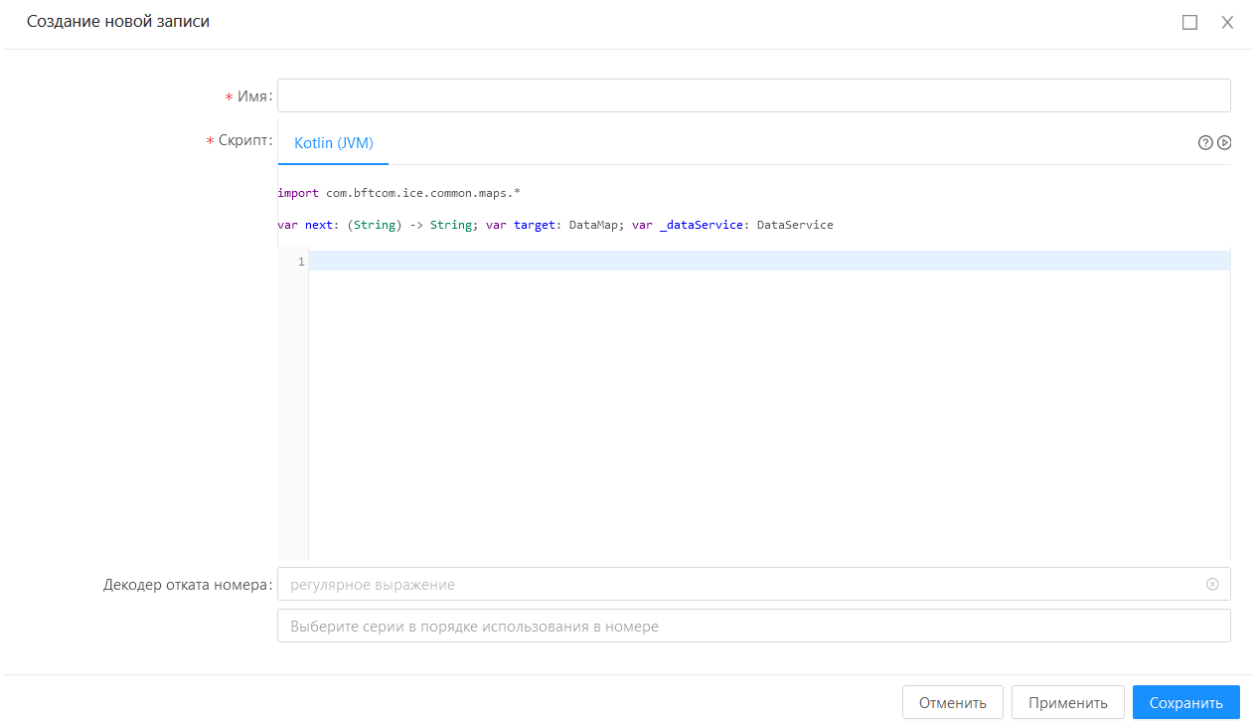


Рисунок 14.29 – Форма редактирования номера в справочнике «Последовательности»

На форме содержатся поля, представленные в таблице 14.12.

Таблица 14.15 – Поля на форме редактирования номера.

Наименование	Описание	Способ заполнения
Имя	Ввести название номера для последовательности, используя английский алфавит.	Ручной ввод.
Скрип	Добавить скрипт для номера последовательности.	Ручной ввод.
Декодер отката номера	Ввести регулярное выражение.	Ручной ввод.
Выбор серии в порядке использования в номере	Выбрать одну или несколько серий последовательности или оставить поле не заполненным.	Выбор значения из выпадающего списка.

Панель инструментов содержит следующие кнопки, представленные в таблице 14.13:

Таблица 14.16 – Действия на форме редактирования номера.

Действие	Описание
Сохранить	Сохранение записи с закрытием формы создания/редактирования записи.
Применить	Сохранение записи без закрытия формы создания/редактирования.
Отменить	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
✕	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
☐	Развернуть форму создания/редактирования на весь экран.
?	Помощь.
▷	Компиляция скрипта.

14.6. Классифицирующие метки

Справочник Классифицирующие метки предназначен для ведения классифицирующих меток, позволяющих разделять вложения (файлы, прикрепляемые к записям справочника) на классы.

Использование Классифицирующих меток позволяет осуществлять подписание и проверку валидности подписи только для вложений, принадлежащих к определенному классу. Например, в случае, когда к одной записи справочника прикреплено несколько вложений, а подписать требуется только часть из них, вложениям, которые необходимо подписать, присваивается определенная классифицирующая метка, объединяющая их в один класс.

Форма списка справочника Классифицирующие метки (Настройки → Классифицирующие метки): открывается в табличном виде и состоит из трех колонок: Код, Наименование и Системная.

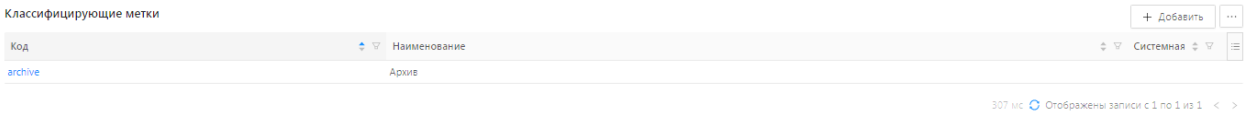


Рисунок 14.30 – Форма списка справочника «Классифицирующие метки»

Действия на форме списка представлены в таблице 14.14:

Таблица 14.17 – Действия на форме списка

Действие	Описание
+ Добавить	Добавление новой классифицирующей метки.
...	Открытие других действий для формы списка.
История изменений	История изменений выделенной записи для классифицирующей метки.
Экспорт в XLSX	Выгрузка записей справочника в Эксель в формате XLSX.
Экспорт в ODS	Выгрузка записей справочника в Эксель в формате ODS.

Форма редактирования метки открывается при нажатии на значение в поле Код в форме списка справочника Классифицирующие метки.

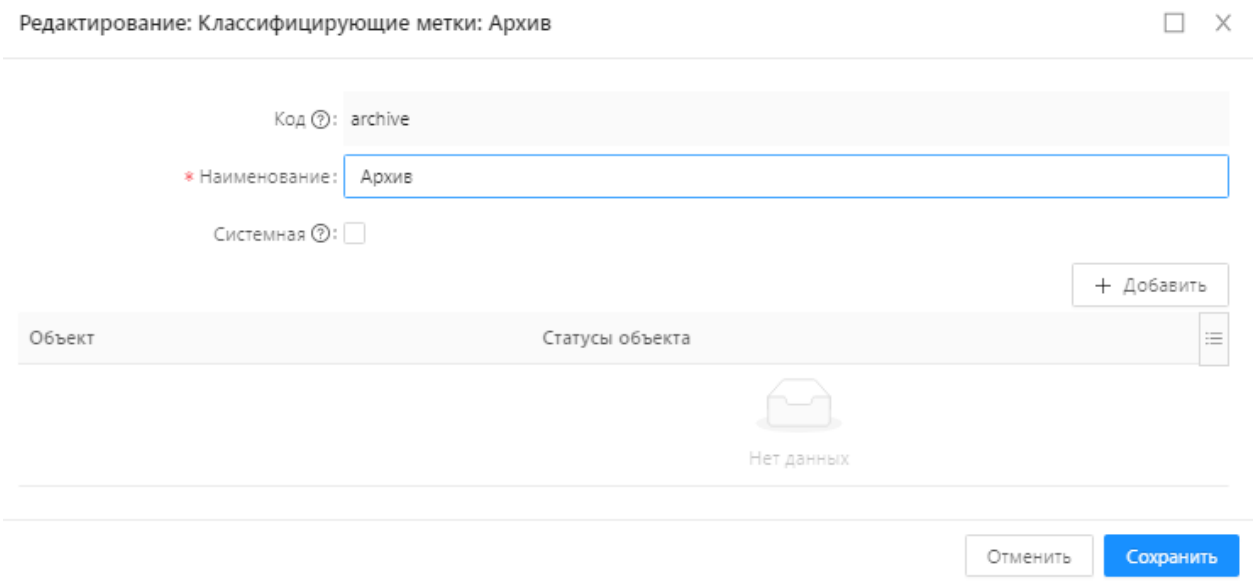


Рисунок 14.31 – Форма редактирования справочника «Классифицирующие метки»

Таблица 14.18 – Описание полей формы редактирования

Поле	Описание
Код	Уникальный идентификатор метки. Буквенно-цифровая последовательность русского или английского алфавита. Значение поля должно быть уникальным для разных записей справочника Классифицирующие метки. Если будет указано не уникальное значение, при сохранении появится ошибка о нарушении уникальности записи. После сохранения записи данное поле не доступно для редактирования. Поле обязательно для заполнения.
Наименование	Наименование создаваемой метки. Значение поля должно быть уникальным. Если будет указано не уникальное значение, при сохранении появится ошибка о нарушении уникальности. Поле обязательно для заполнения.
Системная	Данное поле доступно для редактирования только пользователю, обладающему ролью Суперпользователь. При включении признака метка становится системной. При этом после сохранения записи данная метка будет доступна для редактирования только пользователям с ролью Суперпользователь.
Объект	Данное поле заполняется, если классифицирующая метка должна быть доступна для выбора только в определенном объекте приложения.
Статусы объекта	Данное поле доступно для редактирования, только если поле Объект заполнено и у выбранного объекта приложения имеется статусная модель (в свойствах конфигурации объекта приложения заполнено поле Статусная модель). Если поле заполнено, классифицирующая метка доступна для выбора только в записях объекта приложения, находящихся на указанных статусах.

Для добавления метки необходимо:

1. В разделе Настройки → Классифицирующие метки выполнить действие Добавить:

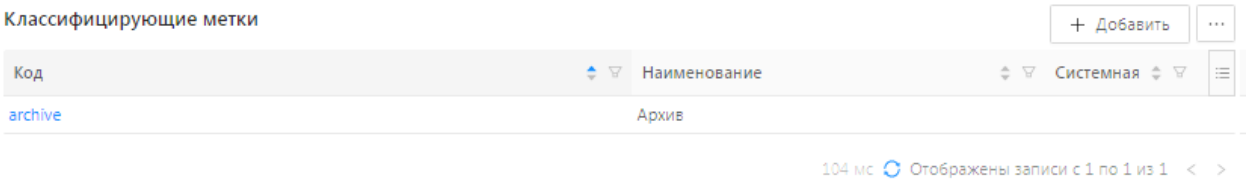


Рисунок 14.32 – Добавление метки в справочнике «Классифицирующие метки»

2. Откроется форма для создания новой метки. Необходимо заполнить обязательные поля и сохранить запись в справочнике, нажав на кнопку **Сохранить:**

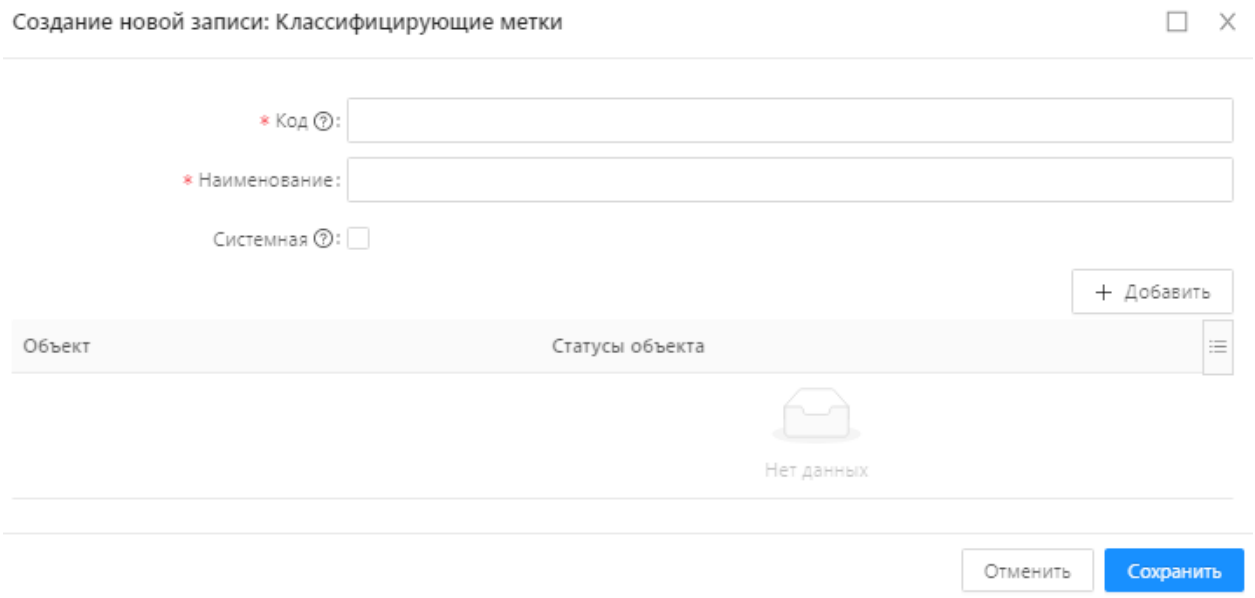


Рисунок 14.33 – Форма создания метки в справочнике «Классифицирующие метки»

В результате добавляется метка (запись в справочник Классифицирующие метки).

Для удаления метки (записи справочника) необходимо в разделе Настройки → Классифицирующие метки выбрать метку, наведя курсор мыши на строку с меткой, и нажать на появившийся значок удаления.

В появившемся окне подтвердить намерение удалить запись, нажав на кнопку Да. В результате запись справочника **Классифицирующие метки** удаляется.

14.7. Настроечные параметры

Справочник Настроечные параметры (раздел Настройки) предназначен для ведения параметров, необходимых для настройки пользовательского интерфейса, или для использования в скриптах, или для других целей. В связи с этим, настроечные параметры могут обладать разными признаками:

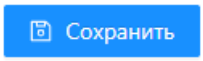
- Пользовательские - значения параметров устанавливаются для каждого пользователя индивидуально.
- Контекстные - значения параметров устанавливаются для определенного контекста.
- Темпорированный - значения параметров имеют период действия.
- Шифрованный - значения параметров сохраняются в зашифрованном виде.

Настроечные параметры могут выгружаться из программы в составе конфигурации, но без значений - Конфигуратор → Конфигурация → Экспорт конфигурации.

Для того, чтобы создать настроечный параметр необходимо:

- Создать группу, в которой будет отображаться настроечный параметр (в разделе Настройки → Настроечные параметры по кнопке ), и заполнить обязательные поля:
    - Идентификатор;
    - Отображаемое имя.
- Добавить настроечный параметр (в разделе Настройки → Настроечные параметры по кнопке ) и заполнить в появившейся форме обязательные поля:
    - Идентификатор;
    - Группа;
    - Отображаемое имя;
    - Тип данных;
    - Ссылка на объект (для выбранного типа данных Ссылка);
    - Свойство параметра:
        - Множественный выбор;
        - Темпорированный;
        - Контекстный;
        - Шифрованный;
        - Пользовательский;

- Только чтение.

- Сохранить изменения по кнопке 

.

14.7.1. Системные группы настроечных параметров

В разделе Настройки → Настроечные параметры есть следующие группы настроечных параметров:

Пользовательские установки

Polymatica

Конфигуратор

Widgets

Параметры фильтрации

Отчеты

БПМ

Внешний вид

Подписание

Группа и входящие в нее настроечные параметры являются системными. Изменять или добавлять новые настроечные параметры в данную группу (пользователю запрещено) может только разработчик.

Таблица 14.19 – Описание системных настроечных параметров

Наименование	Описание
Группа «Пользовательские установки»	
Текущий рубрикатор	Сохранение последнего рубрикатора, выбранного пользователем в разделе Профиль → Рубрикатор.
Режим отображения списков	Сохранение вида формы, в которой работал пользователь (Табличный вид или Подробный вид).
Избранные Rest Endpoint`ы	Сохранение запросов (Endpoint), которые пользователь добавил в Избранное в разделе Конфигуратор → Rest API.
Избранные фильтры	Сохранение фильтров, добавленных в Избранные фильтры, в списке сохраненных фильтров в разделе Справочники.
Избранные пункты меню рубрикатора	Сохранение разделов рубрикатора, добавленных в Избранные.

Избранные объекты приложения	Объекты приложения, добавленные в Избранное.
Избранные профили печатных форм	Сохранение профилей отчетов, добавленных в Избранные профили, в разделе Справочники для объектов приложения с типом Отчет.
Избранные сценарии	Сохранение сценариев, добавленных в Избранное в разделе Конфигуратор → Сценарии.
Избранные скрипты приложения	Сохранение скриптов, добавленных в Избранное, в разделе Конфигуратор → Скрипты.
Кол-во записей на странице списка	Сохранение выбранного количества записей, отображаемых на форме списка справочника.
Настройки формы конфигуратора	Сохранение настроенной ширины панели на вкладках конфигурации объекта приложения.
Закрепленные фильтры	Сохранение закрепленных фильтров в разделе Справочники.
Настройки отображения таблицы	Сохранение настроек таблицы, созданных с помощью действия Настройка полей.
Группа «Polymatica»	
Адрес сервера	Указывается в разделе Значение настроечных параметров адрес сервиса API к серверу Polymatica OLAP.
Пользователь по умолчанию	Указывается в разделе Значение настроечных параметров логин пользователя, от имени которого будут запрашивается данные. Если оставить пустым, то будет запрашиваться данные от имени текущего пользователя.
Группа «Конфигуратор»	
Использовать признак Основной по умолчанию	Если установить значение TRUE ☑ в разделе Значение настроечных параметров, то добавление атрибутов в объект приложения осуществляется с включенным признаком Основной по умолчанию.
Автоматическое назначение прав на ОП при первой публикации	Если установить значение TRUE ☑ в разделе Значение настроечных параметров, то у пользователя с ролью, отличной от роли Супер пользователь (superUser), при публикации объекта приложения автоматически системой создается и добавляется новая роль,

	которая предоставляет полный доступ к объекту приложения в разделе Справочники.
Всегда запоминать и автоматически применять фильтры, установленные на списках записей	Если для формы списка, открытой через поле компонента Ссылка, Ссылка или текст или Фиксированная ссылка, настроена фильтрация по колонкам или по условиям, и в разделе Значение настроечных параметров для параметра Всегда запоминать и автоматически применять фильтры, установленные на списках записей установлено значение TRUE ☑, то при повторном открытии формы списка через поле компонента Ссылка, Ссылка или текст или Фиксированная ссылка настроенная фильтрация восстанавливается.
Группа «Widget»	
Максимальное количество записей для ссылочных параметров, которые могут быть выведены в компонент Переключатель	В разделе Значение настроечных параметров указывается значение максимального количества записей для ссылочных параметров, которые могут быть выведены в компонент Переключатель.
Максимальное количество записей, которые могут быть выбраны в запросе источника данных Запрос по объекту приложения	В разделе Значение настроечных параметров указывается значение максимального количества записей, которые могут быть выбраны в запросе источника данных Запрос по объекту приложения.
Максимальное количество записей, которые могут быть выбраны в запросе источника данных SQL запрос	В разделе Значение настроечных параметров указывается значение максимального количества записей, которые могут быть выбраны в запросе источника данных SQL запрос.
Группа «Параметры фильтрации»	
Тип фильтрации для строковых полей по умолчанию	Настройка отображения фильтра для строковых полей в списковой форме по умолчанию осуществляется в разделе Значение настроечных параметров.
Группа «Отчеты»	
Направление экспорта отчета	Данный настроечный параметр отображается в Объекте приложения с типом Отчет на вкладке Настройки отчета. При выборе значения По умолчанию - сформированный отчёт сохраняется в базе данных и на компьютер пользователя.

	При выборе значения Отправить на e-mail - сформированный отчет сохраняется в базе данных и отправляется на электронную почту, указанную на вкладке Настройки отчета.
Отправка отчета на электронную почту	Данный настроечный параметр отображается в Объекте приложения с типом Отчет на вкладке Настройки отчета. Отправка отчета после его формирования на электронную почту получателя, указанную на вкладке Настройки отчета. По умолчанию заполняется электронной почтой пользователя, указанной в профиле пользователя.
Группа «БПМ»	
Активные экземпляры процессов(v2) (bpmRuntimeProcessFormEnabled).	Настройка для отображения раздела Админ: Активные экземпляры процессов(v2) осуществляется в разделе Значения настроечных параметров. Если установить значение true, то раздел Админ: Активные экземпляры процессов(v2) станет доступен. По умолчанию - false.
Группа «Внешний вид»	
Тема оформления	Настройка для установки индивидуальной темы оформления для пользователя.
Группа «Подписание»	
Контролировать привязку сертификата к пользователю при подписании	Если установить значение TRUE ☑ в разделе Значение настроечных параметров, то при формировании ЭП пользователю отображаются только те сертификаты, которые были добавлены в список сертификатов учетной записи пользователя в справочнике Пользователи.
Контролировать соответствие ФИО пользователя и субъекта сертификата при подписании	При включении параметра выполняется проверка ФИО текущего пользователя на соответствие ФИО владельца сертификата, установленного на рабочем месте пользователя. Если установить значение TRUE в разделе Настройки → Значение настроечных параметров, то при формировании электронной подписи пользователю отображаются только те сертификаты, которые соответствуют ФИО текущего пользователя, указанных в профиле пользователя на вкладке Основное. Сертификаты, установленные на рабочем месте текущего пользователя, но не

	прошедшие проверку, скрываются из выпадающего списка при выборе сертификата на форме подписания. *При включении параметра Контролировать соответствие ФИО пользователя и субъекта сертификата при подписании изменение ФИО текущего пользователя запрещено. После отключения параметра возможность редактировать ФИО для текущего пользователя становится доступной.* *Перед включением данного настроечного параметра необходимо, чтобы поля Фамилия и Имя в профиле пользователя на вкладке Основное были заполнены.*

14.8. Администрирование рабочих панелей

Виджеты в ICE это инструмент визуализации информации. Визуализации как в стандартном для справочников ICE виде - списки/таблицы, карточки объектов, так и в других формах отображения - графики, диаграмма Ганта, Календарь, Географическая карта и прочие.

Архитектурно механизм виджетов можно разделить на следующие блоки:

- Конструктор рабочих панелей
- Рабочие панели и их состояния
- Источники данных
- Виджеты
- Параметры
- Слои
- Массовые действия
- Режимы запроса данных
- Правила
- Легенды

14.8.1. Конструктор рабочих панелей

Виджеты — это вспомогательные графические приложения, задача которых отобразить данные в удобном формате и позволить пользователю с ними работать. По желанию они могут объединяться в наборы или использоваться по отдельности.

Для настройки их отображения и применения предусмотрен удобный раздел администрирования виджетов - **Рабочие панели**.

С полным описанием всех перечисленных, а также расширенных настроек приложения можно более подробно ознакомиться в разделах ниже.

Чтобы приступить к работе с виджетами, следует перейти в раздел **Администрирование → Рабочие панели.**

На экране отобразится список всех существующих в системе панелей. Если панели ранее не были созданы, список будет пуст.

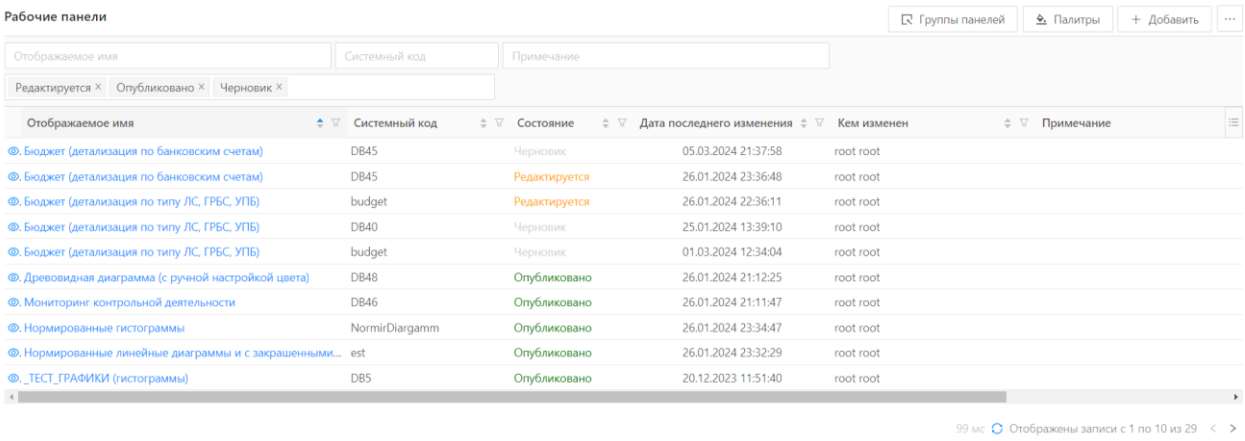
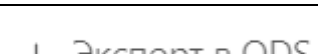
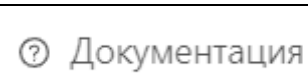
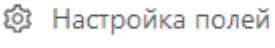
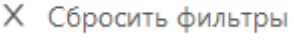
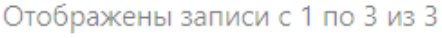


Рисунок 14.34. Форма справочника «Рабочие панели»

Перечень инструментов, доступных на форме справочника представлен ниже

Таблица 14.20. Описание инструментов справочника «Рабочие панели»

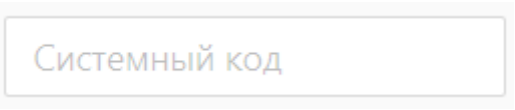
Действие	Описание
Группы панелей	Открытие формы создания группы для объединения рабочих панелей по тематике.
Палитры	Открытие формы перечня палитр рабочих панелей.
+ Добавить	Открытие новой страницы браузера с конструктором для создания рабочей панели.

	Вызов подменю, содержащего действия: «История изменений», «Экспорт в XLSX», «Экспорт в ODS», «Документация».
	Просмотр истории изменения для каждой записи справочника.
	В результате будет выгружен файл формата XLSX, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника «Рабочие панели».
	В результате будет выгружен файл формата электронная таблица OpenDocument.
	Переход на страницу общей документации по разделу Рабочие панели.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».
	Настройка колонок формы списка.
	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.
	Публикация процесса. Доступно для рабочих панелей с состоянием: Редактируется. Черновик.
	Удаление рабочей панели с состоянием черновик.
	Удаление рабочей панели из справочника. Доступно для рабочих панелей с состоянием: Опубликовано.

	Архив. Черновик. Неизвестный.

Описание полей справочника представлено ниже.

Таблица 14.21. Описание полей справочника «Рабочие панели»

Поле	Описание
Отображаемое имя 	Поле для поиска рабочей панели по значению отображаемого имени.
Системный код 	Поле для поиска рабочей панели по значению системного кода.
Примечание 	Поле для поиска рабочей панели по значению примечания.
Состояние 	Поле для поиска рабочей панели по состоянию. Выбор из выпадающего меню: Черновик. Редактируется. Опубликовано. Архив. Неизвестный.
Отображаемое имя	Отображаемое имя рабочей панели.
Системный код	Системный код рабочей панели.
Состояние	Состояние рабочей панели.
Дата последнего изменения	Дата, в которую вносились последние изменения в настройки рабочей панели.
Кем изменен	Информация о пользователе, который вносил изменения в настройки рабочей панели.
Примечание	Примечание о рабочей панели.

Для добавления новой панели следует нажать кнопку "+ Добавить" - в соседней вкладке откроется страница настройки созданной рабочей панели.

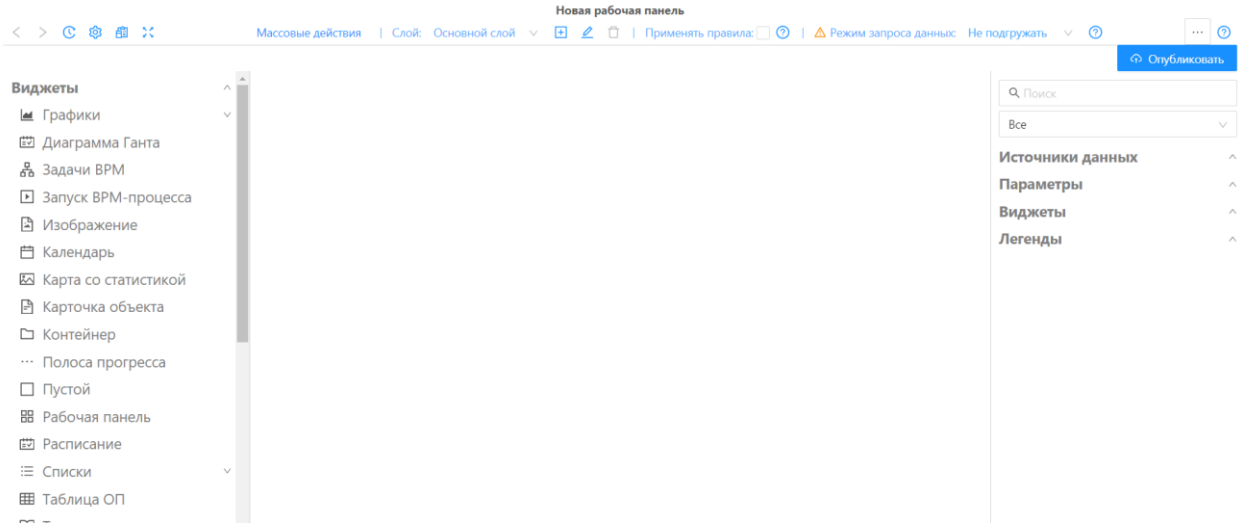


Рисунок 14.35. Вид конструктора настройки рабочей панели

Новая панель сразу отобразится в общем списке панелей. С полным описанием настроек рабочей панели можно ознакомиться в разделе Рабочие панели.

14.8.2. Рабочие панели

Рабочая панель представляет собой страницу с настроенным по требованиям пользователя набором виджетов, а в режиме администратора на панели доступны все инструменты по их настройке: список всех типов виджетов, источников данных и параметров.

Панель логически разделена на 3 части: слева - список доступных для настройки элементов, рабочая область, где будут размещаться выбранные элементы и список всех добавленных элементов - справа. В шапке панели доступны настройки и действия с самой панелью.

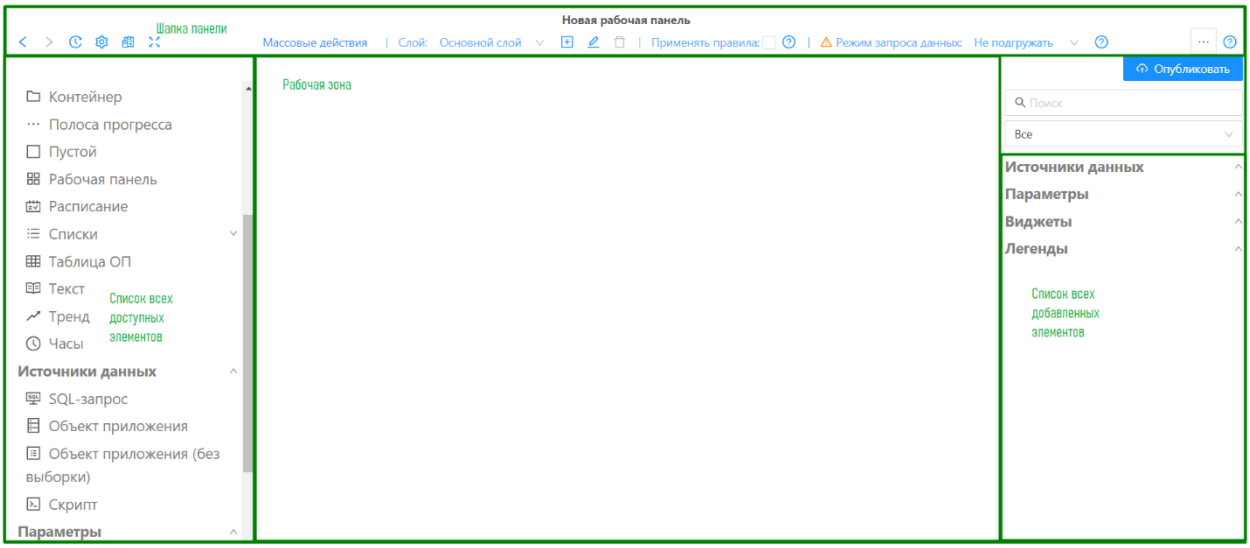
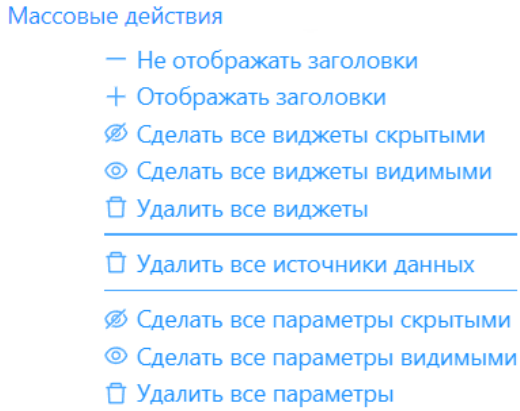
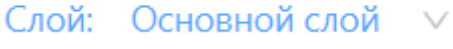
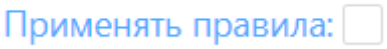


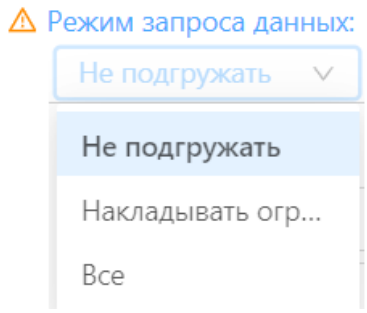
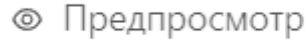
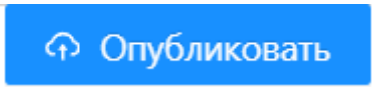
Рисунок 14.36. Окно настройки рабочей панели

Описание перечня инструментов для настройки рабочей панели представлено ниже:

Таблица 14.22. Описание перечня действий панели инструментов для настройки рабочей панели

Действие	Описание
	Кнопки отмены и применения действий, совершенных на рабочей панели.
	Открытие окна истории изменений рабочей панели. В окне История возможна отмена и возврат действий, совершенных пользователем на рабочей панели.
	Открытие окна конфигурации рабочей панели со следующими вкладками: Настройки отображения. Правила. Системные поля. Разграничение доступа. Настройки печати. Работа с данными.
	Вставка на рабочую панель значения из буфера обмена.
	Открытие рабочей панели на всю страницу конструктора.

	Сворачиваются левая и правая панель инструментов.
	Список массовых действий, доступных на рабочей панели. Доступен выбор из списка: Не отображать заголовки. Отображаться заголовки. Сделать все виджеты скрытыми. Сделать все виджеты видимыми. Удалить все виджеты. Удалить все источники данных. Сделать все параметры скрытыми. Сделать все параметры видимыми. Удалить все параметры.
	Выбор слоя рабочей панели для дальнейшей работы. Подробнее со слоями можно ознакомиться в разделе Слои.
	Открытие окна добавления нового слоя рабочей панели. Подробнее со слоями можно ознакомиться в разделе Слои.
	Открытие окна редактирования выбранного слоя рабочей панели. Подробнее со слоями можно ознакомиться в разделе Слои.
	Удаления выбранного слоя рабочей панели. Подробнее со слоями можно ознакомиться в разделе Слои.
	Флаг включает применение правил в режиме редактирования. Правила, скрыть\показать виджет или параметр применяться не будут. Они работают только на опубликованных панелях в режиме просмотра. Подробнее о настройке правил можно ознакомиться в разделе Правила.

	Указание режима запросы данных из списка: - Не подгружать - не делает запрос данных из источников, - Накладывать ограничение - делает запрос с лимитом на выборку (не применяется к постраничным запросам и источникам данных со скриптами), - Все - делает полный запрос данных. По умолчанию в режиме редактирования запрос не делается. Подробнее с режимами запроса можно ознакомиться в разделе Режим запроса данных.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Копировать», «Удалить черновик», «Предпросмотр».
	Копирование рабочей панели со всеми настройками.
	Удаление рабочей панели с состоянием «Черновик»
	Открытие нового окна браузера для предпросмотра настроенной рабочей панели.
	Публикация рабочей панели.

14.8.3. Источники данных

Источники данных виджетов это набор связанных сервисов и сущностей, реализующих функционал извлечения и трансформации данных. В общем случае источник данных представляет собой объект с зарегистрированным типом, содержащий набор настроек вида 'что взять', 'откуда взять', 'какие фильтры применить'. Данные настройки обрабатываются конкретным сервисом расчета результата, который зарегистрирован для источника данного типа.

На текущий момент, модулем предоставляются следующие источники данных:

SqlSource (SQL-запрос).

AppObjSource (Объект приложения).

LazyAppObjSource (Объект приложения (без выборки)).

ScriptSource (Скрипт).

В конструкторе рабочей панели источники данных расположены на лево меню панели списка всех компонентов:

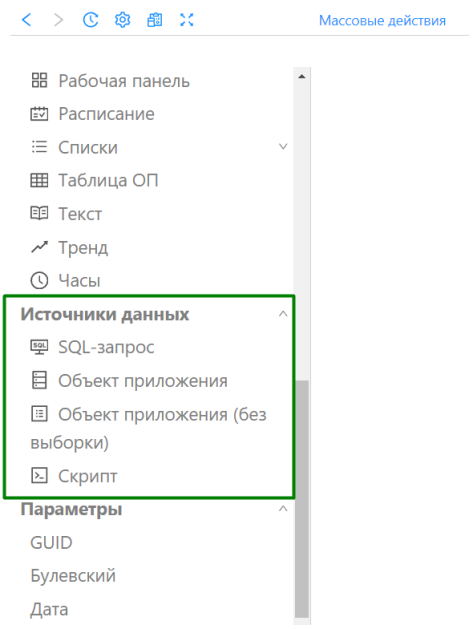


Рисунок 14.37. Раздел «Источники данных» на панели компонентов

Для добавления источника данных на рабочую панель, необходимо нажать на наименование источника в списке. После нажатия на наименование источника открывается окно настройки источника данных.

Т.к. источники данных не имеют графического представления, на рабочей панели они отображаться не будут - просмотр, а также все настройки источников доступны в дополнительной панели со списком всех добавленных элементов.

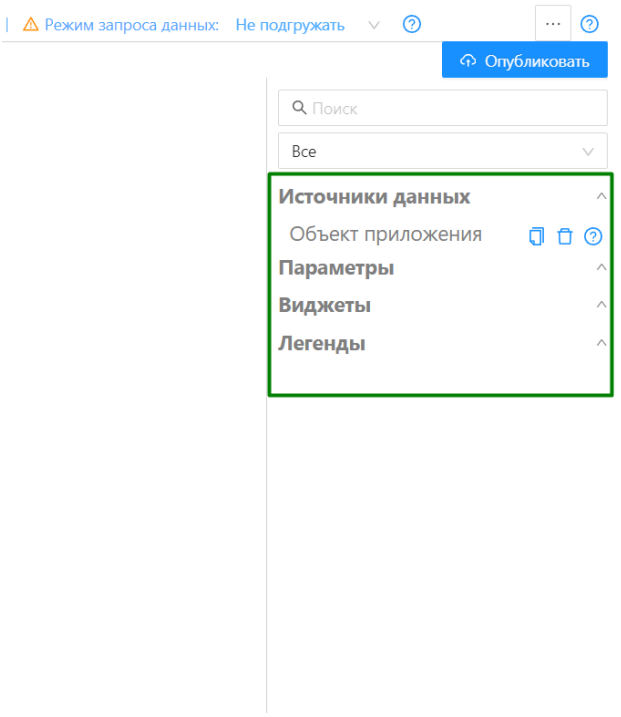


Рисунок 14.38. Отображение добавленного источника данных на панели списка добавленных компонентов

14.8.3.1. Общие настройки источников данных

Общие настройки будут рассмотрены на примере виджета SQL запрос.

Перейти к настройкам можно двумя способами:

нажав ссылку с названием источника в разделе **Источники данных** в левой части панели;

нажав ссылку с названием источника в разделе **Источники данных** в правой части панели.

Откроется модальное окно с настройками.

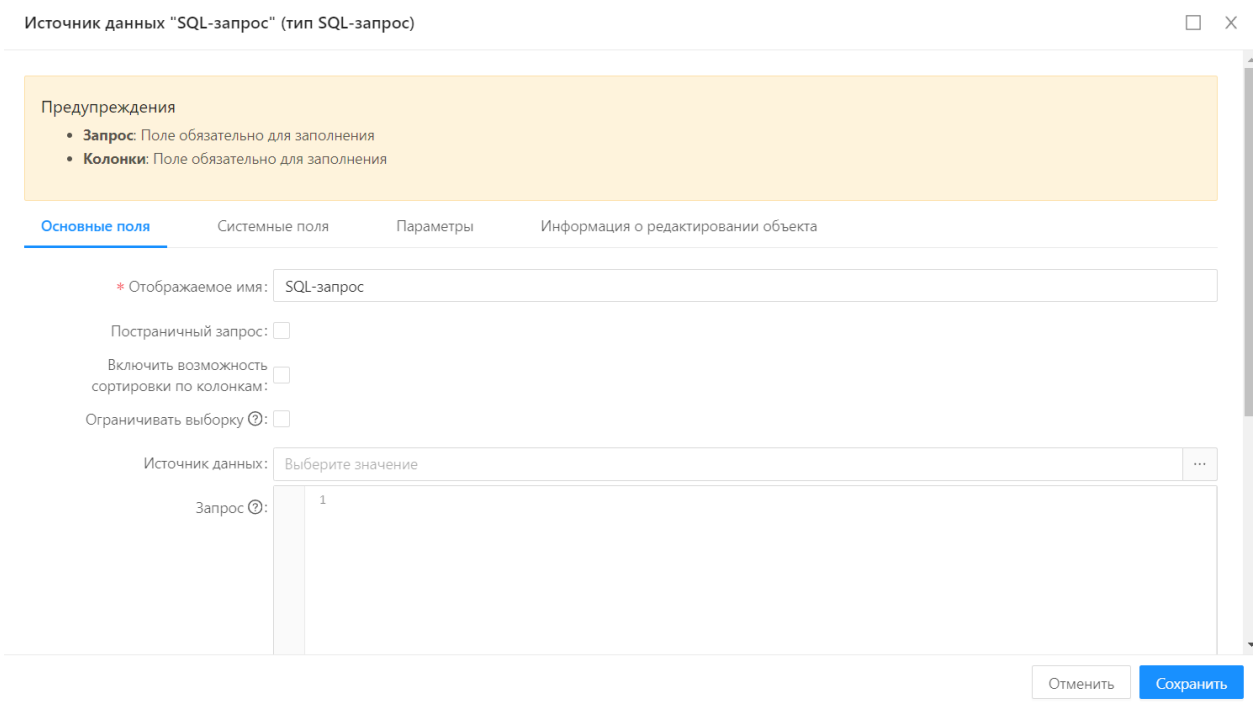


Рисунок 14.39. Настройки источника данных «SQL-запрос»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Основные поля

На вкладке Основные поля задаётся основная настройка источника данных, перечень полей представлен ниже.

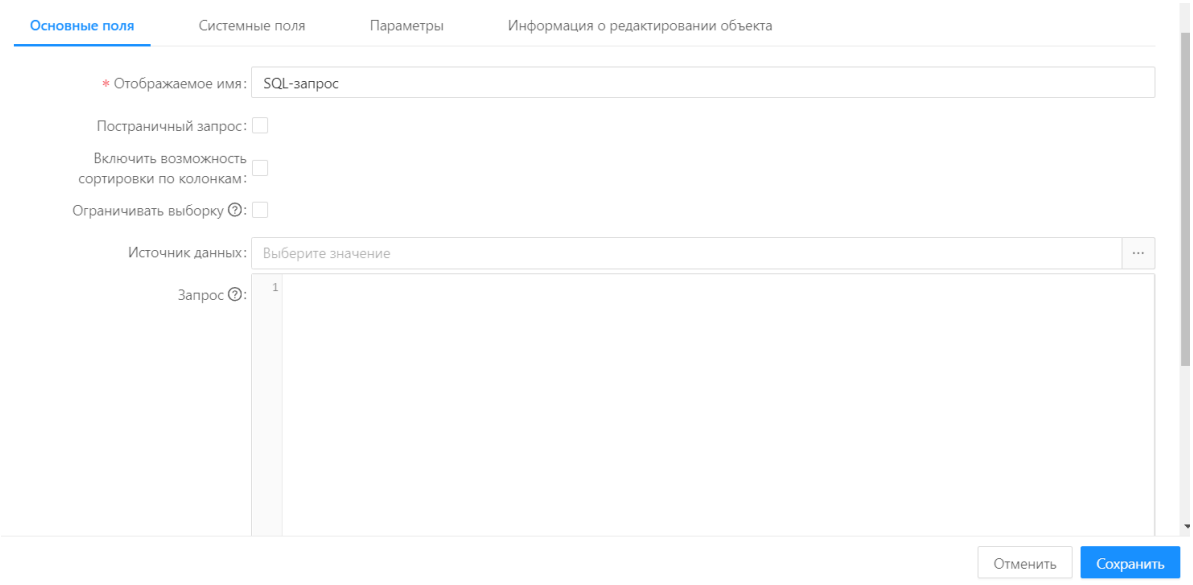


Рисунок 14.40. Вид вкладки «Основные поля» источника данных

Таблица 14.23. Описание полей вкладки «Основные поля»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное для заполнения текстовое поле. Служит для именования источника данных. Используется для отображения и поиска созданного источника в списке раздела панели управления "Источники данных", при создании виджетов, работающих с данным типом источника (источник выбирается по названию), а также в списке виджетов в разделе "Виджеты" панели управления (если настроена соответствующая колонка). Не имеет ограничений на ввод.
Постраничный запрос	Это техника разбиения большого набора данных на небольшие части или страницы для удобства отображения и навигации. При использовании постраничного запроса данные не загружаются все сразу, а извлекаются порционно, что позволяет улучшить производительность, экономить ресурсы и улучшить пользовательский опыт.
Включить возможность сортировки по колонкам	Поле-флаг, позволяющий пользователям сортировать данные в таблице или списке по значениям определенной колонки.
Ограничивать выборку	Если признак "Ограничивать выборку" включен, то перед выполнением запроса будет проверено количество записей и при превышении ограничения будет выдана ошибка
Источник данных	Выбор подключенного источника данных из раздела Администрирование → Источники данных.
Запрос	Указание SQL-запроса.
Колонки	
Название колонки	Название колонки должно полностью совпадать с одной из колонок sql запроса или полем в объекте приложения.
Отображаемое имя	Наименование колонки, которое будет отображаться при выборе колонки в последующих настройках.

Блок Колонки - настроечный блок, служащий для определения полей, заданных в sql-запросе, которые в дальнейшем будут использоваться при конфигурировании отображения данных в виджетах. По умолчанию блок пустой.

Для добавления колонок в источник данных необходимо на вкладке Основные поля нажать на кнопку «Добавить»:

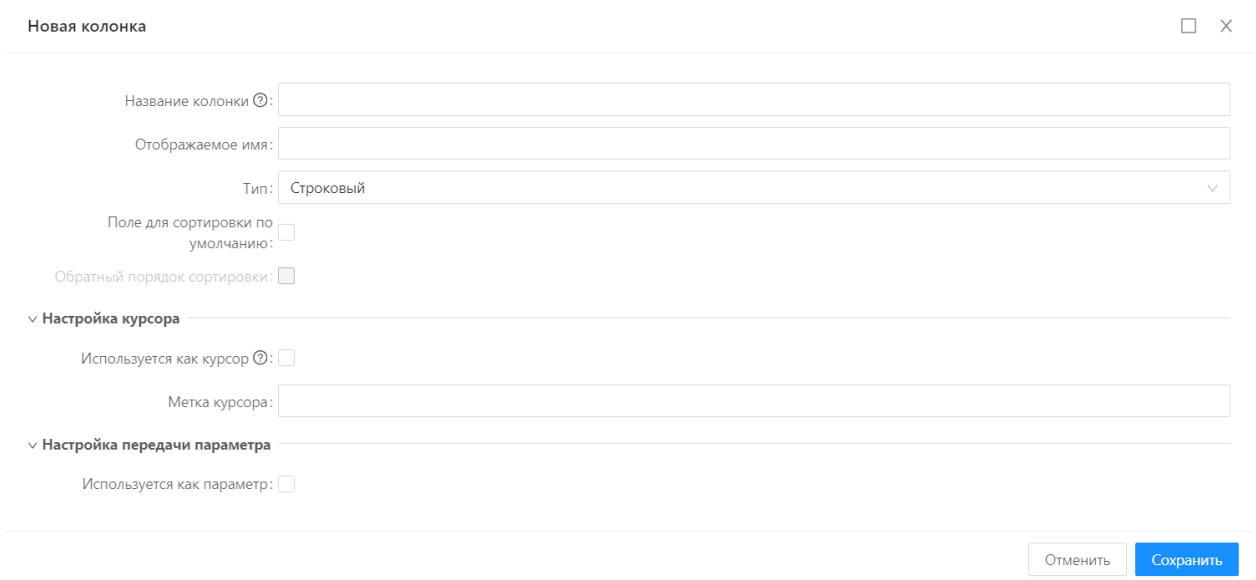


Рисунок 14.41. Форма создания/редактирования колонки источника данных

Описание полей формы редактирования/создания колонки источника данных представлено ниже:

Таблица 14.24.Описание полей формы редактирования/создания колонки

Поле	Описание
Название колонки	Обязательное для заполнения текстовое поле. Служит для уникальной идентификации поля и должно совпадать с обозначением соответствующей колонки в sql-запросе. Значение может содержать только латинские и цифры.
Отображаемое имя	Обязательное для заполнения текстовое поле. Будет использоваться в качестве наименования колонки при ее отображении в виджетах. Поле не имеет ограничений на ввод.
Тип	Выбор типа создаваемой колонки. Доступен выбор из выпадающего списка: Строковый. Булевский. Целочисленный. Длинный целочисленный. Десятичный. Длинный десятичный. GUID.

	Дата. Дата со временем. Ссылка. Ссылка на системный объект. Вложенный список объектов.
Поле для сортировки по умолчанию	Поле типа «флажок», которое при активации делает созданное поле полем для сортировки записей в виджете.
Обратный порядок сортировки	Поле типа «флажок», которое при активации формирует обратную сортировку записей в виджете по выбранному полю.
Используется как курсор	Признак, при активации которого доступно подсвечивание значений в виджете при наведении. Если поле используется как курсор, то оно может быть подсвечено в виджете.
Метка курсора	Настраивается, если необходимо подсветить данные в текущем виджете при наведении курсора мыши на данных в других виджетах панели. Требуется выбрать поле из источника данных, по значению которого будут подсвечиваться данные в виджете.
Используется как параметр	Признак, при активации которого колонку источника данных можно использоваться как параметр.

Системные поля

Вкладка Системные поля предназначена для указания системного наименования источника.

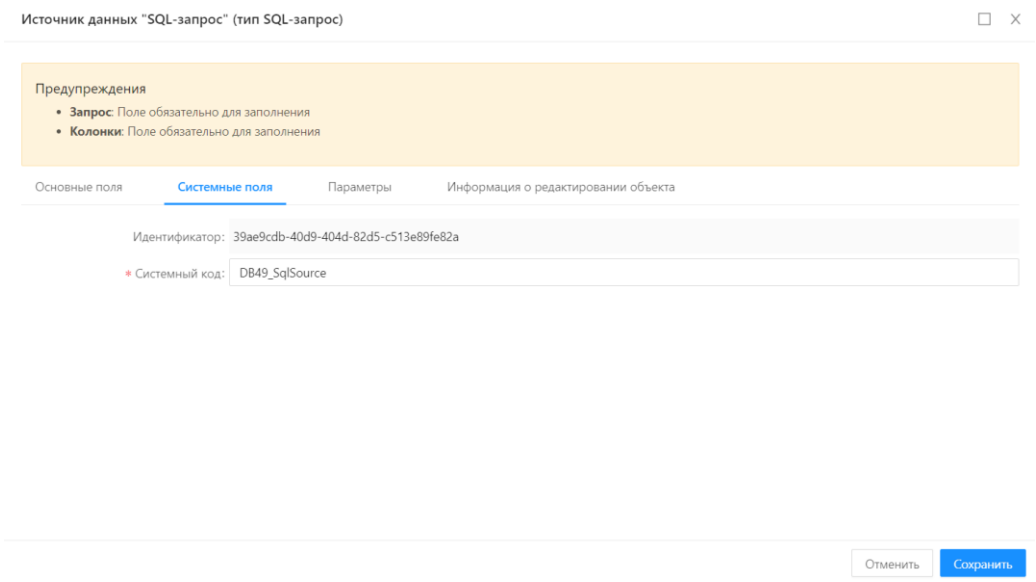


Рисунок 14.42. Вид вкладки «Системные поля» источника данных

Описание полей вкладки Системный поля представлено ниже:

Таблица 14.25. Описание полей вкладки «Системные поля»

Поле	Описание
Идентификатор	Нередактируемое поле. Автоматически заполняется значением. Идентификатор источника данных в системе.
Системный код	Системный код источника данных. Поле автоматически заполняется значением по шаблону: Системный код рабочей панели_тип источника данных.

Параметры

Неотъемлемой частью механизма источников данных являются параметры. Параметры источников данных могут быть локальными - применяемыми только к данному источнику. В этом случае они передаются через управляющий сервис непосредственно с виджета, который использует источник (хочет получить данные) в настоящий момент. А также параметры могут быть глобальными - в этом случае значение параметра через управляющий сервис передается во все виджеты (и через них в источники) которые связаны с данными глобальными параметрами.

На вкладке Параметры происходит добавление параметров в источник данных.

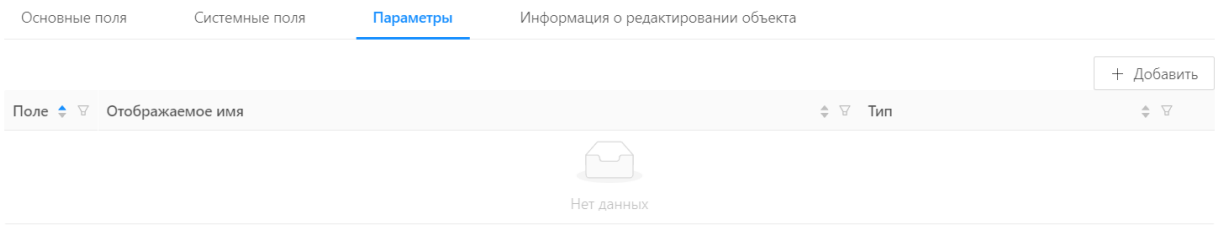


Рисунок 14.43. Вид вкладки «Параметры»

Для добавления параметра необходимо нажать на кнопку «Добавить»:

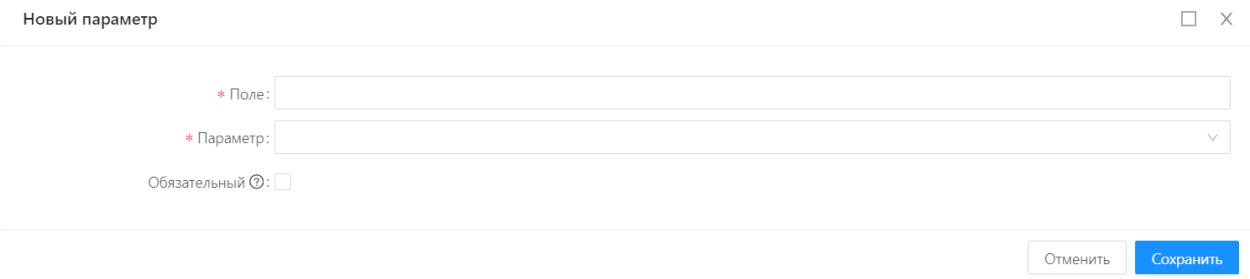


Рисунок 14.44. Форма создания/редактирования параметра источника данных

Описание полей формы создания/редактирования параметра источника данных представлено ниже:

Таблица 14.26. Описание полей формы создания/редактирования параметра источника данных

Поле	Описание
Поле	Наименование параметра. Обязательное для заполнения.
Параметр	Выбор параметра из добавленных на рабочую панель. Обязательное для заполнения.
Обязательный	Если флаг не установлен и значение параметра равно null, при построении запроса он будет пропущен. В противном случае, значение параметра должно иметь значение, отличное от null, иначе будет сгенерировано исключение.

Информация о редактировании объекта

Вкладка предназначена для настроек возможности предоставления доступа к редактированию/просмотру/созданию в виджетах/параметрах на рабочей панели.

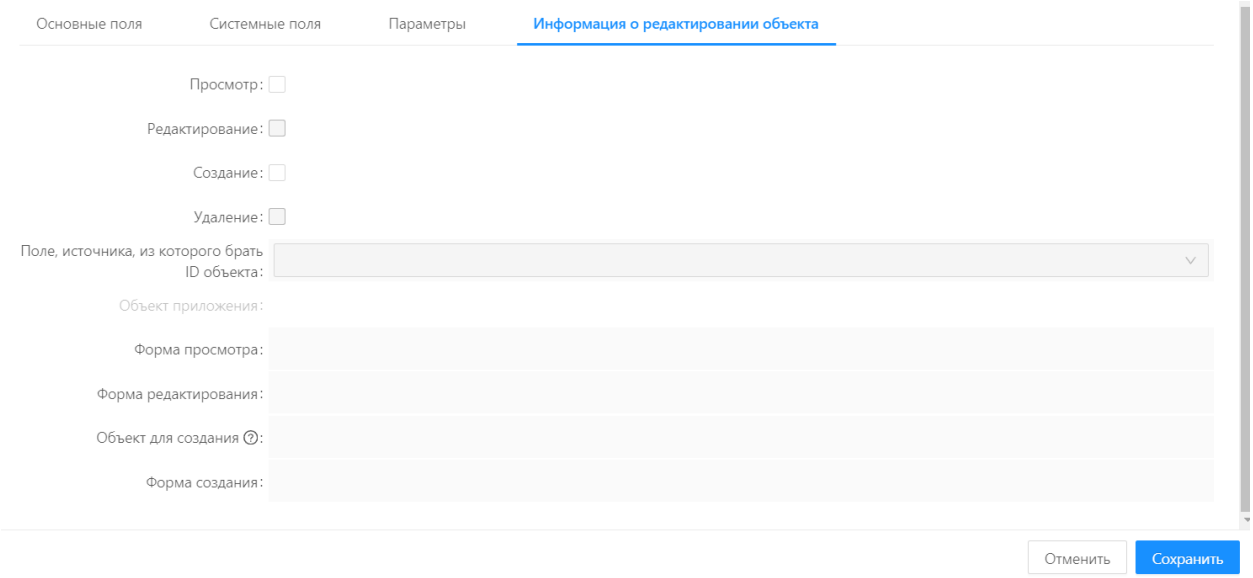


Рисунок 14.45. Вид вкладки «Информация о редактировании объекта»

Описание полей вкладки представлено ниже:

Таблица 14.27. Описание полей вкладки «Информация о редактировании объекта»

Поле	Описание
Просмотр	Признак, дающий доступ на просмотр записей/виджетов/параметров рабочей панели.
Редактирование	Поле типа "флажок" с двумя возможными значениями: включено (при установленном флаге), выключено (при снятом флаге). По данному флагу разрешается, либо запрещается редактирование данных ОП из виджета. Если флаг установлен, и виджет поддерживает отображение формы редактирования ОП, карточка будет открыта в режиме редактирования. Становится доступным при активации признака Просмотр.
Создание	Поле типа "флажок" с двумя возможными значениями: включено (при установленном флаге), выключено (при снятом флаге). Настройка отвечает за возможность добавления из виджета новых записей в

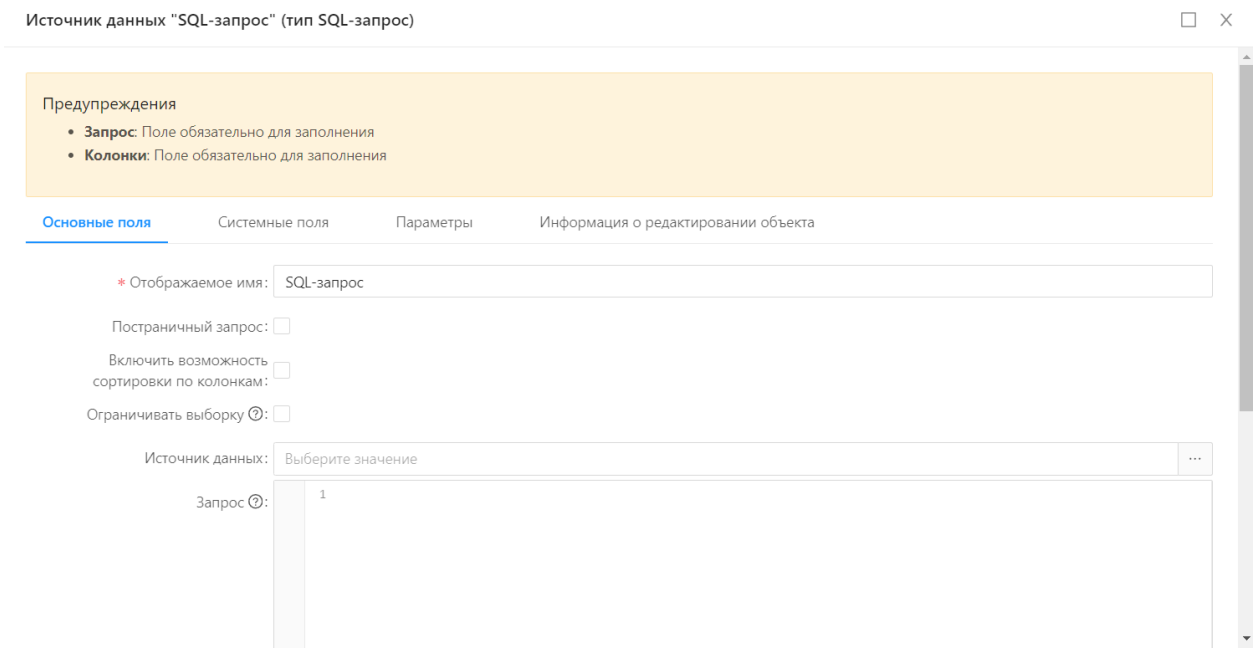
	ОП, при условии, что виджет поддерживает создание объектов. Для установки данного флага требуется разрешение на редактирование данных.
Удаление	Поле типа "флажок" с двумя возможными значениями: включено (при установленном флаге), выключено (при снятом флаге). Отвечает за включение удаления записей из объекта приложения через виджет. Зависит от поля "Разрешить редактирование записей" и доступно, только если редактирование разрешено.
Поле источника, из которого брать ID объекта	Определяет, из какого поля источника данных следует брать уникальный идентификатор (ID) объекта или записи. Становится доступным при активации признака Просмотр/Создание.
Объект приложения	Выбор объекта приложения, к которому даётся доступ через виджеты, для которых используется источник данных. Становится доступным при активации признака Просмотр/Создание.
Форма просмотра	Указывается форма объекта приложения, которая будет отображаться в режим просмотра. Становится доступным при заполнении поля Объект приложения.
Форма редактирования	Необязательное для заполнения списочное поле. Если из виджета, использующего данный источник, потребуется открывать карточки объектов приложения, данное поле послужит для выбора формы редактирования, на которой будут отображаться данные ОП. Доступно для заполнения только в случае, если выбран ОП в поле выше. В качестве значений используются все формы редактирования, которые настроены для вышеуказанного ОП. Становится доступным при заполнении поля Объект приложения.
Объект для создания	Становится доступным при активации признака Создание. Указывается объект, на основании которого создаётся источник данных. Если объект приложения для создания не задан, то будет использован "Объект приложения".

Форма создания	Выбор формы, которая будет отображаться при создании записи в источнике данных из рабочей панели. Становится доступным при заполнении поля Объект приложения.

14.8.3.2. SQL-запрос

Извлекает данные из объектов приложения и системных объектов при помощи sql-запроса. Поддерживает сложные sql-запросы с передачей параметров (фильтров).

SQL (SQL-запрос) - возвращает список DataMap. Извлекает данные из БД приложения с помощью jdbcTemplate на основе sql-запроса, явно написанного при настройке экземпляра источника. Поддерживает сложные sql-запросы с передачей параметров.



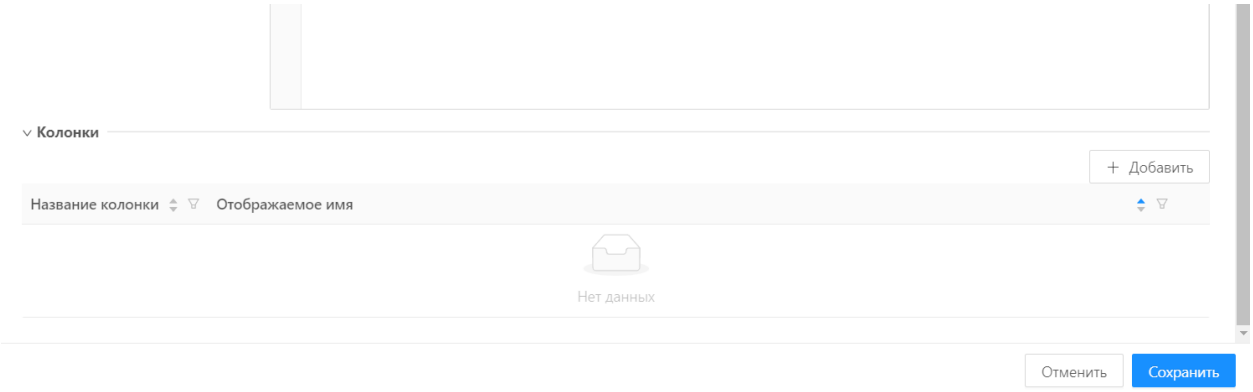


Рисунок 14.46. Форма создания/редактирования источника данных «SQL-запрос» на вкладке «Основные поля»

Для источника данных доступна настройка на нескольких вкладках, перечень которых перечислен ниже.

Таблица 14.28. Перечень вкладок источника данных

Наименование вкладки	Описание
Основные поля	Вкладка с основной настройкой источника данных.
Системные поля	Вкладка с настройкой системного кода источника данных.
Параметры	Вкладка для добавления параметров
Информация о редактировании объекта	Вкладка для настроек возможности предоставления доступа к редактированию/просмотру/созданию записей на рабочей панели.

Подробное описание вкладом источника данных SQL-запрос описано в разделе Общие настройки источников данных.

14.8.3.3. Объект приложения

Извлекает данные из объекта приложения. При этом извлекается конкретная запись, указанная при настройке экземпляра объекта приложения.

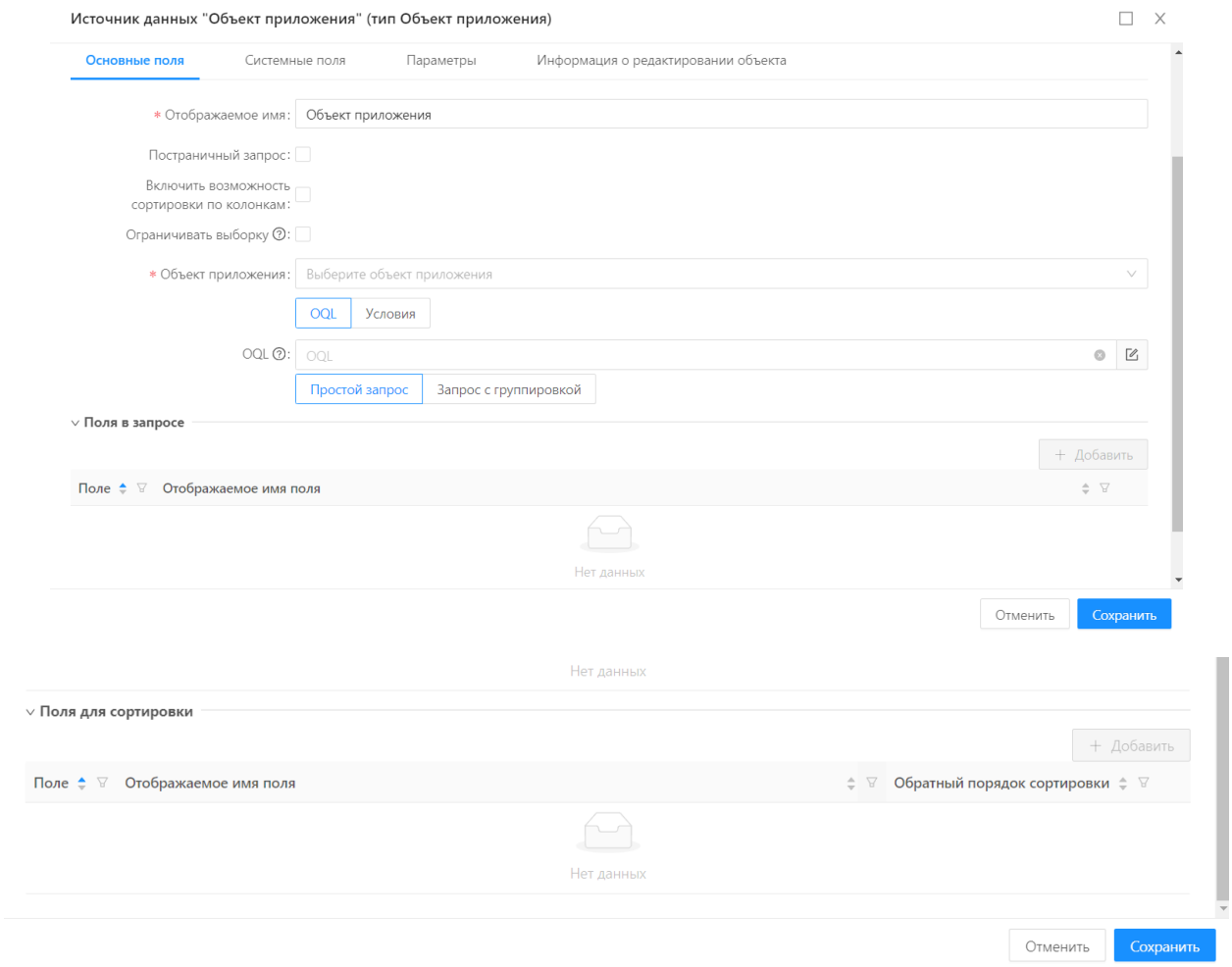


Рисунок 14.47. Форма создания/редактирования источника данных «Объект приложения»

Источник данных **Объект приложения** имеет как общие для всех источников, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки источников данных. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

На вкладке **Основные поля** задаётся основная настройка источника данных, перечень полей представлен ниже.

Таблица 14.29. Описание полей вкладки «Основные поля» источника данных «Объект приложения»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное для заполнения текстовое поле. Служит для именования источника данных. Используется для отображения и поиска созданного источника в списке раздела панели управления "Источники

	данных", при создании виджетов, работающих с данным типом источника (источник выбирается по названию), а также в списке виджетов в разделе "Виджеты" панели управления (если настроена соответствующая колонка). Не имеет ограничений на ввод.
Постраничный запрос	Это техника разбиения большого набора данных на небольшие части или страницы для удобства отображения и навигации. При использовании постраничного запроса данные не загружаются все сразу, а извлекаются порционно, что позволяет улучшить производительность, экономить ресурсы и улучшить пользовательский опыт.
Включить возможность сортировки по колонкам	Поле-флаг, позволяющий пользователям сортировать данные в таблице или списке по значениям определенной колонки.
Ограничивать выборку	Если признак "Ограничивать выборку" включен, то перед выполнением запроса будет проверено количество записей и при превышении ограничения будет выдана ошибка
Объект приложения	Обязательное для заполнения поле со списком объектов приложения (ОП). Служит для связи источника данных с конкретным ОП, из которого будут извлечены данные для виджетов. Обеспечивает переход из виджета в заданный ОП. Значения ограничены существующими ОП.
OQL	Предназначено для настройки фильтра для результирующей выборки записей ОП Поле доступно, если нажата кнопка OQL.
Условие	Предназначено для задания условий на вывод данных Поле доступно, если нажата кнопка Условия.
Поля в запросе	
Поле	Наименование поля объекта приложения.
Отображаемое имя поля	Отображаемое имя выбранного поля.
Поля для сортировки	
Поле	Наименование поля объекта приложения.
Отображаемое имя поля	Отображаемое имя выбранного поля.

Блок **Поля в запросе** обязательный для заполнения блок (минимум 1 полем). Служит для формирования данных на странице виджета по выбранным полям объекта приложения.

Для добавления поля необходимо нажать на кнопку **Добавить**:

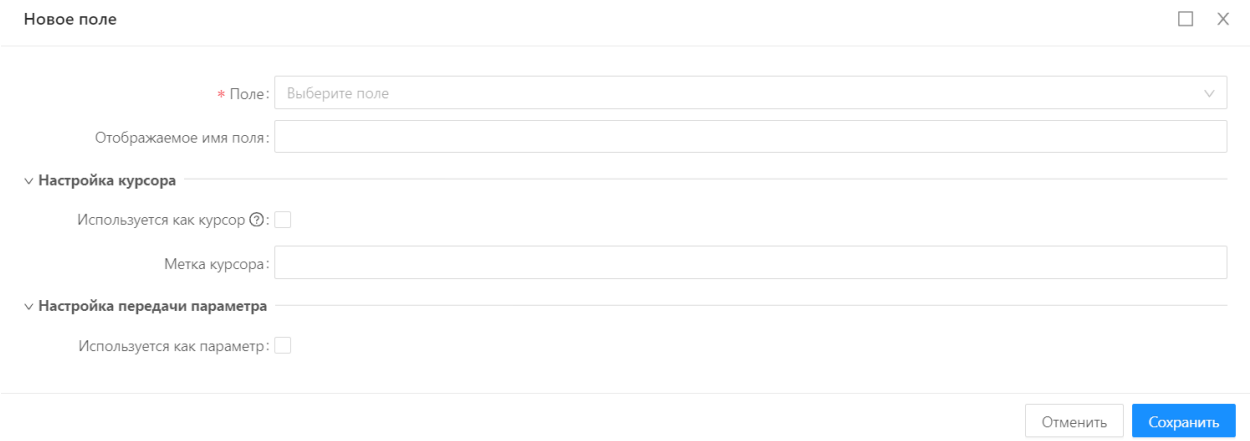


Рисунок 14.48. Форма создания/редактирования поля в источнике данных «Объект приложения»

Таблица 14.30. Описание полей формы создания/редактирования поля в источнике данных

Поле	Описание
Поле	Обязательное для заполнения поле в виде выпадающего списка полей объекта приложения. Служит для формирования данных на странице виджета по выбранным полям объекта приложения.
Отображаемое имя поля	Обязательное для заполнения текстовое поле. Будет использоваться в качестве наименования поля при его отображении в виджетах. Поле не имеет ограничений на ввод.
Используется как курсор	Признак, при активации которого доступно подсвечивание значений в виджете при наведении. Если поле используется как курсор, то оно может быть подсвечено в виджете.
Метка курсора	Метка, которая прикрепляется к курсору. Она позволяет системе отслеживать точное местоположение курсора.
Используется как параметр	Признак, при активации которого колонку источника данных можно использоваться как параметр.

Блок **Поля для сортировки** является необаятельным для заполнения и служит для задания способа сортировки при выводе данных на виджет. По умолчанию установлена сортировка по дате создания записи в объекте приложения.

Для добавления поля сортировки необходимо нажать на кнопку **Добавить**:

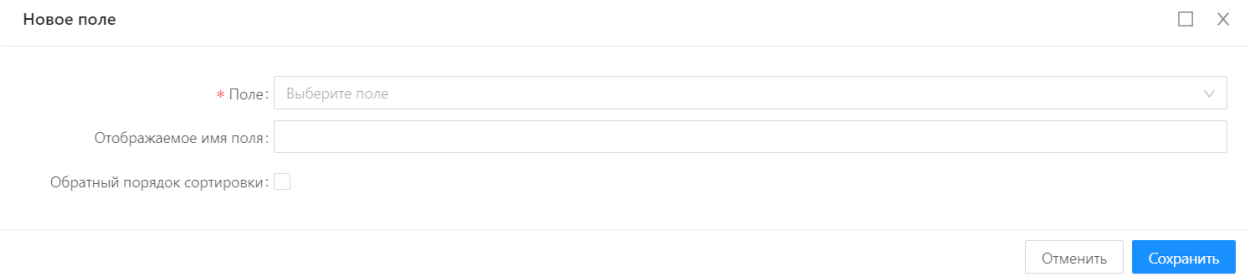


Рисунок 14.49. Форма создания/редактирования поля для сортировки

Таблица 14.31. Описание полей формы создания/редактирования поля для сортировки

Поле	Описание
Поле	Обязательное для заполнения поле в виде выпадающего списка полей объекта приложения. Служит для формирования сортировки данных на странице виджета по выбранным полям объекта приложения.
Отображаемое имя поля	Обязательное для заполнения текстовое поле. Будет использоваться в качестве наименования поля при его отображении в виджетах. Поле не имеет ограничений на ввод.
Обратный порядок сортировки	Флаг предназначен для сортировки данных в обратном порядке.

14.8.3.4. Объект приложения (без выборки)

Извлекает данные из конкретного объекта приложения. Поддерживает передачу параметров, сортировку и группировку.

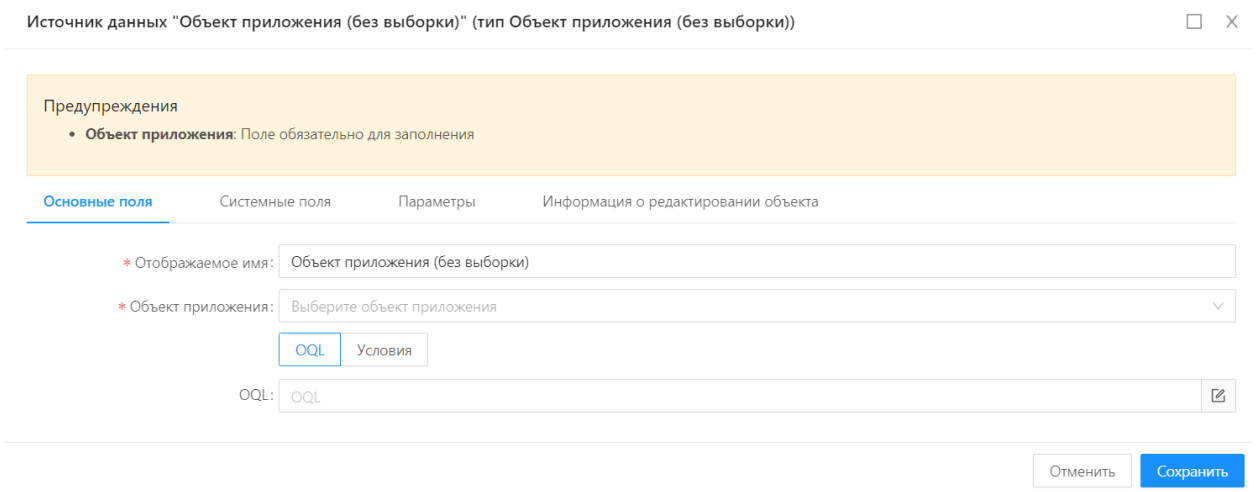


Рисунок 14.50. Настройка источника данных «Объект приложения (без выборки)»

Источник данных **Объект приложения (без выборки)** имеет как общие для всех источников, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки источников данных. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

На вкладке **Основные поля** задаётся основная настройка источника данных, перечень полей представлен ниже:

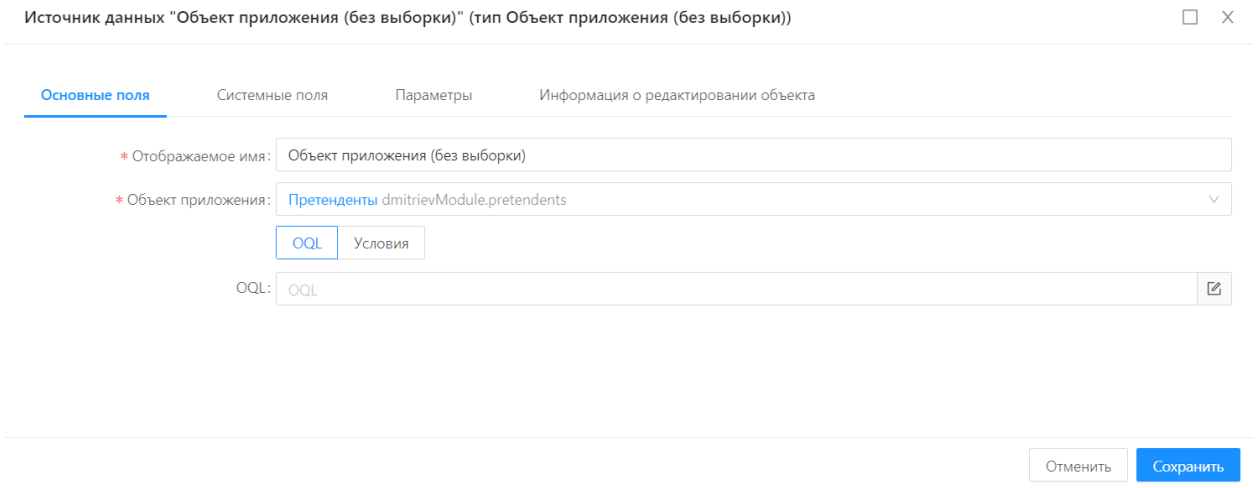


Рисунок 14.51. Настройка источника данных «Объект приложения (без выборки)» на вкладке «Основные поля»

Таблица 14.32. Описание полей источника данных «Объект приложения (без выборки)» на вкладке «Основные поля»

Поле	Описание

Отображаемое имя	Обязательное для заполнения текстовое поле. Служит для именования источника данных. Используется для отображения и поиска созданного источника в списке раздела панели управления "Источники данных", при создании виджетов, работающих с данным типом источника (источник выбирается по названию), а также в списке виджетов в разделе "Виджеты" панели управления (если настроена соответствующая колонка). Не имеет ограничений на ввод.
Объект приложения	Обязательное для заполнения поле со списком объектов приложения (ОП). Служит для связи источника данных с конкретным ОП, из которого будут извлечены данные для виджетов. Обеспечивает переход из виджета в заданный ОП. Значения ограничены существующими ОП.
OQL	Предназначено для настройки фильтра для результирующей выборки записей ОП Поле доступно, если нажата кнопка OQL.
Условие	Предназначено для задания условий на вывод данных Поле доступно, если нажата кнопка Условия.

14.8.3.5. Скрипт

Источник данных с типом **Скрипт** представляет собой мощный инструмент, который позволяет программистам и разработчикам создавать различные источники данных, используя программный код.

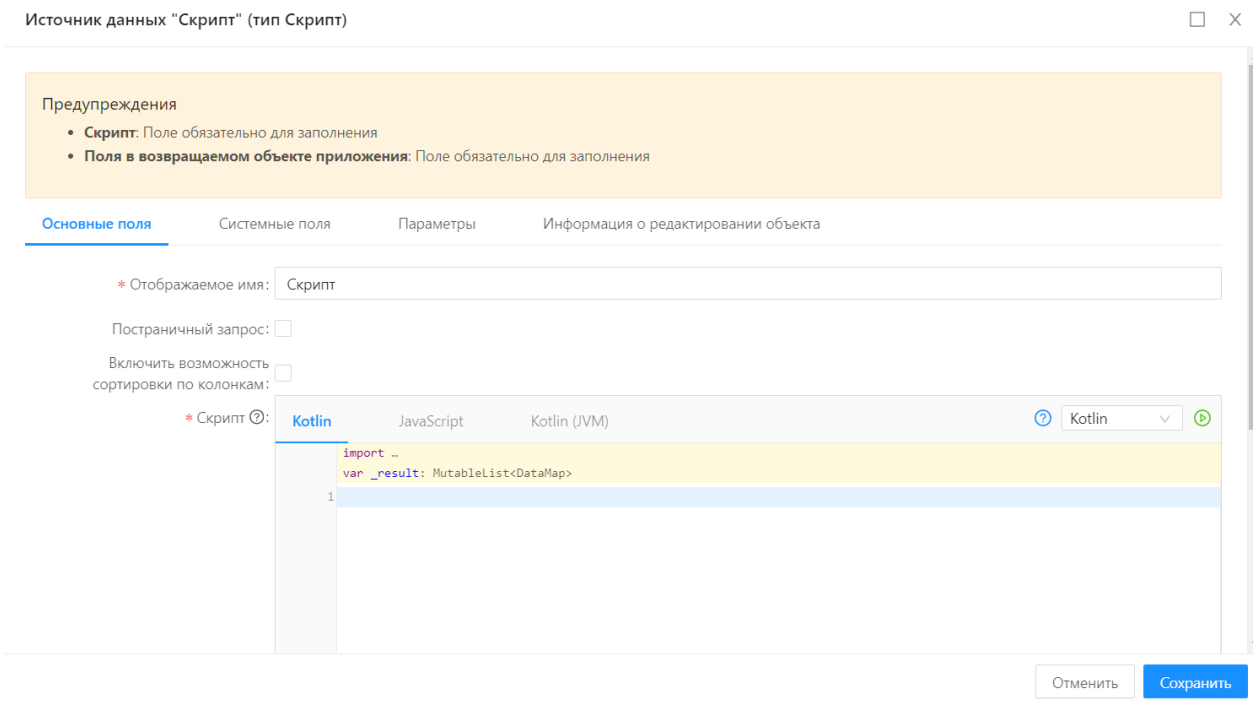


Рисунок 14.52. Настройка источника данных «Скрипт»

Источник данных **Скрипт** имеет как общие для всех источников, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки источников данных. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

На вкладке **Основные поля** задаётся основная настройка источника данных, перечень полей представлен ниже:

Таблица 14.33. Описание полей источника данных «Скрипт» на вкладке «Основные поля»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное для заполнения текстовое поле. Служит для именования источника данных. Используется для отображения и поиска созданного источника в списке раздела панели управления "Источники данных", при создании виджетов, работающих с данным типом источника (источник выбирается по названию), а также в списке виджетов в разделе "Виджеты" панели управления (если настроена соответствующая колонка). Не имеет ограничений на ввод.

Постраничный запрос	Это техника разбиения большого набора данных на небольшие части или страницы для удобства отображения и навигации. При использовании постраничного запроса данные не загружаются все сразу, а извлекаются порционно, что позволяет улучшить производительность, экономить ресурсы и улучшить пользовательский опыт.
Включить возможность сортировки по колонкам	Поле-флаг, позволяющий пользователям сортировать данные в таблице или списке по значениям определенной колонки.
Скрипт	Редактор для загрузки скрипта. Результат выполнения скрипта нужно записать в переменную _result Тип переменной для простых запросов - MutableList<DataMap> Тип переменной для постраничных запросов – ScriptPagination. Для корректной компиляции скрипта необходимо выбрать Kotlin (JS). 
Поля в обращаемом объекте приложения	
Название колонки	Наименование поля скрипта, содержащего значение.
Отображаемое имя поля	Отображаемое имя выбранного поля.

14.8.4. Параметры

В работе с виджетами часто используется фильтрация. В приложении ее обеспечивают параметры, которые реализованы в виде строки со значениями заданного типа.

Параметры – это механизм, позволяющий настраивать фильтрацию для выборки данных в виджете рабочей панели.

На текущий момент, модулем ice-widgets-store предоставляются следующие параметры:

Булевский.

Строковый.

Целочисленный.

Длинный целочисленный.

Десятичный.

Длинный десятичный.

GUID.

Дата.

Дата со временем.

Ссылка.

Ссылка на системный объект.

В конструкторе рабочей панели параметры расположены на панели компонентов для добавления на рабочую панель:

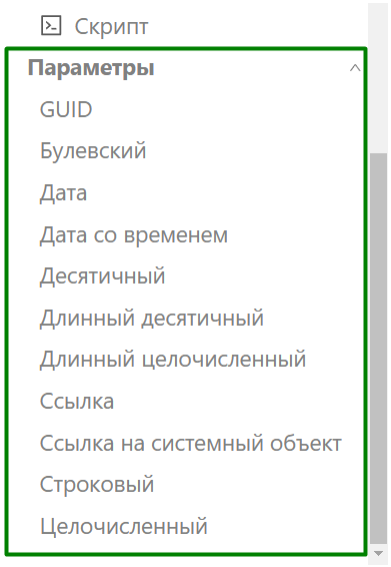


Рисунок 14.53. Раздел «Параметры» на панели компонентов

Для добавления параметра на рабочую панель, необходимо нажать на наименование параметра в списке. После нажатия на наименование параметр отображается на главном экране конструктора.

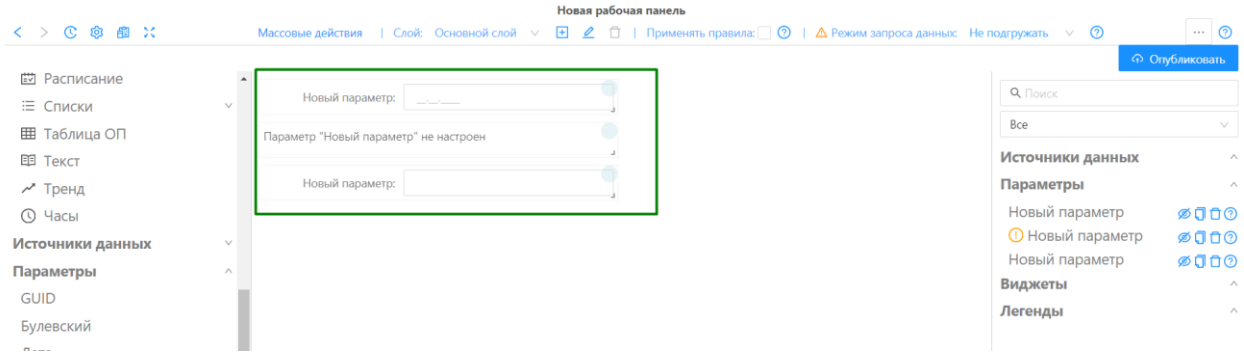


Рисунок 14.54. Отображение добавленных параметров на главном экране конструктора

Кроме того, список всех созданных для текущей рабочей панели параметров, в том числе скрытых, и их настройки, доступны в дополнительном настроечном блоке. Для его вызова служит кнопка с изображением парных стрелочек в блоке действий рабочей панели.



Рисунок 14.55.Отображение добавленных параметров на панели добавленных компонентов

Для перехода к настройке параметра необходимо навести на нужный параметр, в результате отобразится меню с выбором действий над параметром:

ООО «БФТ»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17
+7 (495) 784-70-00
ineed@bft.ru
bft.ru

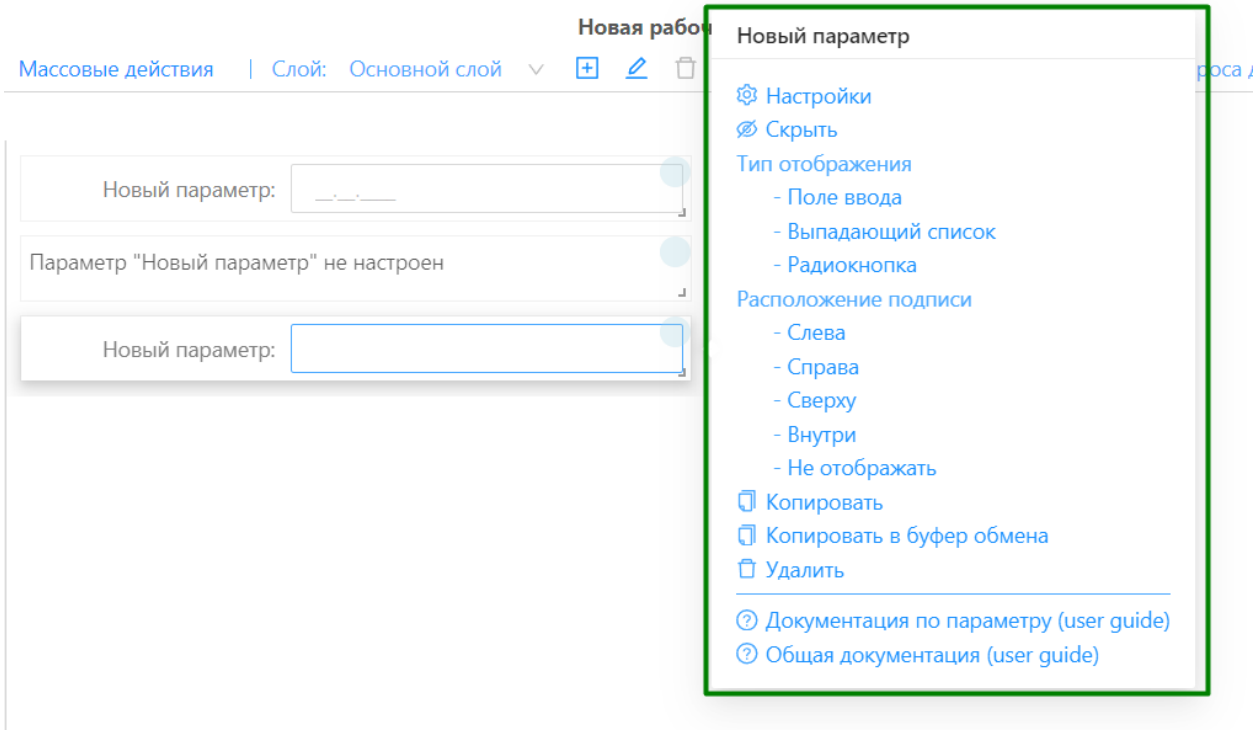


Рисунок 14.56. Отображение меню действий параметра

Таблица 14.34. Описание действий над параметром

Действие	Описание
Настройки	Переход к окну настроек параметра.
Скрыть	Скрытие параметра на рабочей панели.
Тип отображения	Быстрый выбор типа отображения параметра. Поле ввода. Выпадающий список. Радиокнопка.
Расположение подписи	Быстрый выбор типа отображения подписи параметра. Слева. Справа. Сверху. Внутри. Не отображать.
Копировать	Копирование параметра на рабочей панели.
Копировать в буфер обмена	Копирование параметра в буфер обмена без добавления на рабочую панель.
Удалить	Удаление параметра.
Документация по параметру	Переход на страницу документации по параметру.

Общая документация	Переход на страницу общей документацию по разделу Рабочие панели.

Для открытия окна настройки параметра необходимо в меню действий нажать на кнопку Настройки:

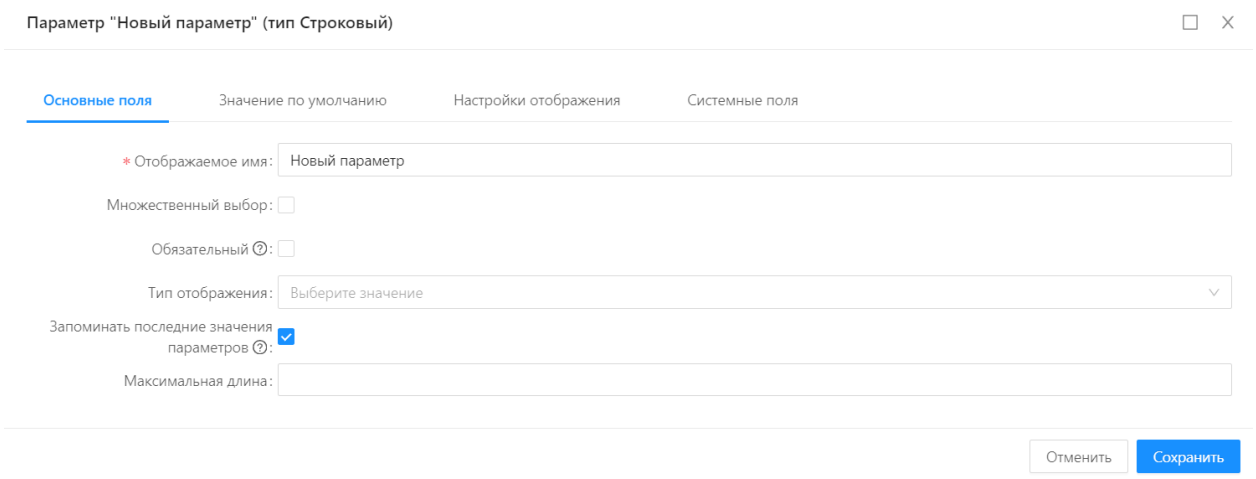


Рисунок 14.57. Форма редактирования/создания параметра «Строковый»

Для параметра доступна настройка на нескольких вкладках, перечень которых перечислен ниже.

Таблица 14.35. Перечень вкладок параметра

Наименование вкладки	Описание
Основные поля	Вкладка с основной настройкой параметра.
Значение по умолчанию	Вкладка с выбором типа значения по умолчанию и самого значения, которое будет изначально отображаться в строке параметра.
Настройка отображение	Вкладка для настройки визуального отображения параметра на рабочей панели.
Системные поля	Вкладка с настройкой системного кода параметра.

Описание и индивидуальные настройки по каждому типу параметров представлены в разделах ниже.

14.8.4.1. Общие настройки параметров

Основные поля

На вкладке **Основные поля** задаётся основная настройка параметра, перечень полей представлен ниже.

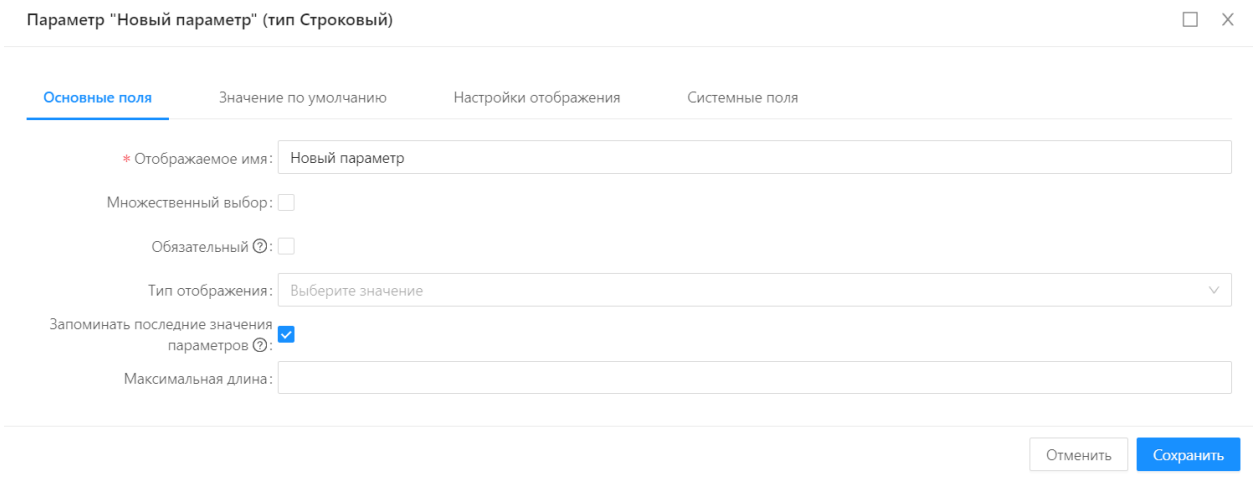


Рисунок 14.58.Форма редактирования параметра на вкладке «Основные поля»

Таблица 14.36. Описание базовых полей на вкладке «Основные поля»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное поле. Отображаемое имя параметра.
Множественный выбор	Признак, который позволяет устанавливать значением параметра список записей.
Обязательный	Если установлен флаг "Обязательный", то будет убрана возможность удалить значение параметра и параметр будет отмечен звездочкой. Флаг не влияет на настройку источников данных.
Тип отображения	Тип управляющего элемента для задания значения параметра. Доступные для выбора значения: Поле ввода. Выпадающий список. Радиокнопка.
Запоминать последние значения параметров	Если флаг установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение,выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если параметры источника имеют тип значения по умолчанию "Константа".
Список значений	Становится доступным при выборе в поле Тип отображения значения:

	Выпадающий список. Радиокнопка. Применяется, когда необходимо сделать в параметре значения для выбора пользователем из постоянного списка.

Значение по умолчанию

Вкладка для выбора типа значения по умолчанию и самого значения, которое будет изначально отображаться в поле параметра.

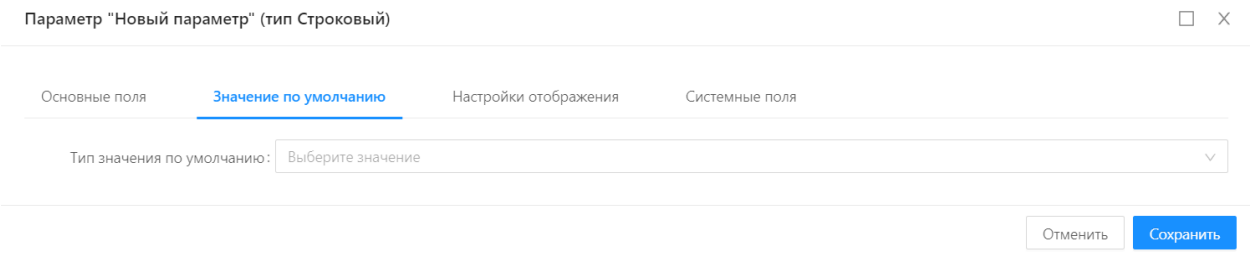


Рисунок 14.59. Вкладка «Значение по умолчанию» на форме настройки параметра

Таблица 14.37. Описание полей на вкладке «Значение по умолчанию»

Поле	Описание
Тип значения по умолчанию	Выбор типа значения, которое будет использоваться в параметре по умолчанию. Доступен выбор из выпадающего списка: Константа. Шаблон. Скрипт.
Значение	При выборе Константа в поле вводится постоянное значение параметра.
Шаблон	При выборе Шаблон в появляющееся поле Шаблон указывается ссылка на шаблон для фильтрации данных.
Скрипт	При выборе Скрипт в появляющееся поле Скрипт вводится скрипт выражения для фильтрации данных по умолчанию.

Настройки отображения

Вкладка для настройки визуального отображения параметра на рабочей панели.

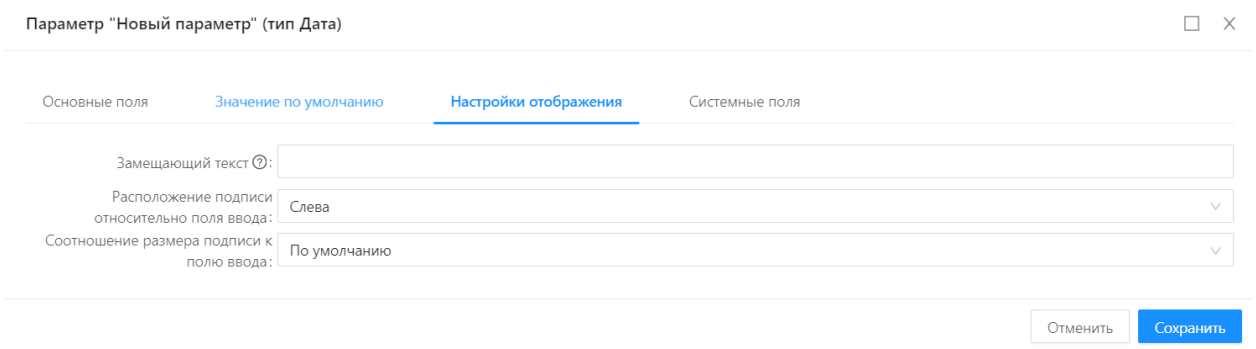
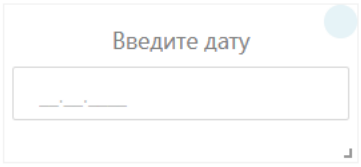


Рисунок 14.60. Вид вкладки «Настройки отображения» параметра

Таблица 14.38. Описание полей вкладки «Настройки отображения»

Поле	Описание
Замещающий текст	Текст-подсказка, отображаемая внутри управляющего элемента - поля ввода, когда содержимое управляющего элемента не задано. Следует учитывать, что настройка 'Замещающий текст' применима не ко всем видам управляющих элементов и игнорируется, если управляющий элемент ее не поддерживает, либо если выбран режим 'Внутри' для отображения заголовка параметра
Расположение подписи относительно поля ввода	Выбор расположения подписи параметра. Выбор из выпадающего списка: Слева. Справа. Сверху. Внутри. Не отображать. Например, при выборе расположения сверху: 
Соотношение размера подпись к полю ввода	Поле доступно при выборе расположения подписи Слева/Справа. Устанавливается соотношение подписи параметра к полю для ввода значения в параметр.
Проценты для подписи (от 10% до 90%)	Поле отображается, если в поле Соотношение размера выбрано значение Проценты для подписи.

	Вводится процентное значение отображения подписи параметра.
Количество пикселей для подписи	Поле отображается, если в поле Соотношение размера выбрано значение Пиксели для подписи. Определяет ширину и высоту прямоугольника, в котором пользователь может ввести подпись.
Количество пикселей для поля ввода	Поле отображается, если в поле Соотношение размера выбрано значение Пиксели для поля ввода. Определяет ширину и высоту текстового поля, в котором пользователь может ввести текст.

Системные поля

Вкладка с настройкой системного кода параметра.

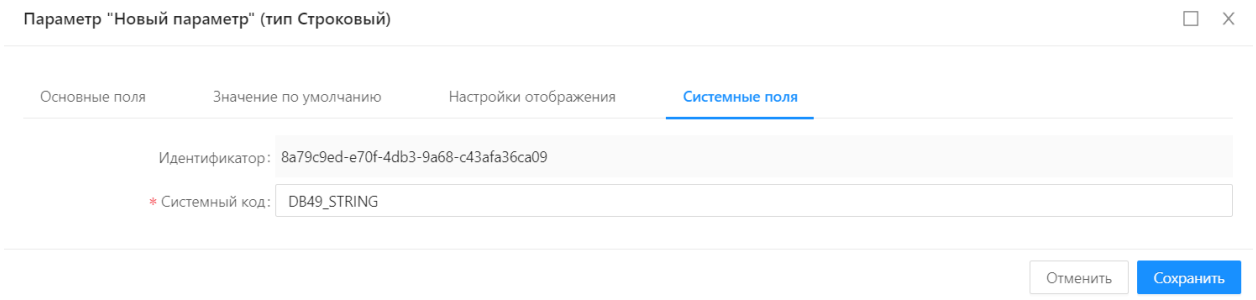
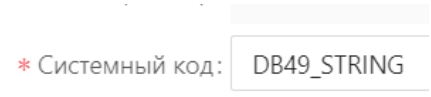


Рисунок 14.61. Вид вкладки «Системные поля» параметра

Таблица 14.39. Описание полей вкладки «Системные поля» параметра

Поле	Описание
Идентификатор	Нередактируемое поле. Автоматически заполняется значением. Идентификатор параметра в системе.
Системный код	Системный код параметра. Поле автоматически заполняется значением по шаблону: Системный код рабочей панели_тип параметра. Например: 

14.8.4.2. GIUD

Параметр GUID используется для хранения значений id записей или объектов приложения, по которым можно производить фильтрацию в виджетах, расположенных на рабочей панели.



Рисунок 14.62. Вид параметра «GUID» на главном экране констуктора

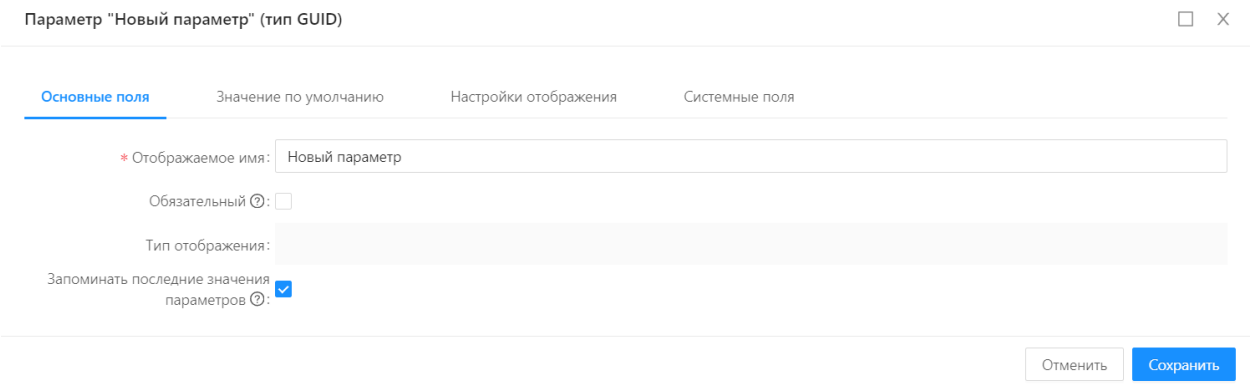


Рисунок 14.63. Окно настроек параметра «GUID»

Таблица 14.40. Описание полей настройки параметра «GUID»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное поле. Отображаемое имя параметра.
Обязательный	Если установлен флаг "Обязательный", то будет убрана возможность удалить значение параметра и параметр будет отмечен звездочкой. Флаг не влияет на настройку источников данных.
Тип отображения	Недоступное для редактирования поле. Тип управляющего элемента для задания значения параметра.
Запоминать последнее значение параметров	Если флаг установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение,выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если параметры источника имеют тип значения по умолчанию "Константа".

14.8.4.3. Булевский

Булевский - это логический тип данных (boolean). Данные этого типа могут содержать значения:

true - включен;

false - выключен;

null - ничего, значение доступно только тогда, когда ни разу не выбиралось значение true (включен).

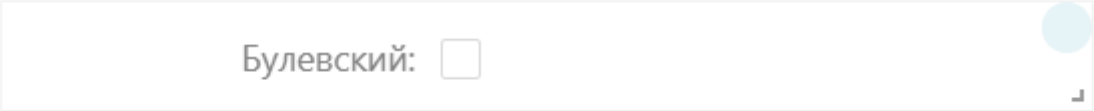


Рисунок 14.64. Вид параметра «Булевский» на главном экране конструктора

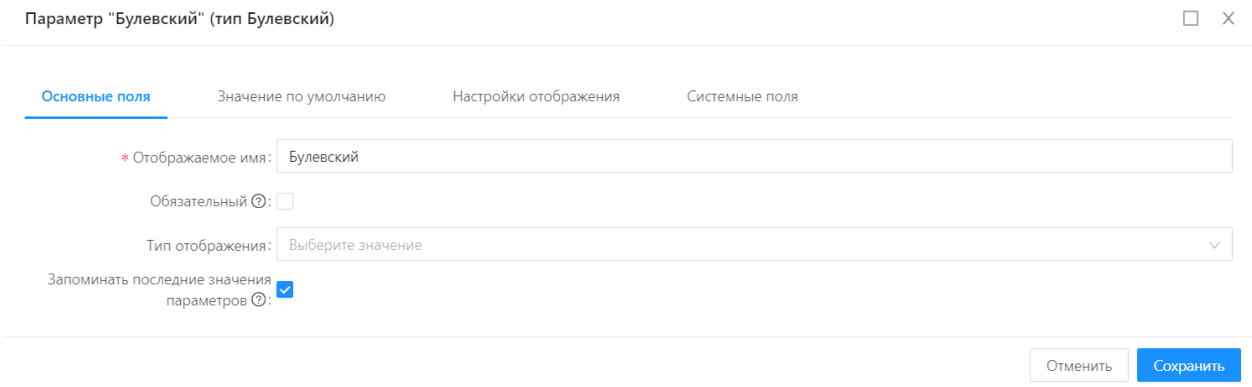


Рисунок 14.65. Окно настроек параметра «Булевский»

Таблица 14.41. Описание полей параметра «Булевский»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное поле. Отображаемое имя параметра.
Обязательный	Если установлен флаг "Обязательный", то будет убрана возможность удалить значение параметра и параметр будет отмечен звездочкой. Флаг не влияет на настройку источников данных.
Тип отображения	Тип управляющего элемента для задания значения параметра. Доступные для выбора значения: Поле ввода. Выпадающий список. Радиокнопка.

Запоминать последнее значение параметров	Если флаг установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение, выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если параметры источника имеют тип значения по умолчанию "Константа".

14.8.4.4. Дата со временем

Параметр с типом Дата со временем позволяет добавлять в поле значения для фильтрации данных на виджетах рабочей панели, содержащие и дату и время в формате:



Рисунок 14.66. Вид параметра «Дата со временем» на главном окне конструктора

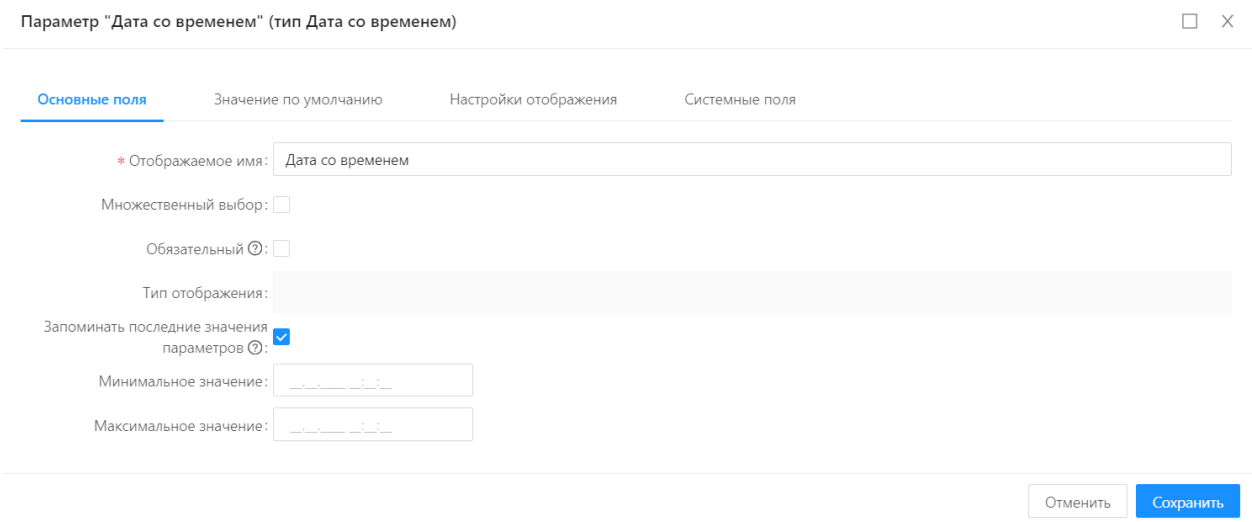
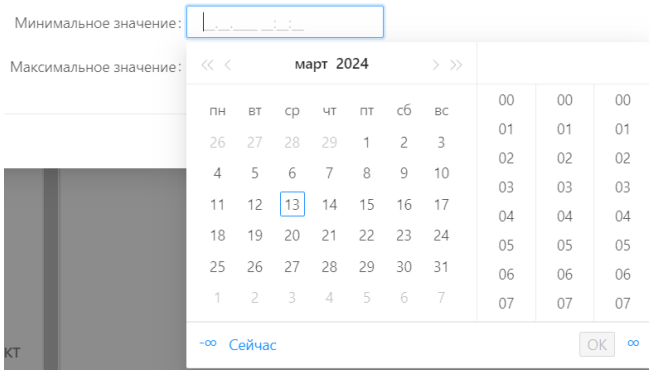


Рисунок 14.67. Окно настроек параметра «Дата со временем»

Таблица 14.42. Описание полей параметра «Дата со временем»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное поле. Отображаемое имя параметра.
Множественный выбор	Поле типа "флажок", необязательное для заполнения. Работает в двух режимах: "включено" (флажок установлен), "выключено" (флажок снят). По умолчанию снят. Позволяет задавать в фильтре несколько значений вместо одного.
Обязательный	Если установлен флаг "Обязательный", то будет убрана возможность удалить значение параметра

	и параметр будет отмечен звездочкой. Флаг не влияет на настройку источников данных.
Тип отображения	Недоступное для редактирования поле. Тип управляющего элемента для задания значения параметра.
Запоминать последние значения параметров	Если флаг установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение, выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если параметры источника имеют тип значения по умолчанию "Константа".
Минимальное значение	Устанавливается минимальное допустимое значение для ввода в поле параметра. Для выбора значения доступен ручной ввод или выбор через календарь, который отображается при нажатии на поле: 
Максимальное значение	Устанавливается максимальное допустимое значение для ввода в поле параметра. Для выбора значения доступен ручной ввод или выбор через календарь, который отображается при нажатии на поле.

14.8.4.5. Дата

Параметр с базовым типом Дата позволяет добавлять в поле значения для фильтрации данных на виджетах рабочей панели, содержащие дату в формате:

ООО «БФТ»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17
+7 (495) 784-70-00
ineed@bft.ru
bft.ru



Рисунок 14.68.Вид параметра «Дата» на главном экране конструктора

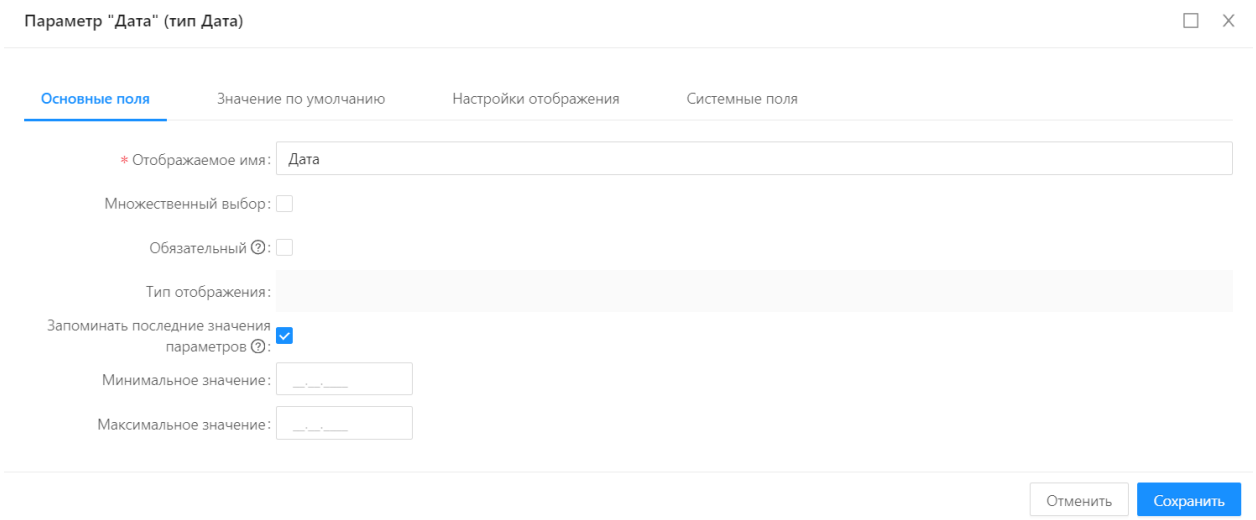
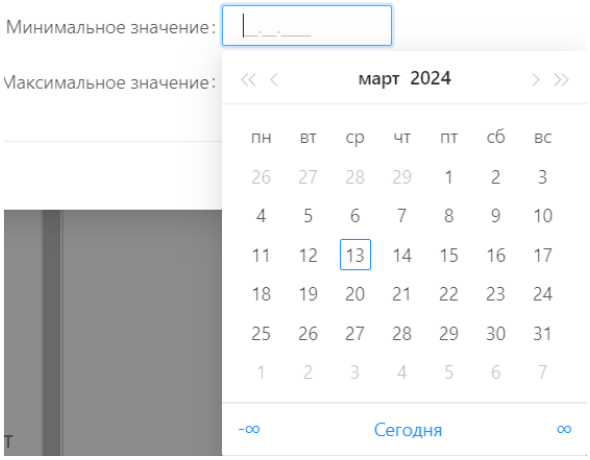


Рисунок 14.69. Окно настроек параметра «Дата»

Таблица 14.43. Описание полей параметра «Дата»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное поле. Отображаемое имя параметра.
Множественный выбор	Поле типа "флажок", необязательное для заполнения. Работает в двух режимах: "включено" (флажок установлен), "выключено" (флажок снят). По умолчанию снят. Позволяет задавать в фильтре несколько значений вместо одного.
Обязательный	Если установлен флаг "Обязательный", то будет убрана возможность удалить значение параметра и параметр будет отмечен звездочкой. Флаг не влияет на настройку источников данных.
Тип отображения	Недоступное для редактирования поле. Тип управляющего элемента для задания значения параметра.
Запоминать последние значения параметров	Если флаг установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение, выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если параметры источника имеют тип значения по умолчанию "Константа".
Минимальное значение	Устанавливается минимальное допустимое значение для ввода в поле параметра.

	Для выбора значения доступен ручной ввод или выбор через календарь, который отображается при нажатии на поле: 
Максимальное значение	Устанавливается максимальное допустимое значение для ввода в поле параметра. Для выбора значения доступен ручной ввод или выбор через календарь, который отображается при нажатии на поле.

14.8.4.6. Десятичный

Параметр с базовым типом Десятичный позволяет добавлять в поле числовые значения с плавающей точкой высокой точности, предназначен для применения фильтрации в финансовых расчетах.

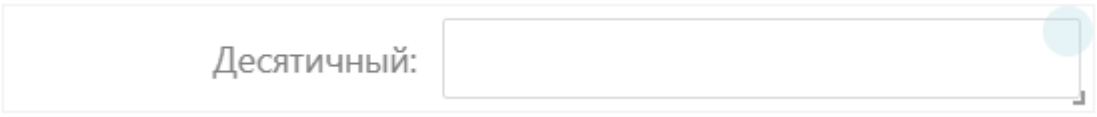


Рисунок 14.70.Вид параметра «Десятичный» на главном экране конструктора

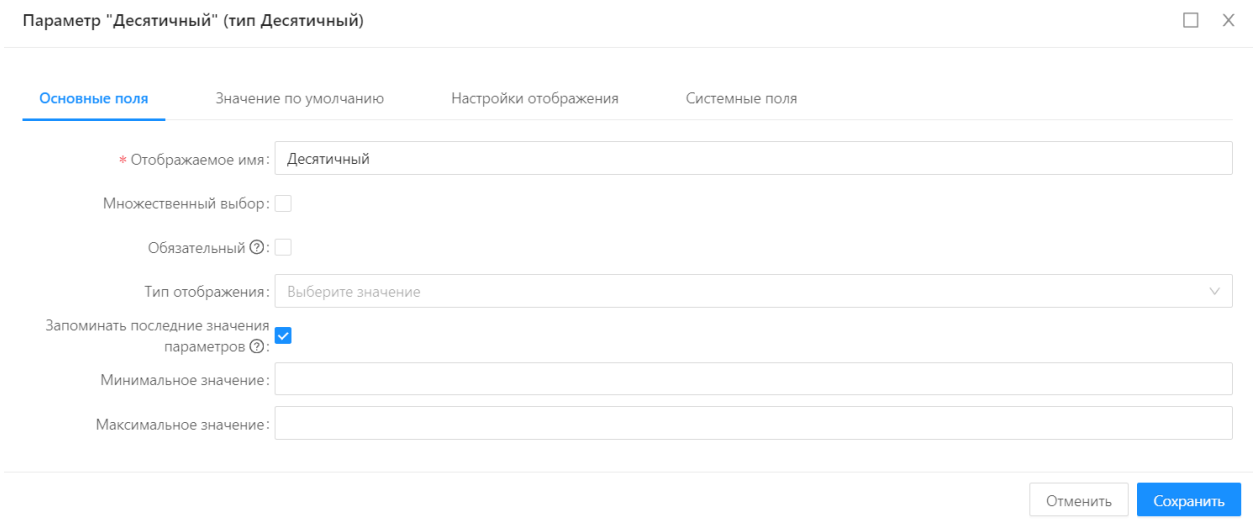


Рисунок 14.71. Окно настроек параметра «Десятичный»

Таблица 14.44. Описание полей параметра «Десятичный»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное поле. Отображаемое имя параметра.
Множественный выбор	Поле типа "флажок", необязательное для заполнения. Работает в двух режимах: "включено" (флажок установлен), "выключено" (флажок снят). По умолчанию снят. Позволяет задавать в фильтре несколько значений вместо одного.
Обязательный	Если установлен флаг "Обязательный", то будет убрана возможность удалить значение параметра и параметр будет отмечен звездочкой. Флаг не влияет на настройку источников данных.
Тип отображения	Тип управляющего элемента для задания значения параметра. Доступные для выбора значения: Поле ввода. Выпадающий список. Радиокнопка.
Запоминать последние значения параметров	Если флаг установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение, выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если

	параметры источника имеют тип значения по умолчанию "Константа".
Минимальное значение	Устанавливается минимальное допустимое значение для ввода в поле параметра. Ввод значения доступен вручную или при помощи стрелок, расположенных в конце поля и отображающихся при наведении: 
Максимальное значение	Устанавливается максимальное допустимое значение для ввода в поле параметра. Ввод значения доступен вручную или при помощи стрелок, расположенных в конце поля и отображающихся при наведении.

14.8.4.7. Длинный десятичный

Параметр с базовым типом Длинный десятичный позволяет добавлять в поле данные для фильтрации типа long – положительные и отрицательные числовые значения с плавающей точкой высокой точности в диапазоне от -999999999999999,99999999999 до + 999999999999999,99999999999.



Рисунок 14.72. Вид параметра «Длинный десятичный» на главном экране конструктора

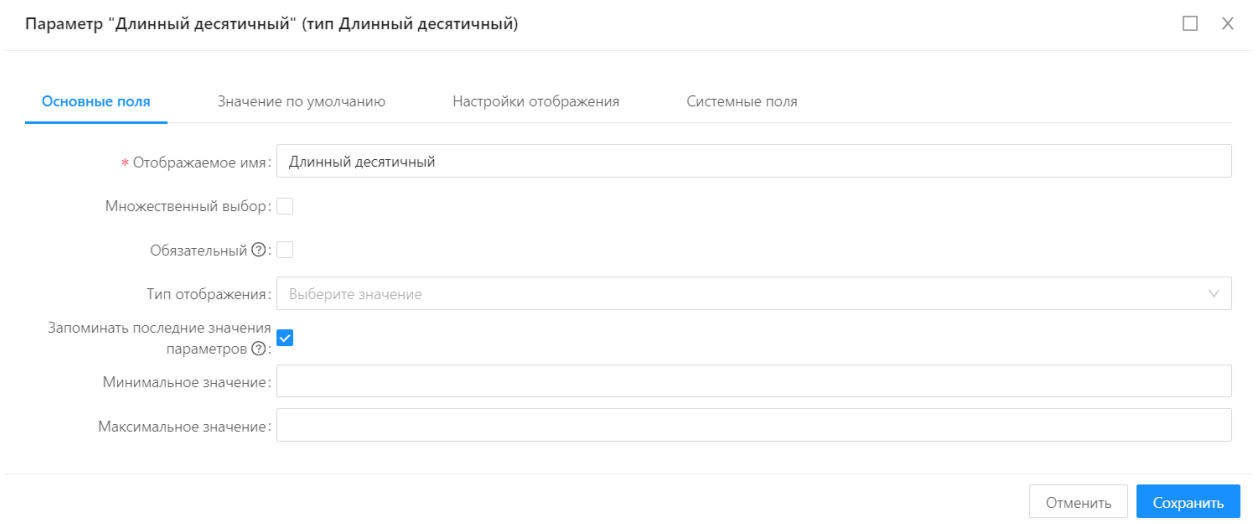


Рисунок 14.73. Окно настройки параметра «Длинный десятичный»

Таблица 14.45. Описание полей параметра «Длинный десятичный»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное поле. Отображаемое имя параметра.
Множественный выбор	Поле типа "флажок", необязательное для заполнения. Работает в двух режимах: "включено" (флажок установлен), "выключено" (флажок снят). По умолчанию снят. Позволяет задавать в фильтре несколько значений вместо одного.
Обязательный	Если установлен флаг "Обязательный", то будет убрана возможность удалить значение параметра и параметр будет отмечен звездочкой. Флаг не влияет на настройку источников данных.
Тип отображения	Тип управляющего элемента для задания значения параметра. Доступные для выбора значения: Поле ввода. Выпадающий список. Радиокнопка.

Запоминать последние значения параметров	Если флаг установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение, выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если параметры источника имеют тип значения по умолчанию "Константа".
Минимальное значение	Устанавливается минимальное допустимое значение для ввода в поле параметра. Ввод значения доступен вручную или при помощи стрелок, расположенных в конце поля и отображающихся при наведении: 
Максимальное значение	Устанавливается максимальное допустимое значение для ввода в поле параметра. Ввод значения доступен вручную или при помощи стрелок, расположенных в конце поля и отображающихся при наведении.

14.8.4.8. Длинный целочисленный

Параметр с типом Длинный целочисленный позволяет добавлять в поле данные для фильтрации типа long — положительные и отрицательные целые числовые значения в диапазоне от -9 007 199 254 740 991 до + 9 007 199 254 740 991.



Рисунок 14.74. Вид параметра «Длинный целочисленный» на главном окне конструктора

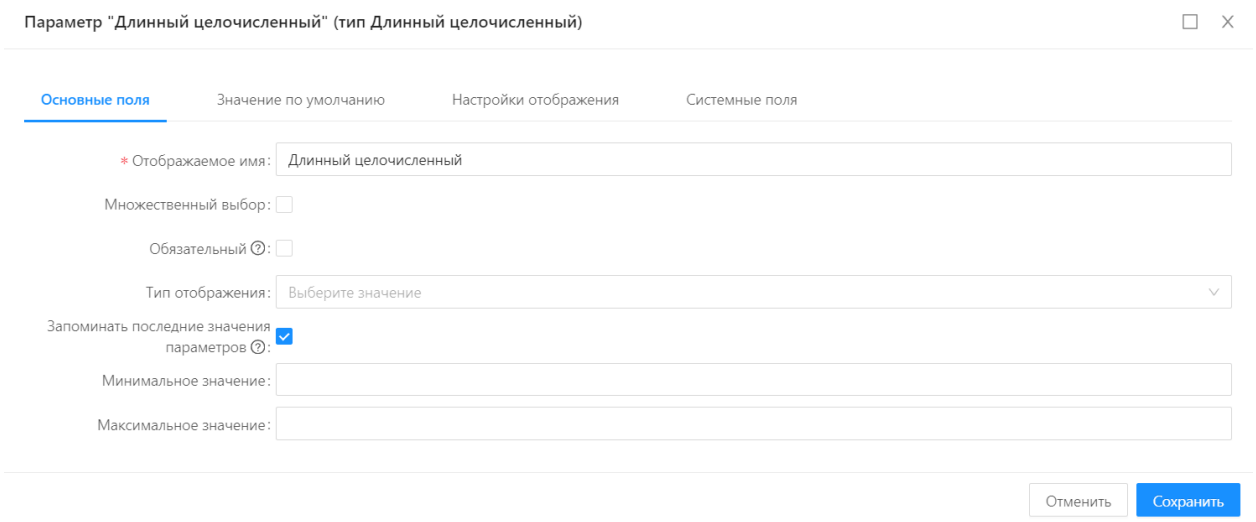


Рисунок 14.75. Окно настроек параметра «Длинный целочисленный»

Таблица 14.46. Описание полей параметра «Длинный целочисленный»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное поле. Отображаемое имя параметра.
Множественный выбор	Поле типа "флажок", необязательное для заполнения. Работает в двух режимах: "включено" (флажок установлен), "выключено" (флажок снят). По умолчанию снят. Позволяет задавать в фильтре несколько значений вместо одного.
Обязательный	Если установлен флаг "Обязательный", то будет убрана возможность удалить значение параметра и параметр будет отмечен звездочкой. Флаг не влияет на настройку источников данных.
Тип отображения	Тип управляющего элемента для задания значения параметра. Доступные для выбора значения: Поле ввода. Выпадающий список. Радиокнопка.
Запоминать последние значения параметров	Если флаг установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение, выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если

	параметры источника имеют тип значения по умолчанию "Константа".
Минимальное значение	Устанавливается минимальное допустимое значение для ввода в поле параметра. Ввод значения доступен вручную или при помощи стрелок, расположенных в конце поля и отображающихся при наведении: 
Максимальное значение	Устанавливается максимальное допустимое значение для ввода в поле параметра. Ввод значения доступен вручную или при помощи стрелок, расположенных в конце поля и отображающихся при наведении.

14.8.4.9. Ссылка

Параметр с типом Ссылка используется для получения значений других объектов приложения и последующей фильтрации.

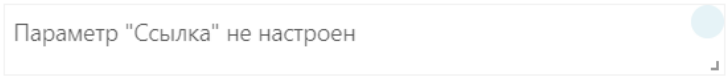


Рисунок 14.76. Вид параметра «Ссылка» на главном экране конструктора

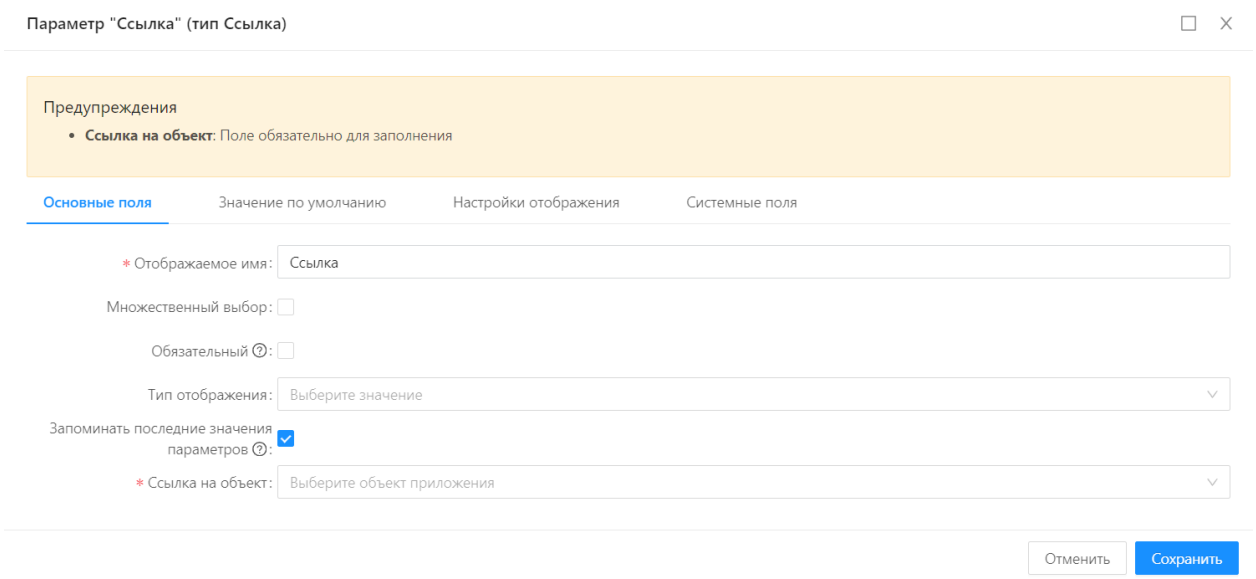


Рисунок 14.77. Окно настроек параметра «Ссылка»

Таблица 14.47. Описание полей параметра «Ссылка»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное поле. Отображаемое имя параметра.
Множественный выбор	Поле типа "флажок", необязательное для заполнения. Работает в двух режимах: "включено" (флажок установлен), "выключено" (флажок снят). По умолчанию снят. Позволяет задавать в фильтре несколько значений вместо одного.
Обязательный	Если установлен флаг "Обязательный", то будет убрана возможность удалить значение параметра и параметр будет отмечен звездочкой. Флаг не влияет на настройку источников данных.
Тип отображения	Тип управляющего элемента для задания значения параметра. Доступные для выбора значения: Поле ввода. Выпадающий список. Радиокнопка.
Запоминать последние значения параметров	Если флаг установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение, выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если параметры источника имеют тип значения по умолчанию "Константа".
Ссылка на объект	Указывается объект приложения, на который будет ссылаться параметр. Обязательное поле для заполнения.
OQL	Предназначено для настройки фильтра для результирующей выборки записей ОП. Поле доступно, если нажата кнопка OQL.
Условие	Предназначено для задания условий на вывод данных. Поле доступно, если нажата кнопка Условия.
Фильтрация через параметры **Следующие поля доступны после заполнения поля Ссылка на объект**	
Поле	Поле, значение которого буде выводиться в параметр.
Отображаемое имя	Отображаемое имя параметра, с которым сравнивается поле.
Тип	Тип параметра/поля.
Оператор сравнения	Оператор сравнения поля объекта приложения с параметром.

14.8.4.10. Ссылка на системный объект

Параметр с типом Ссылка на системный объект используется для получения значений из системных объектов приложения и последующей фильтрации.

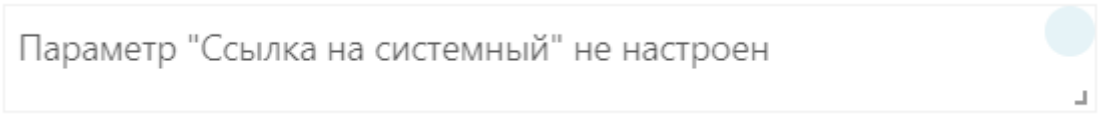


Рисунок 14.78. Вид параметра «Ссылка на системный объект» на главном окне конструктора

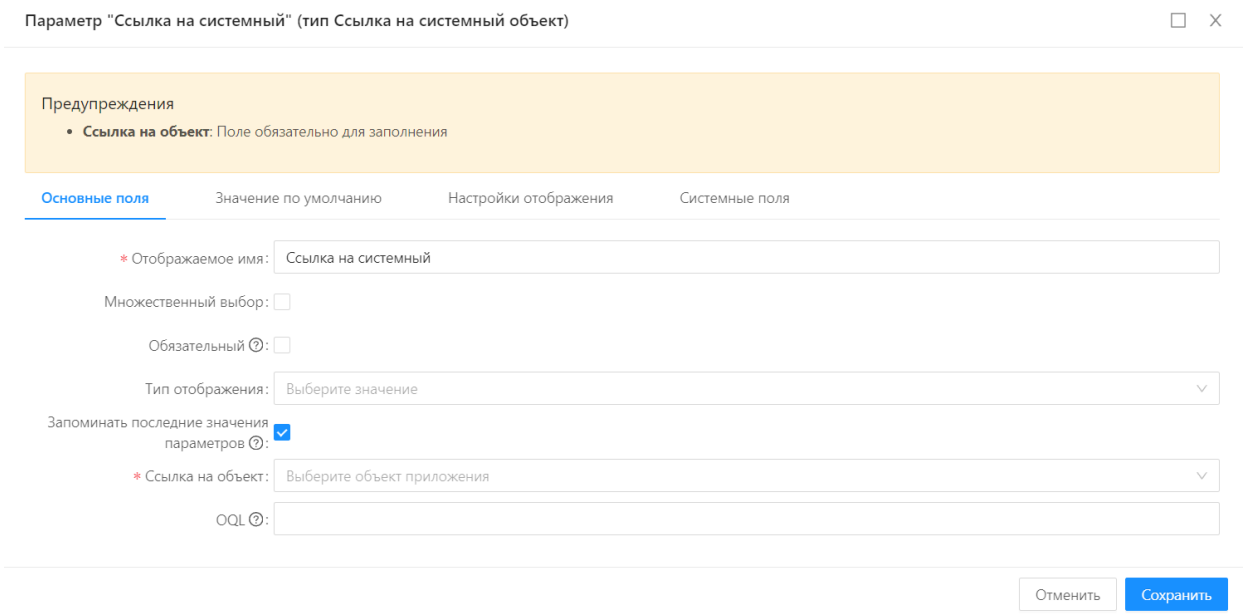


Рисунок 14.79. Окно настроек параметра «Ссылка на системный объект»

Таблица 14.48. Описание полей параметра «Ссылка на системный объект»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное поле. Отображаемое имя параметра.
Множественный выбор	Поле типа "флажок", необязательное для заполнения. Работает в двух режимах: "включено" (флажок установлен), "выключено" (флажок снят). По умолчанию снят. Позволяет задавать в фильтре несколько значений вместо одного.
Обязательный	Если установлен флаг "Обязательный", то будет убрана возможность удалить значение параметра и параметр будет отмечен звездочкой. Флаг не влияет на настройку источников данных.
Тип отображения	Тип управляющего элемента для задания значения параметра. Доступные для выбора значения:

	Поле ввода. Выпадающий список. Радиокнопка.
Запоминать последние значения параметров	Если флаг установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение, выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если параметры источника имеют тип значения по умолчанию "Константа".
Ссылка на объект	Указывается системный объект приложения, на который будет ссылаться параметр. Обязательное поле для заполнения.
OQL	Предназначено для настройки фильтра для результирующей выборки записей ОП.

14.8.4.11.Строковый

Параметр с типом Строковый позволяет добавлять для фильтрации данные с типом string, включающие любые символы.

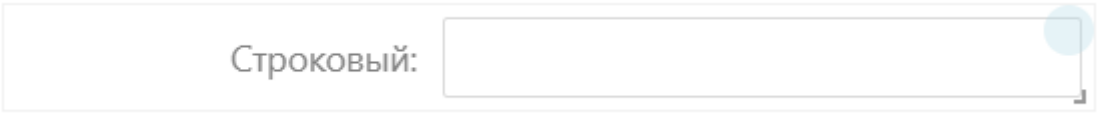


Рисунок 14.80. Вид параметра «Строковый» на главном окне конструктора

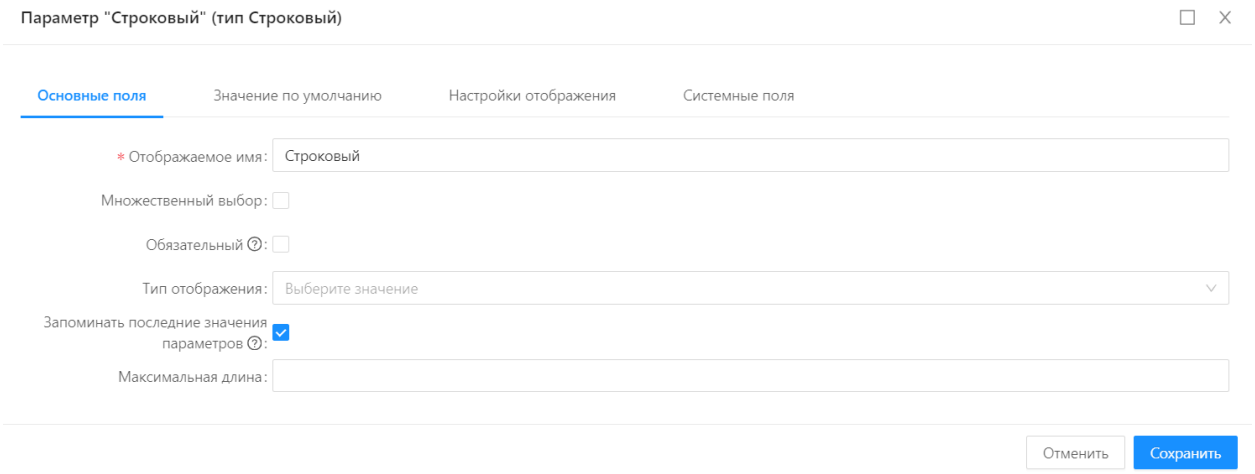


Рисунок 14.81. Окно настроек параметра «Строковый»

Таблица 14.49. Описание полей параметра «Строковый»

Поле	Описание

Отображаемое имя	Обязательное поле. Отображаемое имя параметра.
Множественный выбор	Поле типа "флажок", необязательное для заполнения. Работает в двух режимах: "включено" (флажок установлен), "выключено" (флажок снят). По умолчанию снят. Позволяет задавать в фильтре несколько значений вместо одного.
Обязательный	Если установлен флаг "Обязательный", то будет убрана возможность удалить значение параметра и параметр будет отмечен звездочкой. Флаг не влияет на настройку источников данных.
Тип отображения	Тип управляющего элемента для задания значения параметра. Доступные для выбора значения: Поле ввода. Выпадающий список. Радиокнопка.
Запоминать последние значения параметров	Если флаг установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение, выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если параметры источника имеют тип значения по умолчанию "Константа".
Максимальная длина	Указывается максимальная длинна символов, доступная пользователю для ввода значения в поле параметра. Ввод значения доступен вручную или при помощи стрелок, расположенных в конце поля и отображающихся при наведении: 

14.8.4.12.Целочисленный

Параметр с типом Целочисленный позволяет добавлять для фильтрации в поле положительные и отрицательные целые числовые значения в диапазоне от −2 147 483 647 до +2 147 483 647.



Рисунок 14.82. Вид параметра «Целочисленный» на главном экране конструктора

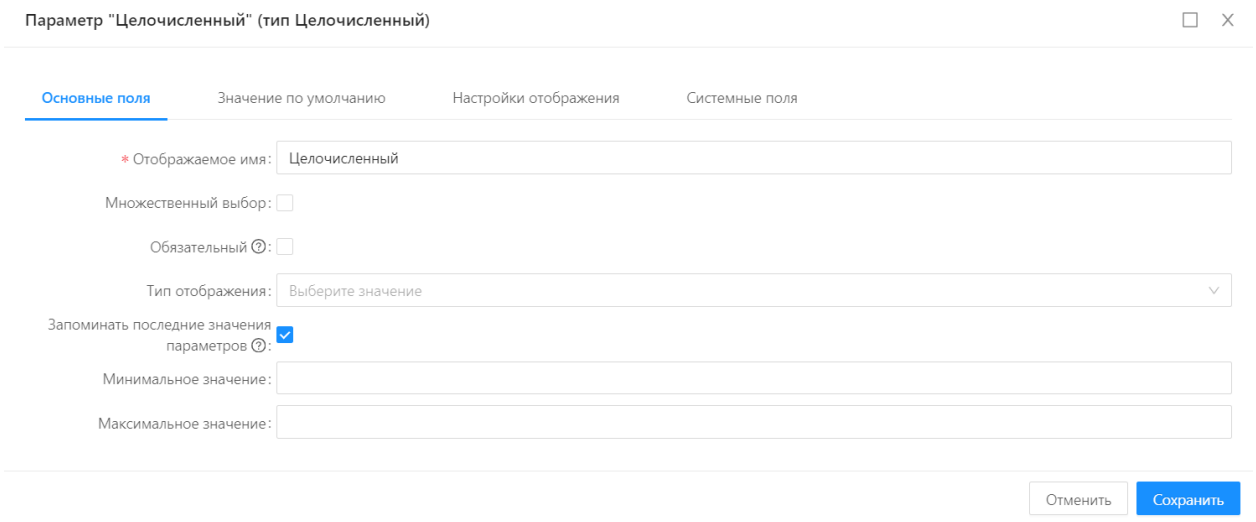


Рисунок 14.83. Окно настроек параметра «Целочисленный»

Таблица 14.50. Описание полей параметра «Целочисленный»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Обязательное поле. Отображаемое имя параметра.
Множественный выбор	Поле типа "флажок", необязательное для заполнения. Работает в двух режимах: "включено" (флажок установлен), "выключено" (флажок снят). По умолчанию снят. Позволяет задавать в фильтре несколько значений вместо одного.
Обязательный	Если установлен флаг "Обязательный", то будет убрана возможность удалить значение параметра и параметр будет отмечен звездочкой. Флаг не влияет на настройку источников данных.
Тип отображения	Тип управляющего элемента для задания значения параметра. Доступные для выбора значения: Поле ввода.

	Выпадающий список. Радиокнопка.
Запоминать последние значения параметров	Если флаг установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение, выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если параметры источника имеют тип значения по умолчанию "Константа".
Минимальное значение	Устанавливается минимальное допустимое значение для ввода в поле параметра. Ввод значения доступен вручную или при помощи стрелок, расположенных в конце поля и отображающихся при наведении: 
Максимальное значение	Устанавливается максимальное допустимое значение для ввода в поле параметра. Ввод значения доступен вручную или при помощи стрелок, расположенных в конце поля и отображающихся при наведении.

14.8.5. Виджеты

Непосредственно объект виджет в механизме виджетов БФТ.Платформы представляет собой объект для хранения настроек конкретного визуального представления информации, таких как расположение и указание данных для осей графиков, критерии отображения записей на календаре и т.п.

Каждый тип виджетов, кроме объектов, хранящих настройки конкретных экземпляров виджетов, неразрывно связан еще с двумя сущностями - с сервисом расчета результата и с формой отображения данных пользователю.

Сервис расчета результата осуществляет преобразование данных, полученных от источника. Например, в виджете графике сервис расчета результата преобразует полученный список DataMap в список chart-элементов, содержащих набор параметров, которые могут быть переданы компоненту Диаграмма (график) страницы формы отображения виджета.

Форма отображения виджета отвечает за отображение информации, полученной от сервиса расчета результата, а также за отрисовку параметров и других функций (например, отображение виджета в режиме диалога, экспортирование данных виджета в виде графического изображения или в виде xls-таблицы, обработку клика пользователя на

графических элементах - частях графиков, диаграммы Ганта, календаря и т.п., работу с курсорами).

Предоставляемые на текущий момент модулем виджеты:

Графики:

Гистограмма;

Горизонтальная гистограмма;

Диаграмма разброса;

Древовидная диаграмма;

Линейный;

Пирог;

Полярная диаграмма;

Пончик;

Пузырьковый;

Радар;

SpeedometerWidget (Спидометр);

GanttWidget (Диаграмма Ганта);

BpmWidget (Задачи BPM);

BpmButtonWidget (Запуск BPM-процесса);

ImageWidget (Изображение);

CalendarWidget (Календарь);

MapWidget (Карта со статистикой);

ObjCardWidget (Карточка объекта);

TabsWidget (Контейнер);

ProgressWidget (Полоса прогресса);

EmptyWidget (Пустой);

DashboardWrapWidget (Рабочая панель);

TimelineWidget (Расписание);

ListWidget (Списки):

Простой список;

Чек-лист;

BlockWidget (Список карточек);

TableWidget (Таблица ОП);

TextWidget (Текст);

TrendWidget (Тренд);

ClockWidget (Часы).

Чтобы создать новый виджет, следует выбрать требуемый тип в списке доступных и нажать на его наименование.

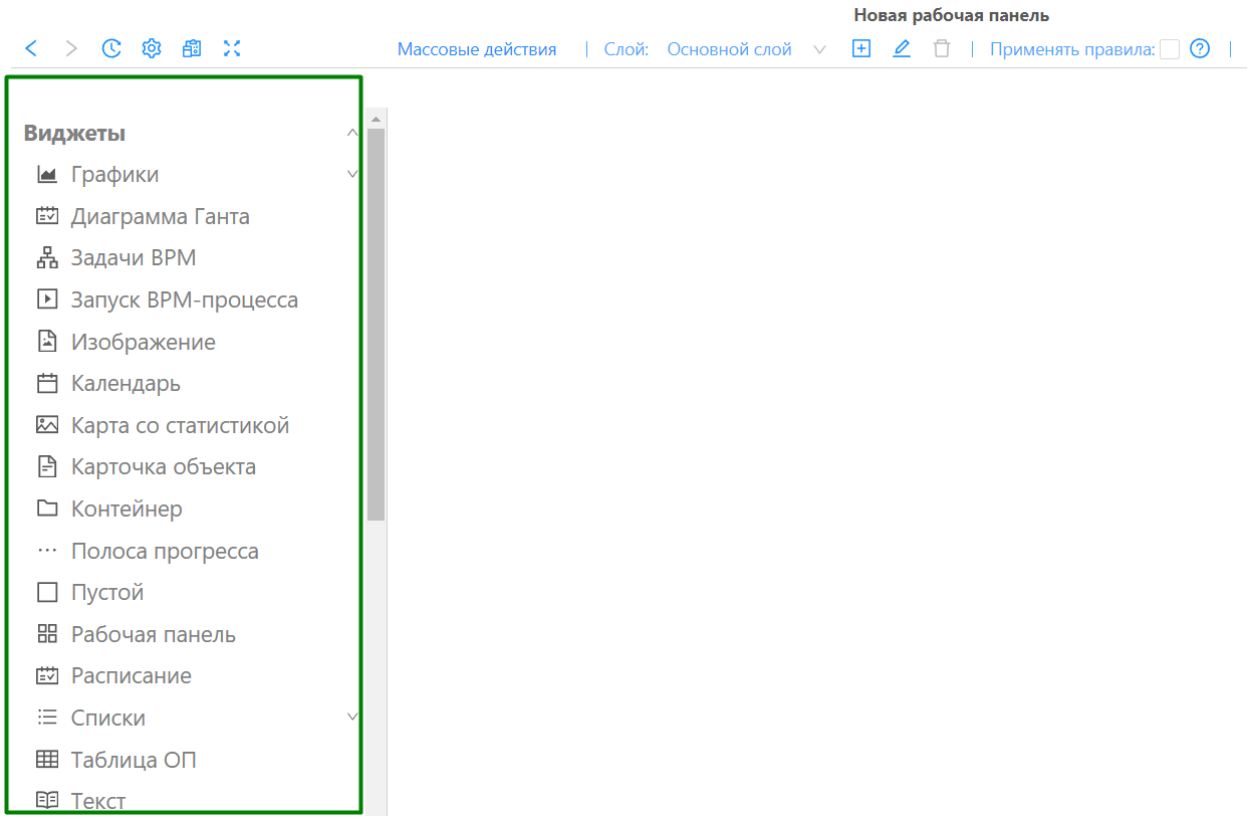


Рисунок 14.84. Список доступных виджетов на панели компонентов

При успешном создании, в рабочей зоне появится блок добавленного виджета для дальнейшей настройки. А в правой части панели (в списке добавленных элементов) появится запись с названием виджета в разделе **Виджеты** и списком действий, доступных для него.

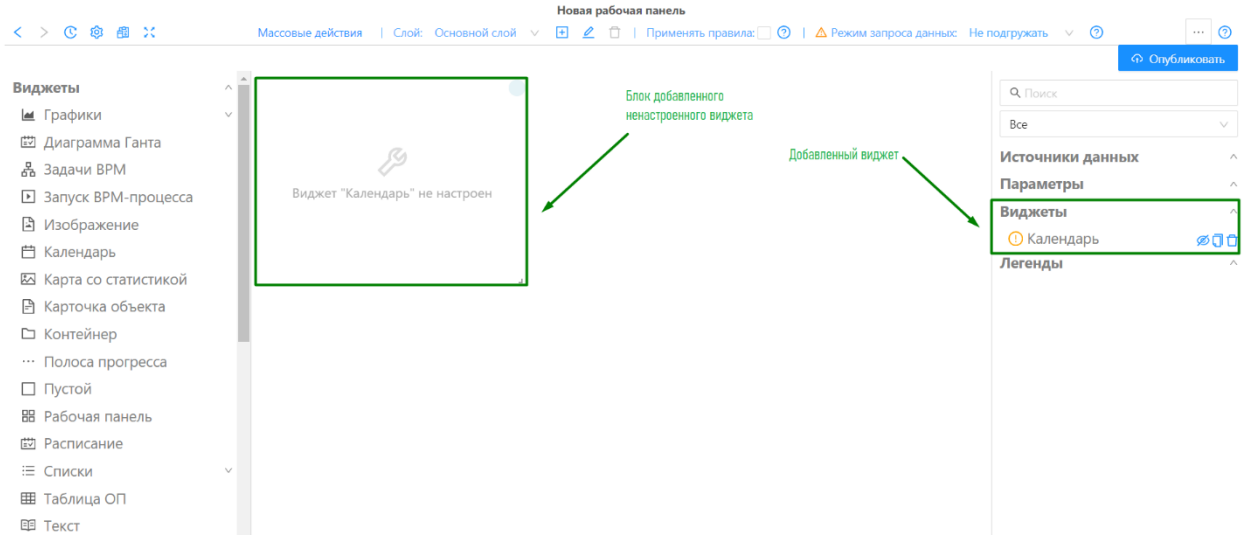


Рисунок 14.85. Отображение добавленного виджета на рабочей панели

На панели предусмотрена настройка расположения и размера виджетов. Для изменения размера следует навести курсор на правый нижний угол виджета, пока он не изменит свой вид на двойную стрелку (см. скриншот ниже), затем зажать левую кнопку мыши и передвигать курсор до тех пор, пока виджет не достигнет желаемого размера. После этого левую клавишу мыши необходимо отпустить.

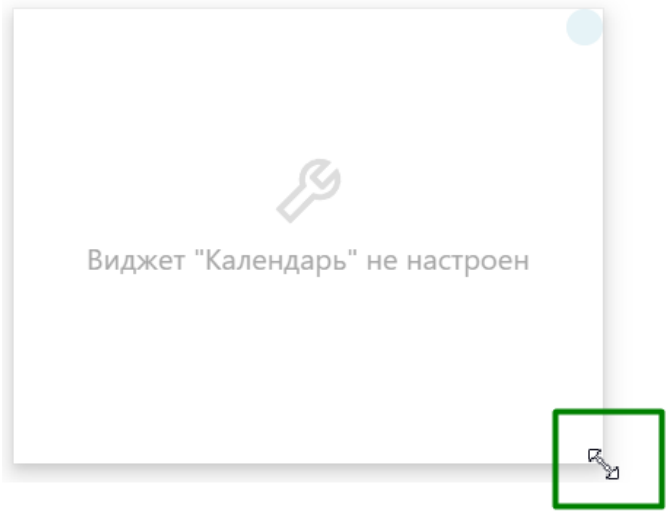


Рисунок 14.86. Отображение курсора для изменения размера элемента рабочей панели

В приложении предусмотрены общие для всех типов виджетов настройки и действия, которые будут описаны в данном разделе ниже.

14.8.5.1. Общие действия с виджетами

Общие действия будут рассмотрены на примере виджета Изображение.

Список действий доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

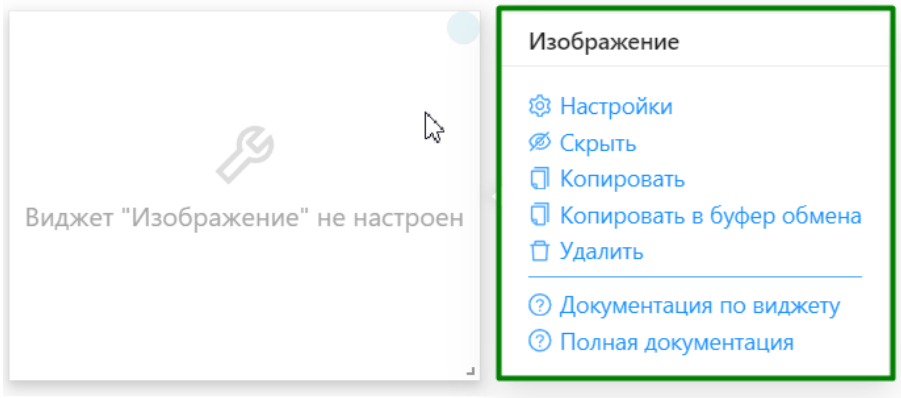


Рисунок 14.87. Отображение меню действий виджета

Таблица 14.51. Описание действий из меню виджета

Действие	Описание
Настройки	Вызов окна настроек виджета. Для перехода к конфигурации необходимо нажать на кнопку Настройки с изображением шестеренки в меню действий с виджетом.
Скрыть	Скрытие виджета с панели. Данное действие позволяет скрыть виджет с панели, не удаляя, что позволяет в любой момент вернуть его обратно со всеми ранее заданными настройками. Чтобы сделать виджет невидимым, необходимо нажать на кнопку Скрыть с изображением перечеркнутого глаза во всплывающем меню действий. После этого виджет не будет отображаться на панели, но будет доступен для настройки, в списке элементов в правой части панели. Вернуть виджет на панель можно с помощью кнопки с изображением глаза, расположенной в строке виджета в правой части панели.
Копировать	Копирование виджета. Служит для создания копии виджета на той же панели. Чтобы его выполнить, следует навести курсор на виджет и нажать пункт всплывающего меню Копировать. На панели появится копия ранее созданного виджета, учитывающая все настройки оригинала. В правой части экрана появится запись созданной копии в разделе Виджеты, в названии добавляется постфикс *копия* через нижнее подчеркивание

Копировать в буфер обмена	Копирование в буфер обмена. Система позволяет добавлять уже настроенные виджеты на другие панели через копирование в буфер обмена. Для этого нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт Копировать в буфер обмена. Визуально ничего не произойдет - чтобы добавить скопированный виджет на панель, следует нажать на кнопку Вставить из буфера обмена в блоке действий на нужной панели. Виджет появится на панели, с учетом всех настроек оригинала.
Удалить	Удаление виджета. Чтобы удалить виджет, следует навести на него курсор и выбрать пункт Удалить во всплывающем меню. Виджет будет удален из рабочей зоны и из списка добавленных элементов в правой части панели.
Документация по виджету	Переход в документацию виджета. Используется для перехода в раздел документации по выбранному типу виджета. Чтобы открыть документацию по конкретному виджету, следует навести курсор на добавленный виджет и выбрать пункт Документация по виджету. Раздел документации будет открыт в соседней вкладке.
Полная документация	Переход в общую документацию. Используется для перехода в раздел общей документации по БФТ.Платформе, где в разделе Виджеты можно ознакомиться с описанием работы с приложением виджетов. Для этого следует навести курсор на виджет и выбрать пункт Общая документация. Раздел документации будет открыт в соседней вкладке.

14.8.5.2. Общие настройки виджетов

Общие настройки будут рассмотрены на примере виджета Изображение.

Перейти к настройкам можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели.

Откроется модальное окно с настройками.

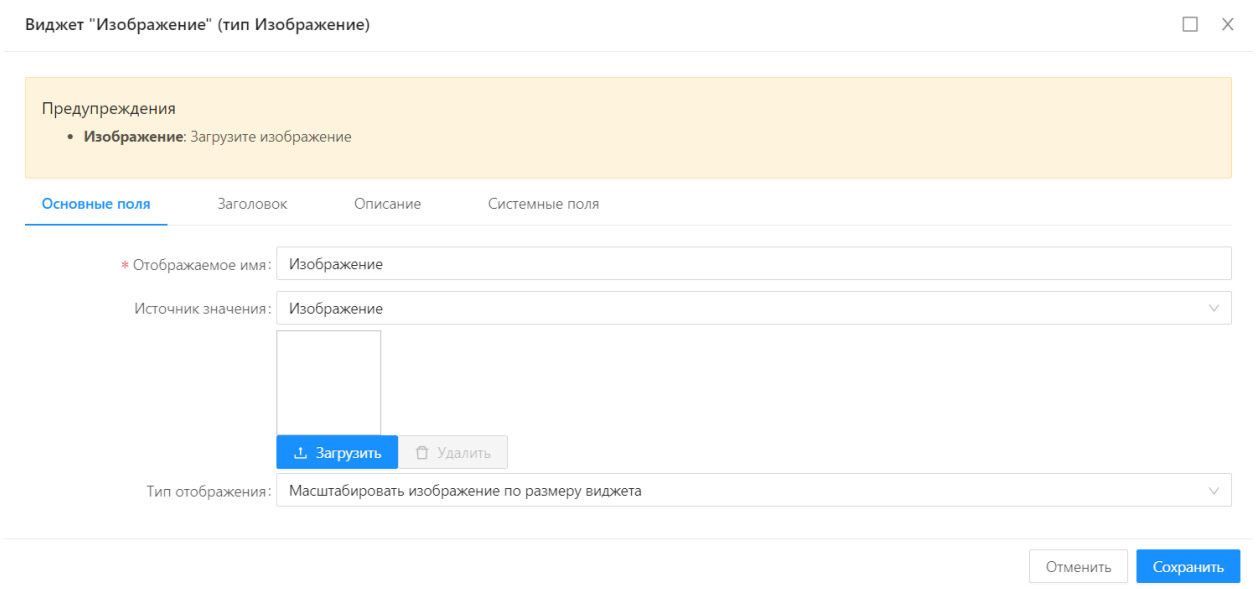


Рисунок 14.88. Окно настройки виджета «Изображение»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

14.7.5.2.1 Основные поля

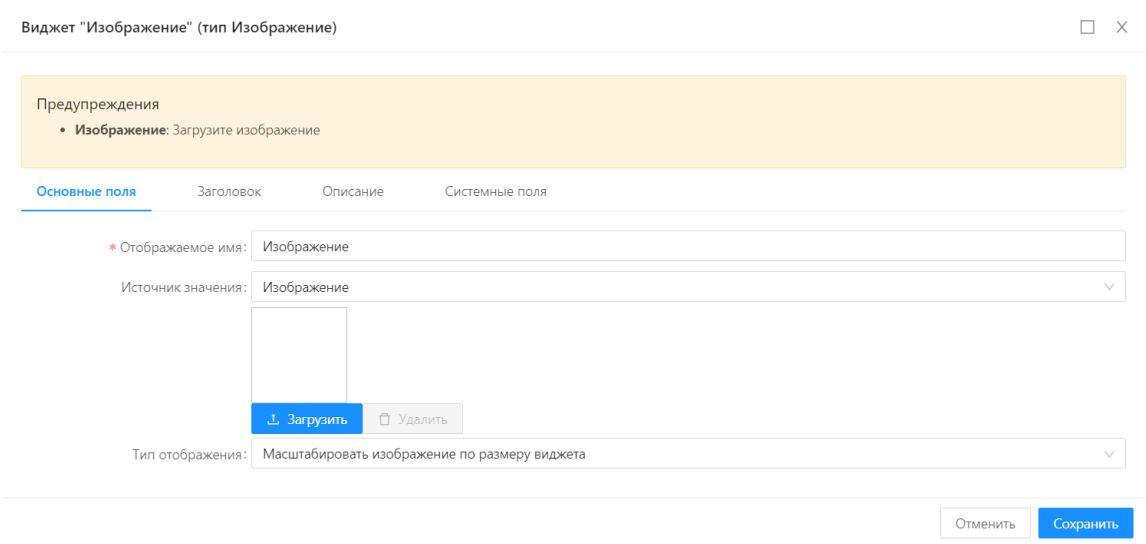
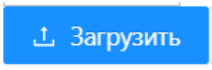
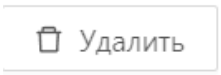


Рисунок 14.89. Настройка виджета на вкладке «Основные поля»

Таблица 14.52. Описание полей настройки виджета «Изображение» на вкладке «Основные поля»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод.

	Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник значения	Выбор источника, из которого будет загружено изображение в виджет. Доступен выбор двух типов источников: Изображение – данный тип источника значения позволяет напрямую загрузить файл изображения в виджет. Источник – данный тип источника значения позволяет загружать изображения из объектов приложения, в которых присутствует записи с атрибутом типа Файл.
Файл изображения	Отображение загруженного файла в виджет, если в поле Источник значения было выбрано *Изображение*.
Источник данных	Поле доступно, если в поле Источник значения выбрано *Источник*. Доступен выбор объекта приложения, в котором хранятся необходимые записи с изображениями.
Поле с изображением	Поле доступно, если в поле Источник значения выбрано *Источник*. Доступен выбор поля объекта приложения, в котором хранится изображение. В записи объекта приложения изображения загружаются в поле с типом Файл.
	Кнопка для ручной загрузки изображения в виджет.
	Кнопка удаления загруженного в виджет изображения.
Тип отображения	Доступен выбор отображения загруженного изображения в виджет: Отображать без изменений – изображение будет отображено в виджете в исходном размере. Масштабировать изображение по размеру виджета – изображение будет подстроено под размер виджета на рабочей панели. Задать размер вручную – позволяет вручную задать размер изображения, отображаемого в виджете.

	Сохранять пропорции – при изменении размера виджета на рабочей панели, отображаемое изображение будет автоматически подстраиваться по высоте и ширине виджета. Сохранять пропорции (подгонять по ширине) – при изменении размера виджета на рабочей панели, отображаемое изображение будет автоматически подстраиваться по ширине виджета. Сохранять пропорции (подгонять по высоте) – при изменении размера виджета на рабочей панели, отображаемое изображение будет автоматически подстраиваться по высоте виджета.

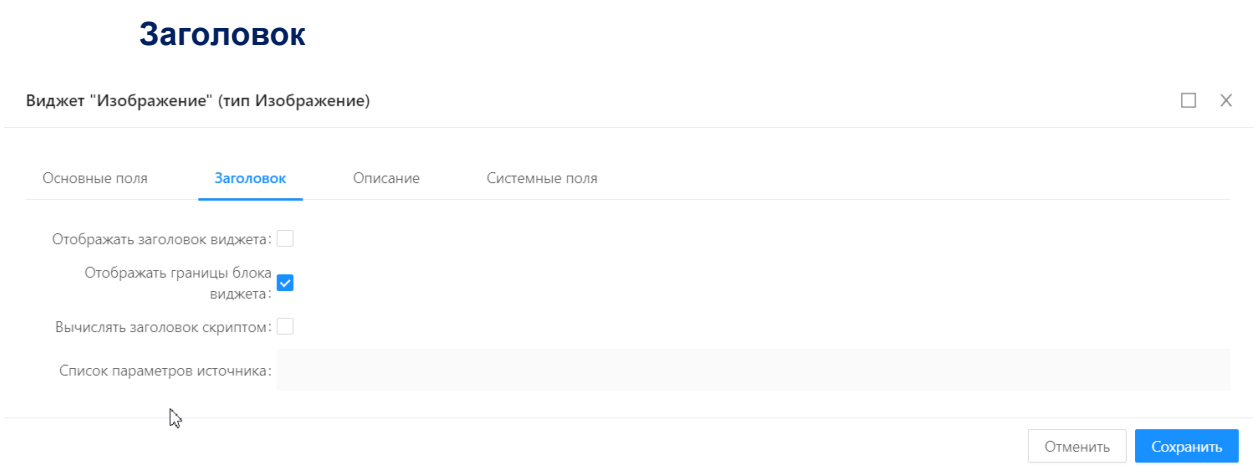


Рисунок 14.90. Настройка виджета «Изображение» на вкладке «Заголовок»

Таблица 14.53. Описание полей настройки виджета «Изображение» на вкладке «Заголовок»

Поле	Описание
Отображаться заголовок виджета	Это необязательное поле-флаг, который позволяет добавить на виджет заголовок. По умолчанию отключен. При включении флага на форме появляются дополнительные настройки.
Далее представлено описание дополнительных полей, которые отображаются при активации флага Отображать заголовок виджета	
Текст заголовка	Необязательное текстовое поле без ограничений на ввод. По умолчанию не заполнено. Указанное значение будет отображаться в заголовке виджета. Позволяет добавлять в заголовок значения параметров - которые следует указать в формате ${<системный код параметра>} (системный код берется из параметра)

Доступные на виджете действия	
Скрыть виджет	Необязательное поле-флаг, по умолчанию отключен. При его включении в заголовке виджета появится кнопка скрытия виджета.
Обновить	Необязательное поле-флаг, по умолчанию отключен. При его включении в заголовке виджета появится кнопка обновления содержимого виджета.
Развернуть	Необязательное поле-флаг, по умолчанию отключен. При его включении в заголовке появится кнопка открытия виджета на всю страницу.
Дополнительные действия	
Распечатать	Необязательное поле-флаг, позволяющее вывести виджет на печать. По умолчанию отключен.
Скачать в формате *.png	Необязательное поле-флаг, позволяющее скачать виджет в формате изображения. По умолчанию отключен.
Отображаться границы блока виджета	Необязательное поле-флаг, позволяющее отображать/не отображать границы виджета на рабочей панели. По умолчанию активен. Если в поле-флаг Отображать заголовок виджета установлен флаг, то поле Отображаться границы блока виджета становится нередактируемым и активным.
Вычислять заголовок скриптом	Необязательное поле-флаг, позволяющий задать заголовок скриптом. По умолчанию отключен. При включении данного флага вместо полей Текст заголовка и Список параметров источника появится обязательное поле Скрипт заголовка, в котором необходимо задать скрипт для его вычисления.
Скрипт заголовка	Поле для добавления скрипта для вычисления заголовка.
Список параметров источника	Представляет собой элемент, позволяющий пользователям просматривать и управлять параметрами, связанными с выбранным источником данных.

Описание

Данная вкладка содержит HTML-редактор, с помощью которого можно задать описание или комментарии - они будут отображаться на виджете. Также в описании предусмотрена возможность выводить значения параметров, которые необходимо указать в формате ${<системный код параметра>} (берется из параметра).

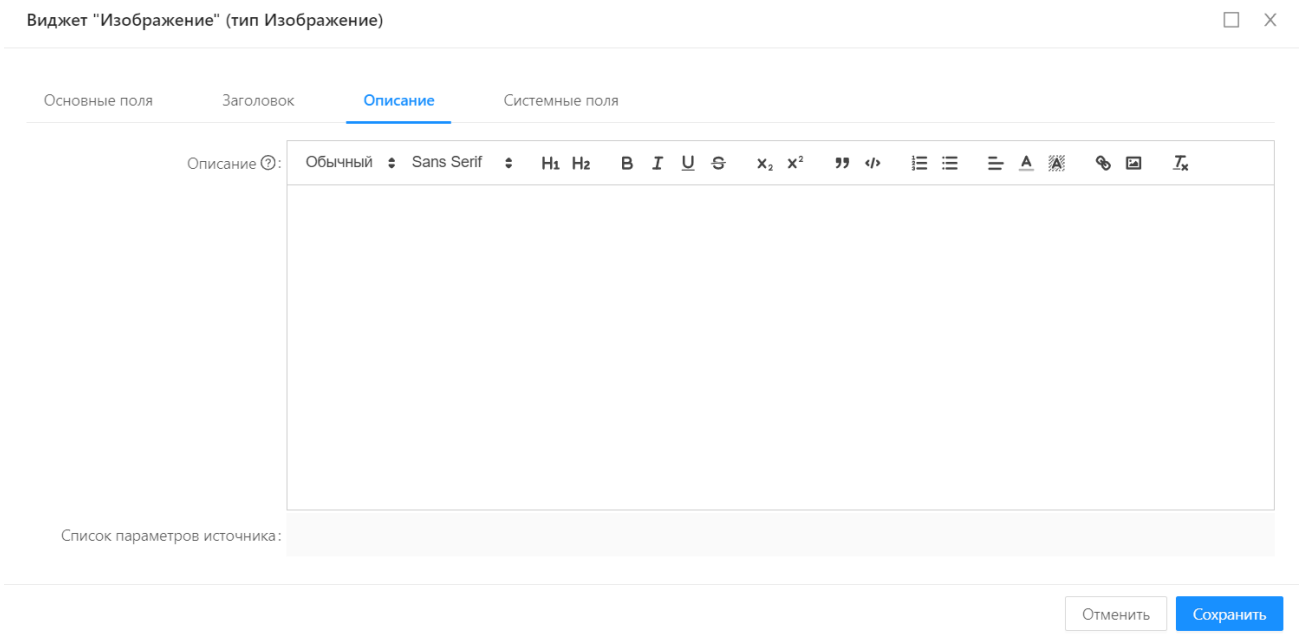


Рисунок 14.91. Настройка виджета «Изображение» на вкладке «Описание»

Системные поля

Содержит техническую информацию о виджете.

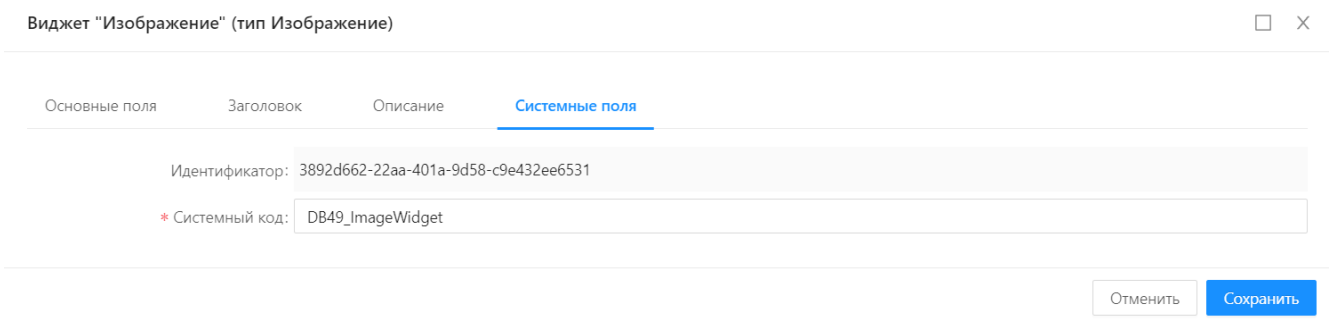


Рисунок 14.92. Настройка виджета «Изображение» на вкладке «Системные поля»

Таблица 14.54. Описание полей виджета «Изображение» на вкладке «Системные поля»

Поле	Описание
Идентификатор	Уникальный идентификатор виджета в базе данных. Значение недоступно для редактирования, формируется автоматически.
Системный код	Текстовое обязательное поле - содержит уникальный идентификатор виджета на панели. Значение задается заглавными и строчными буквами латиницы, можно использовать нижнее подчеркивание Изначально поле заполнено значением по шаблону системный код рабочей панели_наименование виджета.

С описанием индивидуальных настроек и действий можно ознакомиться в специализированных разделах, организованных отдельно для каждого типа виджета.

14.8.5.3. Гистограмма

Представляет табличные данные в виде столбчатой диаграммы. Для его добавления следует раскрыть подменю **Графики** с изображением графика в списке доступных элементов в левой части панели и выбрать элемент **Гистограмма**.

В рабочей зоне появится блок пустого виджета, который можно разместить на панели по своему усмотрению, в правой части панели (в списке добавленных элементов) отобразится запись **Гистограмма** в разделе **Виджеты**.

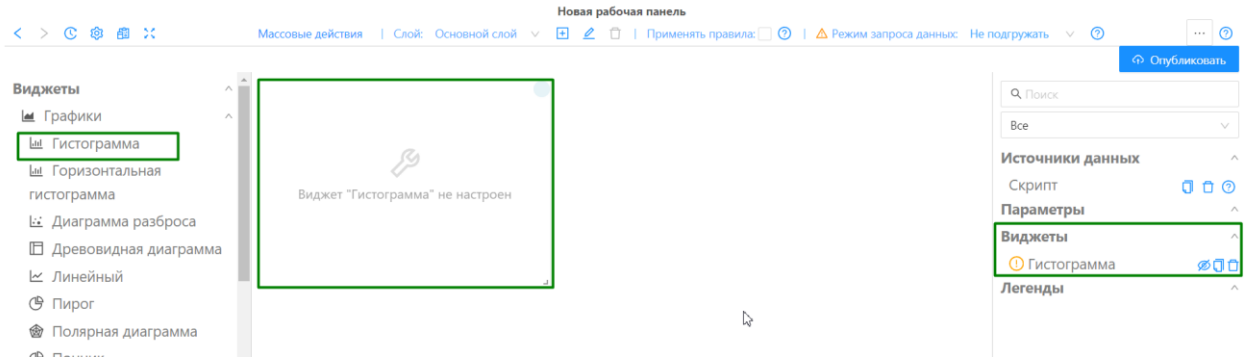


Рисунок 14.93. Добавление виджета «Гистограмма» на главный экране конструктора

14.7.5.3.1 Действия с виджетом

Список действий доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

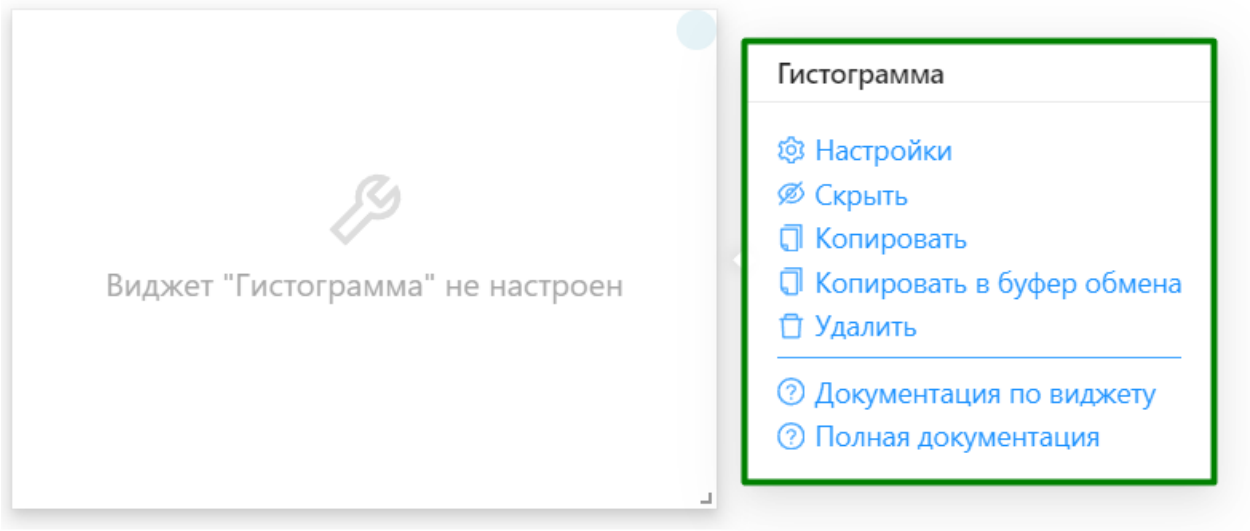


Рисунок 14.94. Отображение меню действий виджета «Гистограмма»

Для гистограммы доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройка виджета Гистограмма

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

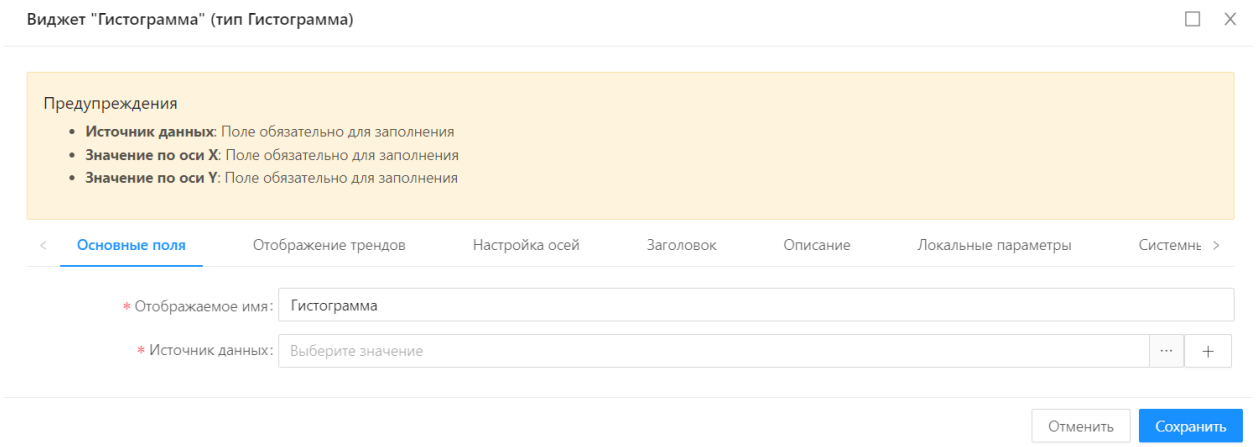


Рисунок 14.95. Окно настроек виджета «Гистограмма»

При добавлении значения в поле **Источник данных** отображаются дополнительные поля для настройки виджета **Гистограмма**:

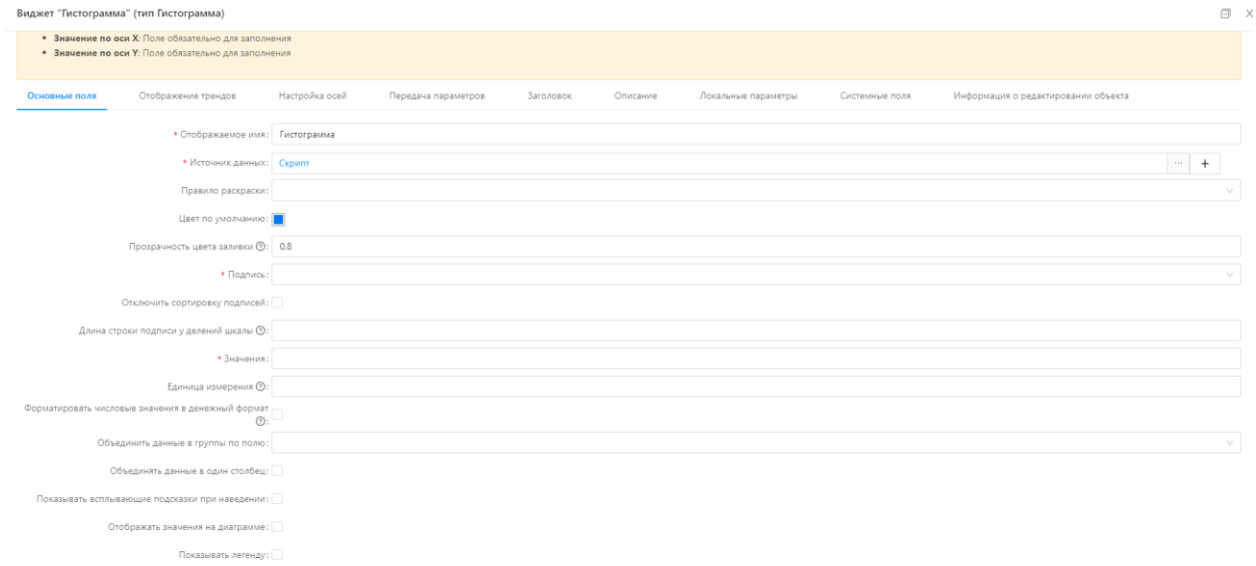


Рисунок 14.96. Полный список полей для настройки виджета «Гистограмма»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Гистограмма** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

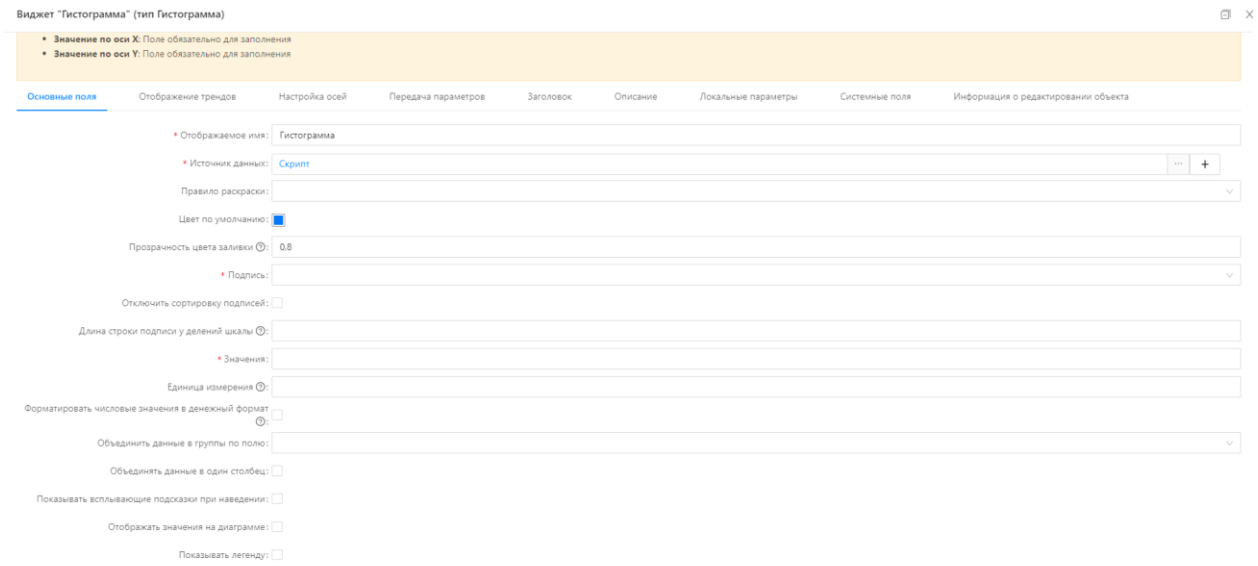


Рисунок 14.97. Настройка виджета «Гистограмма» на вкладке «Основные поля»

Источник данных - обязательное для заполнения поле выбора источника, в котором можно указать как существующий источник, так и добавить новый, нажав на кнопку с изображением плюса (с правилами добавления и настройки источников можно ознакомиться в разделе Источники данных).

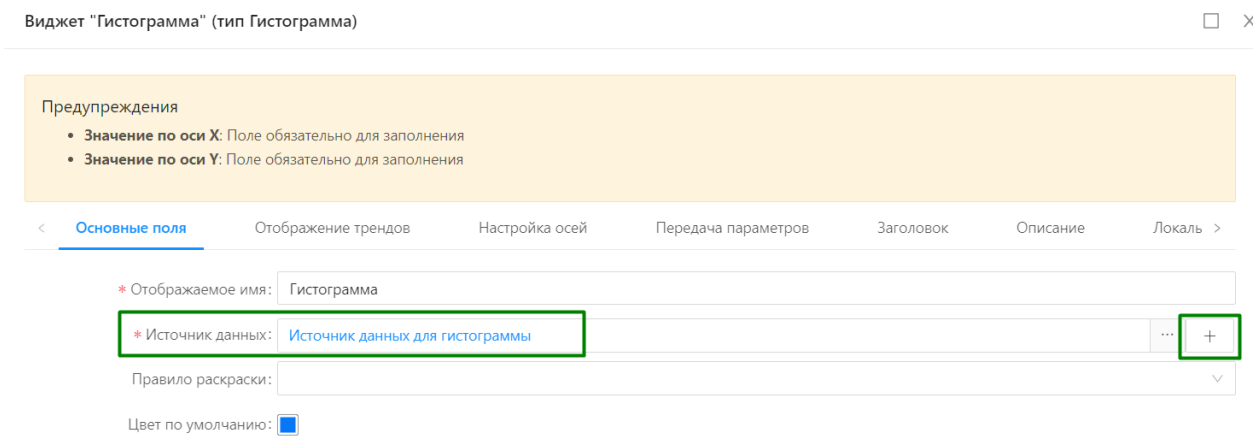


Рисунок 14.98. Добавление источника данных в виджет «Гистограмма»

Гистограмма поддерживает все типы источников, но с выключенным постраничным запросом (должен быть выключен флаг **Постраничный запрос** в источнике данных).

Таблица 14.55. Описание полей настройки виджета «Гистограмма» на вкладке «Основные поля»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле выбора источника, в котором можно указать источник.
Правило раскраски	Необязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать заранее настроенное для источника виджета правило выделения цветом строк по условию (см. раздел Настройка цветов).
Цвет по умолчанию	Представлен палитрой для выбора цвета раскраски графика по умолчанию.
Прозрачность цвета заливки	Числовое поле, поддерживающее значения от 0 до 1, позволяет регулировать прозрачность заливки графика.
Подпись	Содержит список полей источника для выбора подписи к столбцам диаграммы.
Отключить сортировку подписей	Флаг, который позволяет отключить установленную по умолчанию сортировку на графике.
Длина строки подписи у делений шкалы	Строка подписи (метка) каждого деления шкалы будет занимать не более указанного числа символов в одной строке. Если подпись содержит больше символов, будут расставлены переносы строк.
Значения	Содержит список полей источника для выбора значений, отображаемых на диаграмме.
Единица измерения	Отображается во всплывающих подсказках и в значениях, отображенных на самой диаграмме. Не доступно для нормированных диаграмм.
Форматировать числовые значения в денежный формат	Не доступно для нормированных диаграмм. Поле-флаг, позволяющее форматировать числовые значения источника данных в денежный формат при отображении на диаграмме.
Объединить данные в группы по полю	Выпадающий список полей объекта приложения. Данное поле предназначено для выбора поля, по которому будут сформированы группы на диаграмме.
Объединять данные в один столбец	Предназначен для объединения данных по одинаковому параметру в один столбец с сохранением цветовой раскраски "схлопнутых" данных.

Показывать всплывающие подсказки при наведении	Предназначен для отображения или скрытия всплывающих подсказок при наведении курсора на точки графика.
Отображать значения на диаграмме	Предназначен для отображения значений полей источника данных, используемых на диаграмме.
Показывать легенду	Предназначен отображения или скрытия легенды. При нажатии на запись в легенде, можно скрыть выбранные данные из диаграммы.

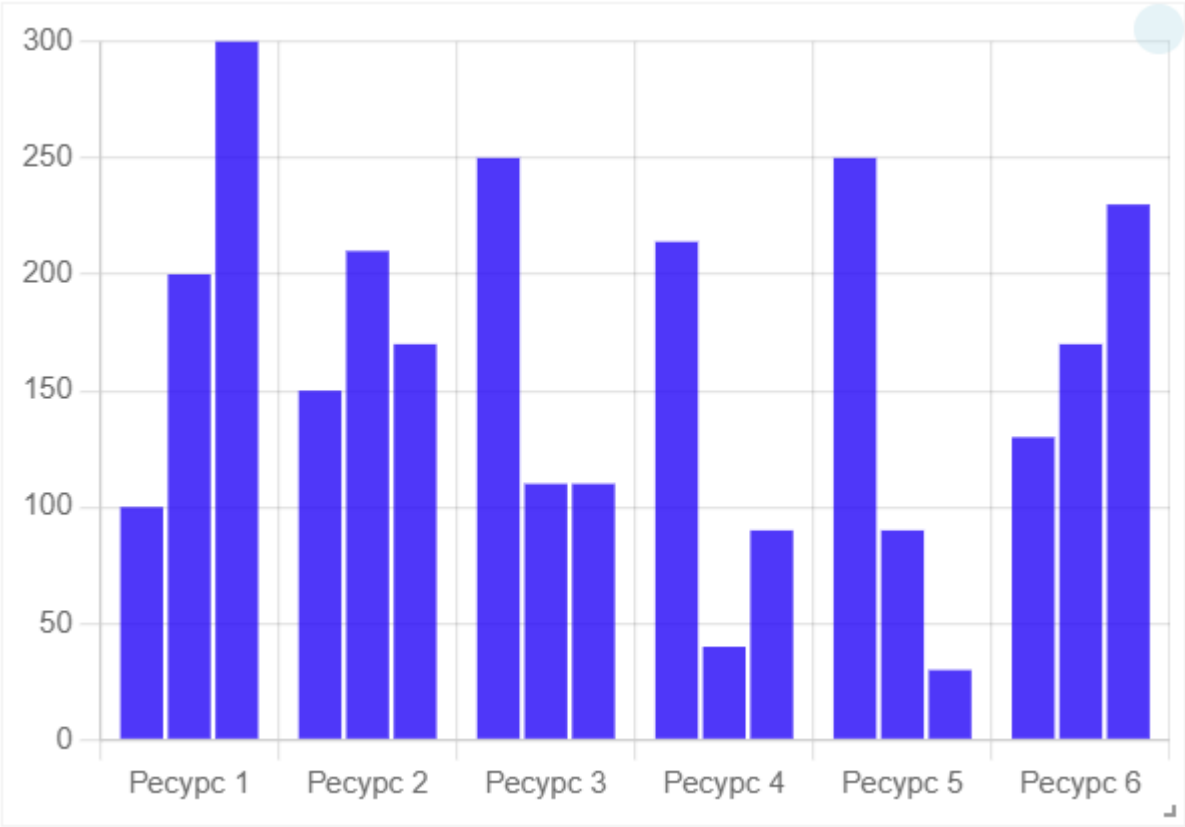


Рисунок 14.99. Результат настройки виджета «Гистограмма» на вкладке «Основные поля»

Заголовок

Кроме стандартных настроек, описанных в разделе Общие настройки виджетов, для виджета списка предусмотрены следующие индивидуальные настройки в блоке **Дополнительные действия**:

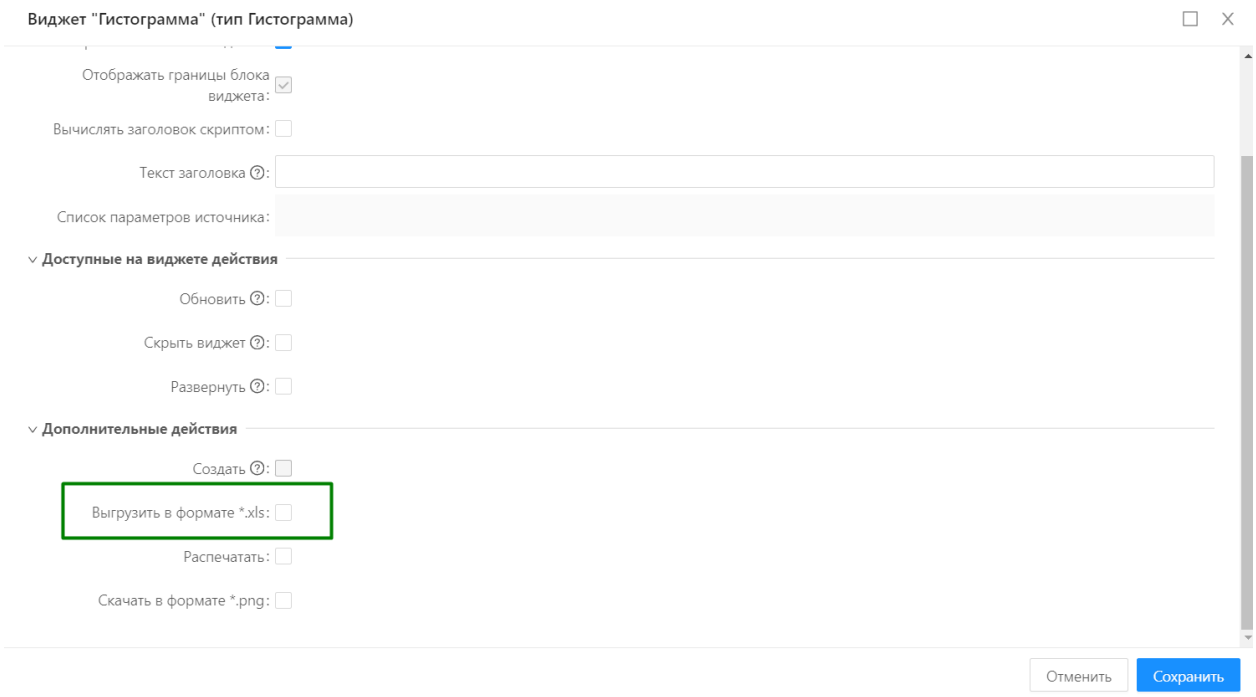


Рисунок 14.100. Индивидуальная настройка для виджета «Гистограмма»

Выгрузить в формате *.xls - необязательное поле-флаг, по умолчанию отключен. При его включении в заголовке виджета, в дополнительных действиях появится кнопка выгрузки содержимого виджета в .xls-файл.

Локальные параметры

Служит для добавления параметров, которые будут действовать только на настраиваемый виджет.

Важно:Предварительно необходимо добавить параметр на панель и настроить его (см. раздел Настройка параметров), а затем связать с источником, который использует виджет (см. раздел Настройка источников данных).

Для добавления локального параметра следует нажать кнопку "+Добавить":

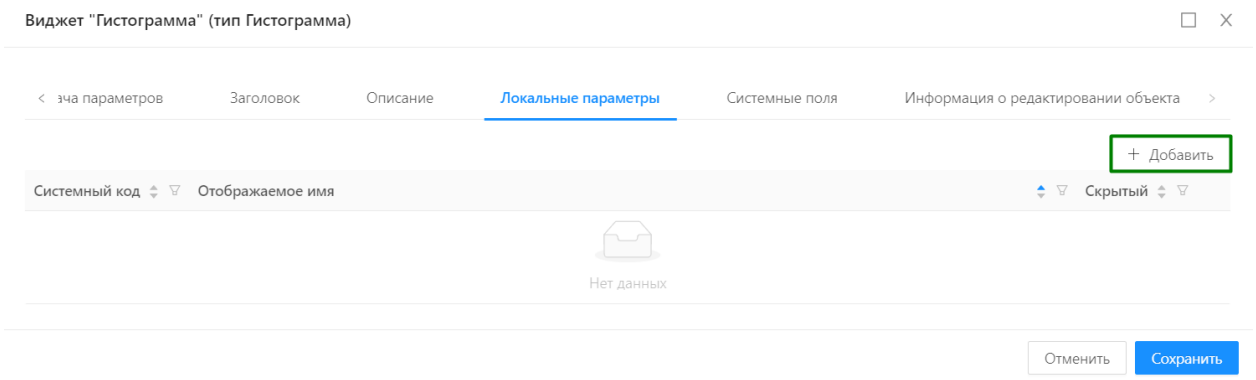


Рисунок 14.101. Настройка виджета «Гистограмма» на вкладке «Локальные параметры»

Откроется окно добавления нового параметра, содержащее ряд настроек:

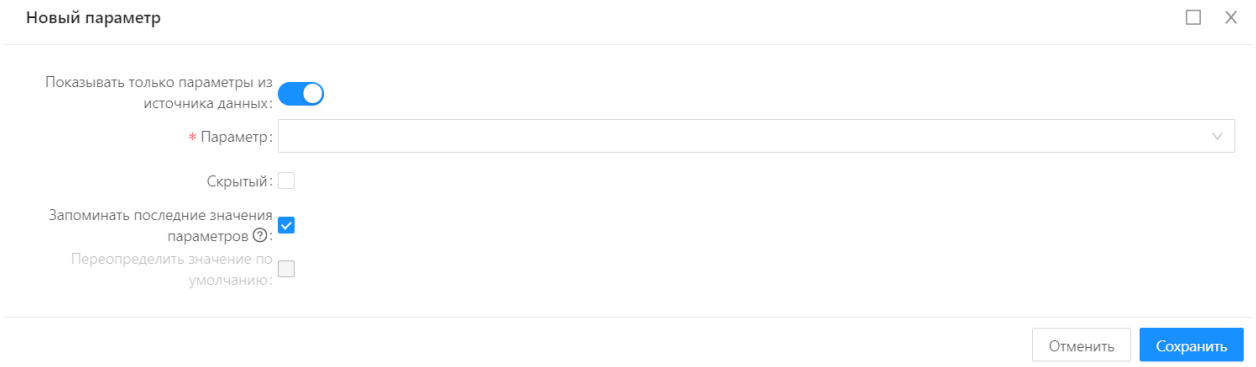


Рисунок 14.102. Форма редактирования/создания локального параметра виджета

Таблица 14.56. Описание настройки виджета «Гистограмма» на вкладке «Локальные параметры»

Поле	Описание
Показывать только параметры из источника данных	Возможность использовать только параметры, которые добавлены в источник данных, связанны с виджетом.
Параметр	Поле для выбора параметра - доступны только те параметры, которые связаны с источником данных виджета
Скрытый	Необязательное поле-флаг, при включении которого параметр не будет отображаться на виджете.
Запомнить последние значения параметров	Необязательное поле флаг. Если он установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение, выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если параметры источника имеют тип значения по умолчанию Константа.
Переопределить значения по умолчанию	Необязательное поле-флаг. Доступен только в том случае, если для параметра заранее задано значение по умолчанию.

Информация о редактировании объекта

Содержит локальные настройки редактирования виджета и информацию об их доступности в источнике. Доступны в случае, если перечисленные действия разрешены в источнике данных виджета. Позволяют запретить просмотр, создание, редактирование или удаление данных:

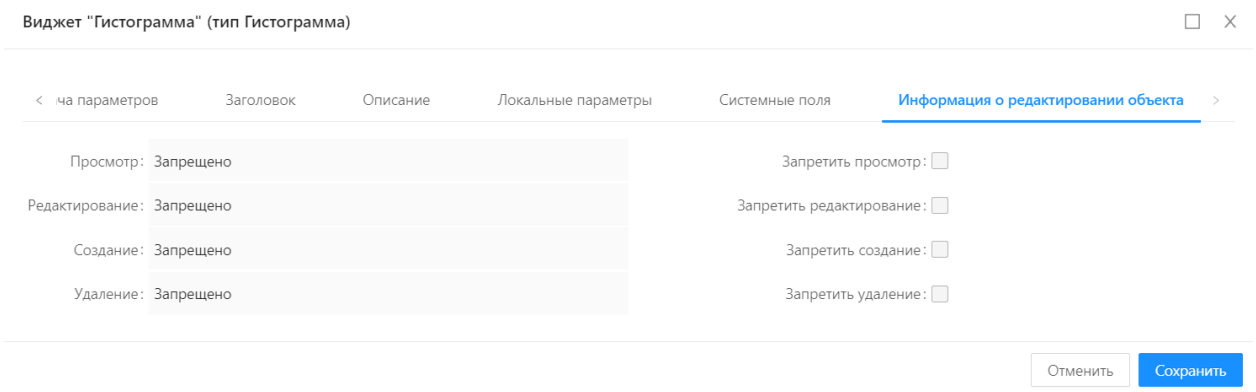


Рисунок 14.103. Настройка виджета «Гистограмма» на вкладке «Информация о редактировании объекта»

14.8.5.4. Горизонтальная гистограмма

Представляет табличные данные в виде горизонтальной столбчатой диаграммы. Для его добавления следует раскрыть подменю **Графики** с изображением графика в списке доступных элементов в левой части панели и выбрать элемент **Горизонтальная гистограмма**.

В рабочей зоне появится блок пустого виджета, который можно разместить на панели по своему усмотрению, в правой части панели (в списке добавленных элементов) отобразится запись **Горизонтальная гистограмма** в разделе **Виджеты**.

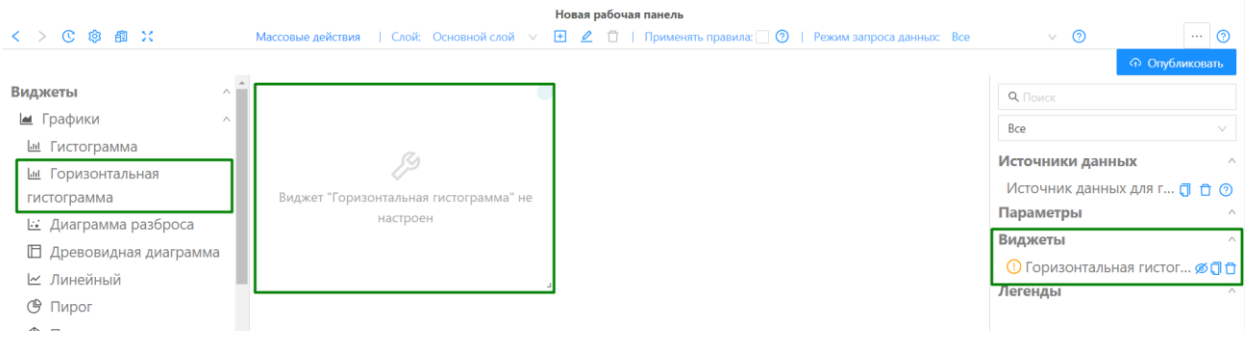


Рисунок 14.104. Добавление виджета «Горизонтальная гистограмма» на главный экране конструктора

Действия с виджетом

Список действий доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

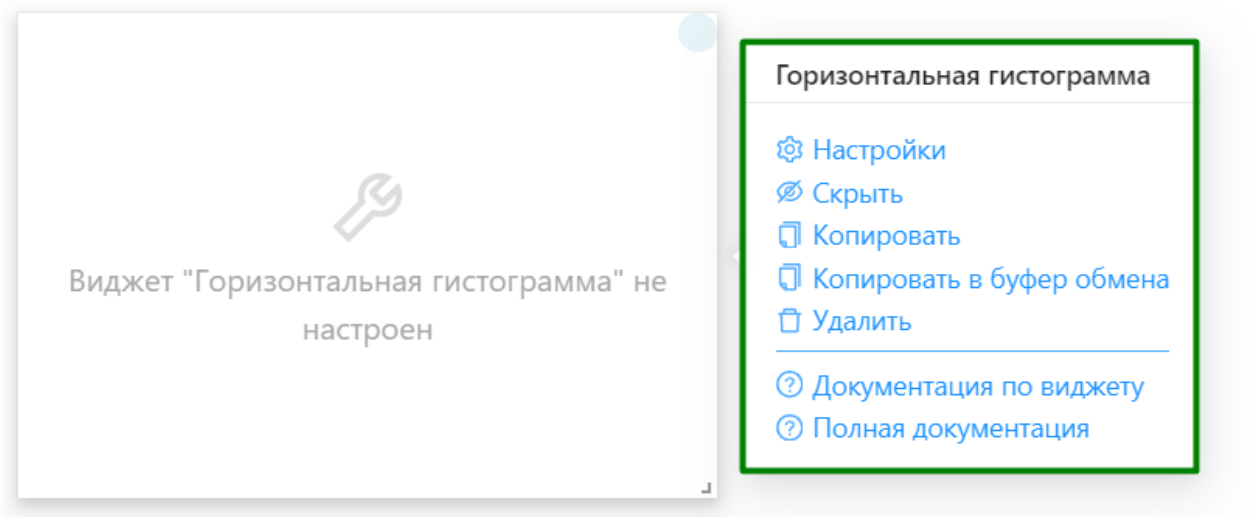


Рисунок 14.105. Отображение меню действий виджета «Горизонтальная гистограмма»

Для горизонтальной гистограммы доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройка виджета Горизонтальная гистограмма

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

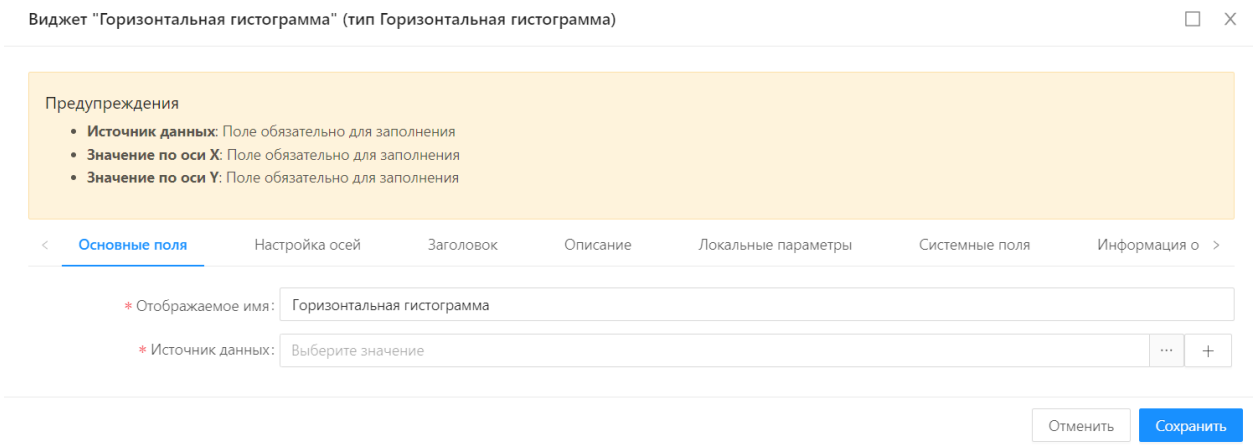


Рисунок 14.106. Окно настроек виджета «Горизонтальная гистограмма»

При добавлении значения в поле **Источник данных** отображаются дополнительные поля для настройки виджета **Горизонтальная гистограмма**:

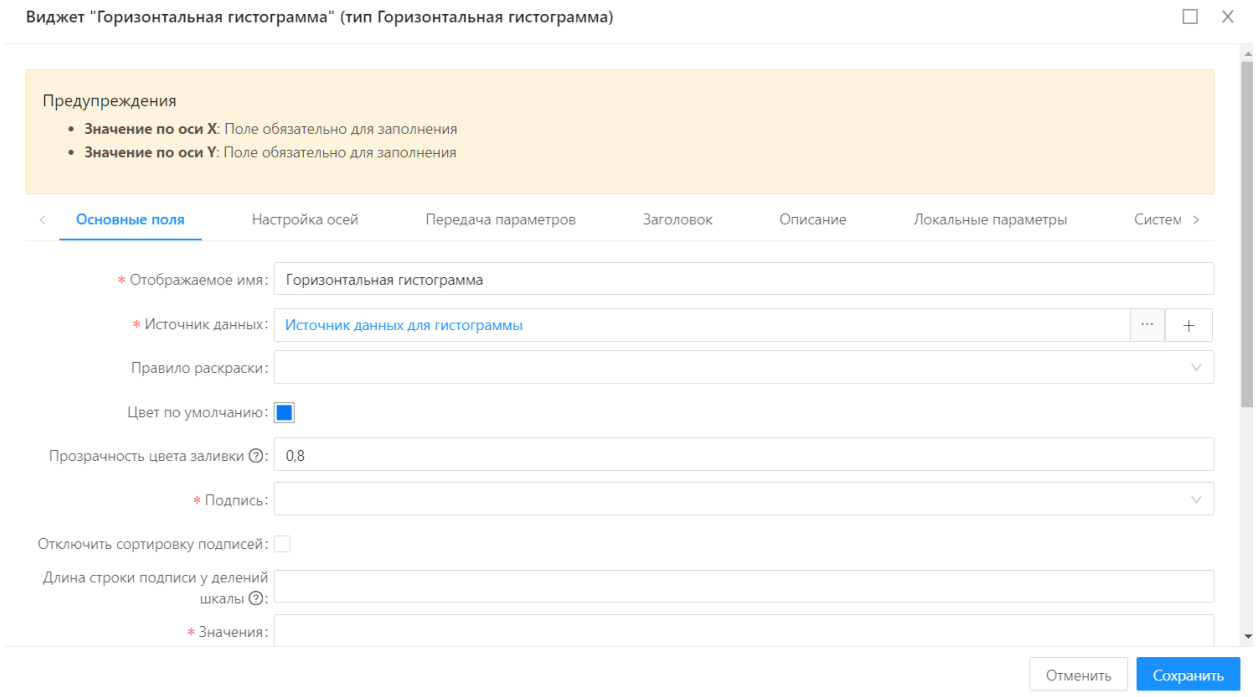


Рисунок 14.107. Дополнительные поля настройки виджета «Горизонтальная гистограмма»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Горизонтальная гистограмма** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

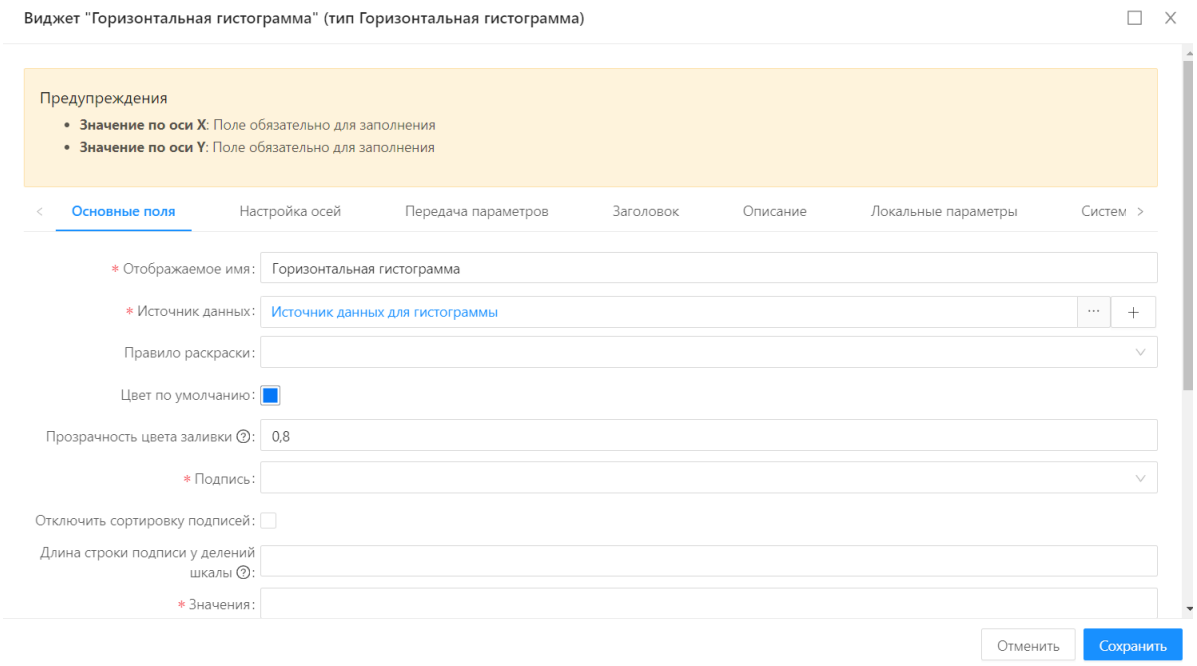


Рисунок 14.108. Настройка виджета «Горизонтальная гистограмма» на вкладке «Основные поля»

Источник данных - обязательное для заполнения поле выбора источника, в котором можно указать как существующий источник, так и добавить новый, нажав на кнопку с изображением плюса (с правилами добавления и настройки источников можно ознакомиться в разделе Источники данных).

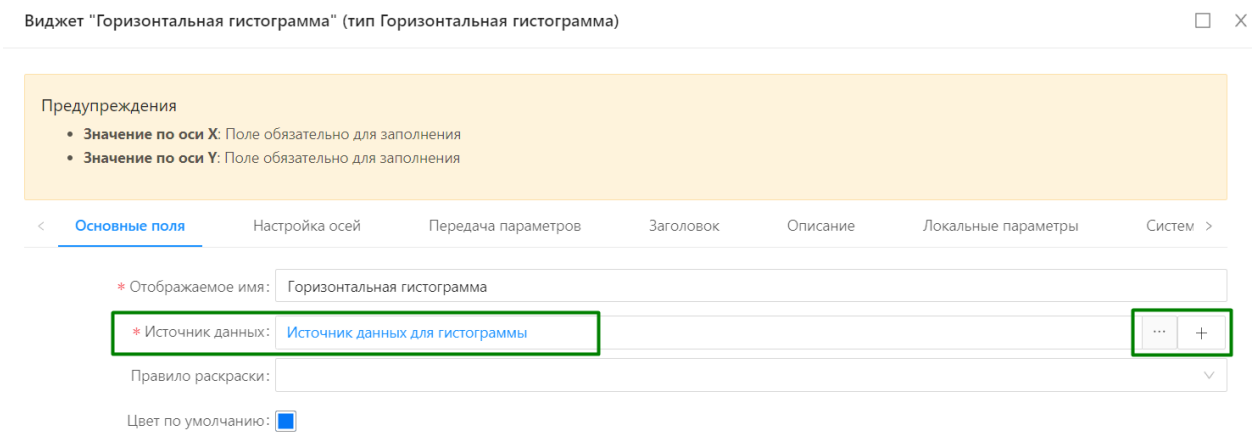


Рисунок 14.109. Добавление источника данных в виджет «Горизонтальная гистограмма»

Таблица 14.57. Описание полей настройки виджета «Горизонтальная гистограмма» вкладки «Основные поля»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета

	на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле выбора источника, в котором можно указать источник.
Правило раскраски	необязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать заранее настроенное для источника виджета правило выделения цветом строк по условию (см. раздел Настройка цветов).
Цвет по умолчанию	Представлен палитрой для выбора цвета раскраски графика по умолчанию.
Прозрачность цвета заливки	Числовое поле, поддерживающее значения от 0 до 1, позволяет регулировать прозрачность заливки графика.
Подпись	Содержит список полей источника для выбора подписи к столбцам диаграммы.
Отключить сортировку подписей	Флаг, который позволяет отключить установленную по умолчанию сортировку на графике.
Длина строки подписи у делений шкалы	Строка подписи (метка) каждого деления шкалы будет занимать не более указанного числа символов в одной строке. Если подпись содержит больше символов, будут расставлены переносы строк.
Значения	Содержит список полей источника для выбора значений, отображаемых на диаграмме.
Единица измерения	Отображается во всплывающих подсказках и в значениях, отображенных на самой диаграмме. Не доступно для нормированных диаграмм.
Форматировать числовые значения в денежный формат	Не доступно для нормированных диаграмм. Поле-флаг, позволяющее форматировать числовые значения источника данных в денежный формат при отображении на диаграмме.
Объединить данные в группы по полю	Выпадающий список полей объекта приложения. Данное поле предназначено для выбора поля, по которому будут сформированы группы на диаграмме.
Объединять данные в один столбец	Предназначен для объединения данных по одинаковому параметру в один столбец с сохранением цветовой раскраски "схлопнутых" данных.
Показывать всплывающие подсказки при наведении	Предназначен для отображения или скрытия всплывающих подсказок при наведении курсора на точки графика.

Отображать значения на диаграмме	Предназначен для отображения значений полей источника данных, используемых на диаграмме.
Показывать легенду	Предназначен отображения или скрытия легенды. При нажатии на запись в легенде, можно скрыть выбранные данные из диаграммы.

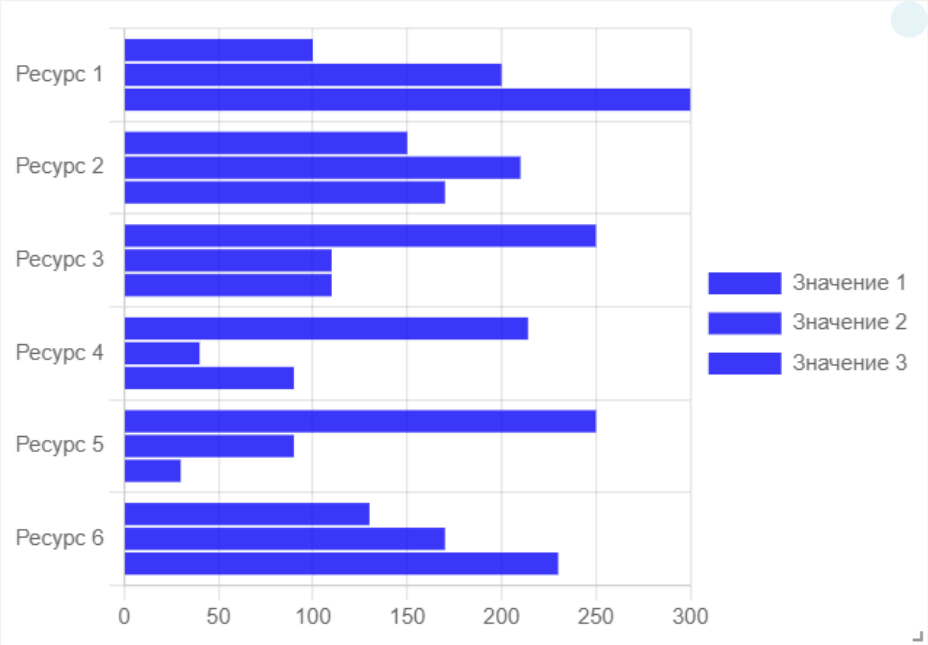


Рисунок 14.110. Результат настройки виджета «Горизонтальная гистограмма» на вкладке «Основные поля»

14.8.5.5. Диаграмма разброса

Это инструмент, позволяющий выявить взаимосвязи между количественными переменными. Для его добавления следует раскрыть подменю **Графики** с изображением графика в списке доступных элементов в левой части панели и выбрать элемент **Диаграмма разброса**.

Основные поля

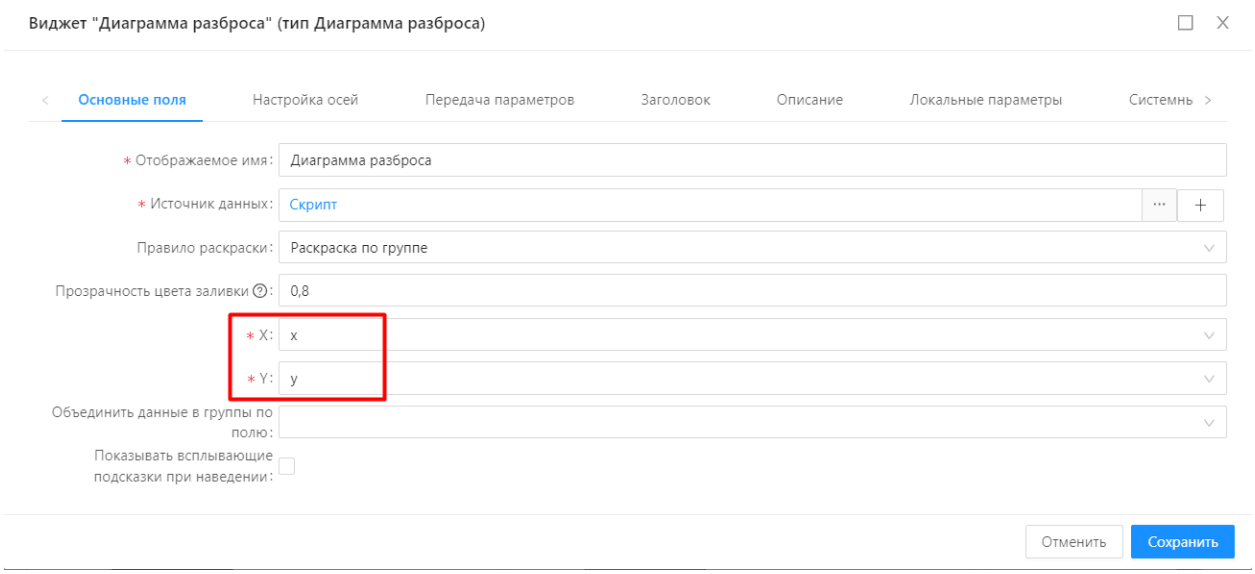


Рисунок 14.111. Настройки виджета «Диаграмма разброса» на вкладке «Основные поля»

X служит для выбора поля источника, откуда будут извлекаться значения для построения графика по оси X.

Y служит для выбора поля источника, откуда будут извлекаться значения для построения графика по оси Y.

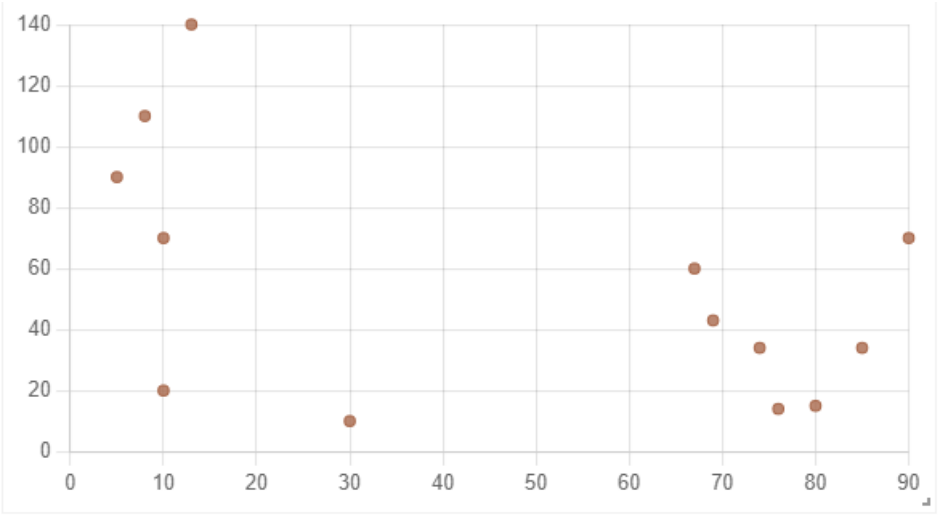


Рисунок 14.112. Результат настройки виджета «Диаграмма разброса»

Объединять данные в группы по полю - необязательный список полей источника, по умолчанию не заполнено. Позволяет группировать данные на графике по общему показателю. В примере ниже на каждое значение даты данные сгруппированы по ресурсу.

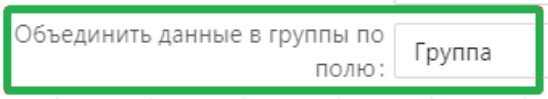


Рисунок 14.113. Заполнение поля «Объединить данные в группы по полю»

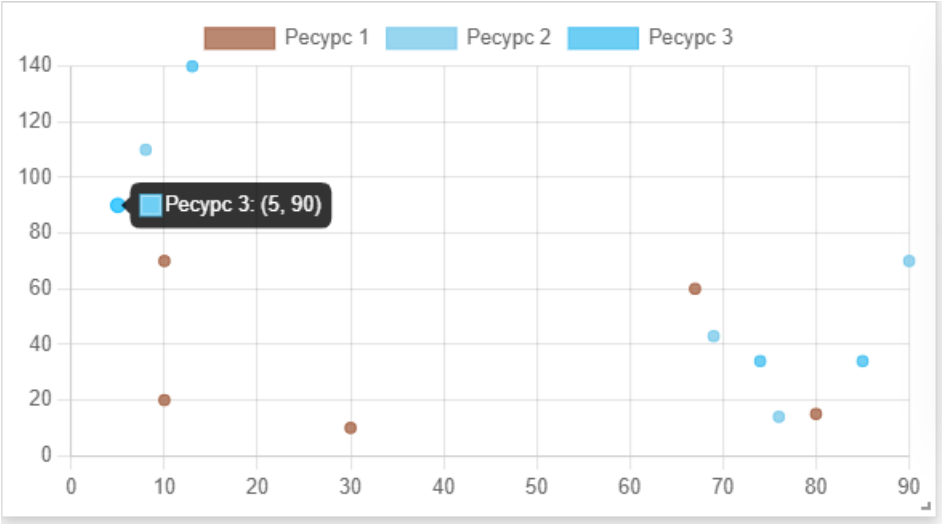


Рисунок 14.114. Результат объединения данных в группы

14.8.5.6. Древовидная диаграмма

Отражает иерархические данные как набор вложенных прямоугольников. Для его добавления следует раскрыть подменю **Графики** с изображением графика в левой части панели и выбрать элемент **Древовидная диаграмма**.

Основные поля

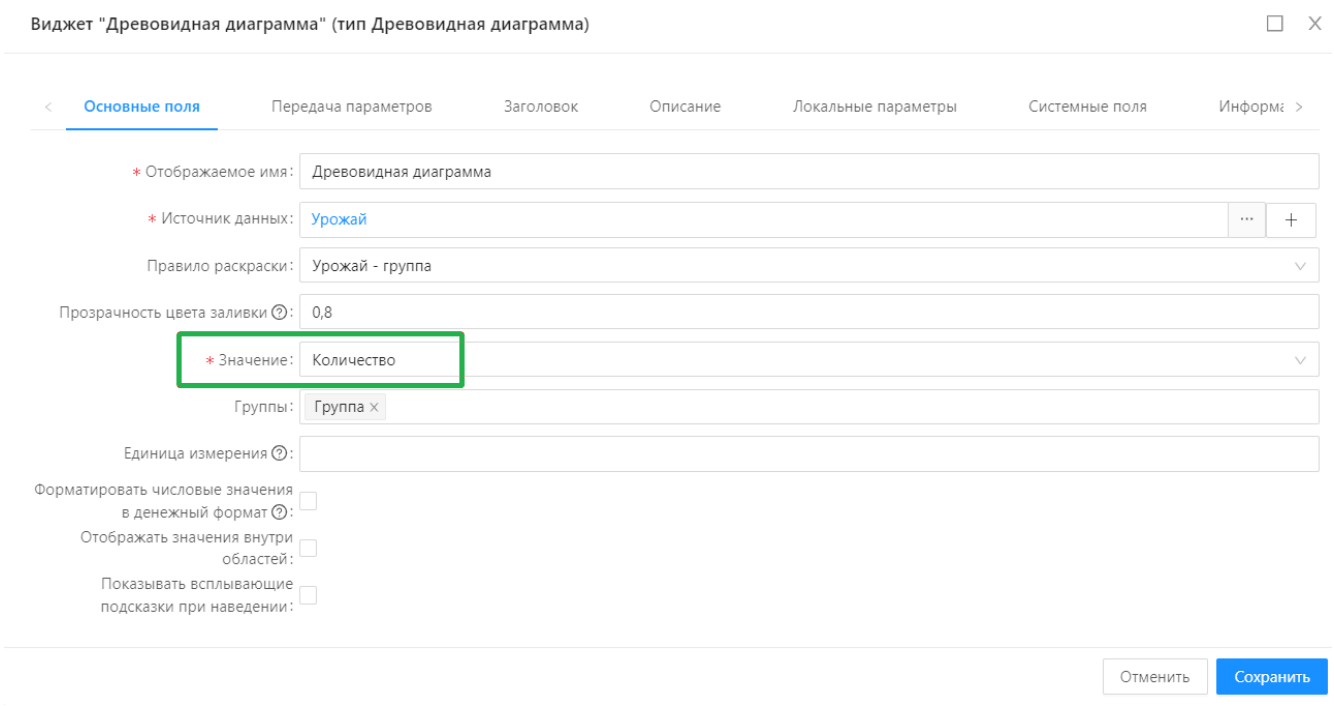


Рисунок 14.115. Настройка виджета «Древовидная диаграмма» на вкладке «Свойства»

Значение - обязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать поле источника, из которого будут браться значения для построения графика.



Рисунок 14.116. Результат настройки виджета «Древовидная диаграмма»

Группы - содержит поля источника данных, с помощью которых можно задать вложенность в дереве. Необходимо добавить поля в правильном порядке: сначала выбирается поле для верхнего уровня иерархии, затем остальные с учетом вложенности.

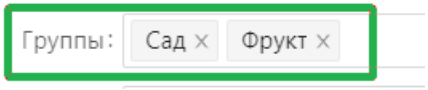


Рисунок 14.117. Заполнение поля «Группы»

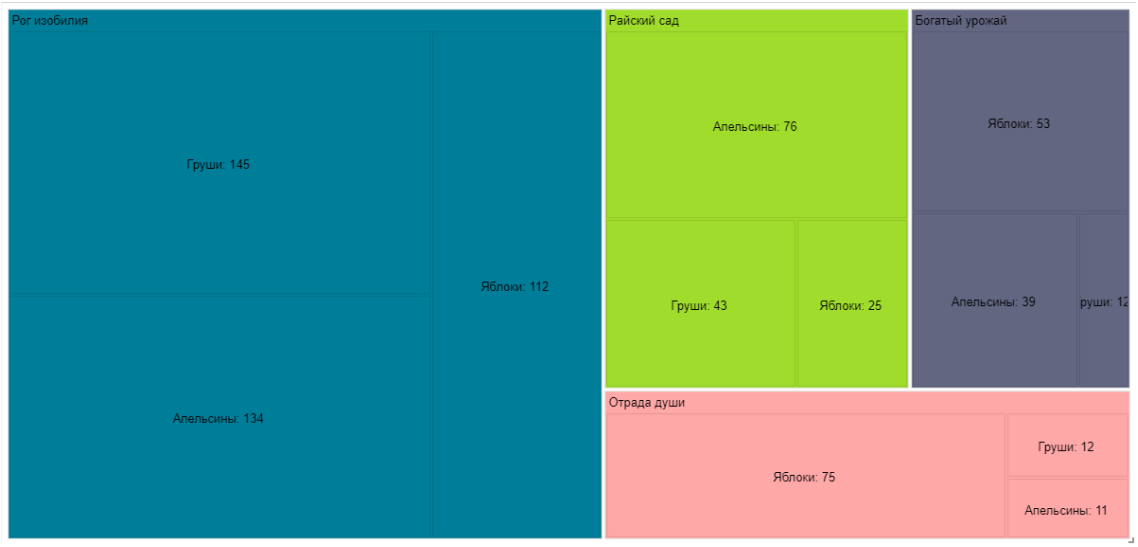


Рисунок 14.118. Результат добавления значений в поле «Группы»

Единица измерения - необязательное строковое поле. По умолчанию не заполнено. С помощью него можно задать подпись к значению, по которому построен график. Выводится как на самой диаграмме вместе со значением, так и во всплывающих подсказках при наведении на график. Недоступно при нормировании графика.

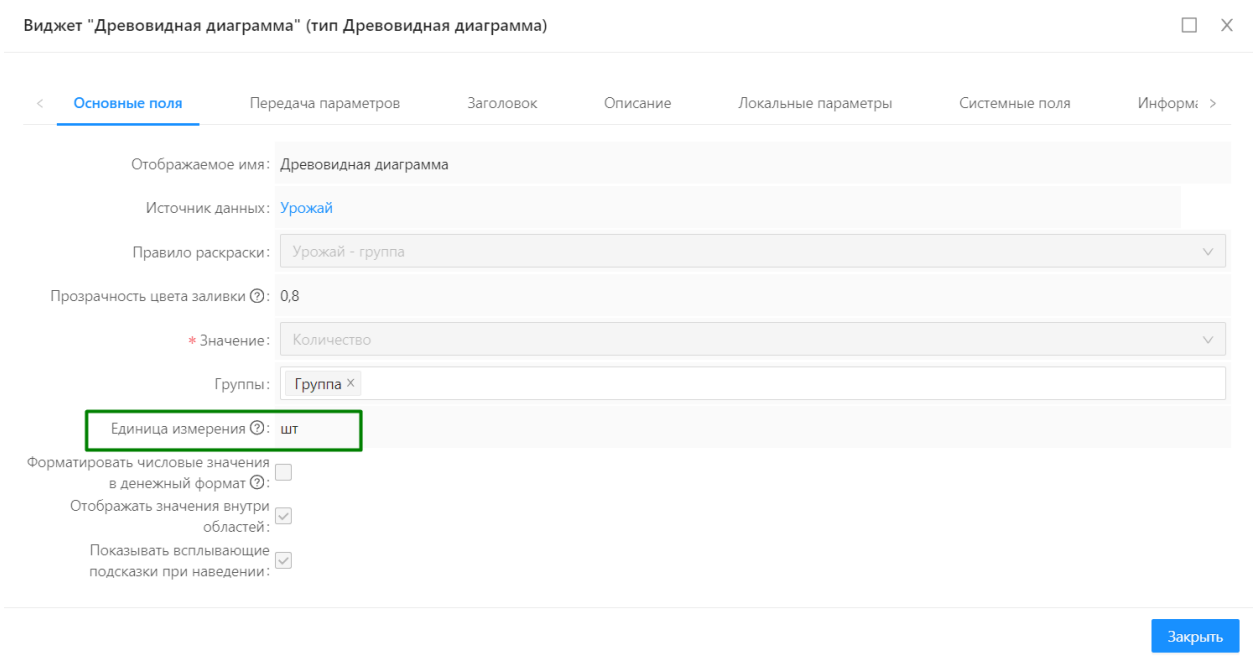


Рисунок 14.119. Заполнение поля «Единица измерения»

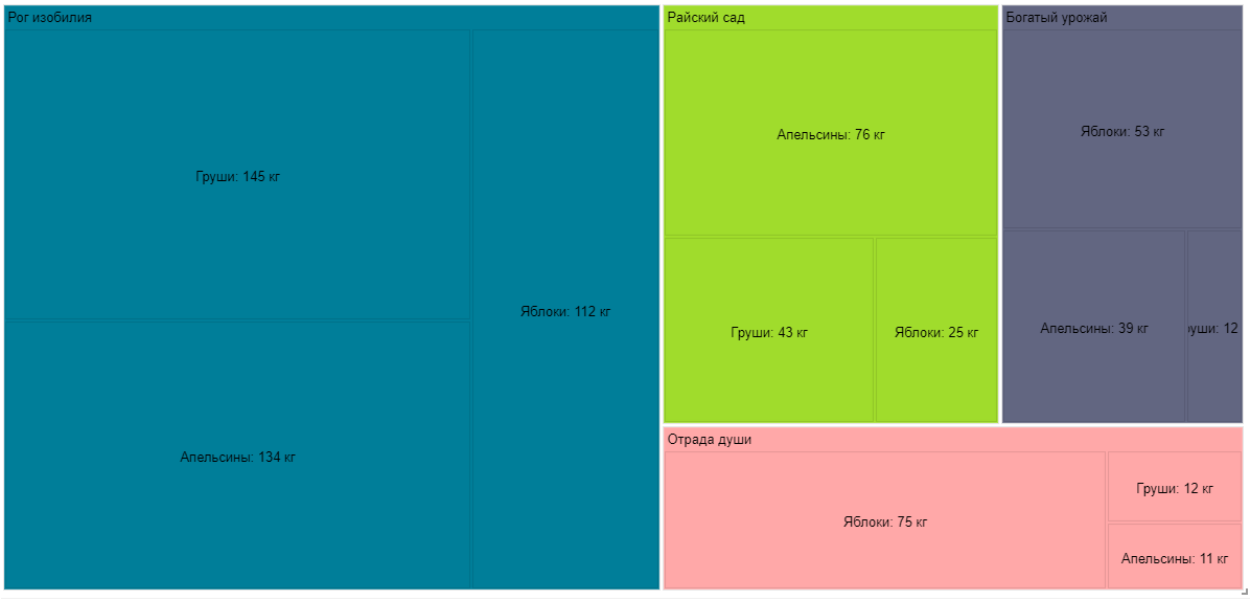


Рисунок 14.120. Результат заполнения поля «Единица измерения»

Форматировать числовые значения в денежный формат - необязательный флаг. По умолчанию не установлен. Позволяет выводить числовые значения на графике в денежном формате.

Точность при форматировании - необязательное целочисленное поле, по умолчанию заполнено значение 0. Позволяет рассчитать точность значений до 2-х знаков после запятой.

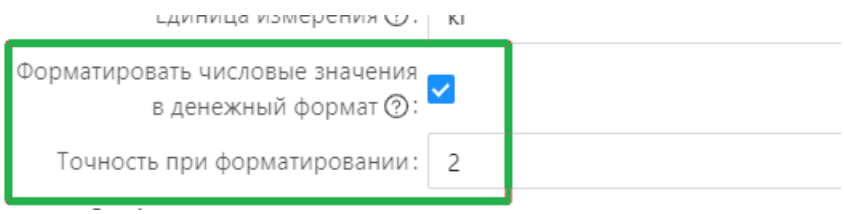


Рисунок 14.121. Настройка полей «Форматировать числовые значения в денежный формат» и «Точность при форматировании»

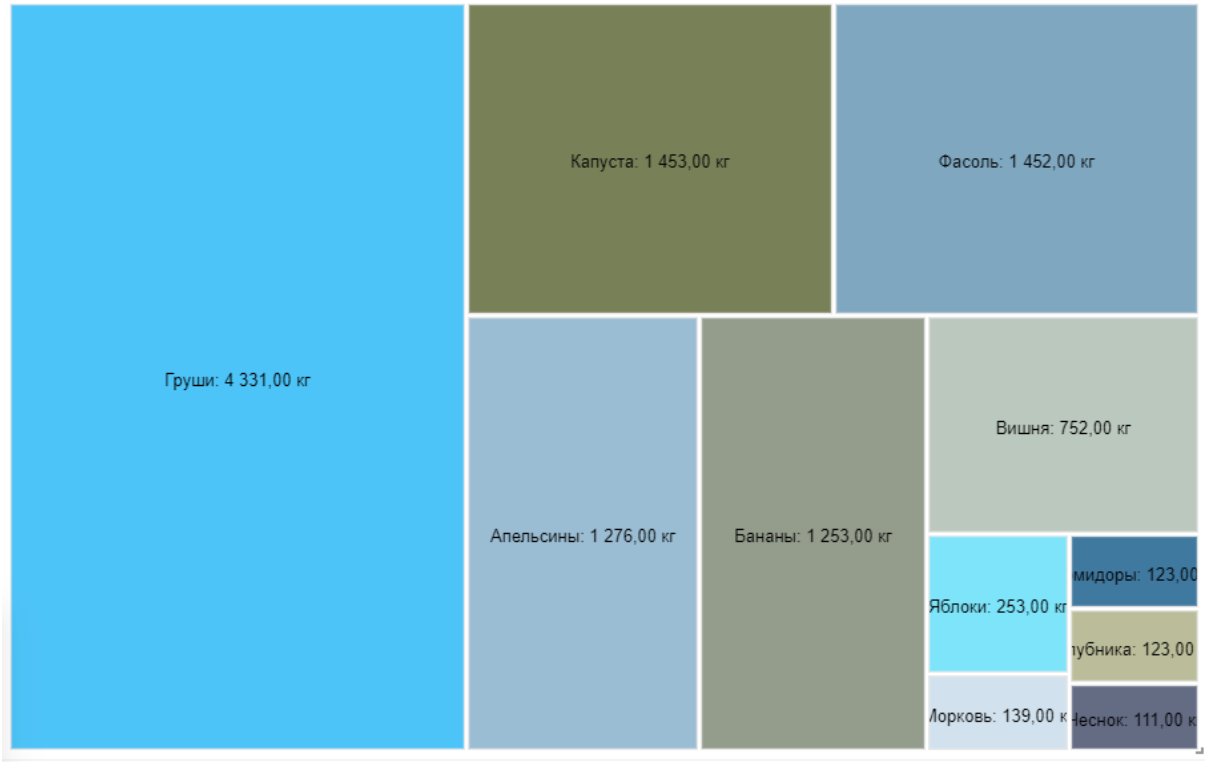


Рисунок 14.122. Результат настройки виджета

Отображать значения внутри областей - поле-флаг, при включении которого в разделах диаграммы будут отображаться значения.

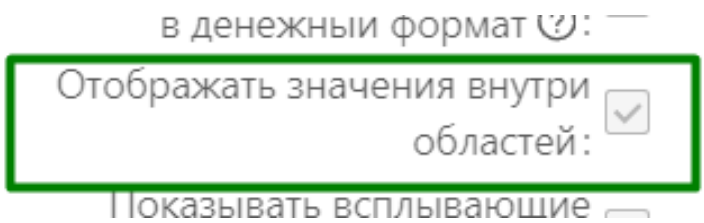


Рисунок 14.123. Активация признака «Отображать значения внутри областей»

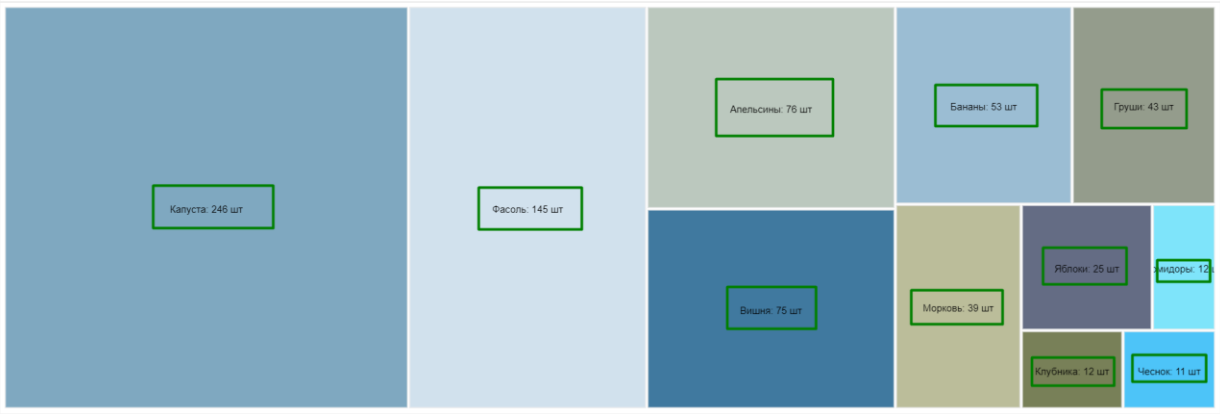


Рисунок 14.124. Результат настройки виджета «Древовидная диаграмма»

14.8.5.7. Линейный

Предназначен для быстрого и удобного отображения информации в виде графика. Для его добавления следует раскрыть подменю **Графики** с изображением графика в левой части панели и выбрать элемент **Линейный**.

Основные поля

Значение по оси X - служит для выбора поля источника, откуда будут извлекаться значения для построения графика по оси X.

Длина строки подписи у делений шкалы - необязательное числовое поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет задать длину строки подписи в рамках каждого деления шкалы, таким образом она будет занимать не более чем указанное количество символов, при превышении выделенной длины будут добавлены переносы строк

Значения по оси Y - обязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать поля источника, из которых будут браться значения для построения графика по оси Y. Возможен выбор нескольких полей, что позволяет построить график по нескольким показателям.

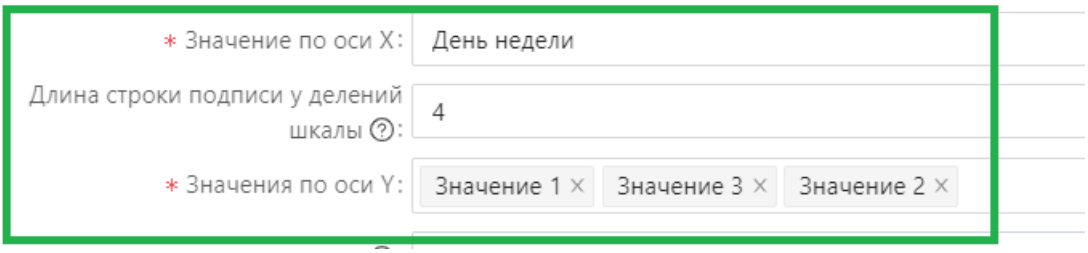


Рисунок 14.125. Заполнение полей виджета «Линейный»

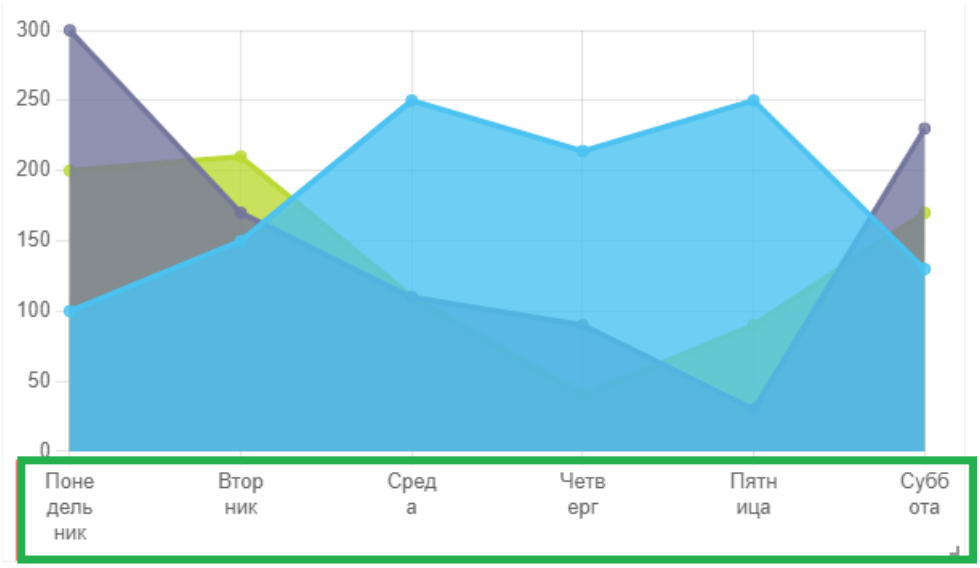


Рисунок 14.126. Результат настройки виджета «Линейный»

Единица измерения - необязательное строковое поле. По умолчанию не заполнено. С помощью него можно задать подпись к значению, по которому построен график. Выводится как на самой диаграмме вместе со значением, так и во всплывающих подсказках при наведении на график. Недоступно при нормировании графика.

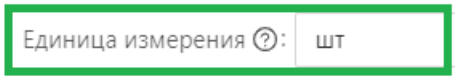


Рисунок 14.127. Заполнения поля «Единица измерения» виджета «Линейный»

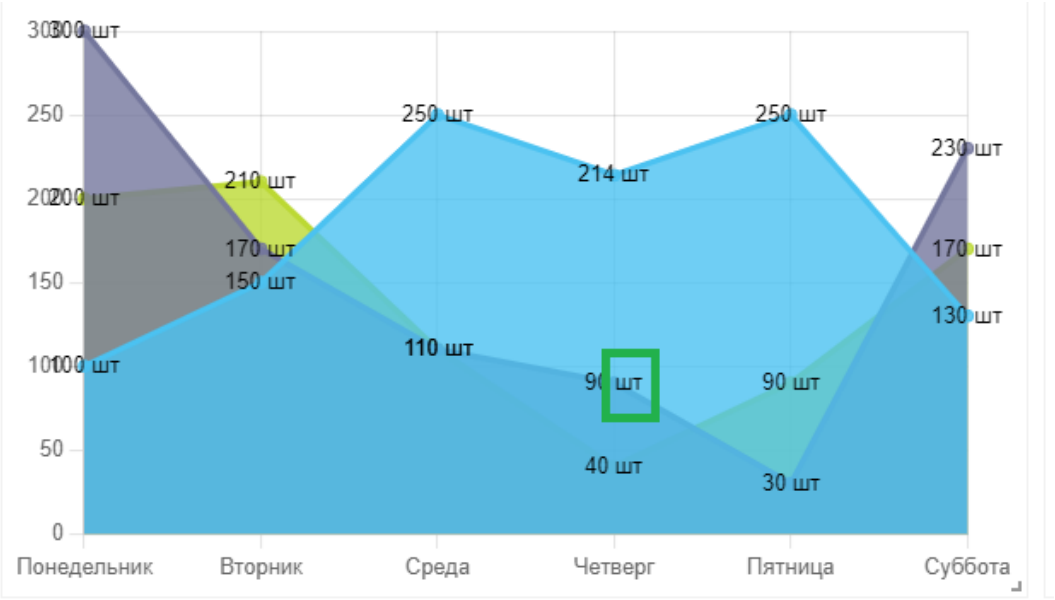


Рисунок 14.128. Результат настройки виджета «Линейный»

Форматировать числовые значения в денежный формат - необязательный флаг. По умолчанию не установлен. Позволяет выводить числовые значения на графике в денежном формате.

Точность при форматировании - необязательное целочисленное поле, по умолчанию заполнено значение 0. Позволяет рассчитать точность значений до 2-х знаков после запятой.

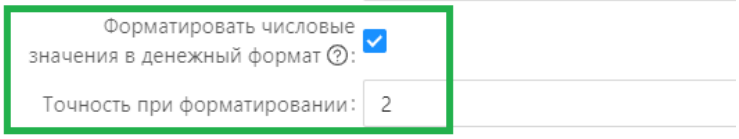


Рисунок 14.129. Заполнение полей виджета «Линейный»

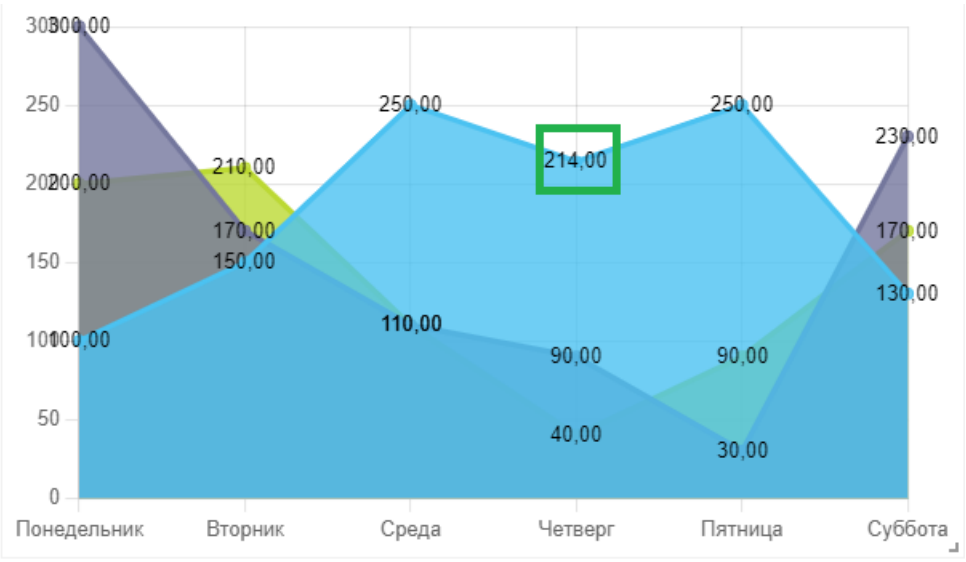


Рисунок 14.130. Результат настройки виджета «Линейный»

Объединять данные в группы по полю - список полей источника, по умолчанию не заполнен. Позволяет группировать данные на графике по общему показателю. В примере ниже на каждое значение даты данные сгруппированы по ресурсу.

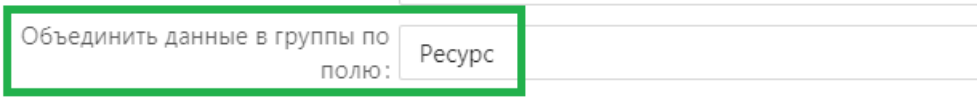


Рисунок 14.131. Заполнение поля «Объединить данные в группы по полю» виджета «Линейный»

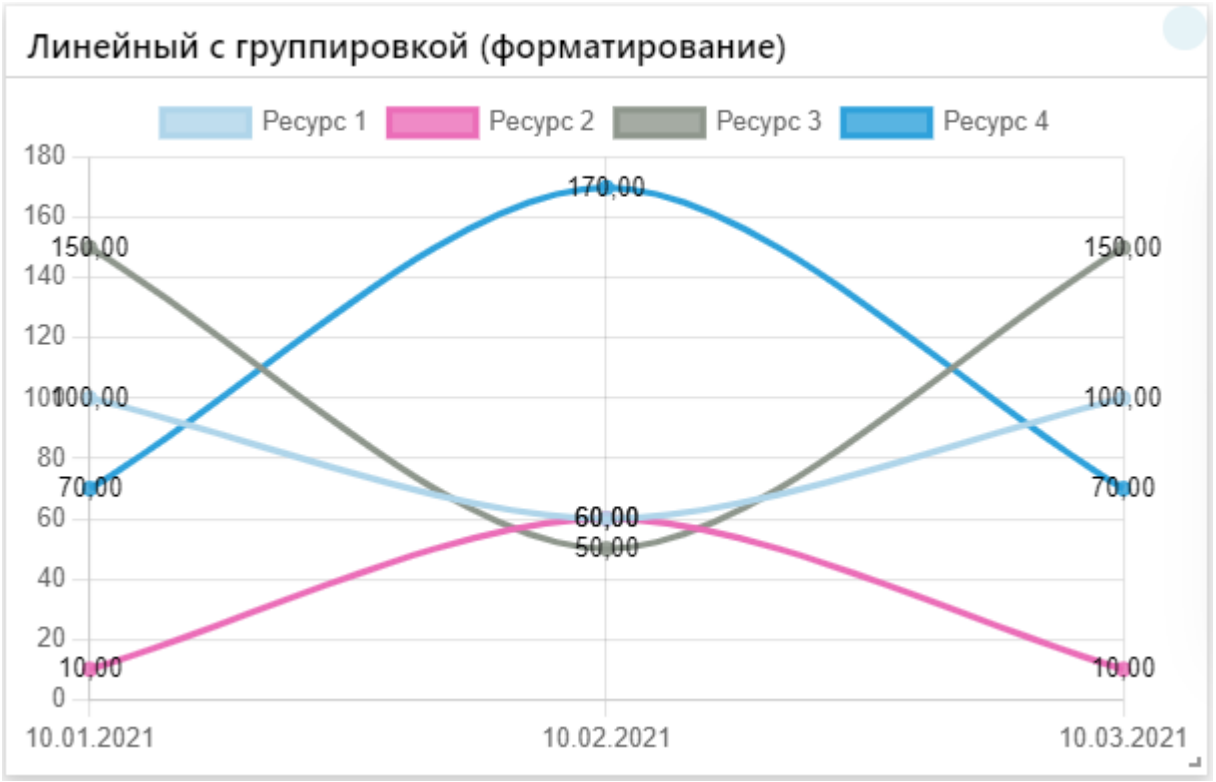


Рисунок 14.132. Результат настройки виджета «Линейный»

Нормировать диаграмму - необязательный флаг, доступный только при установленном объединении данных в один столбец. Позволяет представить данные на графике в процентном соотношении. Настройка заполнения области графика устанавливается автоматически.

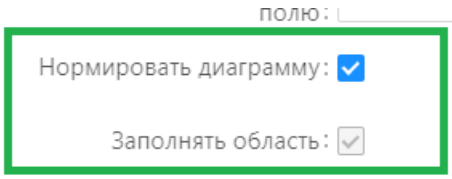


Рисунок 14.133. Нормирование диаграммы

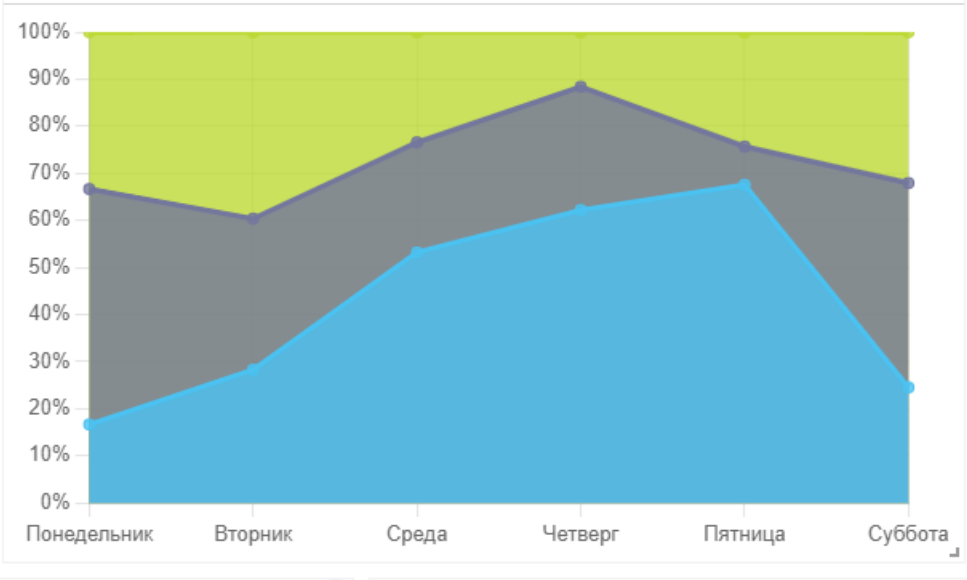


Рисунок 14.134. Результат нормирования диаграммы виджета «Линейный»

Заполнять область - поле-флаг, с помощью которого можно включить цветовую заливку областей диаграммы.

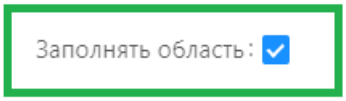


Рисунок 14.135. Признак «Заполнять область» виджета «Линейный»

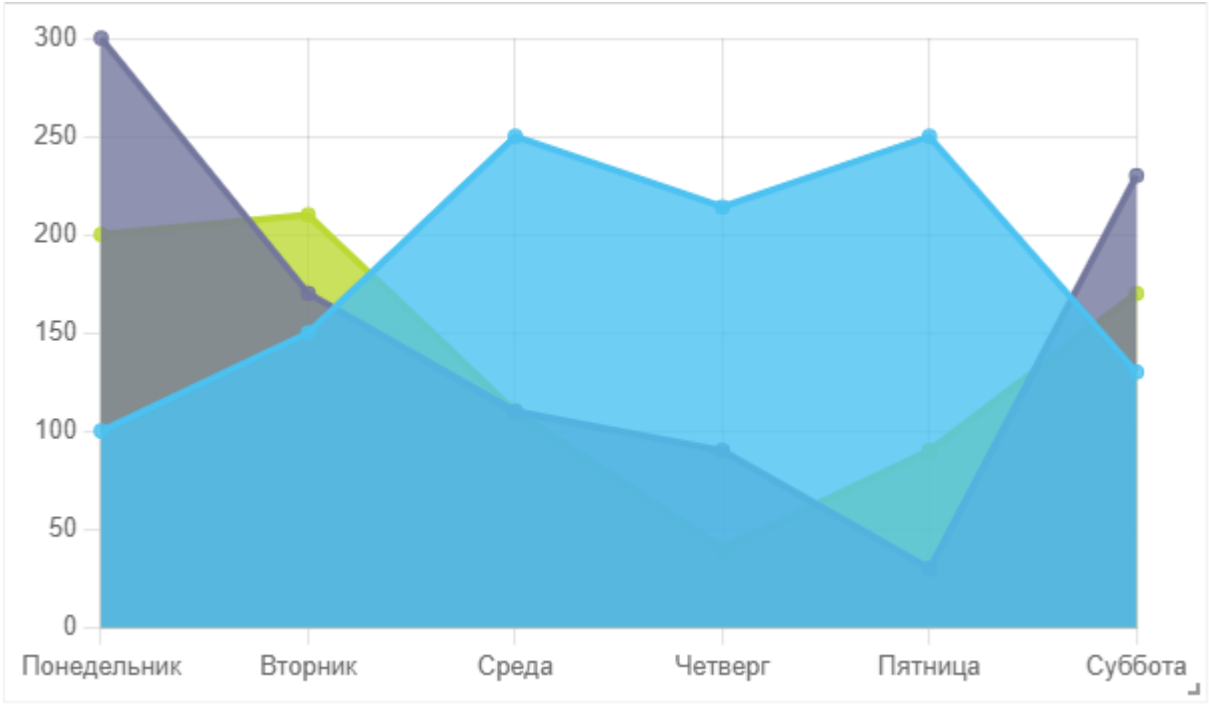


Рисунок 14.136. Результат заполнения областей диаграммы виджета «Линейный»

Сглаживать линии - поле-флаг, который позволяет сглаживать углы диаграммы.

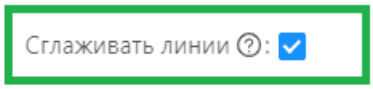


Рисунок 14.137. Признак сглаживания линий диаграммы

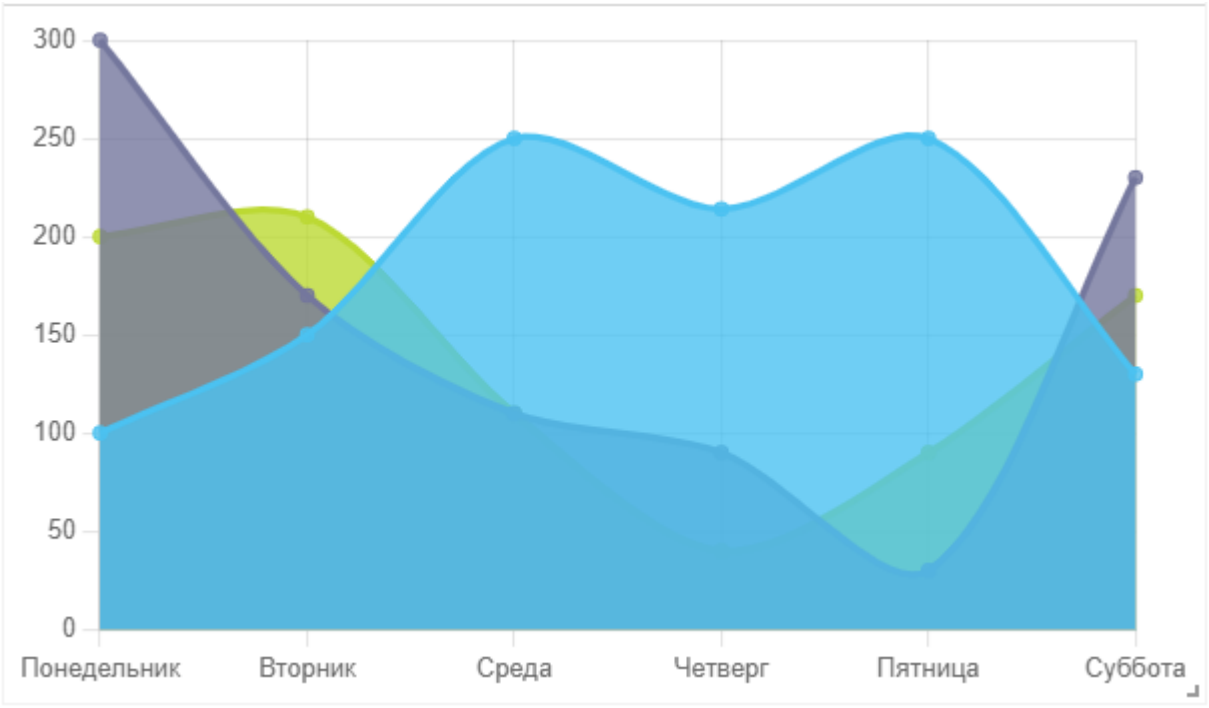


Рисунок 14.138. Результат сглаживания линий диаграммы виджета «Линейный»

Ступенчатая интерполяция - с помощью данного поля можно задать на графике ступенчатую интерполяцию "До", "После" или "По средним значениям".



Рисунок 14.139. Настройка ступенчатой интерполяции виджета «Линейный»

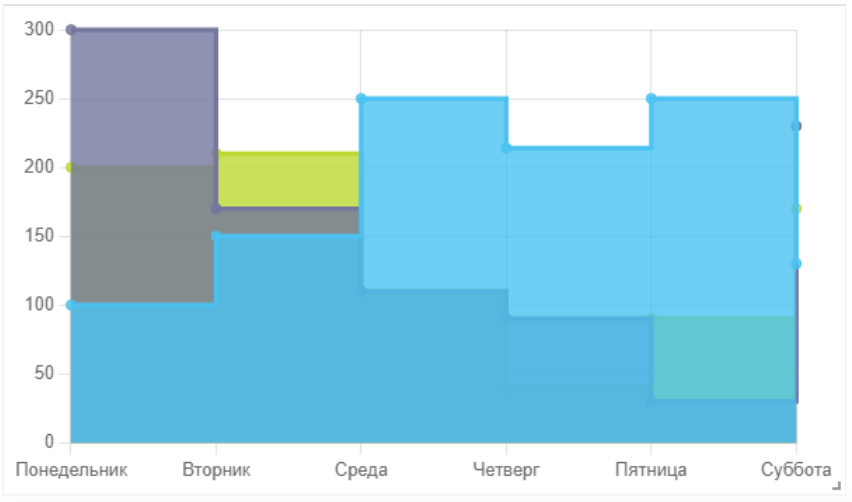


Рисунок 14.140. Результат ступенчатой интерполяции диаграммы виджета «Линейный»

Альтернативный вид всплывающей подсказки - при включении данного флага данные во всплывающей подсказке будут выводиться в специальном формате в одну строку.

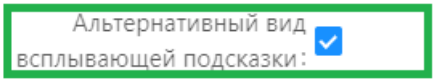


Рисунок 14.141. Активация признака альтернативной всплывающей подсказки виджета «Линейный»

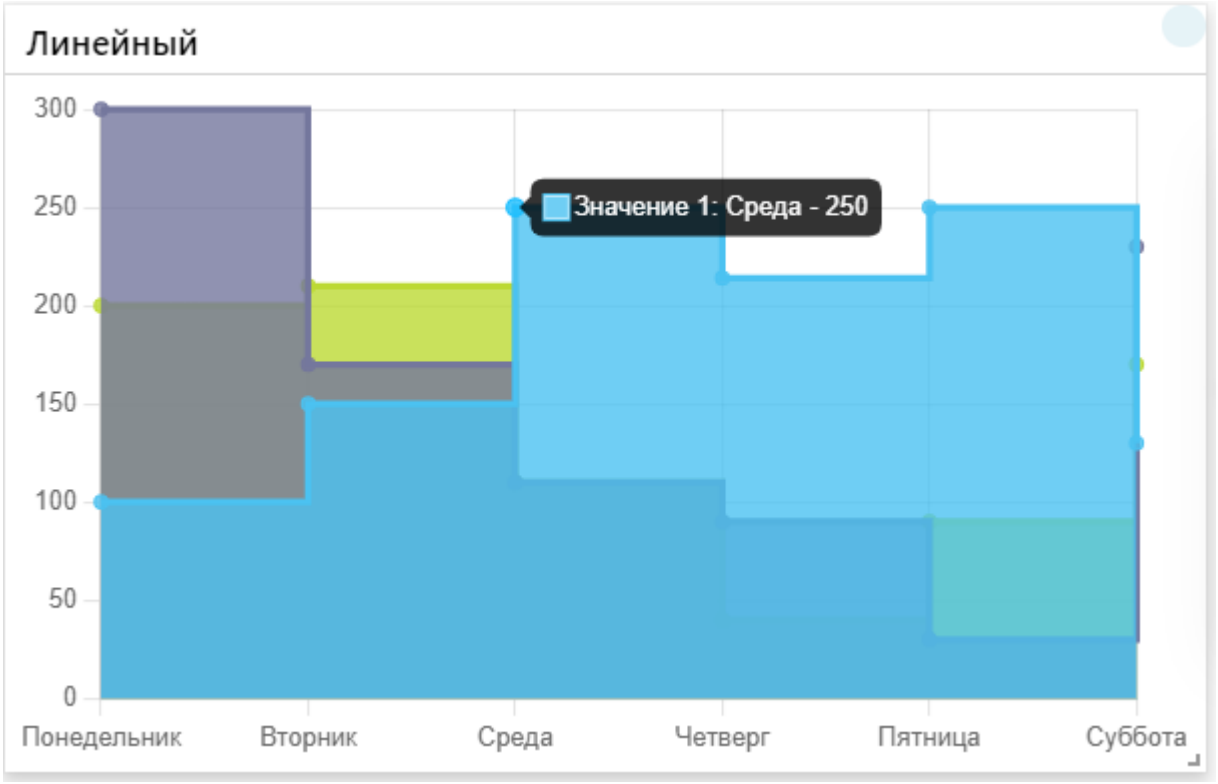


Рисунок 14.142. Результат вывода альтернативной подсказки

Отображать значения на диаграмме - поле-флаг, при включении которого значения будут выводиться на графике.

Отображать название из легенды вместе с значением - поле-флаг, которое позволяет выводить/скрывать название показателя на диаграмме вместе со значениями.

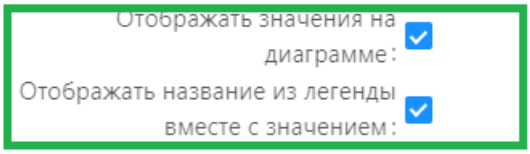


Рисунок 14.143. Настройка отображений легенды и значений диаграммы виджета «Линейный»

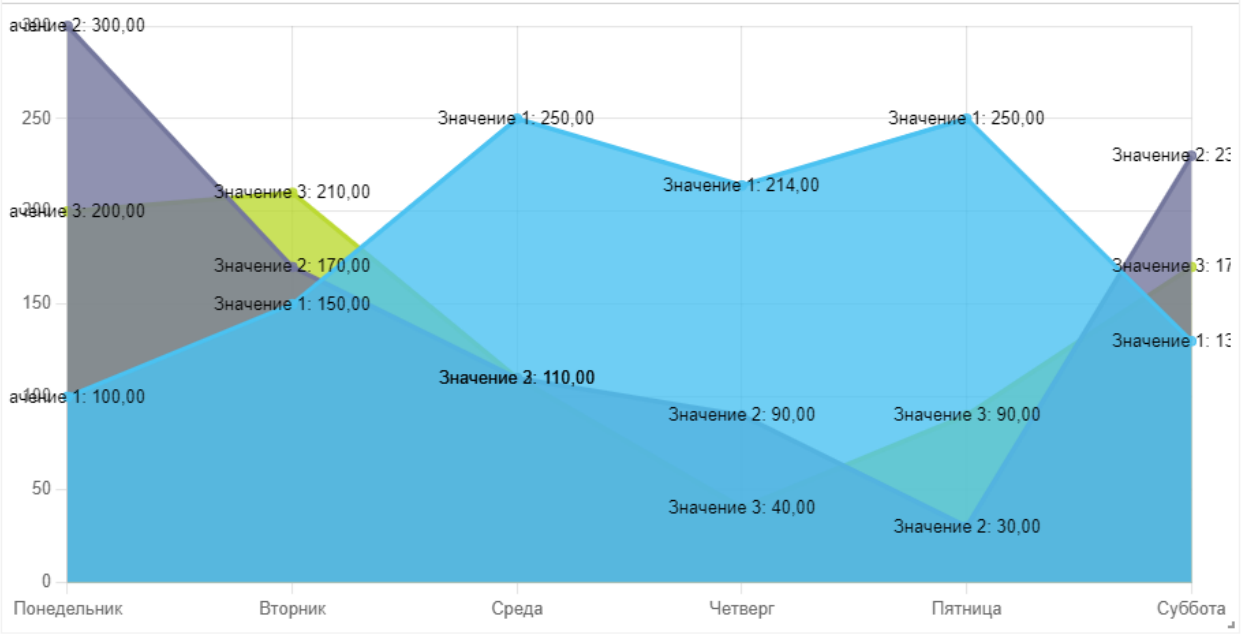


Рисунок 14.144. Результат настройки отображения значений виджета «Линейный»

14.8.5.8. Пирог

Это визуализация, представленная в виде круга. Он разделен на сектора, размер которых соответствует значению каждой категории данных. Благодаря этому сразу понятно, что играет большую, а что меньшую роль в составе целого. Для его добавления следует раскрыть подменю **Графики** с изображением графика в левой части панели и выбрать элемент **Пирог**.

Основные поля

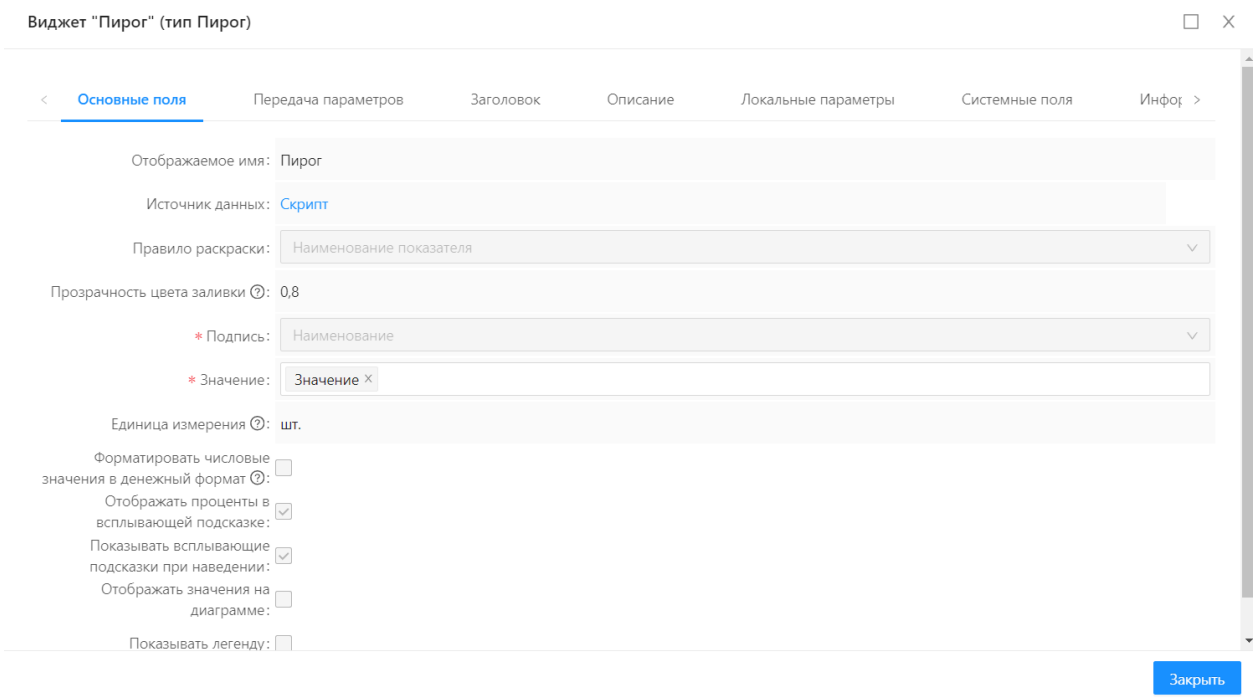


Рисунок 14.145. Настройка виджета «Пирог» на вкладке «Основные поля»

Подпись - содержит список полей источника для выбора подписей для диаграммы.

Значение - обязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать поле источника, из которого будут браться значения для построения графика. Выбора нескольких полей не предусмотрено.



Рисунок 14.146. Результат настройки виджета «Пирог»

Единица измерения - необязательное строковое поле. По умолчанию не заполнено. С помощью него можно задать подпись к значению, по которому построен график. Выводится

как на самой диаграмме вместе со значением, так и во всплывающих подсказках при наведении на график. Недоступно при нормировании графика.



Рисунок 14.147. Заполнение поля «Единица измерения» виджета «Пирог»

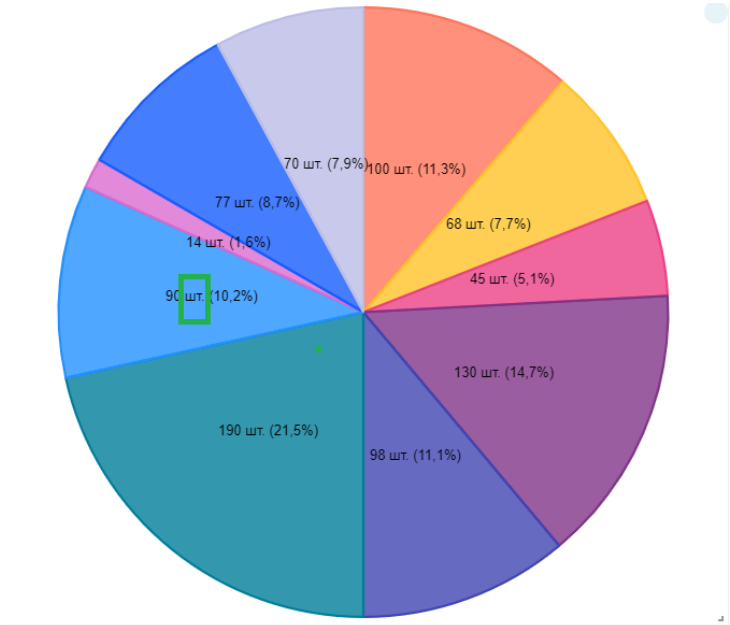


Рисунок 14.148. Результат отображения единицы измерения виджета «Пирог»

Форматировать числовые значения в денежный формат - необязательный флаг. По умолчанию не установлен. Позволяет выводить числовые значения на графике в денежном формате.

Точность при форматировании - необязательное целочисленное поле, по умолчанию заполнено значение 0. Позволяет рассчитать точность значений до 2-х знаков после запятой.

Отображать проценты в всплывающей подсказке - поле-флаг, включающее расчет и добавление процентов рядом со значением во всплывающей подсказке и в секторах на диаграмме.

Отображать значения на диаграмме - поле-флаг, при включении которого в столбцах диаграммы будут отображаться значения.

Отображать название из легенды вместе с значением - поле-флаг, которое позволяет выводить/скрывать название показателя на диаграмме вместе со значениями.

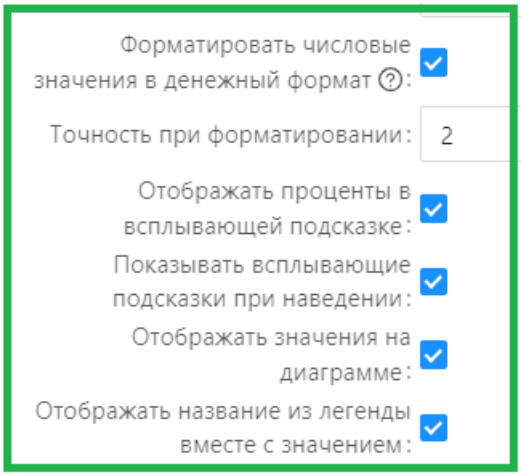


Рисунок 14.149. Настройка отображения значений виджета «Пирог»

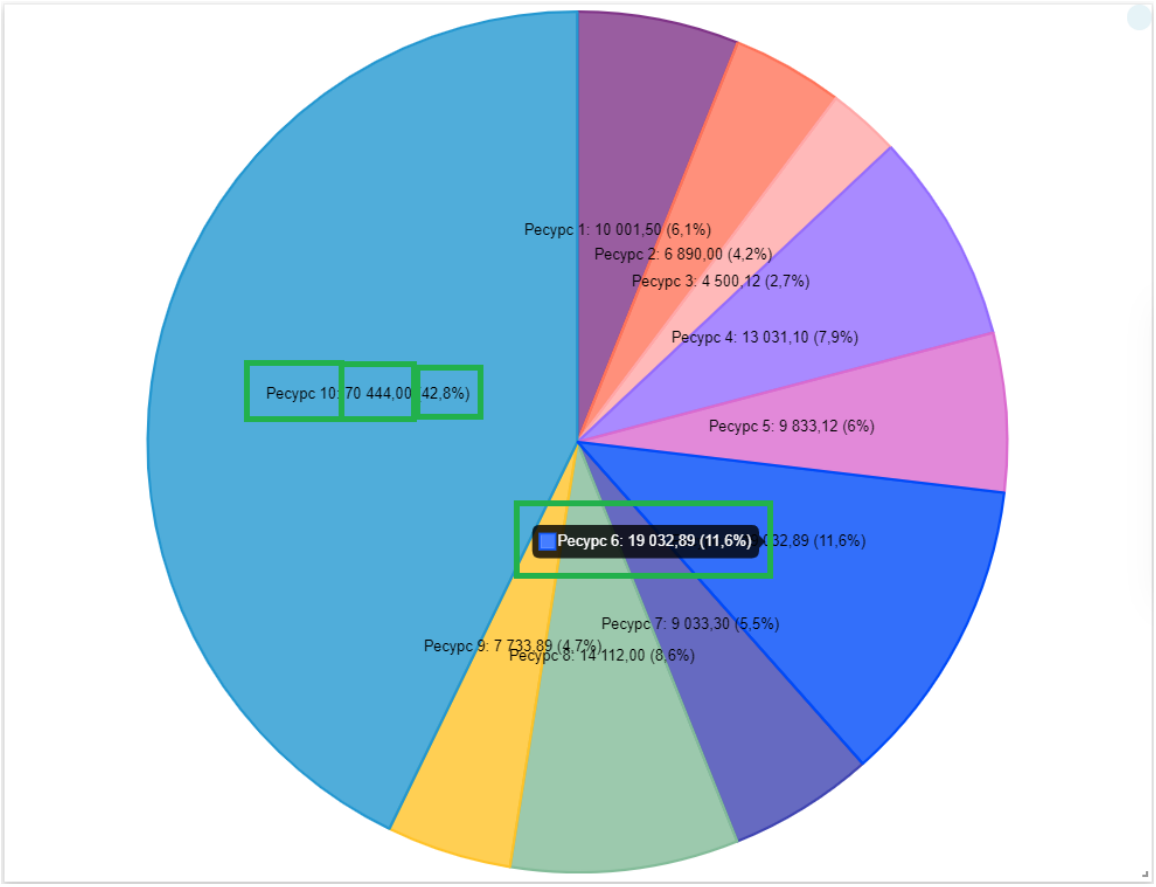


Рисунок 14.150. Результат настройки отображения значений виджета «Пирог»

14.8.5.9. Полярная диаграмма

Позволяет удобно сравнить значения нескольких рядов данных. Для его добавления следует раскрыть подменю **Графики** с изображением графика в левой части панели и выбрать элемент **Полярная диаграмма**.

Настройки аналогичны виджету **Пирог**, за исключением отображения процентов на диаграмме и во всплывающей подсказке - данная настройка не предусмотрена.

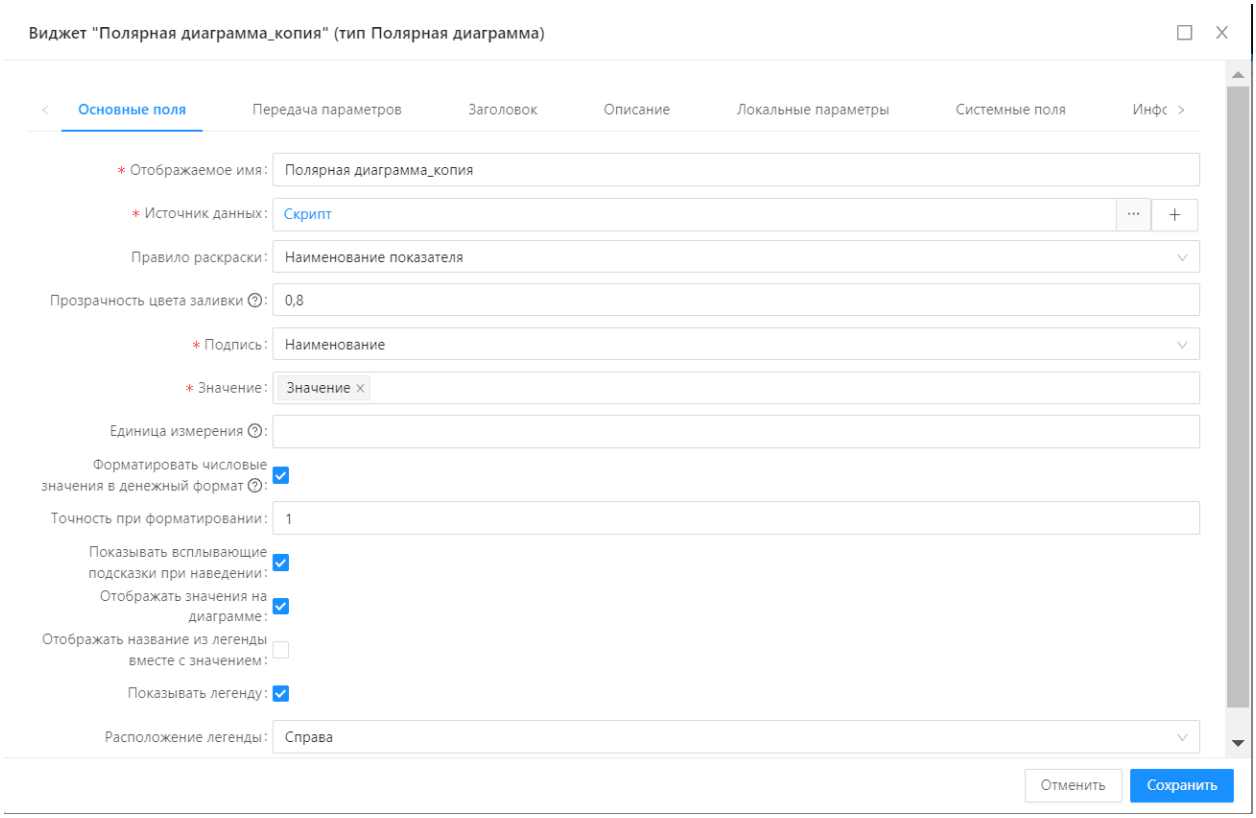


Рисунок 14.151. Окно настройки виджета «Полярная диаграмма» на вкладке «Основные поля»

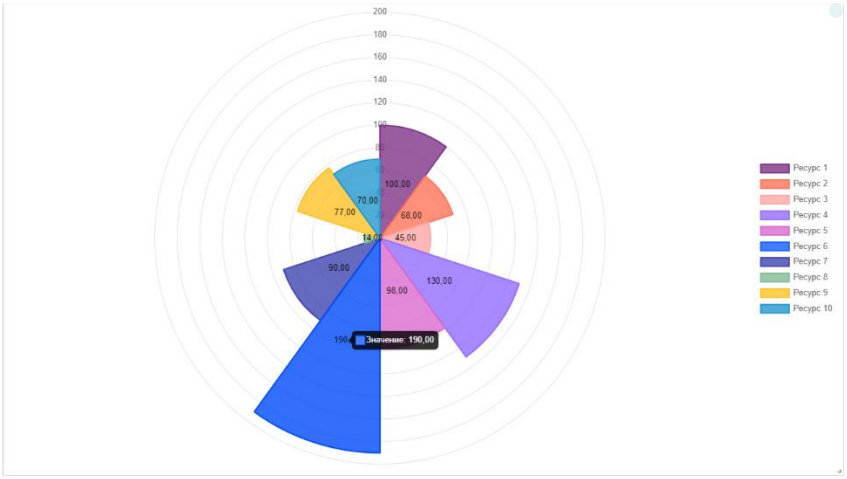


Рисунок 14.152. Результат настройки виджета «Полярная диаграмма»

14.8.5.10. Пончик

Представляет соотношение нескольких категорий данных в виде кольца, разделенного на сектора. Для его добавления следует раскрыть подменю **Графики** с изображением графика в левой части панели и выбрать элемент **Пончик**.

Настройки аналогичны виджету **Пирог**.

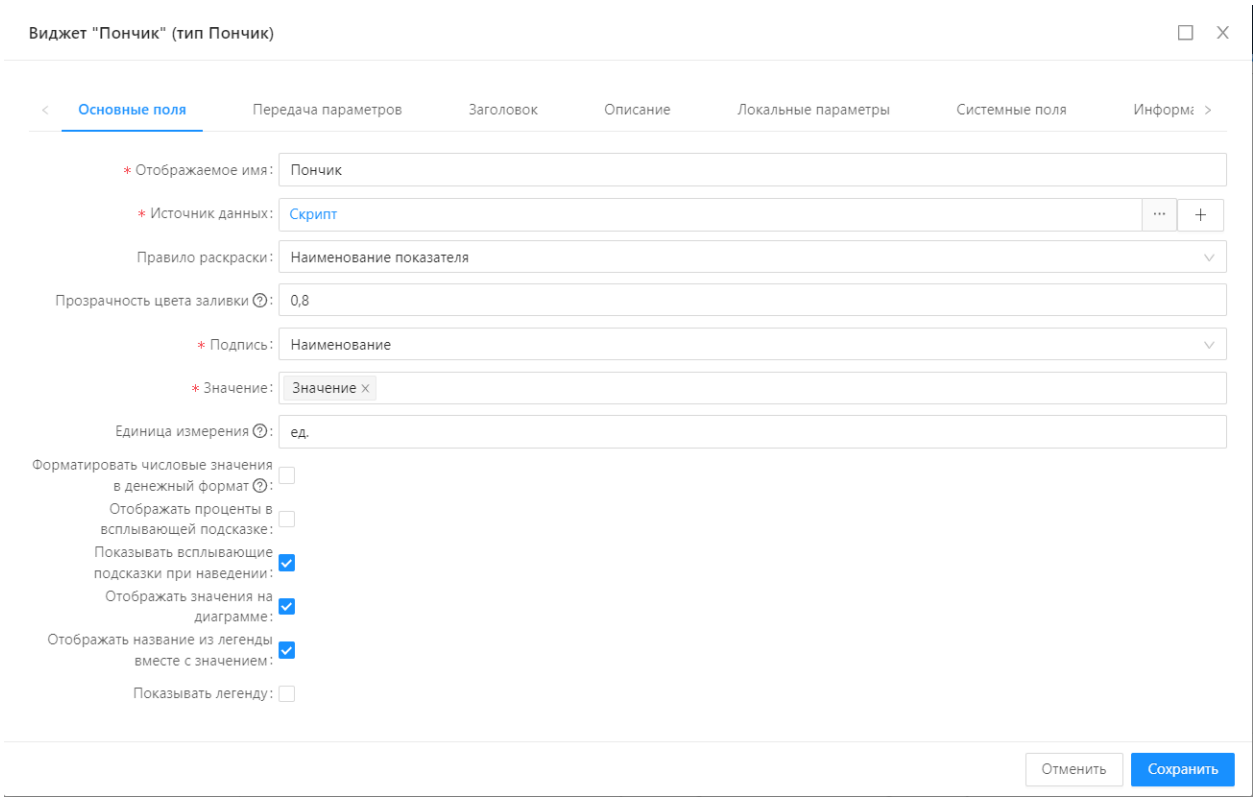


Рисунок 14.153. Настройка виджета «Пончик» на вкладке «Основные поля»

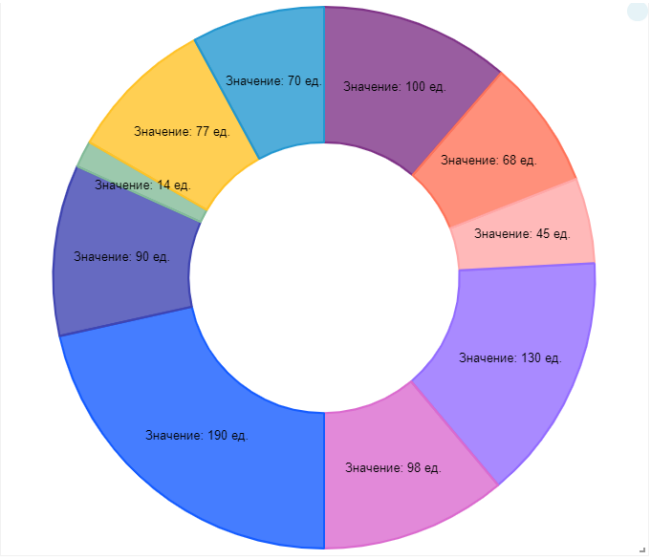


Рисунок 14.154. Результат настройки виджета «Пончик»

14.8.5.11.Пузырьковый

Это разновидность точечной диаграммы, в которой точки данных заменены пузырьками, причем их размер служит дополнительным измерением данных. Для его

добавления следует раскрыть подменю **Графики** с изображением графика в левой части панели и выбрать элемент **Пузырьковый**.

Основные поля

X - служит для выбора поля источника, откуда будут извлекаться значения для построения графика по оси X.

Y - служит для выбора поля источника, откуда будут извлекаться значения для построения графика по оси Y.

Радиус - служит для выбора поля источника, откуда будут браться значения радиуса для элементов графика.

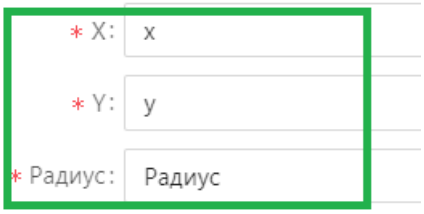


Рисунок 14.155. Настройка виджета «Пузырьковый»

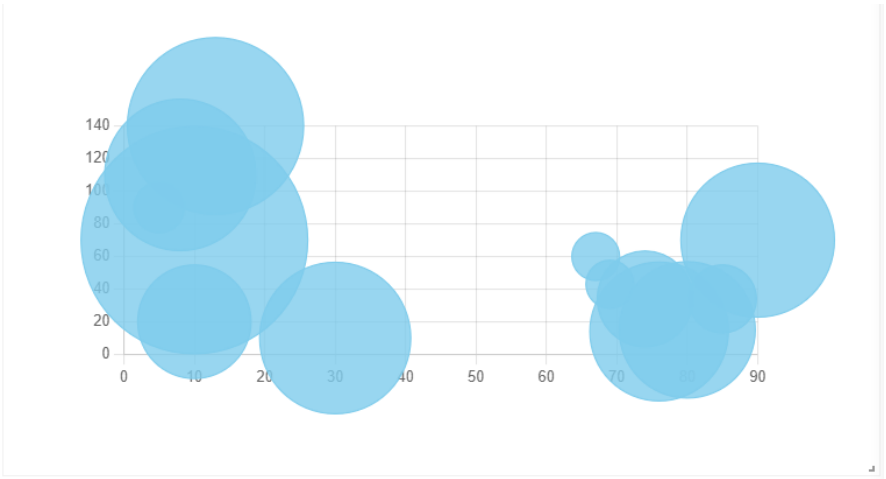


Рисунок 14.156. Результат настройки виджета «Пузырьковый»

Объединять данные в группы по полю - список полей источника, по умолчанию не заполнен. Позволяет группировать данные на графике по общему показателю. В примере ниже данные сгруппированы по ресурсу.

Отображать значения на диаграмме - поле-флаг, при включении которого в столбцах диаграммы будут отображаться значения.

Отображать название из легенды вместе с значением - поле-флаг, которое позволяет выводить/скрывать название показателя на диаграмме вместе со значениями.

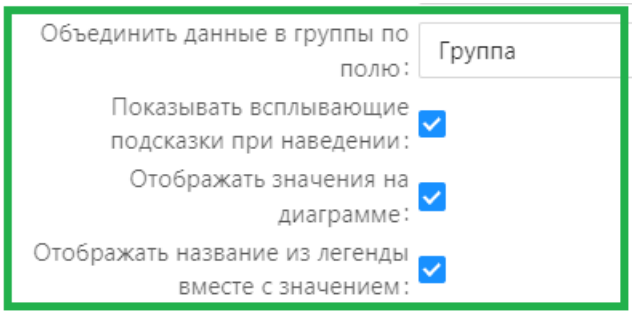


Рисунок 14.157.Настройка отображений значений виджета «Пузырьковый»

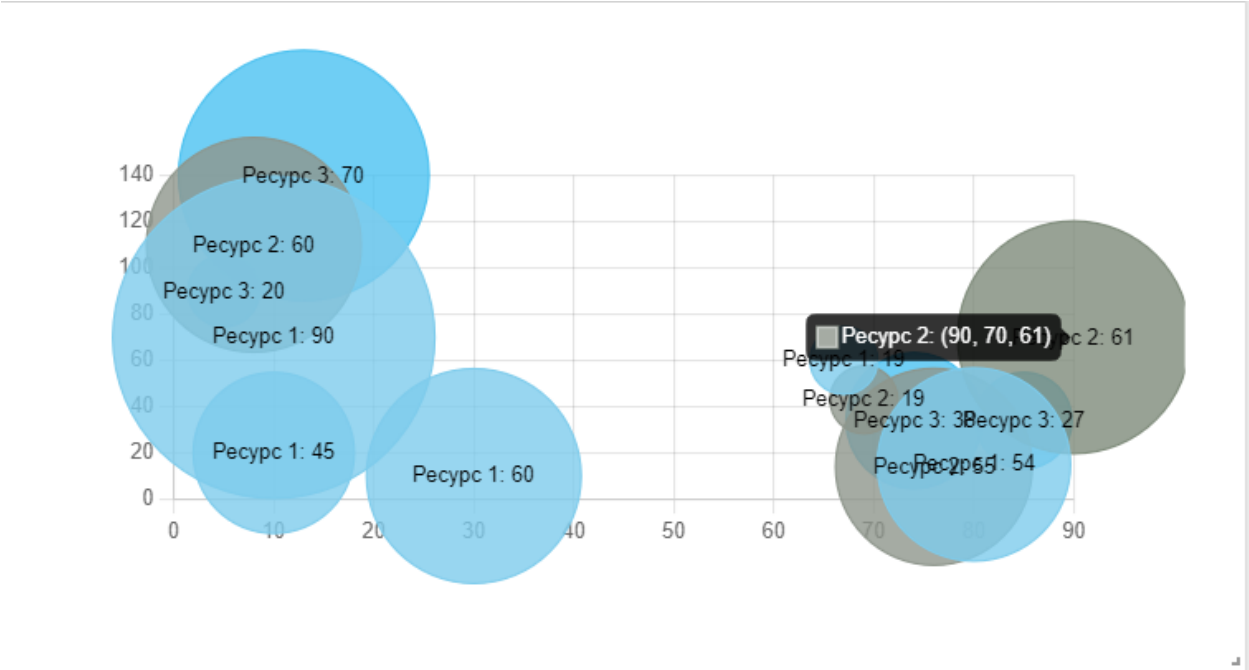


Рисунок 14.158. Результат настройки отображения значений виджета «Пузырьковый»

14.8.5.12.Радар

Представляет собой диаграмму с двумя измерениями, на радиальных осях которой отображаются одна или несколько групп значений, для сопоставления которых используются несколько переменных. Для его добавления следует раскрыть подменю **Графики** с изображением графика в левой части панели и выбрать элемент **Радар**.

Основные поля

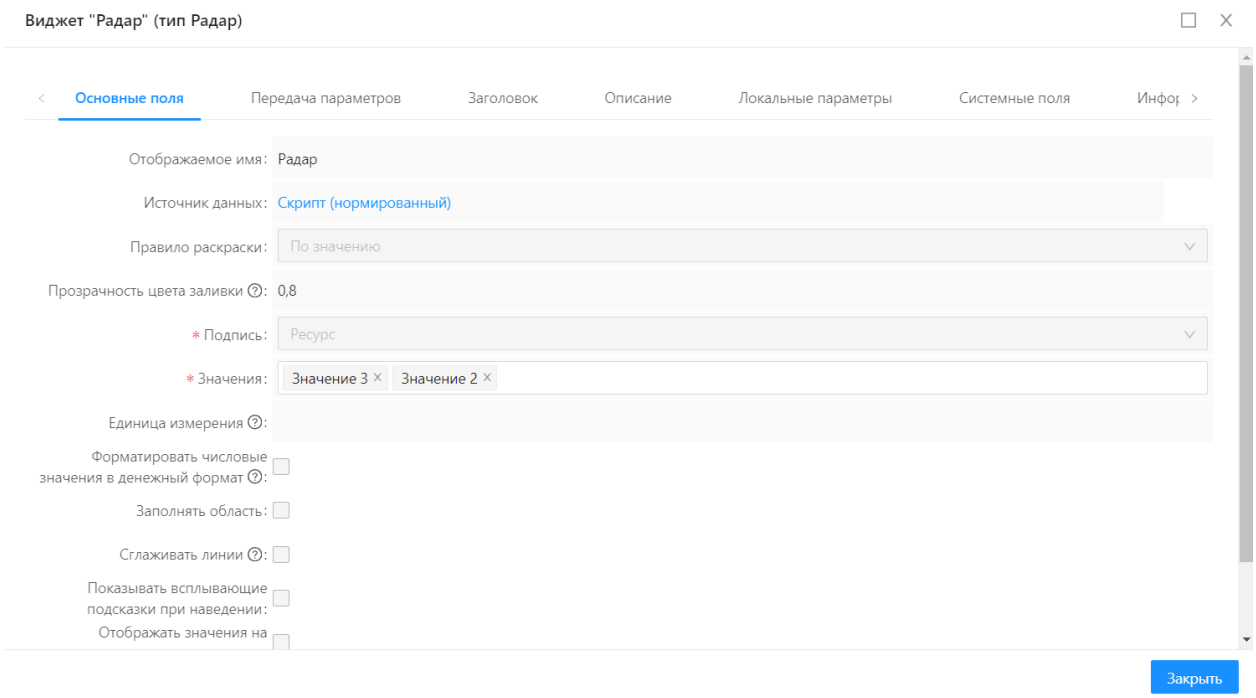


Рисунок 14.159. Окно настройки виджета «Радар» на вкладке «Основные поля»

Подпись - содержит список полей источника для выбора подписей для диаграммы.

Значения - обязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать поля источника, из которых будут браться значения для построения графика. Возможен выбор нескольких полей, что позволяет построить график по нескольким показателям.

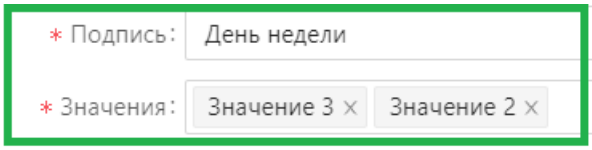


Рисунок 14.160. Настройка виджета «Радар»

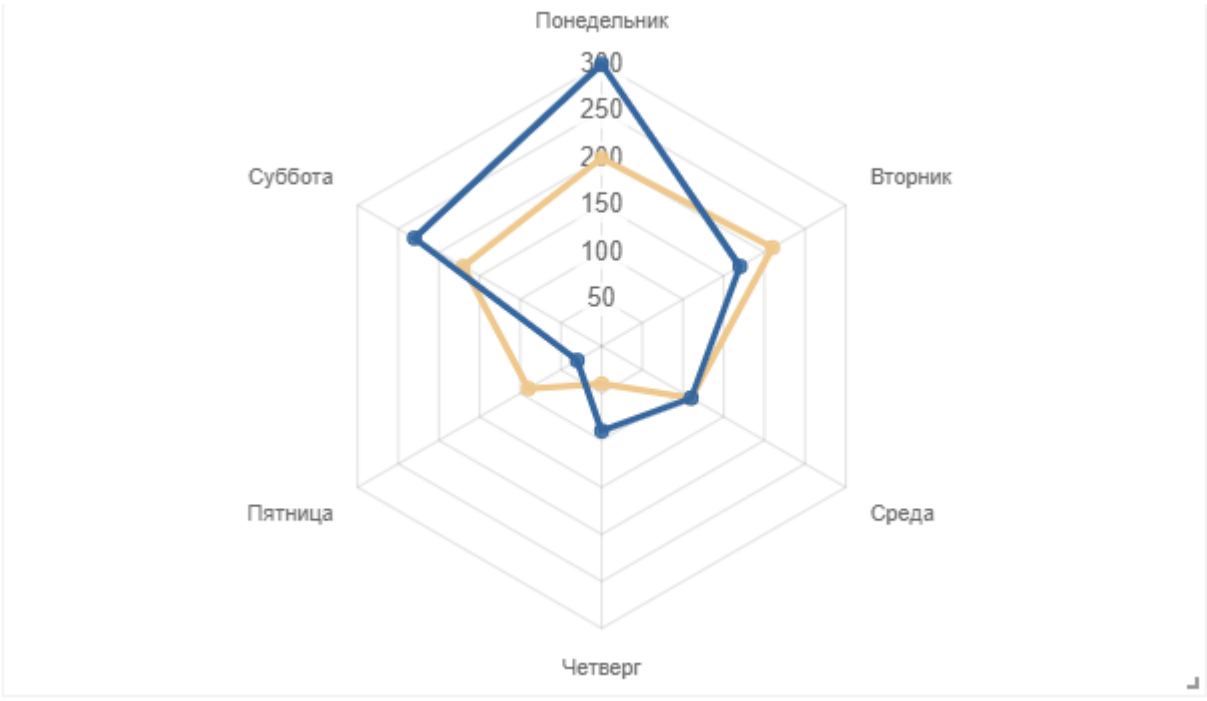


Рисунок 14.161. Результат настройки виджета «Радар»

Единица измерения - необязательное строковое поле. По умолчанию не заполнено. С помощью него можно задать подпись к значению, по которому построен график. Выводится как на самой диаграмме вместе со значением, так и во всплывающих подсказках при наведении на график. Недоступно при нормировании графика.

Форматировать числовые значения в денежный формат - необязательный флаг. По умолчанию не установлен. Позволяет выводить числовые значения на графике в денежном формате.

Точность при форматировании - необязательное целочисленное поле, по умолчанию заполнено значение 0. Позволяет рассчитать точность значений до 2-х знаков после запятой.

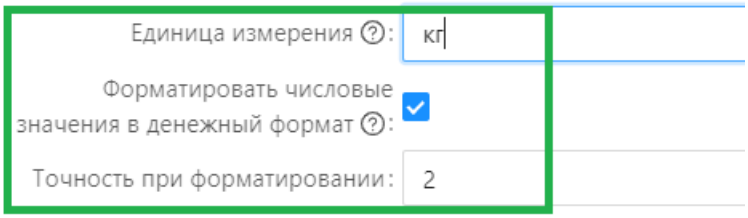


Рисунок 14.162. Настройка отображения значений виджета «Радар»

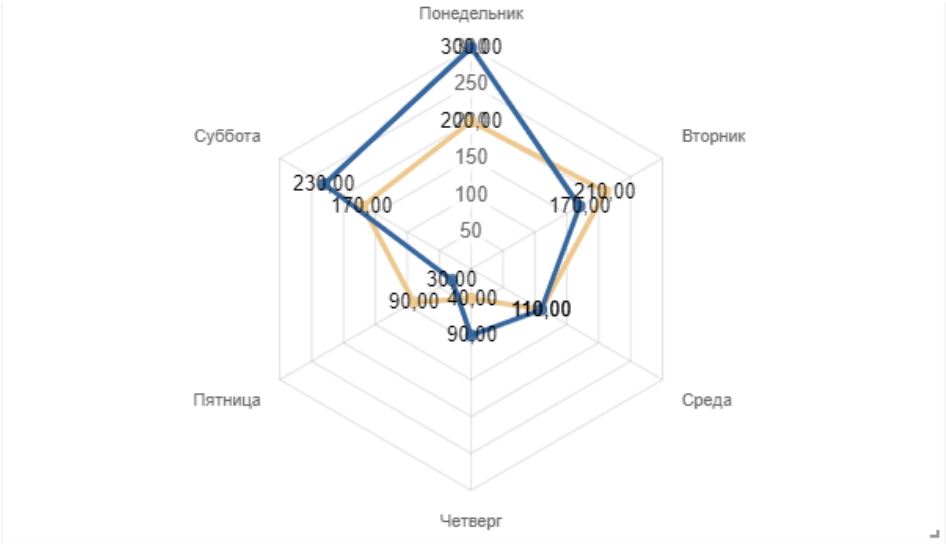


Рисунок 14.163.Результат настройки отображения значений виджета «Радар»

Заполнять область - поле-флаг, с помощью которого можно включить цветовую заливку областей диаграммы.

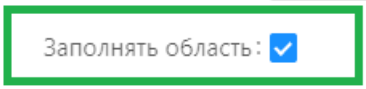


Рисунок 14.164. Настройки заполнения областей графика виджета «Радар»

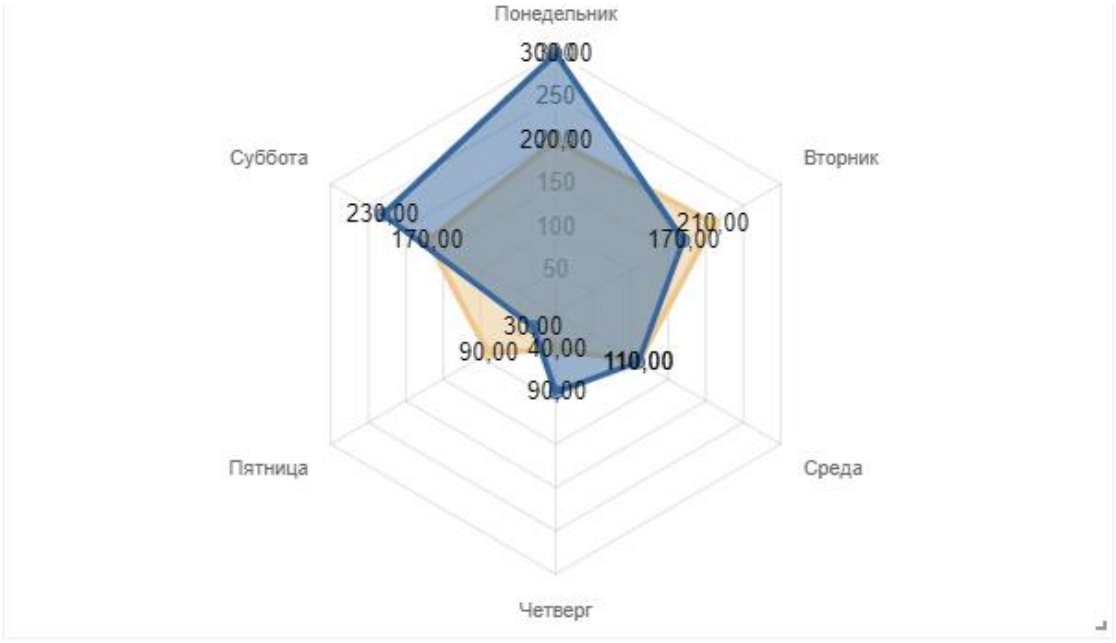


Рисунок 14.165. Результат настройки заполнения областей графика виджета «Радар»

Сглаживать линии - поле-флаг, который позволяет сглаживать углы диаграммы.

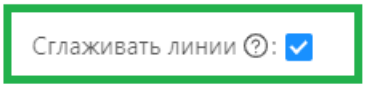


Рисунок 14.166. Настройка сглаживания линий графика виджета «Радар»

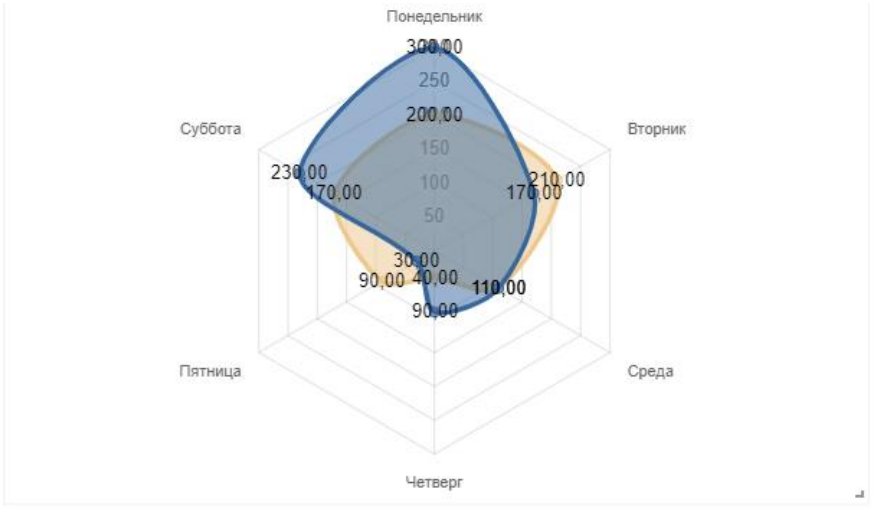


Рисунок 14.167. Результат сглаживания линий графика виджета «Радар»

Отображать значения на диаграмме - поле-флаг, при включении которого в столбцах диаграммы будут отображаться значения.

Отображать название из легенды вместе с значением - поле-флаг, которое позволяет выводить/скрывать название показателя на диаграмме вместе со значениями.

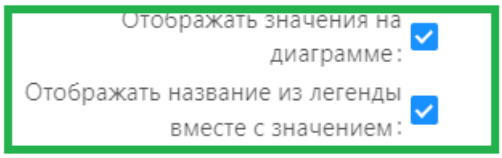


Рисунок 14.168. Настройка отображения значений графика виджета «Радар»

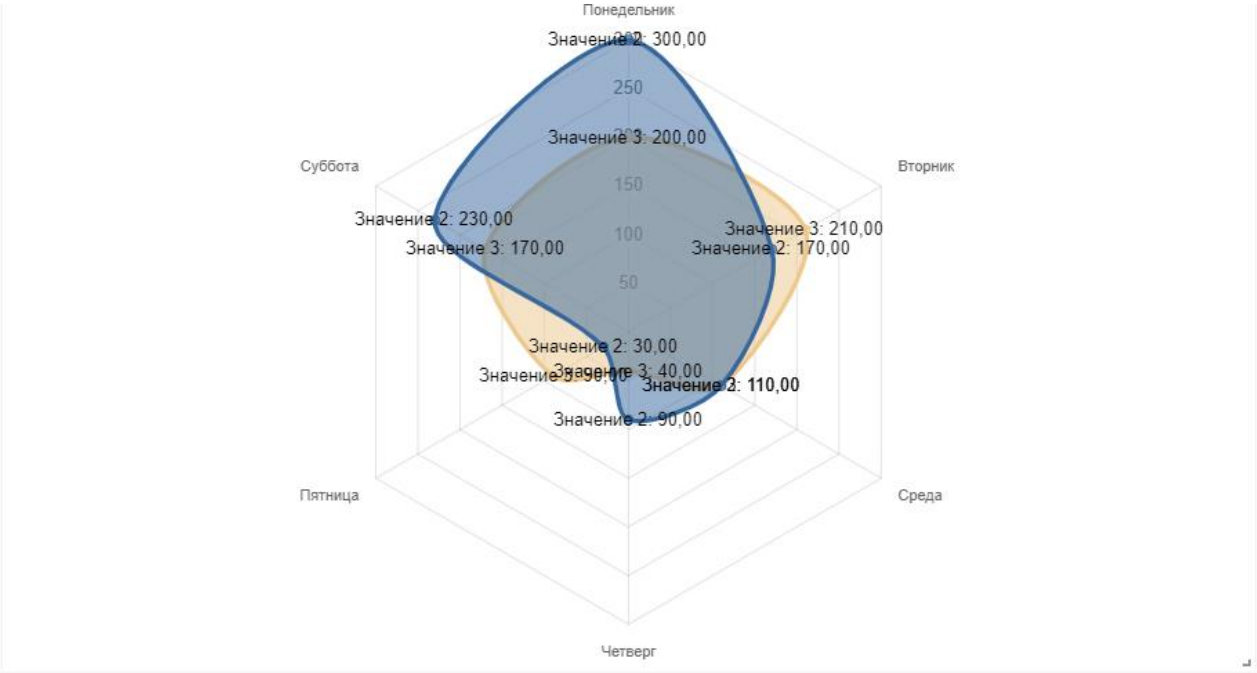


Рисунок 14.169. Результат настройки отображения значений виджета «Радар»

14.8.5.13. Спидометр

Отображает шкалу с зонами (секторами) и стрелкой, указывающей заданное значение показателя. Для его добавления следует раскрыть подменю **Графики** с изображением графика в левой части панели и выбрать элемент **Спидометр**.

Основные поля

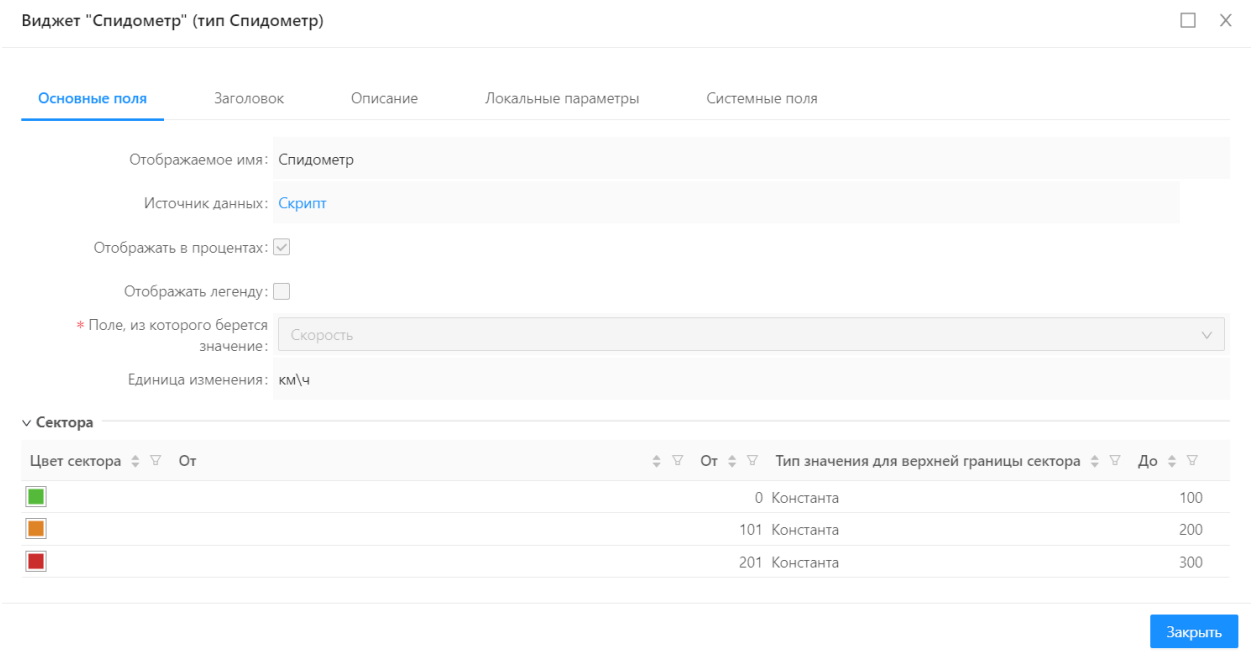


Рисунок 14.170. Настройка виджета «Спидометр» на вкладке «Основные поля»

Отображать в процентах - поле-флаг, после установки которого установленное значение будет отображаться в процентах. При этом рядом в скобках будет указано само значение спидометра.

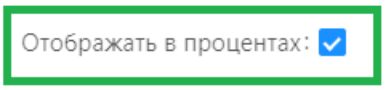


Рисунок 14.171. Настройка отображения значений в процентах виджета «Спидометр»

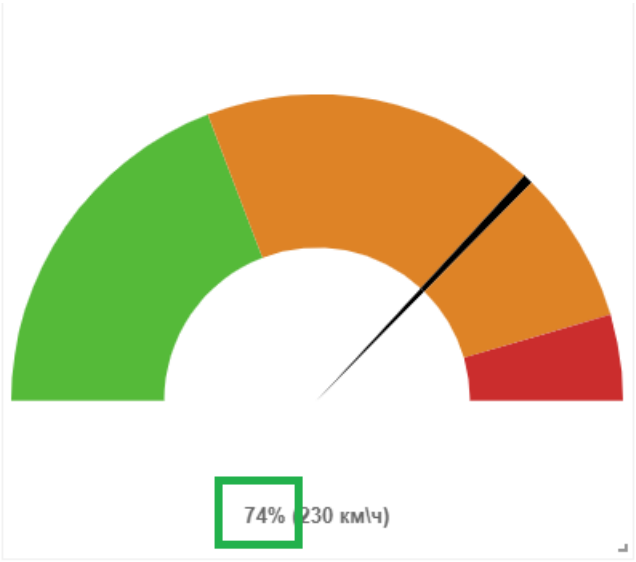


Рисунок 14.172. Результат отображения процентного значения виджета «Спидометр»

Отображать легенду - поле-флаг, позволяющий добавить легенду на диаграмму.

Поле, из которого берется значение - служит для выбора поля источника данных, откуда будет браться значение спидометра.

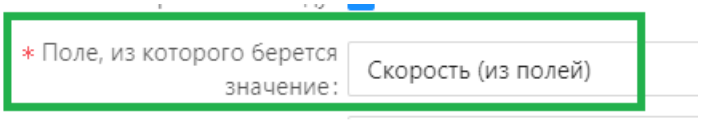


Рисунок 14.173. Настройка полей для вывода значений на график виджета «Спидометр»

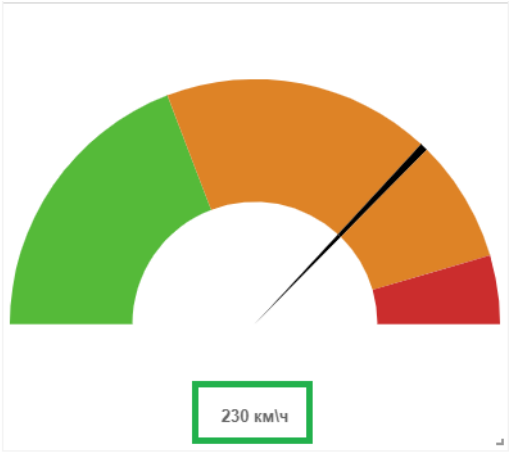


Рисунок 14.174. Результат настройки поля значения для графика виджета «Спидометр»

Единица измерения - необязательное строковое поле. По умолчанию не заполнено. С помощью него можно задать подпись к значению, по которому построен график.

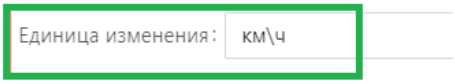


Рисунок 14.175. Настройка поле «Единица измерения» виджета «Спидометр»

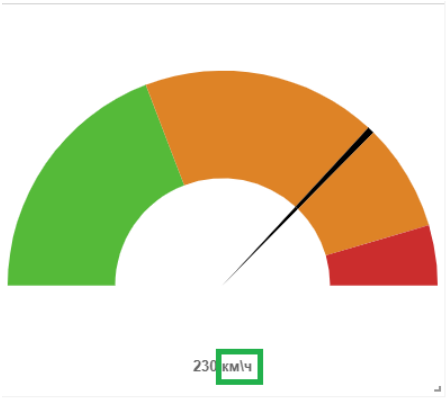


Рисунок 14.176. Результат настройки единицы измерения виджета «Спидометр»

Блок Сектора

Служит для настройки секторов значений на спидометре. Для создания нового сектора следует нажать на кнопку **Добавить**. Откроется окно конфигурации сектора, в котором можно задать цвет, нижнюю и верхнюю границу с помощью константы, значения

из источника или скрипта. Чтобы применить указанные настройки, следует нажать на кнопку **Сохранить** - в списке секторов появится новая запись.

ООО «БФТ»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17
+7 (495) 784-70-00
ineed@bft.ru
bft.ru

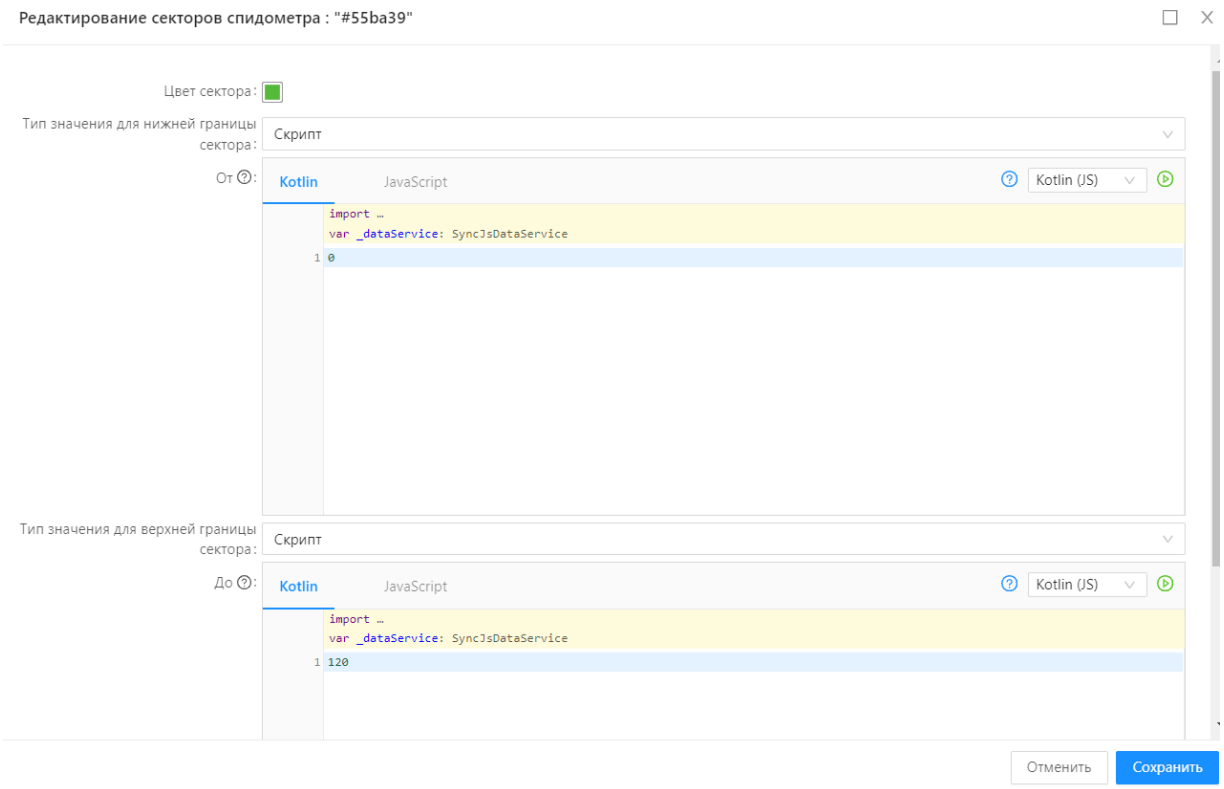


Рисунок 14.177. Настройка секторов виджета «Спидометр»

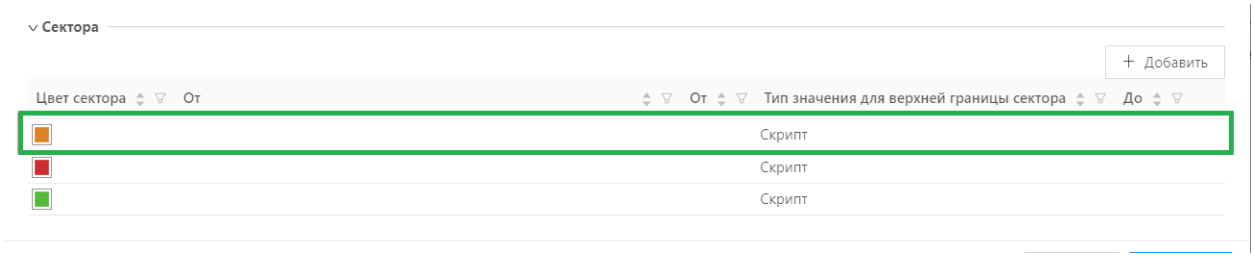


Рисунок 14.178. Отображение списка секторов виджета «Спидометр» на вкладке «Основные поля»

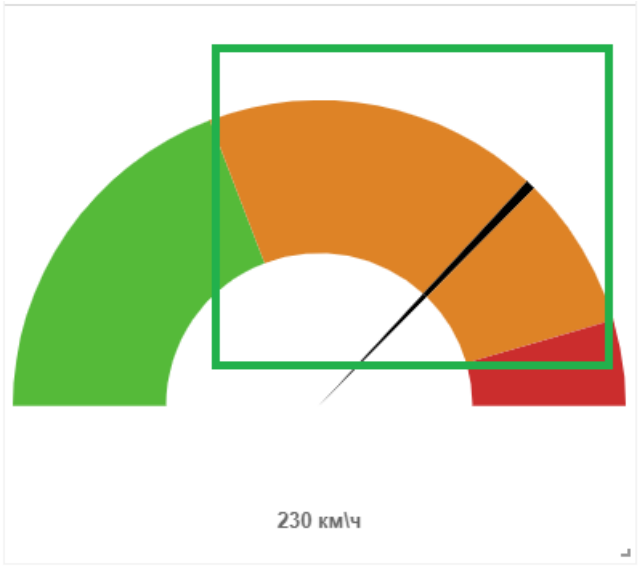


Рисунок 14.179. Результат настройки секторов виджета «Спидометр»

14.8.5.14.Диаграмма Ганта

Предусмотрен для визуализации планов, графиков работ по каким-либо проектам. Диаграмма Ганта состоит из полос, ориентированных вдоль оси времени. Каждая полоса на диаграмме представляет отдельную задачу в составе проекта (вид работы), её концы — моменты начала и завершения работы, её протяженность — продолжительность работы. Вертикальной осью диаграммы служит перечень задач. Для его добавления следует в левой части панели и выбрать элемент **Диаграмма Ганта**. Для его добавления следует в левой части панели и выбрать элемент **Диаграмма Ганта**.

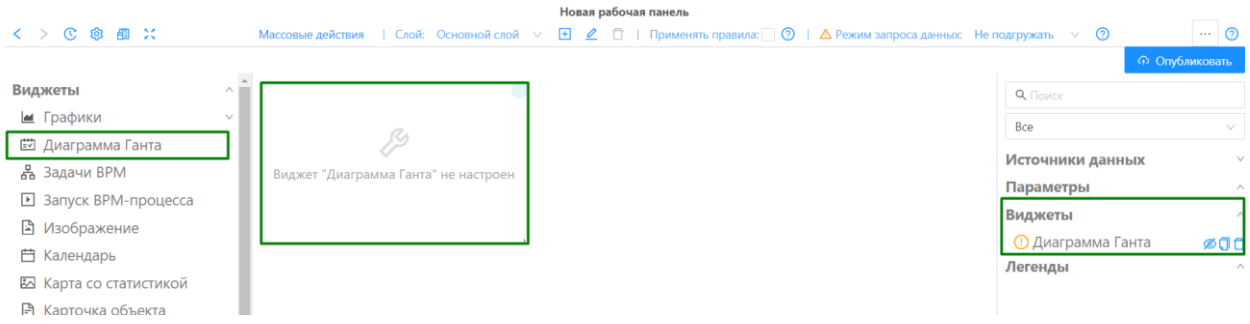


Рисунок 14.180. Добавление виджета «Диаграмма Ганта» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

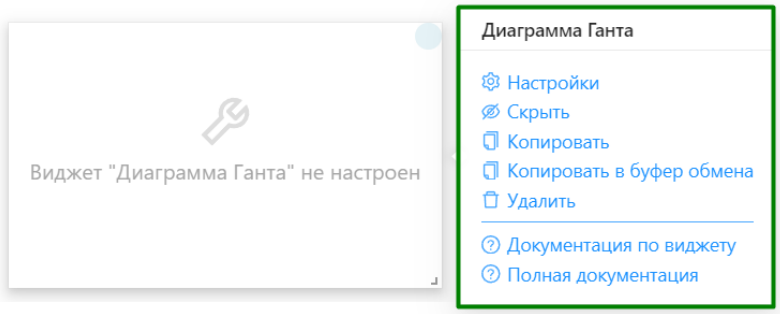


Рисунок 14.181. Отображение меню действий виджета «Диаграмма Ганта»

Для виджета **Диаграмма Ганта** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройки виджета Диаграмма Ганта

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

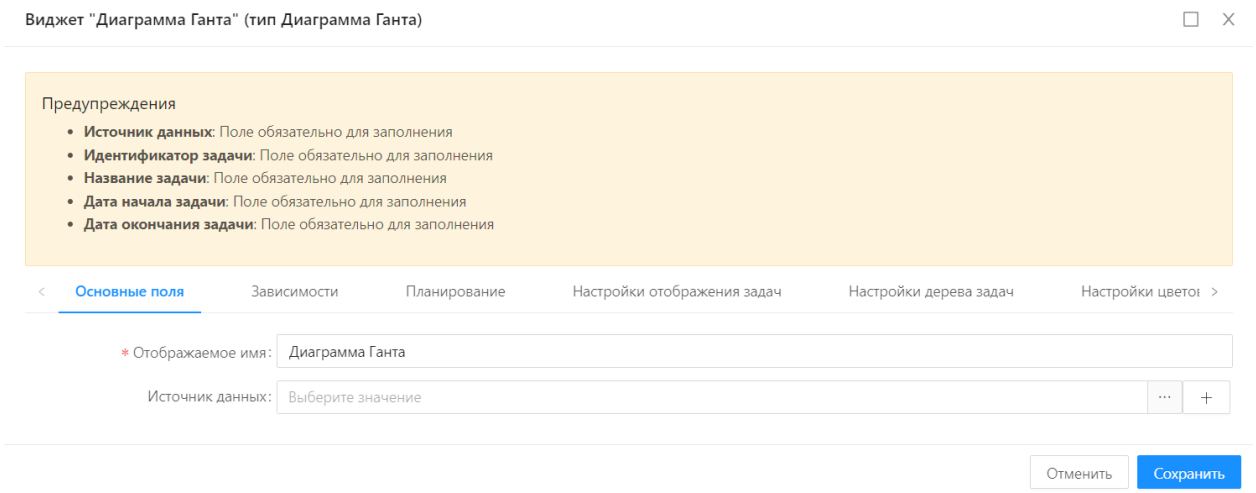


Рисунок 14.182. Настройка виджета «Диаграмма Ганта»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Для виджета **Диаграмма анта** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Основные поля

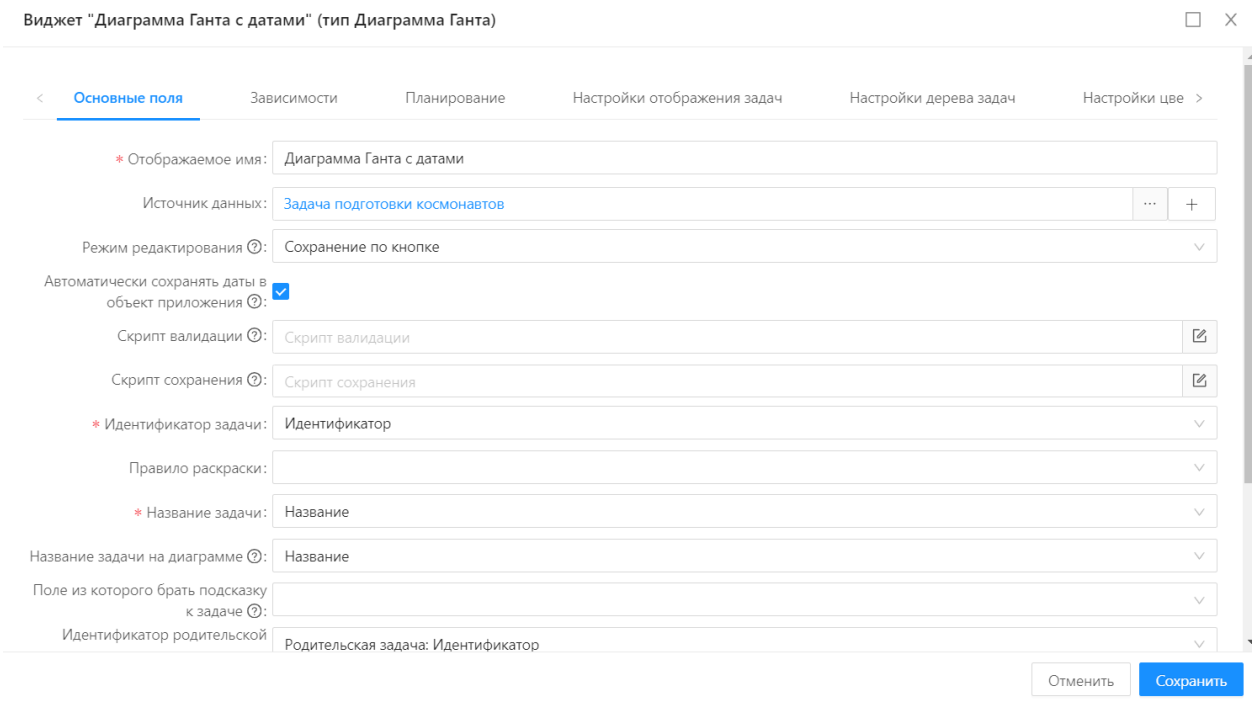


Рисунок 14.183. Вкладка «Основные поля» виджета «Диаграмма Ганта»

На вкладке доступно несколько полей, описание которых представлено ниже.

Таблица 14.58. Описание полей вкладки «Основные поля» виджета «Диаграмма Ганта»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле, предназначено для выбора источника данных.

Режим редактирования	Необязательное для заполнения, в виде выпадающего списка возможных вариантов значений. По умолчанию установлено значение - только для чтения.
Автоматически сохранять даты в объект приложения	При изменении задач на диаграмме, значения полей с датами начала и завершения задачи будут автоматически сохранены в поля объекта приложения, указанного в разделе "Информация о редактировании объекта" источника данных. Используйте эту настройку только если уверены, чтобы поля есть в выбранном объекте приложения и диаграмма построена по ним.
Скрипт валидации	Скрипт вызывается перед сохранением или удалением задач. Возвращает ошибку в виде строки. Если валидация успешна - верните null
Скрипт сохранения	Вызывается при сохранении данных
Идентификатор задачи	Обязательно для заполнения, если в поле "Задача/Название задачи" было задано строковое поле. Для его заполнения в источнике данных должно быть поле строкового типа, содержащее идентификаторы задач, которые будут выводиться на диаграмме. Идентификатор задачи должен быть уникальным.
Правило раскраски	Необязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать заранее настроенное для источника виджета правило выделения цветом строк по условию (см. раздел Настройка цветов).
Название задачи	Обязательное для заполнения. В нем задается название задачи для последующего отображения его на диаграмме. Может принимать значения только 2-х типов: строковое и ссылка на ОП/системный объект. Если поле задано ссылкой на ОП или на системный объект, то идентификатор задачи будет взят из этого объекта приложения, если поле задано строковым значением, то идентификатор задачи необходимо указать в следующем поле "Идентификатор задачи".
Название задачи на диаграмме	По умолчанию название задачи в диаграмме совпадает с названием в дереве задач. Если нужно вывести другое название задачи, заполните это поле.
Поле, из которого брать подсказку к задаче	Если поле не задано, то подсказка будет сформирована по умолчанию: Задача: <Название задачи> Дата начала: <Дата начала> Дата завершения: <Дата завершения> Можно использовать HTML разметку при формировании подсказки.

Идентификатор родительской задачи	Может принимать значения только 2-х типов: строковое или ссылка на ОП/системный объект. Если поле задано ссылкой на ОП или на системный объект, то идентификатор задачи будет взят из этого объекта приложения, также можно задать строковое поле, содержащее идентификаторы родительских задач.
Поле, из которого брать тип задачи	По умолчанию все задачи имеют тип "task" Допустимые значения: task" - задача (может иметь 1 родителя и любое количество дочерних задач, можно перетаскивать и изменять размер, не зависит от дочерних задач.); "project" - проект (может иметь 1 родителя и любое количество дочерних задач, нельзя перетаскивать и изменять размер, зависит от дочерних задач, т.е. если пользователь перетаскивает дочернюю задачу проекта, задача меняет свою длительность, игнорируйте свойства "Дата начала задачи", "Дата окончания задачи", нельзя перетаскивать, если нет дочерних задач.); "milestone" - веха (может иметь 1 родителя и любое количество дочерних задач, нельзя перетаскивать и изменять размер, имейте нулевую длительность и сохраняйте ее все время, игнорируйте свойства "Дата окончания задачи" и "Прогресс".); "marker" - маркер (задача особого вида, не отображается в дереве задач отображается на диаграмме как вертикальная черта с названием и всплывающей подсказкой, использует только свойство "Дата начала задачи" и "Поле, из которого брать признак, запрещающий перемещать задачу".);
Учитывать время при построении задач	По умолчанию при построении задачи учитываются только даты. Если в полях с датами начала и окончания задачи или в плановых датах начала и окончания задачи нет метки времени, настройка не может быть применена.

Дата начала задачи	Может принимать значения только типа "Дата". Для его заполнения в источнике данных должно быть поле, содержащее даты начала задач.
Дата окончания задачи	Может принимать значения только типа "Дата". Для его заполнения в источнике данных должно быть поле, содержащее даты окончания задач.

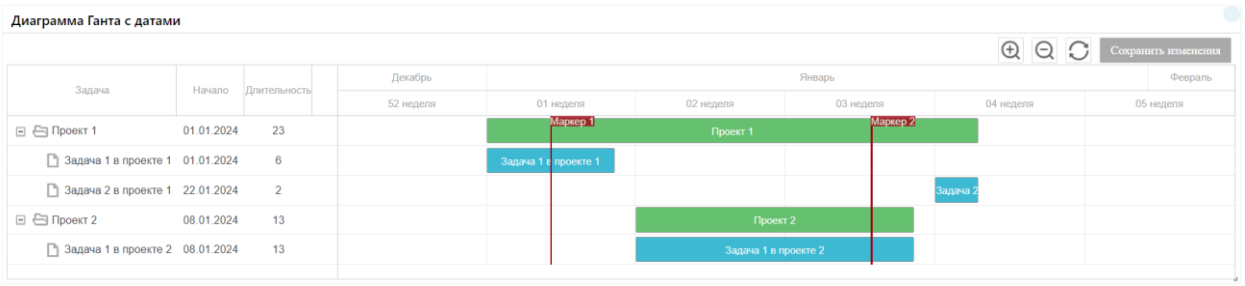


Рисунок 14.184. Результат настройки виджета «Диаграмма Ганта»

14.8.5.15.Задачи BPM

Вывод задач модуля BPM в виде таблиц: Мои задачи, Пул задач, Задачи на исполнении. Для его добавления следует в левой части панели и выбрать элемент **Задачи BPM**.

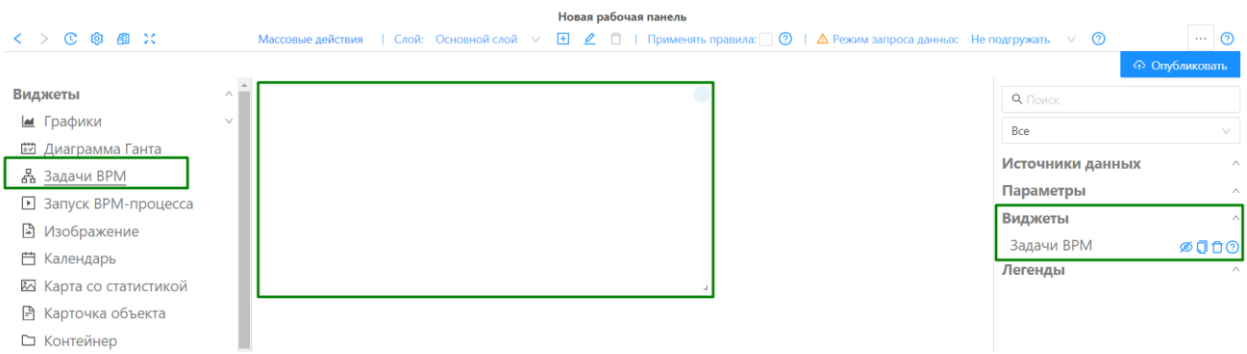


Рисунок 14.185. Добавление виджета «Задачи BPM» на главном экране конструктора

Для виджета **Задачи BPM** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

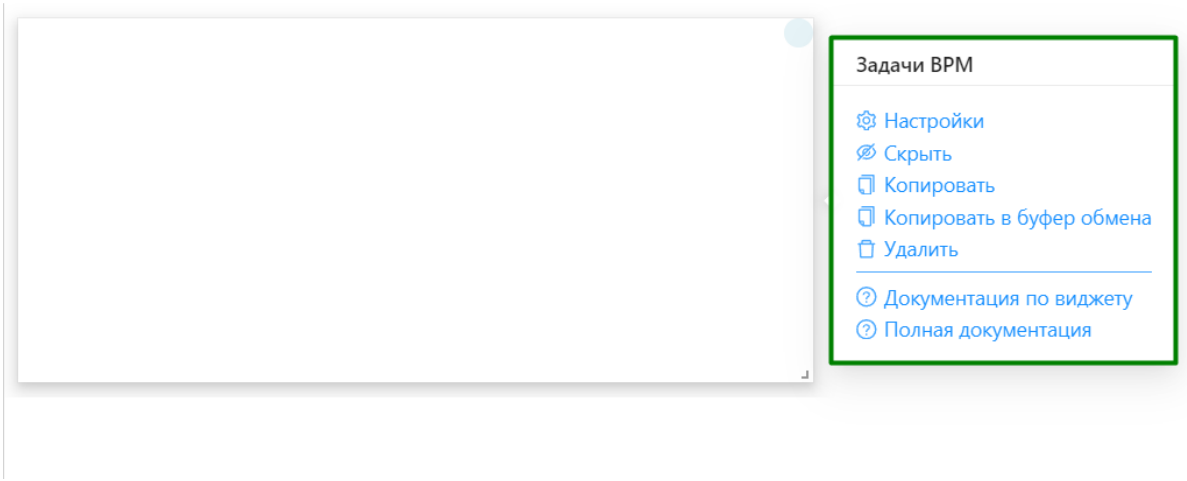


Рисунок 14.186. Отображение меню действий для виджета «Задачи BPM»

Для виджета **Задачи BPM** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройки виджета Задачи BPM

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

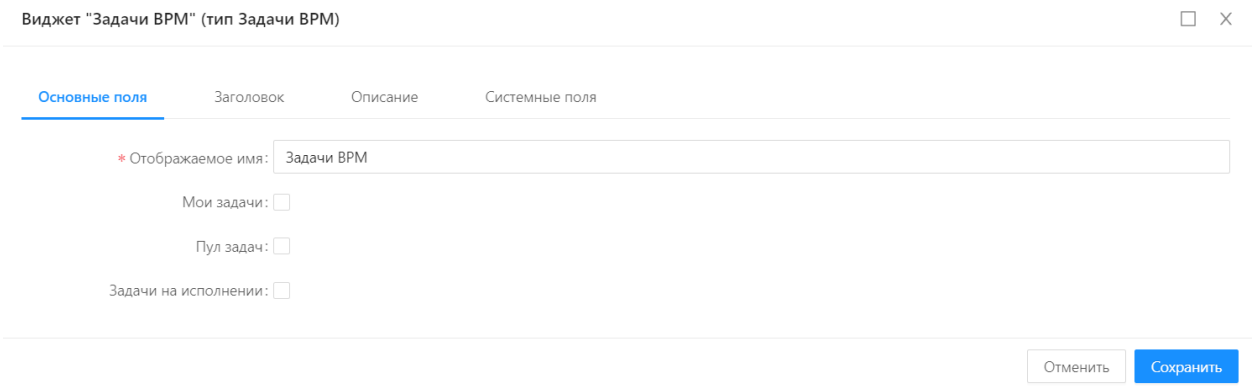


Рисунок 14.187. Настройки виджета «Задачи BPM» на вкладке «Основные поля»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Для виджета **Задачи BPM** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Основные поля

На вкладке доступно несколько полей, описание которых представлено ниже.

Таблица 14.59. Описание полей вкладки «Основные поля» виджета «Задачи BPM»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Мои задачи	Поле-флаг, при активации которого в виджете отображается вкладка Мои задачи, с перечнем задач доступными пользователю.
Пул задач	Поле-флаг, при активации которого в виджете отображается вкладка Пул задач, с перечнем задач доступными пользователю.
Задачи на исполнении	Поле-флаг, при активации которого в виджете отображается вкладка Задачи на исполнении, с перечнем задач доступными пользователю.

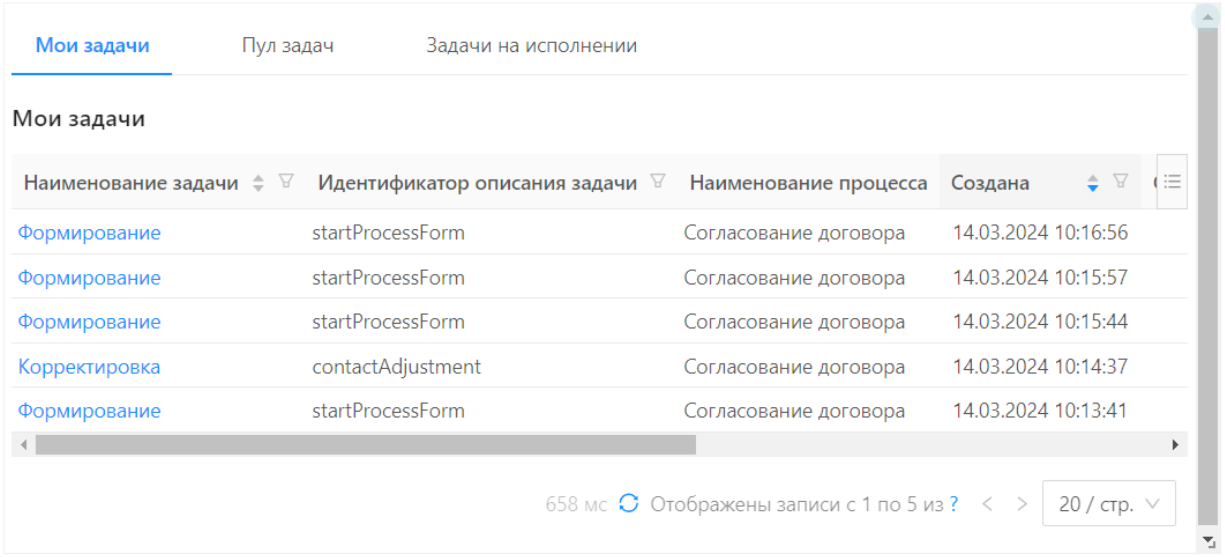


Рисунок 14.188. Результат настройки виджета «Задачи BPM»

14.8.5.16.Запуск BPM-процесса

Запуск по кнопке процесса BPM с возможностью заполнения карточки контекста процесса. Для его добавления следует в левой части панели и выбрать элемент **Запуск BPM-процесса**.

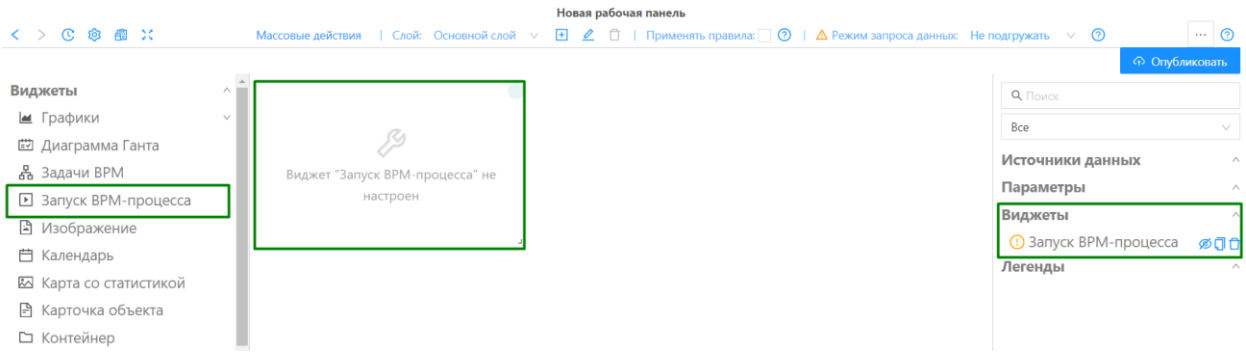


Рисунок 14.189. Добавление виджета «Запуск BPM-процесса» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

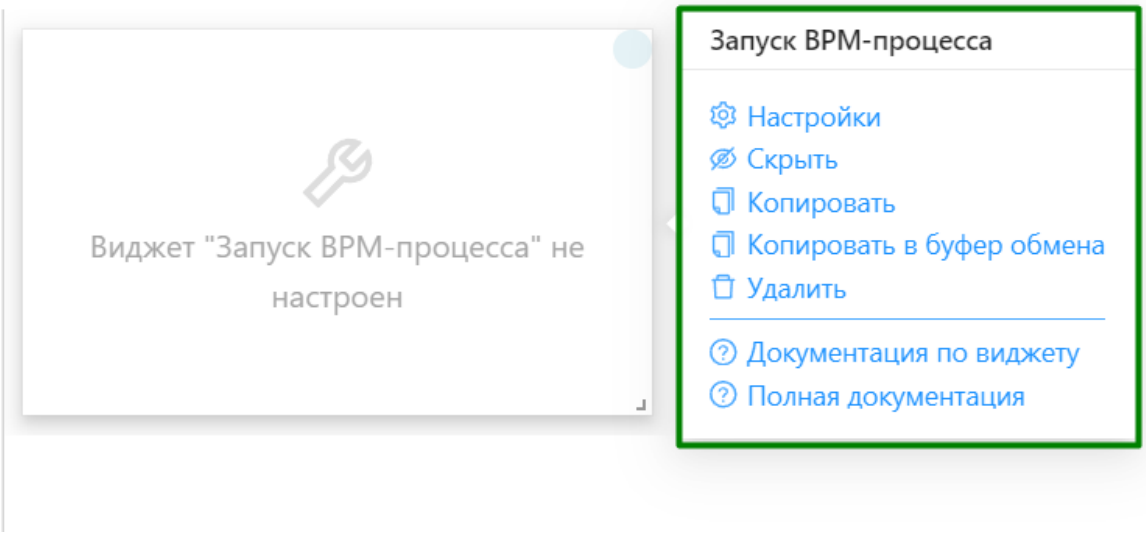


Рисунок 14.190. Отображение меню действий для виджета «Запуск BPM-процесса»

Для виджета **Запуск BPM-процесса** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройки виджета Запуск BPM-процесса

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

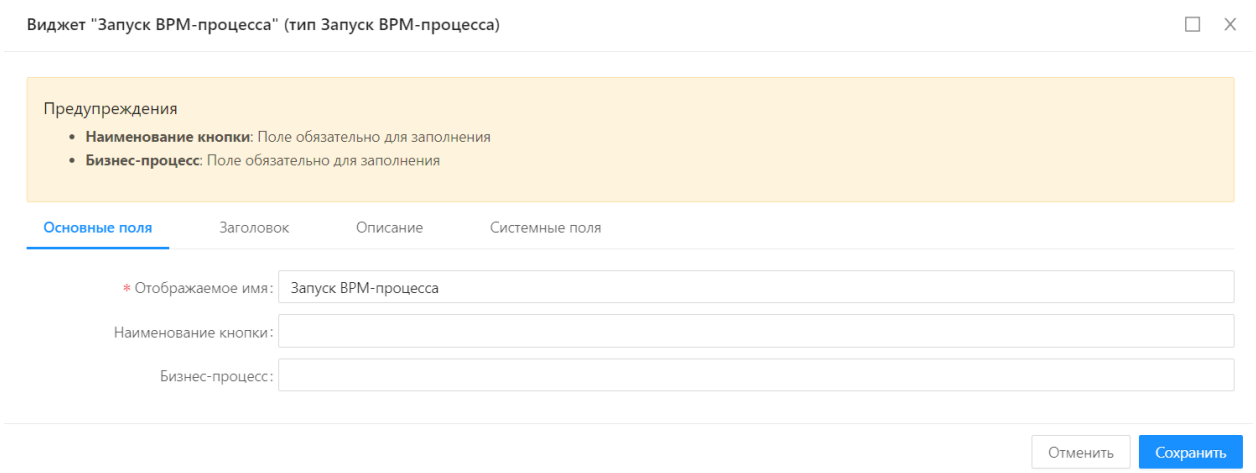


Рисунок 14.191. Настройки виджета «Запуск BPM-процесса» на вкладке «Основные поля»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Для виджета **Запуск BPM-процесса** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Основные поля

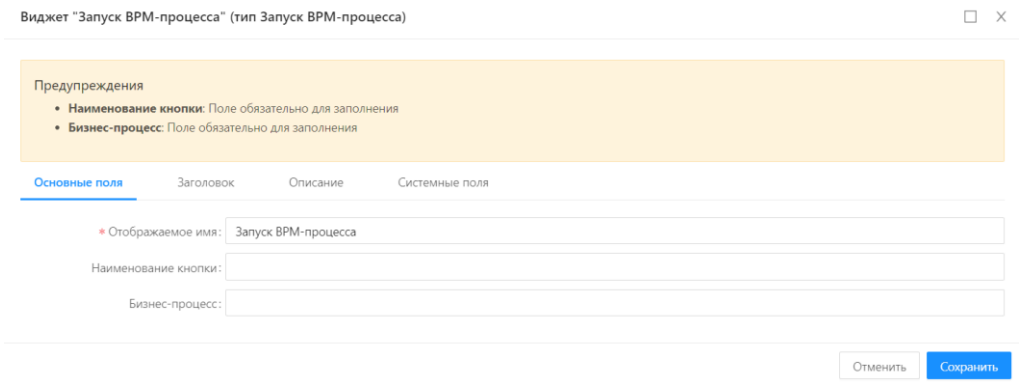


Рисунок 14.192. Настройка вкладки «Основные поля» виджета «Запуск BPM-процесса»

Таблица 14.60. Описание полей на вкладке «Основные поле» виджета «Запуск BPM-процесса»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод.

	Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Наименование кнопки	Представляет собой текстовое поле для ввода наименования кнопки, по которой будет запускаться процесс.
Бизнес-процесс	Поле для ввода идентификатора бизнес-процесса, который будет запускаться по кнопке.

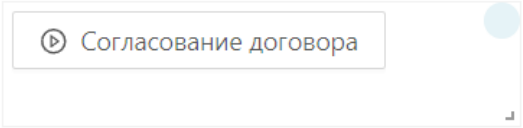


Рисунок 14.193. Результат настройки виджета «Запуск BPM-процесса»

При нажатии на кнопку виджета запускается указанные бизнес-процесс и открывается форма редактирования для выполнения задачи:

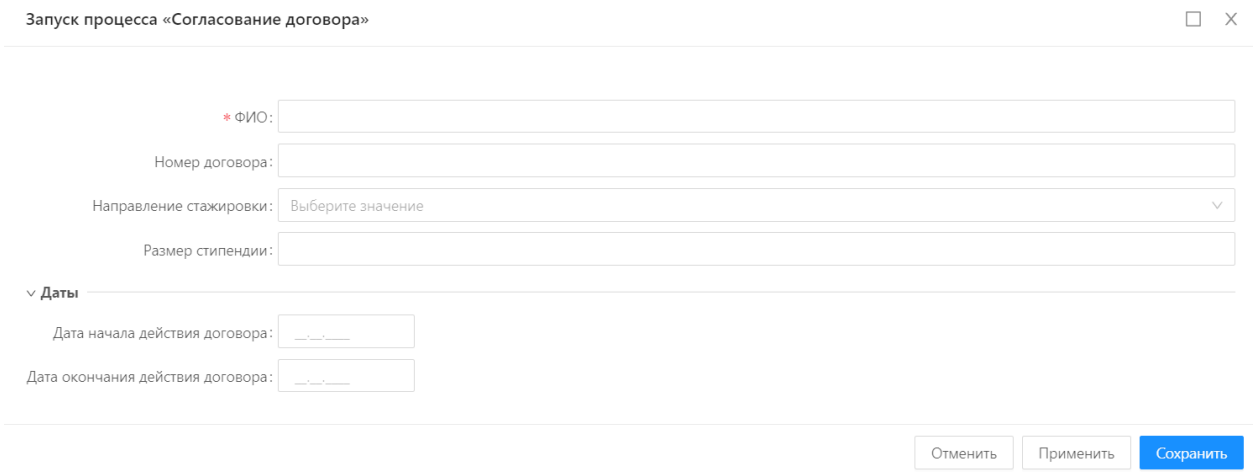


Рисунок 14.194. Результат запуска бизнес-процесса по кнопки виджета «Запуск BPM-процесса»

14.8.5.17.Изображение

Служит для вывода изображения пользователя.Для создания необходимо нажать на элемент **Изображение** с ярлыком картинки в списке доступных элементов в левой части панели.



Рисунок 14.195. Добавление виджета «Изображение» на главный экран конструктора

После его добавления в рабочей зоне появится блок виджета **Изображение** с информационным сообщением о необходимости его настройки, а в списке добавленных элементов (в правой части панели) - новая запись **Изображение** в разделе **Виджеты**.

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

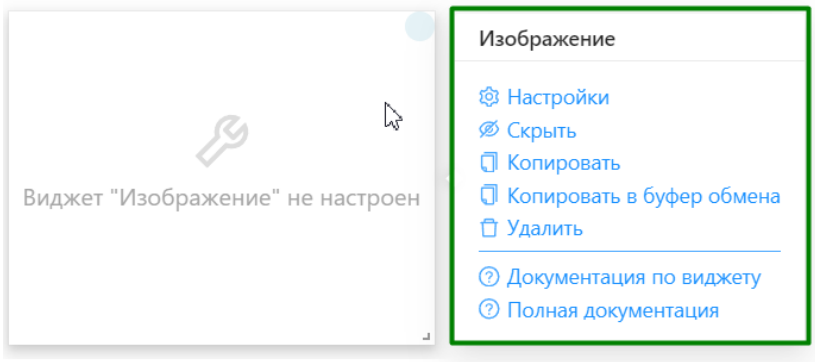


Рисунок 14.196. Отображение меню действий виджета «Изображение»

Для виджета **Изображение** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройки виджета Изображение

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

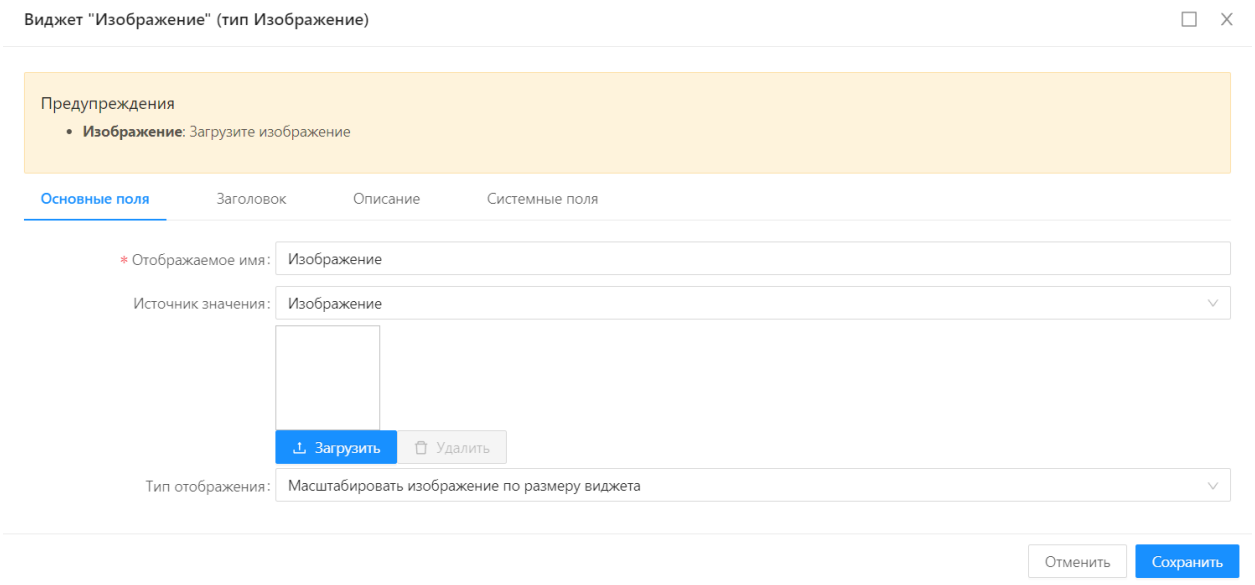


Рисунок 14.197. Окно настроек виджета «Изображение»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Изображение** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

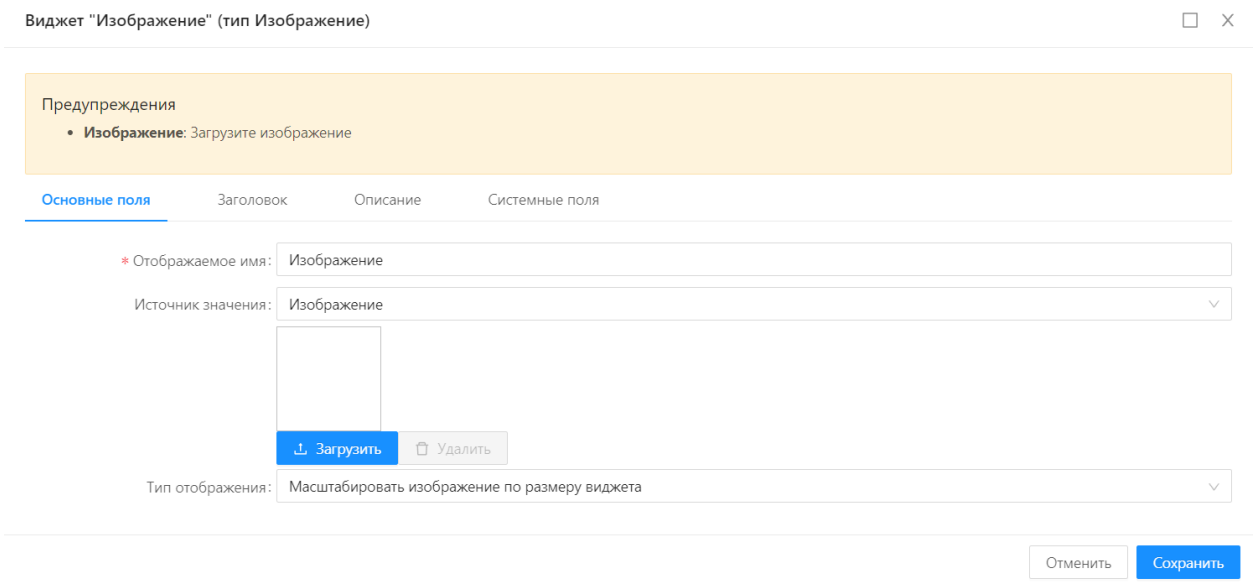


Рисунок 14.198. Настройка виджета «Изображение» на вкладке «Основные поля»

Источник значения - списочное поле, где можно указать, откуда будет браться изображение для вывода. По умолчанию заполнено значением **Изображение** - в этом случае необходимо выбрать изображение с компьютера и нажать кнопку "Загрузить".

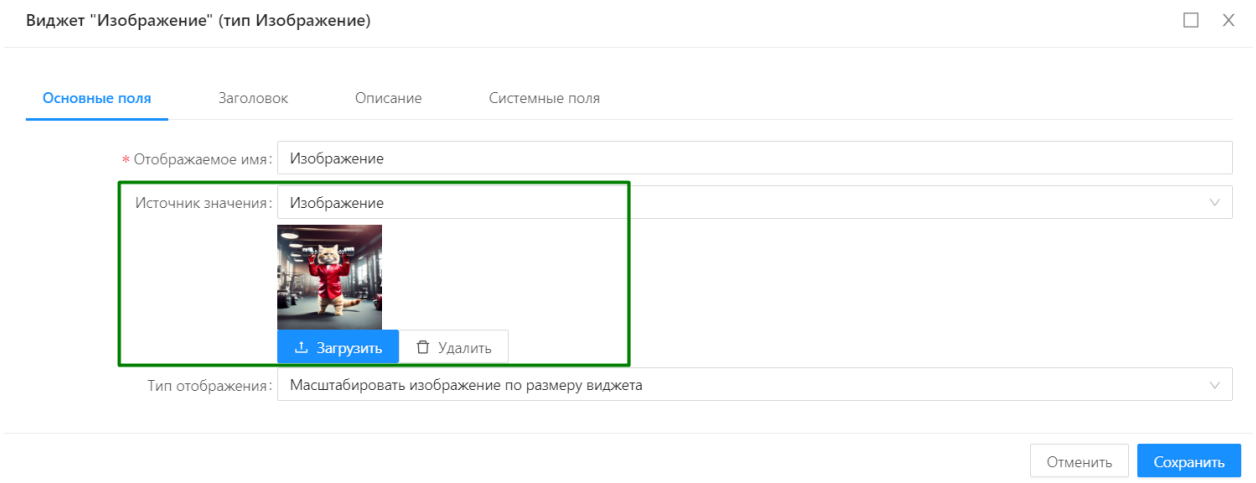


Рисунок 14.199. Отображение загруженного вручную изображения в виджет «Изображение»

В виджете появится загруженное изображение.

Также можно установить в качестве значения **Источник** - появятся дополнительные поля для заполнения:

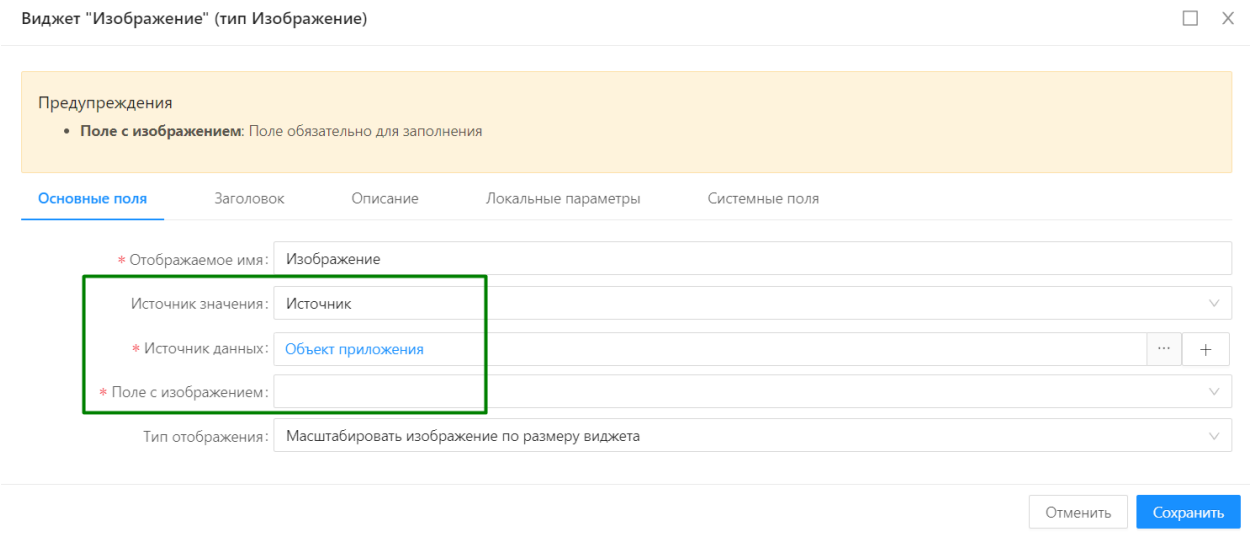
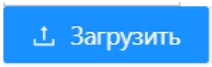
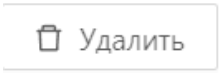


Рисунок 14.200. Отображение дополнительный полей виджета «Изображение»

Таблица 14.61. Описание полей вкладки «Основные поля» виджета «Изображение»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник значения	Выбор источника, из которого будет загружено изображение в виджет. Доступен выбор двух типов источников: Изображение – данный тип источника значения позволяет напрямую загрузить файл изображения в виджет. Источник – данный тип источника значения позволяет загружать изображения из объектов приложения, в которых присутствует записи с атрибутом типа Файл.
Файл изображения	Отображение загруженного файла в виджет, если в поле Источник значения было выбрано *Изображение*.
Источник данных	Поле доступно, если в поле Источник значения выбрано *Источник*.

	Доступен выбор объекта приложения, в котором хранятся необходимые записи с изображениями.
Поле с изображением	Поле доступно, если в поле Источник значения выбрано *Источник*. Доступен выбор поля объекта приложения, в котором хранится изображение. В записи объекта приложения изображения загружаются в поле с типом Файл.
	Кнопка для ручной загрузки изображения в виджет.
	Кнопка удаления загруженного в виджет изображения.
Тип отображения	Доступен выбор отображения загруженного изображения в виджет: Отображать без изменений – изображение будет отображено в виджете в исходном размере. Масштабировать изображение по размеру виджета – изображение будет подстроено под размер виджета на рабочей панели. Задать размер вручную – позволяет вручную задать размер изображения, отображаемого в виджете. Сохранять пропорции – при изменении размера виджета на рабочей панели, отображаемое изображение будет автоматически подстраиваться по высоте и ширине виджета. Сохранять пропорции (подгонять по ширине) – при изменении размера виджета на рабочей панели, отображаемое изображение будет автоматически подстраиваться по ширине виджета. Сохранять пропорции (подгонять по высоте) – при изменении размера виджета на рабочей панели, отображаемое изображение будет автоматически подстраиваться по высоте виджета.

14.8.5.18.Календарь

Предусмотрен для отображения объектов на сетке календаря для планирования событий, встреч, составления расписания, с возможностью создавать и редактировать

размещенные записи. Для создания необходимо нажать на элемент Календарь с ярлыком картинки в списке доступных элементов в левой части панели.

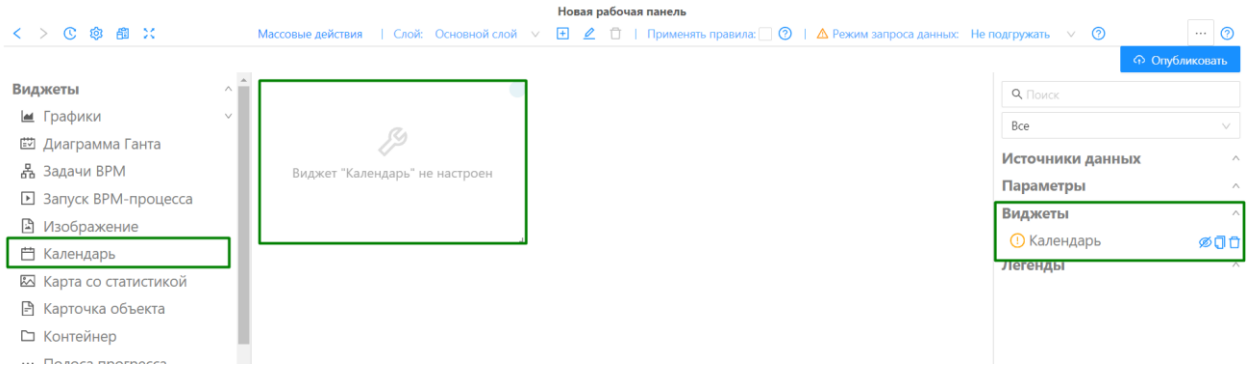


Рисунок 14.201. Добавление виджета «Календарь» на главную панель конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

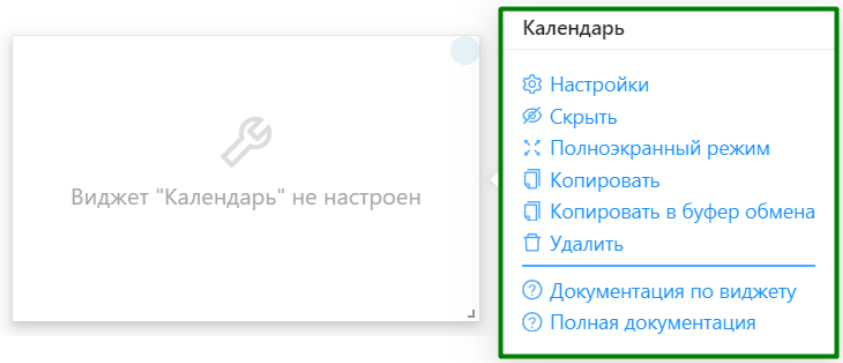


Рисунок 14.202. Отображение меню действий виджета «Календарь»

Для виджета **Календарь** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройки виджета Календарь

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

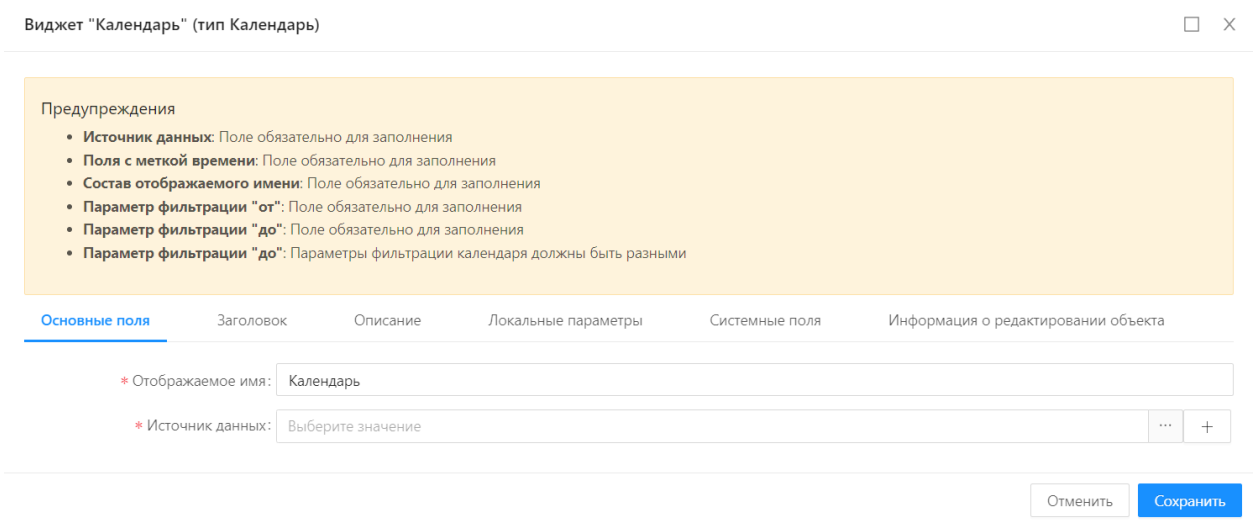


Рисунок 14.203. Окно настроек виджета «Календарь»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Календарь** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

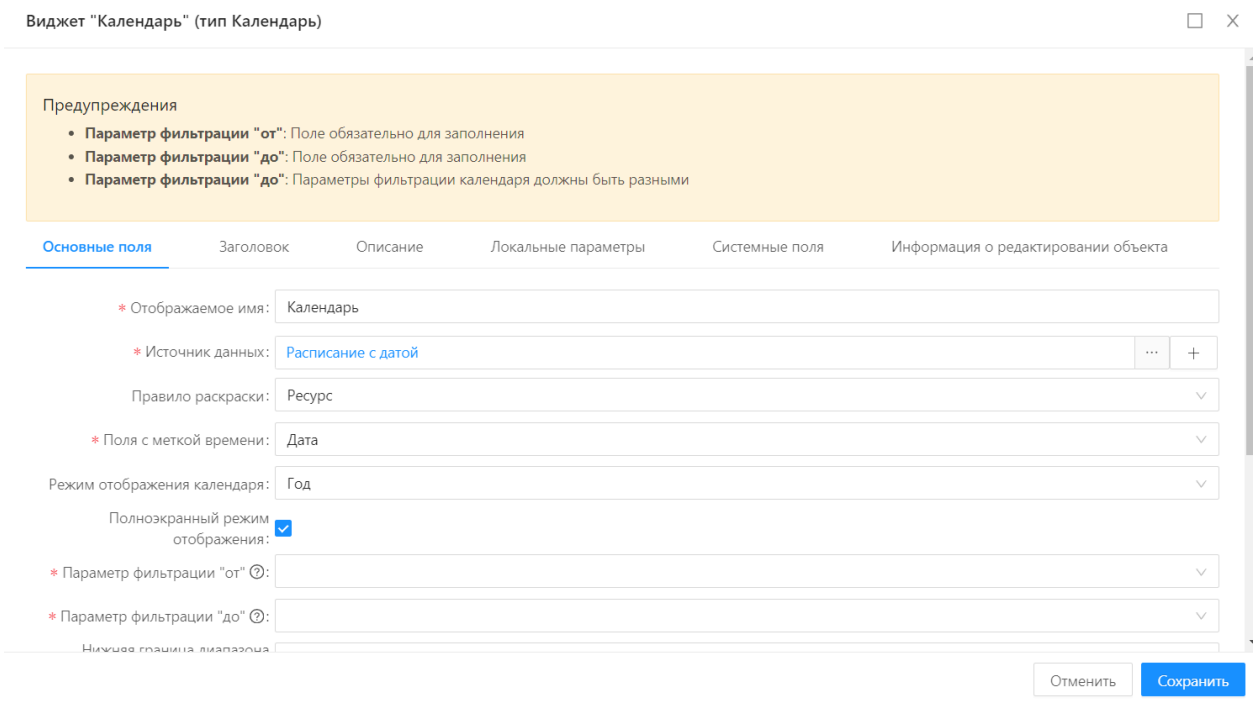


Таблица 14.62. Описание полей вкладки «Основные поля» виджета «Календарь»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле, предназначено для выбора источника данных.
Правило раскраски	Необязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать заранее настроенное для источника виджета правило выделения цветом строк по условию (см. раздел Настройка цветов).
Поля с меткой времени	Выбор поля, которое содержит временное значение.
Режим отображения календаря	Выбор режима отображения данных в календаре. Доступные режимы: Месяц. Год. Месяц/год.
Полноэкранный режим отображения	Поле-флаг, при активации которого календарь будет в полноэкранном, а не уменьшенном режиме.
Параметр фильтрации «от»	Локальный или глобальных параметр из источника данных, в который передается нижняя граница отображаемых ячеек диапазона календаря. Необходим для сокращения выборки значений, запрашиваемых из источника данных
Параметр фильтрации «до»	Локальный или глобальных параметр из источника данных, в который

	передается верхняя граница отображаемых ячеек диапазона календаря. Необходим для сокращения выборки значений, запрашиваемых из источника данных
Нижняя граница диапазона календаря	Параметр, в который передается нижняя граница выбранного диапазона (месяц/год) календаря
Верхняя граница диапазона календаря	Параметр, в который передается верхняя граница выбранного диапазона (месяц/год) календаря



Рисунок 14.204. Результат настройки виджета «Календарь»

14.8.5.19.Карта со статистикой

Предназначен для отображения статистики на карте с возможностью цветовой раскраски фрагментов карты по настроенным интервалам. Используются как шаблонные карты, так и пользовательские. Для создания необходимо нажать на элемент **Карта со статистикой** с ярлыком картинки в списке доступных элементов в левой части панели.

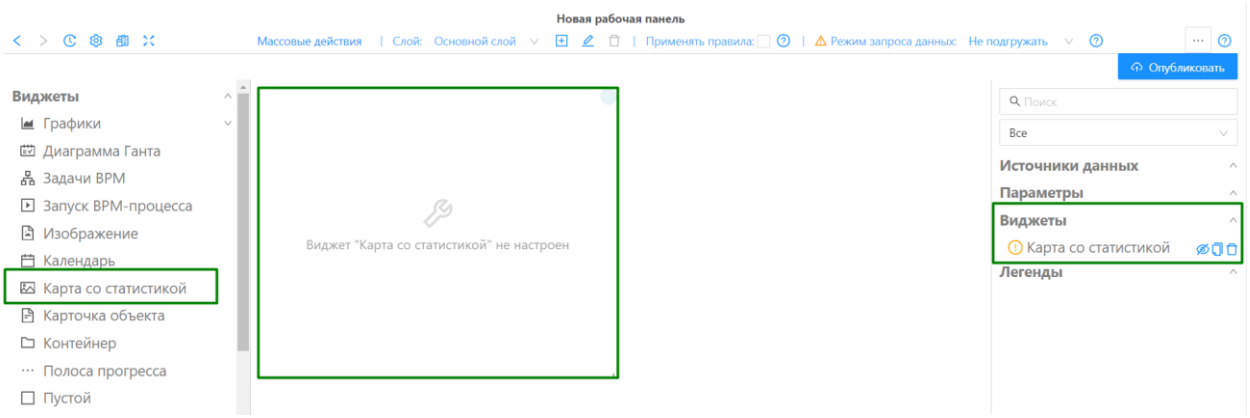


Рисунок 14.205. Добавление виджета «Карта со статистикой» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

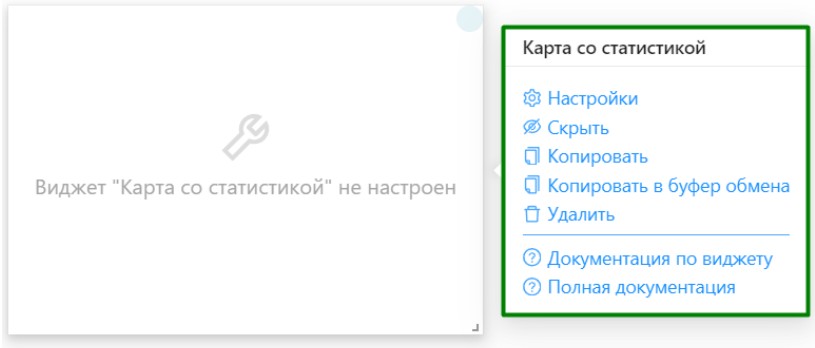


Рисунок 14.206. Отображение меню действий виджета «Кара со статистикой»

Для виджета **Карта со статистикой** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройка виджета Карта со статистикой

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

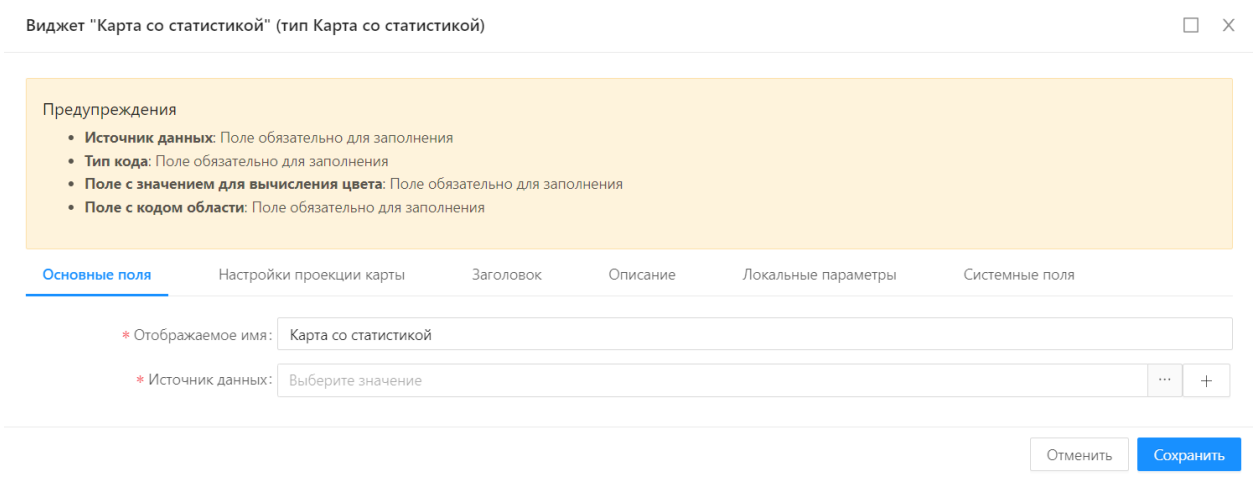


Рисунок 14.207. Настройки виджета «Карта со статистикой»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Карта со статистикой** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

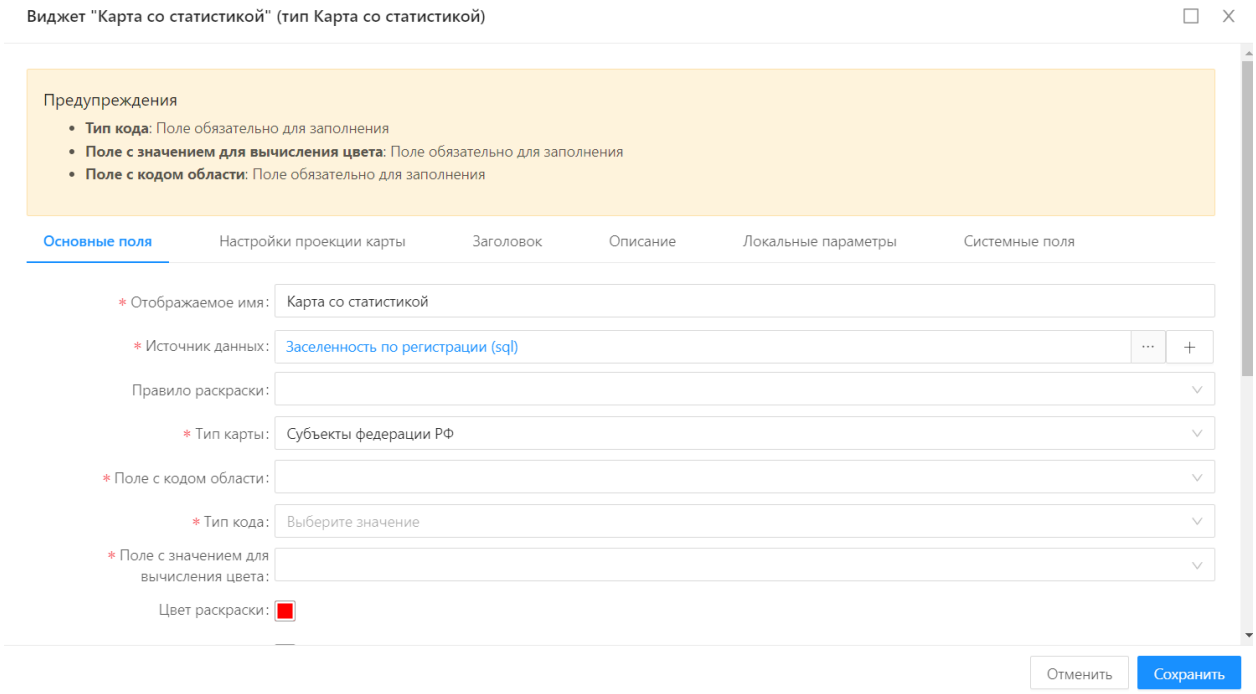


Рисунок 14.208. Настройка виджета «Карта со статистикой» на вкладке «Основные поля»

Таблица 14.63. Описание полей вкладки «Основные поля» виджета «Карта со статистикой»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле, предназначено для выбора источника данных.
Правило раскраски	Необязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать заранее настроенное для источника виджета правило выделения цветом строк по условию (см. раздел Настройка цветов).
Тип карты	Обязательное поле в виде выпадающего списка. Данное поле служит для выбора типа карты. Возможные варианты: субъекты РФ, федеральные округа, пользовательская карта.
Поле с кодом области	Обязательное для заполнения поле, предназначено для выбора поля из объекта приложения, которое отвечает за код региона (области). Тип поля - целочисленный.
Тип кода	Необязательное для заполнения поле в виде выпадающего списка. Предназначено для выбора типа классификатора субъектов РФ.
Поле с значением для вычисления цвета	Обязательное для заполнения поле в виде выпадающего списка. Предназначено для выбора поля объекта приложения, по значениям которого будет настроена цветовая индикация.

Цвет раскраски	Предназначен для выбора оттенка цветовой раскраски фрагментов карты в зависимости от количества интервалов.
Цвет по умолчанию	Предназначен для выбора цвета раскраски по умолчанию.
Цвет выделения	Предназначен для выбора цвета выделения областей карты.
Отображать легенду	Предназначен для вывода или скрытия легенды цветовых диапазонов. Легенда отображается под заголовком виджета.
Количество интервалов раскраски	Обязательное для заполнения. Тип-целое число. Предназначено для ввода количества интервалов, необходимых для раскраски фрагментов карты.
Брать минимальное значение из источника	Предназначен для выбора минимального значения из выбранного поля источника данных. Если флаг не установлен, тогда минимальное значение нужно задать самостоятельно, в поле "Минимальное значение".
Брать максимальное значение из источника	Предназначен для выбора максимального значения из выбранного поля источника данных. Если флаг не установлен, тогда максимальное значение нужно задать самостоятельно, в поле "Максимальное значение".

14.8.5.20.Карточка объекта

Предназначена для отображения данных карточки экземпляра объекта приложения. Для создания необходимо нажать на элемент **Карточка объекта** с ярлыком картинки в списке доступных элементов в левой части панели.

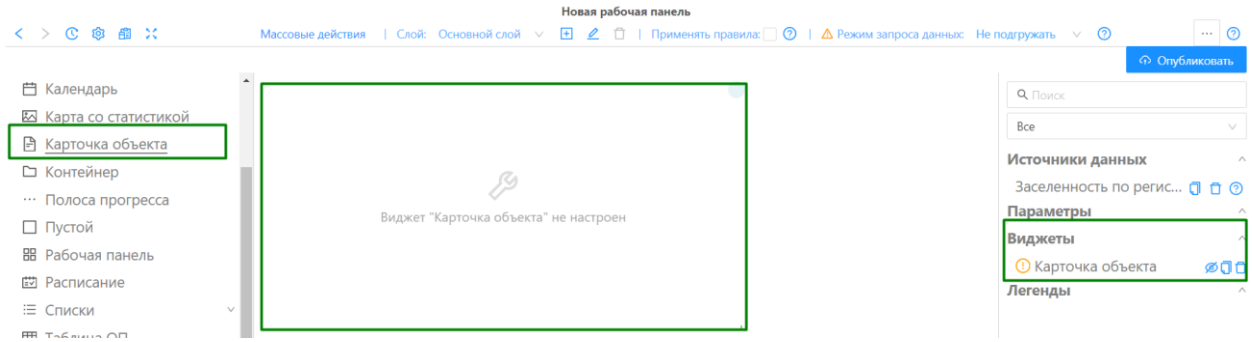


Рисунок 14.209. Добавление виджета «Карточка объекта» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

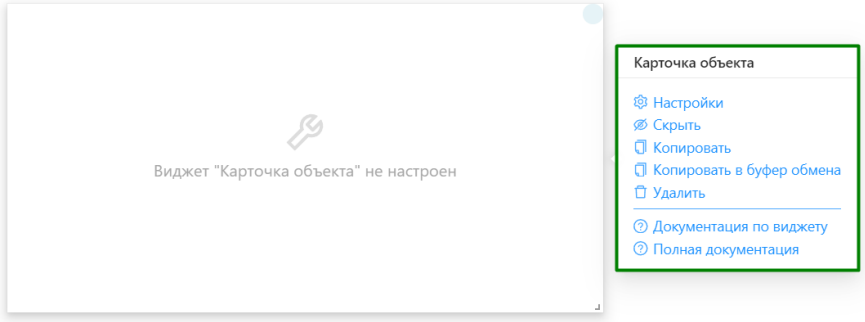


Рисунок 14.210. Отображение меню действий виджета «Карточка объекта»

Для виджета **Карточка объекта** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройка виджета Карточка объекта

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

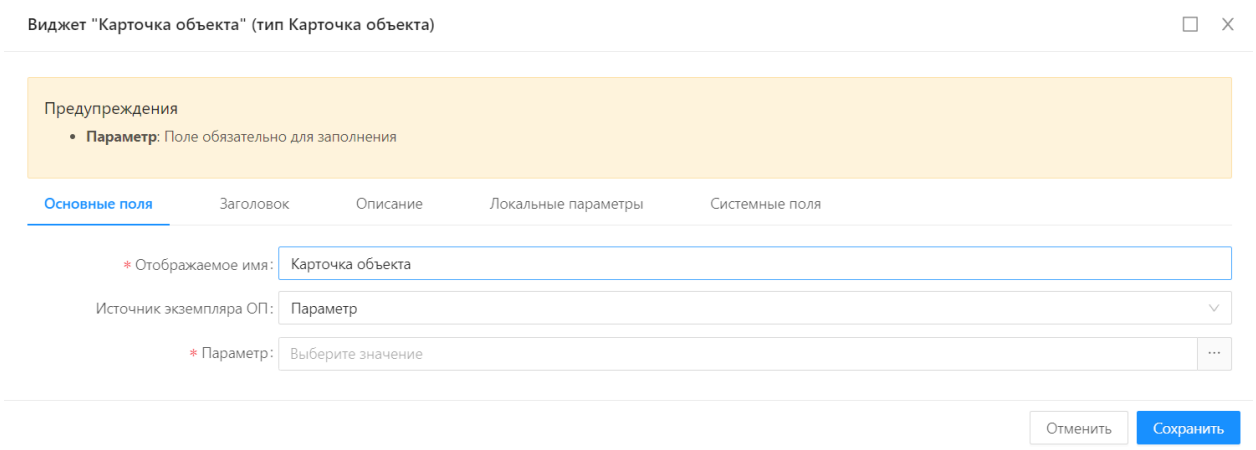


Рисунок 14.211. Настройка виджета «Карточка объекта»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Карточка объекта** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

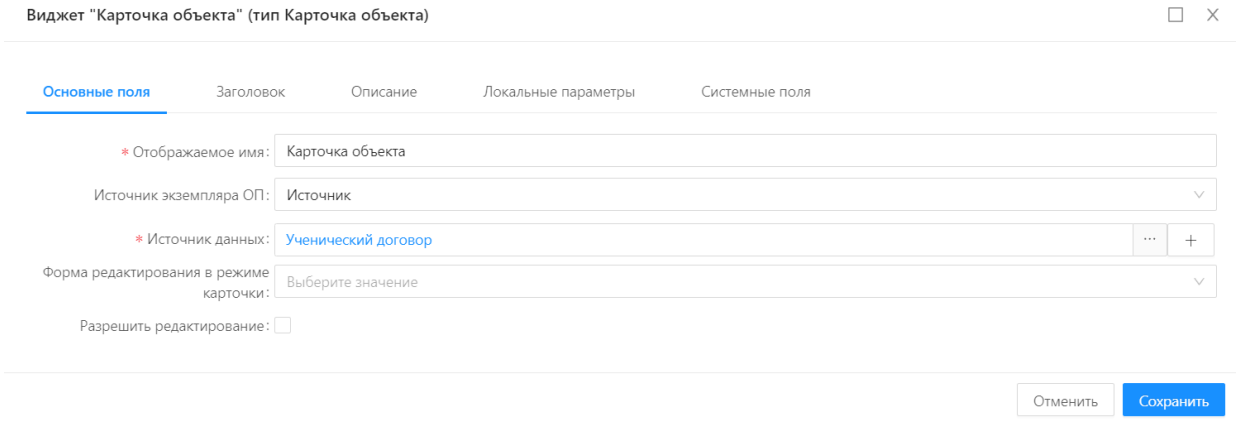


Рисунок 14.212. Настройка виджета «Карточка объекта» на вкладке «Основные поля»

Таблица 14.64. Описание полей вкладки «Основные поля» виджета «Карточка объекта»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По

	умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник экземпляра ОП	Выбор источника, из которого будет загружаться экземпляр объекта приложения.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле, предназначено для выбора источника данных.
Форма редактирования в режиме карточки	Выбор формы редактирования, которая будет отображена в режиме карточки. Доступны формы редактирования, настроенные в объекте приложения.
Разрешить редактирование	Поле-флаг, при активации которого пользователю будет доступно редактирование записи экземпляра объекта приложения из виджета.

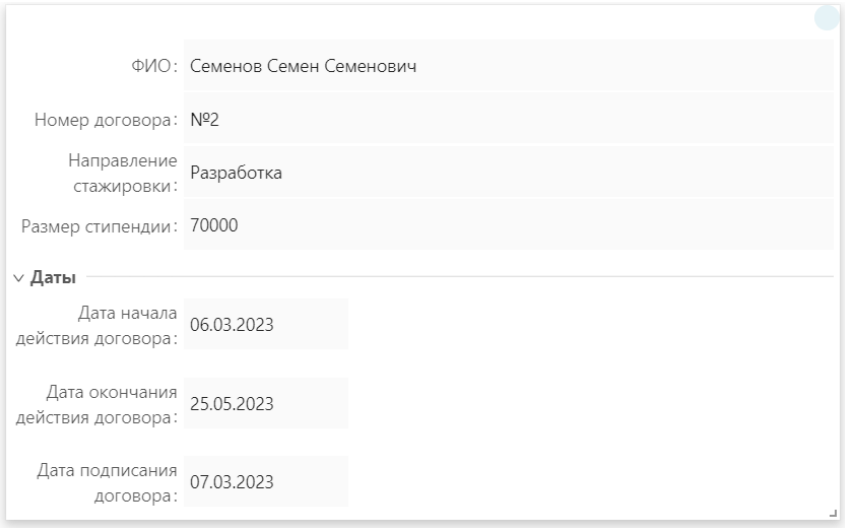


Рисунок 14.213. Результат настройки виджета «Карточка объекта»

14.8.5.21.Контейнер

Отображение страницы содержимого указанного адреса. В виджет контейнер возможно добавлять вкладки, на которых будут включены другие виджеты, добавленные

пользователем. Для создания необходимо нажать на элемент **Контейнер** с ярлыком картинки в списке доступных элементов в левой части панели.

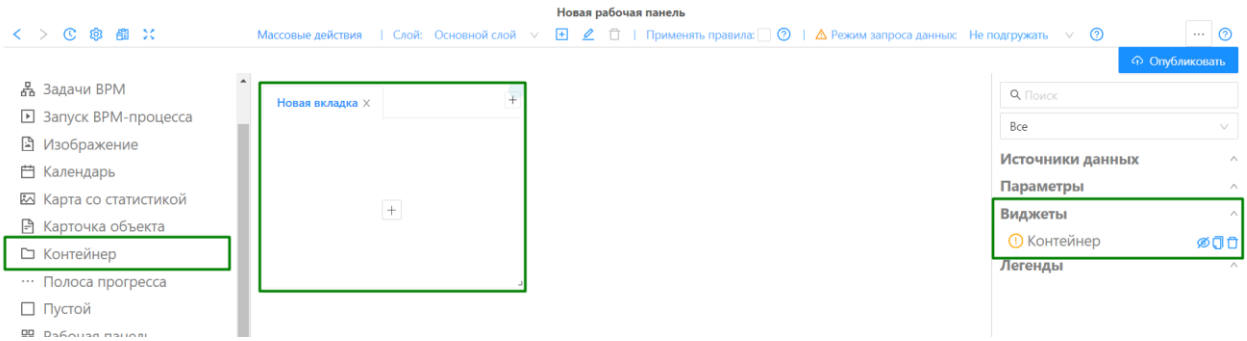


Рисунок 14.214. Добавление виджета «Контейнер» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

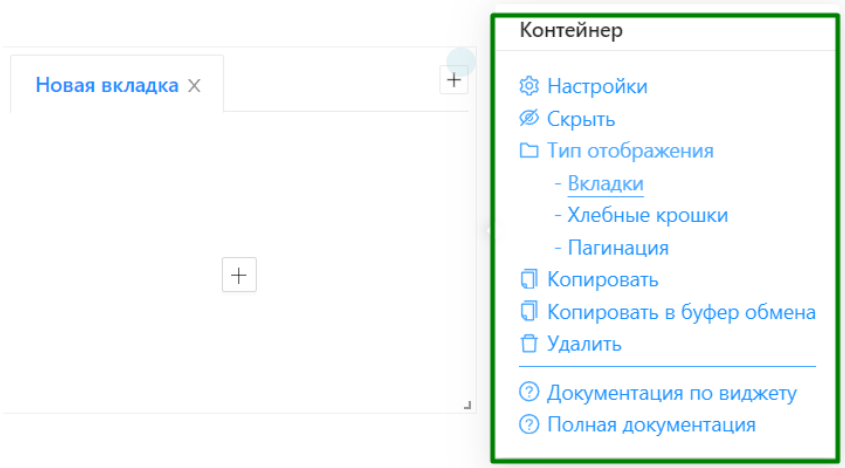


Рисунок 14.215. Отображение меню действий виджета «Контейнер»

Для виджета **Контейнер** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальные действия описаны ниже.

Типы отображения виджета Контейнер

Вкладки – тип отображения информации в виджете, при котором сверху отображается меню для переключения между вкладками.

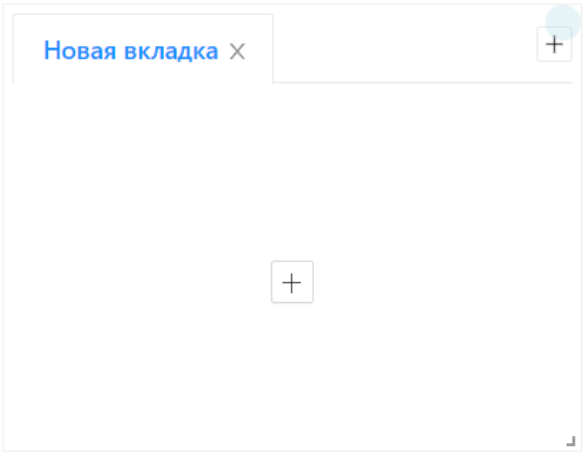


Рисунок 14.216. Тип отображения виджета «Контейнер» «Вкладки»

Хлебные крошки – тип отображения информации в виджете, при котором вкладки не отображены в виде кнопок, а имеют ссылочное переключение.

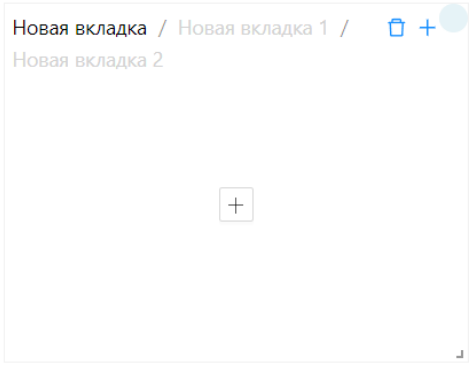


Рисунок 14.217. Тип отображения виджета «Контейнер» «Хлебные крошки»

–Пагинация – тип отображения информации в виджете, при котором производится переключение между вкладками в виде страниц по кнопкам < >

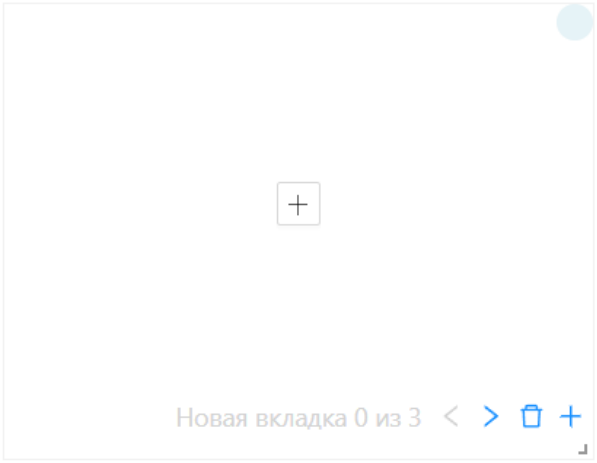


Рисунок 14.218. Тип отображения виджета «Контейнер» «Пагинация»

Настройка виджета Контейнер

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

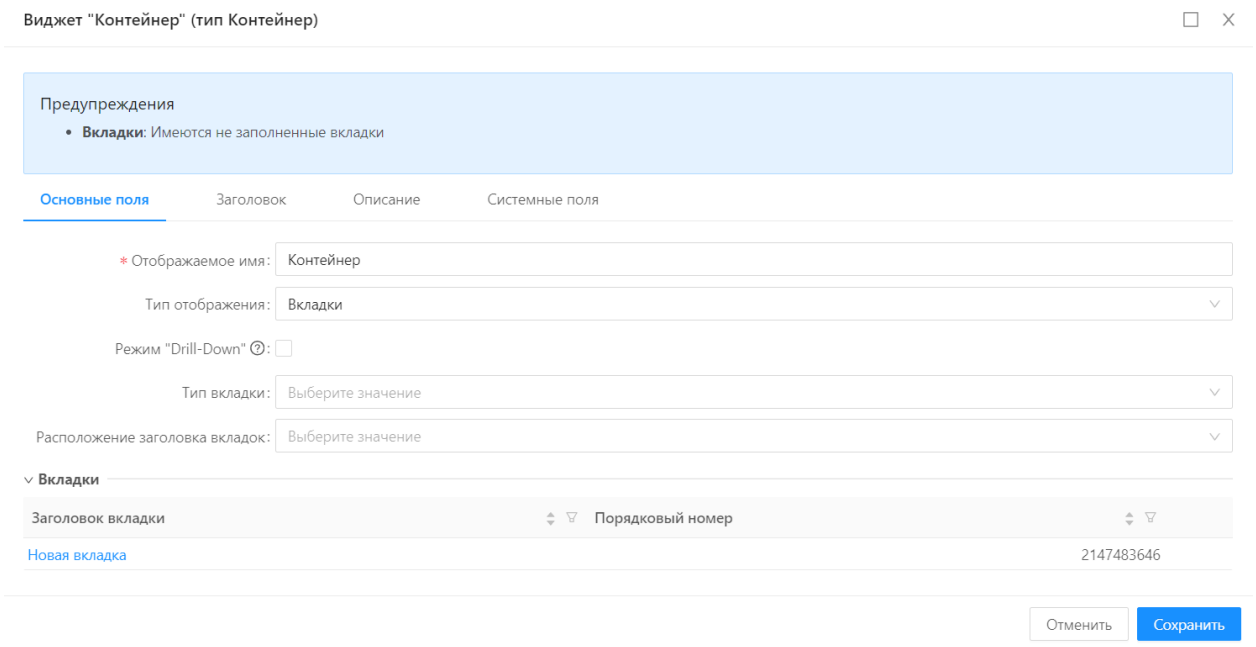


Рисунок 14.219. Настройка виджета «Контейнер»

Таблица 14.65. Описание полей вкладки «Основные поля» виджета «Контейнер»

Поле	Описание

Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Тип отображения	Выбор типа отображения данных в виджете. Доступные типы: Вкладки. Хлебные крошки. Пагинация.
Режим Drill-Down	В данном режиме при передаче параметра с виджета, будет происходить переключение на следующую вкладку
Тип вкладки	Выбор типа вкладки виджета. Доступные типы: По умолчанию. Карточки.
Расположение заголовок вкладок	Выбор отображения заголовков вкладок в виджете. Доступное расположение: Сверху. Слева. Снизу.
Блок Вкладки	Содержит в себе список вкладок, добавленных в виджет.

Для добавления в **Контейнер** виджетов необходимо нажать на кнопку +, расположенную в центе **Контейнера**.

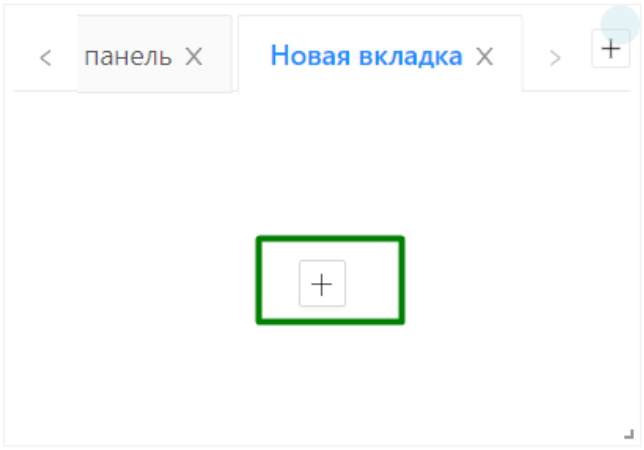


Рисунок 14.220. Отображение кнопки добавления виджета в «Контейнер»

При нажатии на кнопку открывается модельное окно со списком доступным виджетов.

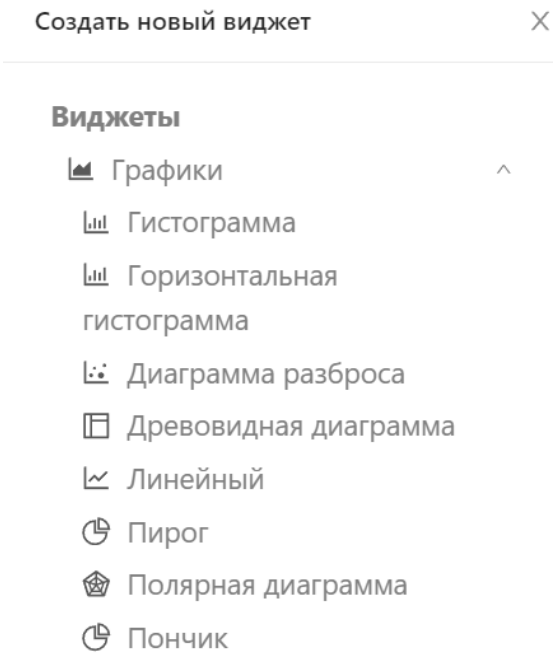


Рисунок 14.221. Модальное окно со списком виджетов

После выбора виджета он отобразится на вкладке **Контейнера**. Над виджетом отобразится кнопка для настройки добавленного виджета.

ООО «БФТ»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17
+7 (495) 784-70-00
ineed@bft.ru
bft.ru

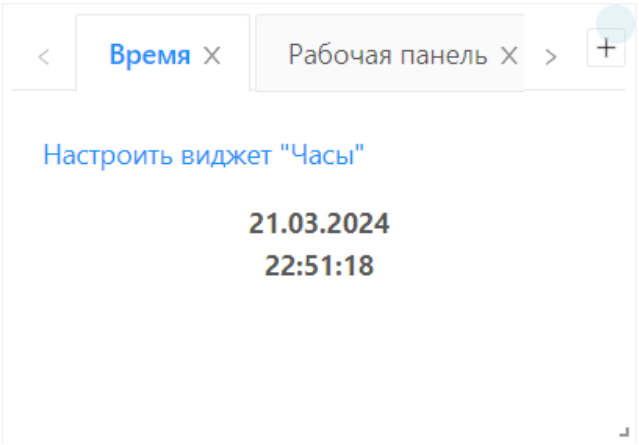


Рисунок 14.222. Добавление виджета «Часы» на вкладку виджета «Контейнер»

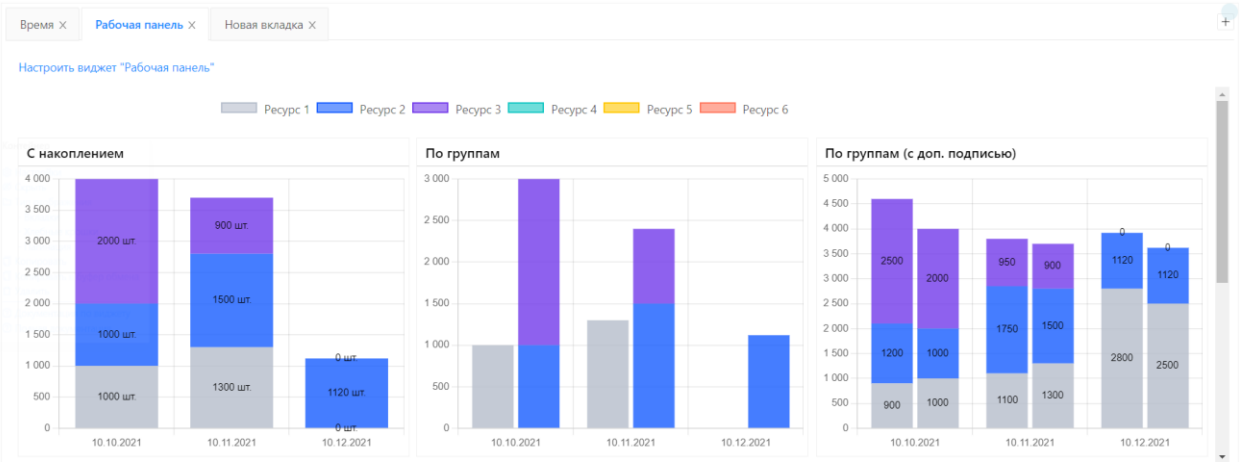


Рисунок 14.223. Добавление виджета «Рабочая панель» в виджет «Контейнер»

14.8.5.22.Полоса прогресса

Элемент (виджет) графического интерфейса пользователя, который представляет собой прямоугольную область, которая «заполняется» областью другого цвета или фактуры по мере выполнения какой-либо задачи, например, загрузки файла.Для создания необходимо нажать на элемент **Полоса прогресса** с ярлыком картинки в списке доступных элементов в левой части панели.

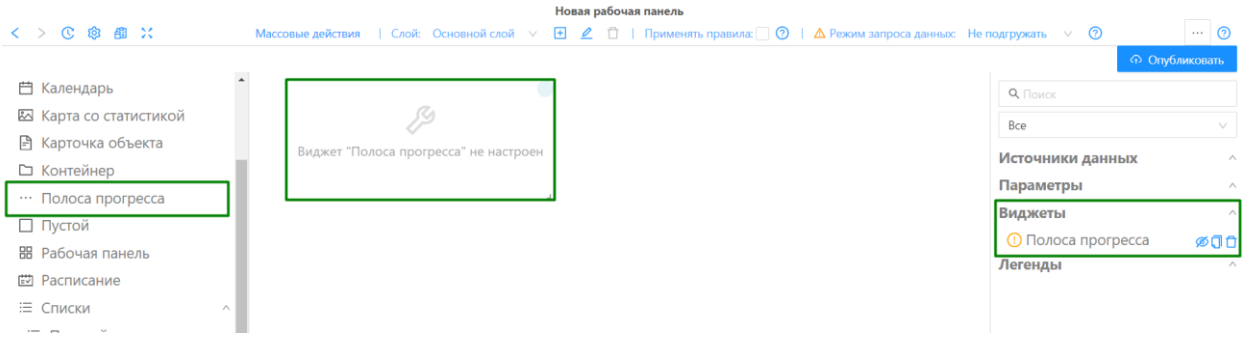


Рисунок 14.224. Добавление виджета «Полоса прогресса» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

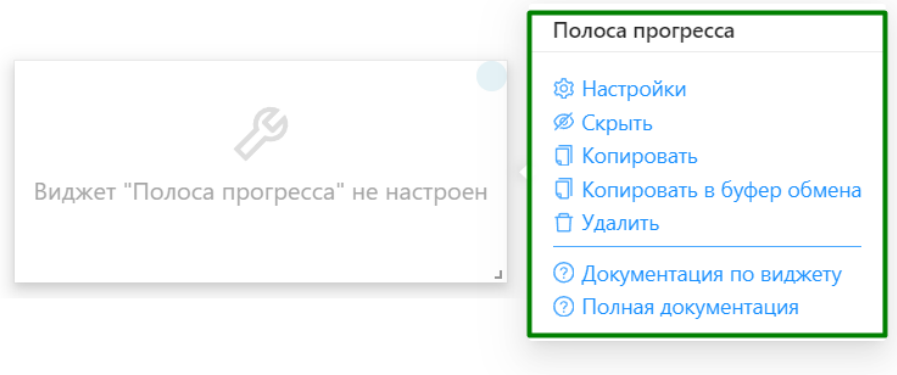


Рисунок 14.225. Отображение меню действий виджета «Полоса прогресса»

Для виджета **Полоса прогресса** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальные действия описаны ниже.

Настройка виджета Полоса прогресса

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

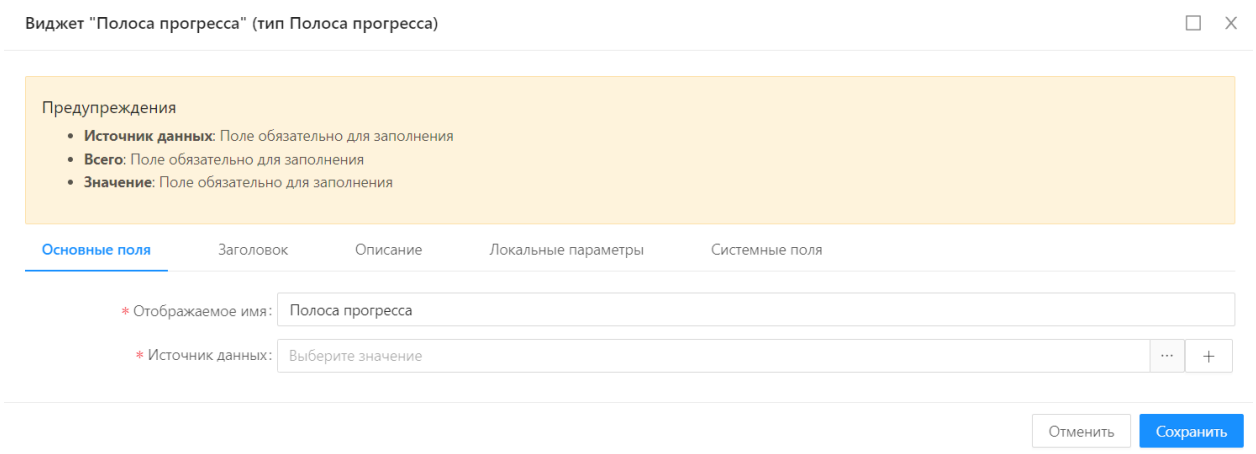


Рисунок 14.226. Настройка виджета «Полоса прогресса»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Полоса прогресса** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

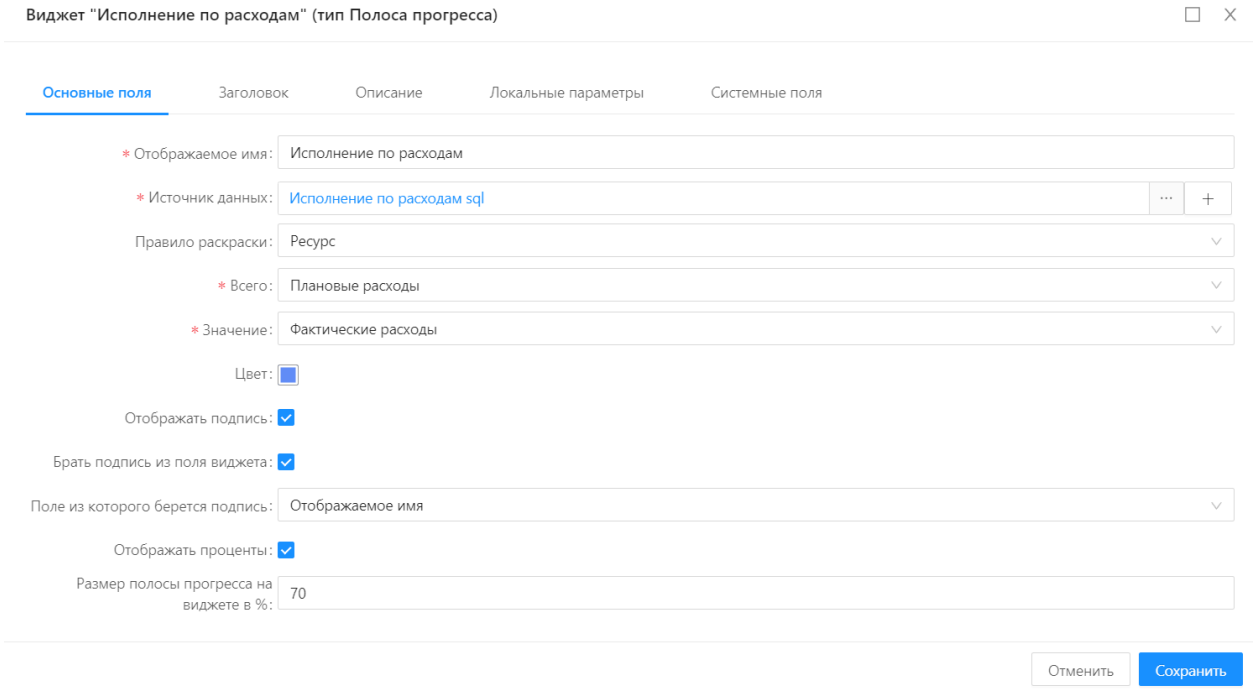


Рисунок 14.227. Настройка виджета «Полоса прогресса» на вкладке «Основные поля»

Таблица 14.66. Описание полей вкладки «Основные поля» виджета «Полоса прогресса»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле, предназначено для выбора источника данных.
Правило раскраски	Необязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать заранее настроенное для источника виджета правило выделения цветом строк по условию (см. раздел Настройка цветов).
Всего	Указывается поле источника данных, который содержит итоговое значение.
Значение	Указывается поле источника данных, которое содержит фактическое значение.
Цвет	Цвет полосы прогресса.
Отображать подпись	Поле-флаг, при активации которого для полосы прогресса отображается наименование.
Брать подпись из поля виджета	Поле-флаг, при активации которого наименование подписи вызывается из поля источника данных.
Поле, из которого берется подпись	Поле, в котором указывается поле источника данных, из которого берётся наименование для подписи полосы прогресса.
Отображать проценты	Поле-флаг, при активации которого в полосе прогресса отображается процент заполнения фактическими значениями относительно всего.
Размер полосы прогресса на виджете в%	Принимает десятичные значения в диапазоне от 0 до 1. Предназначено для

	отображения завершенности задачи. Значение 0 - означает, что выполнено 0% задачи, 1 - 100% задачи.

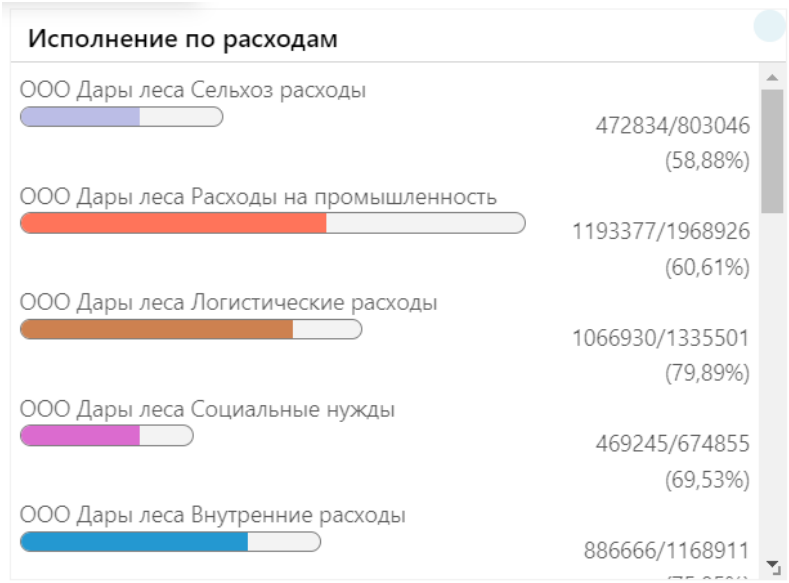


Рисунок 14.228. Результат настройки виджета «Полоса прогресса»

14.8.5.23.Пустой

Служит в качестве разделителя блоков виджетов на панели. Можно использовать с текстом или без.

Для его добавления необходимо нажать на элемент **Пустой** с изображением квадрата в списке доступных элементов в левой части панели.

В рабочей зоне появится блок пустого виджета, который можно разместить на панели по своему усмотрению, в правой части панели (в списке добавленных элементов) отобразится запись **Пустой** в разделе **Виджеты**.

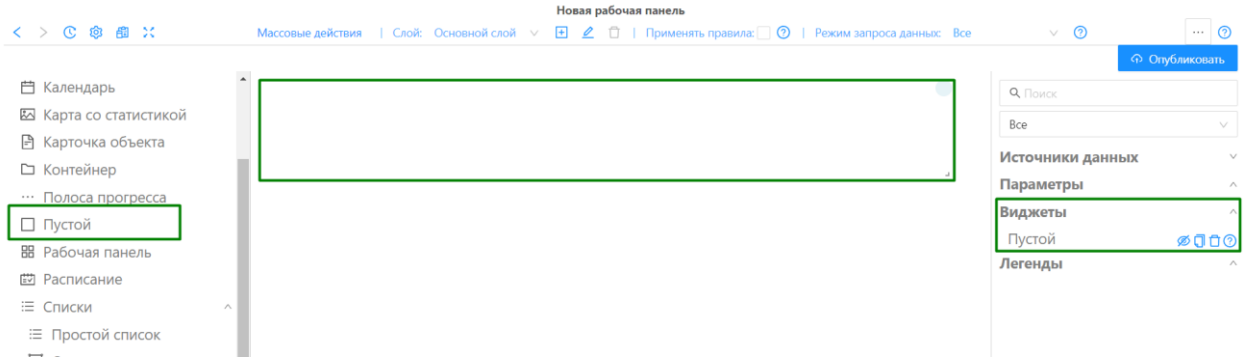


Рисунок 14.229. Добавление виджета «Пустой» на главный экран конструктора

Для виджета **Пустой** доступны только общие для всех виджетов действия и настройки, ознакомиться с которыми можно в разделах Общие действия с виджетом и Общие настройки виджетов соответственно. Индивидуальных действий и настроек не предусмотрено.

14.8.5.24. Рабочая панель

С помощью данного виджета можно отобразить другую рабочую панель, настроенную в системе.

Для его добавления в списке доступных элементов в левой части панели выбрать элемент **Рабочая панель**.

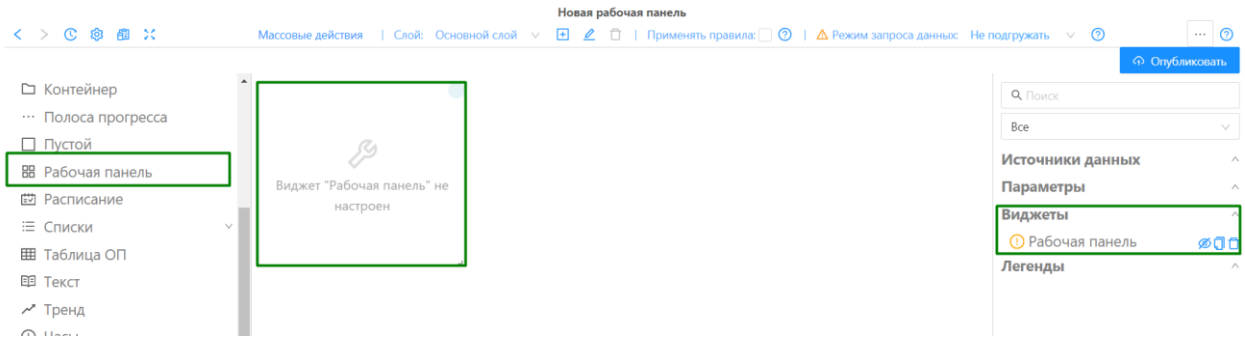


Рисунок 14.230. Добавление виджета «Рабочая панель» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

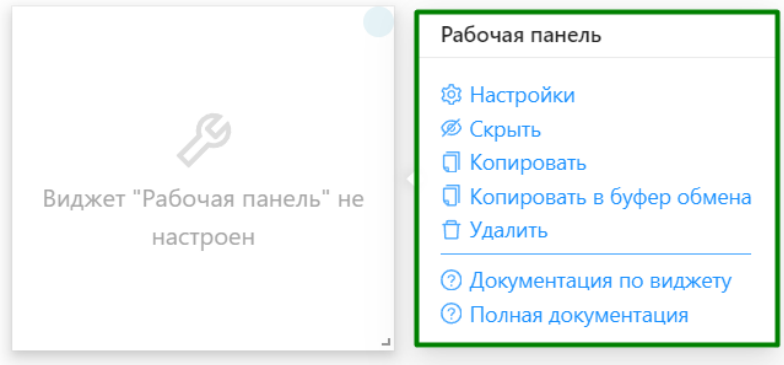


Рисунок 14.231. Отображение меню действий виджета «Рабочая панель»

Для виджета **Рабочая панель** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройки виджета Рабочая панель

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

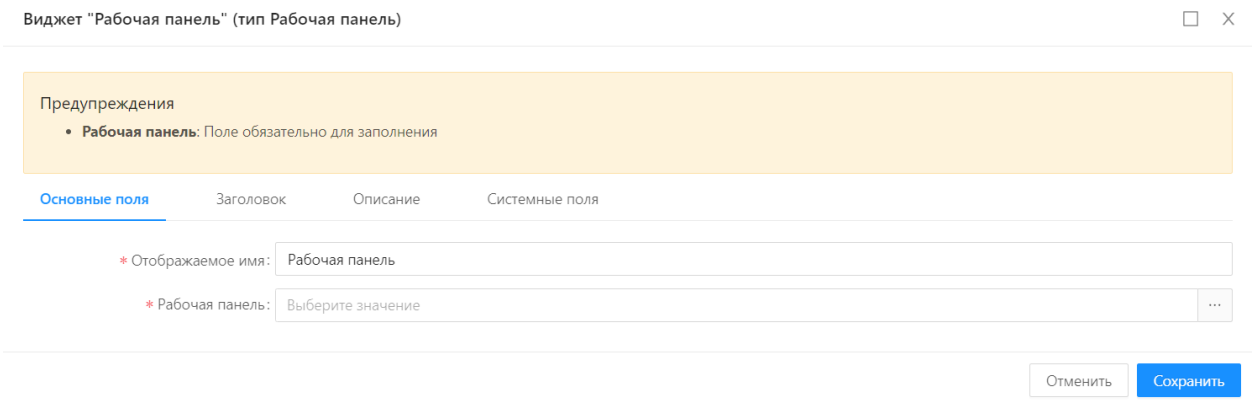


Рисунок 14.232. Настройки виджета «Рабочая панель»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Рабочая панель** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

В поле **Рабочая панель** можно указать ссылку на доступную рабочую панель из раздела **Администрирование** → **Рабочие панели**. Окно выбора открывается по кнопке ... .

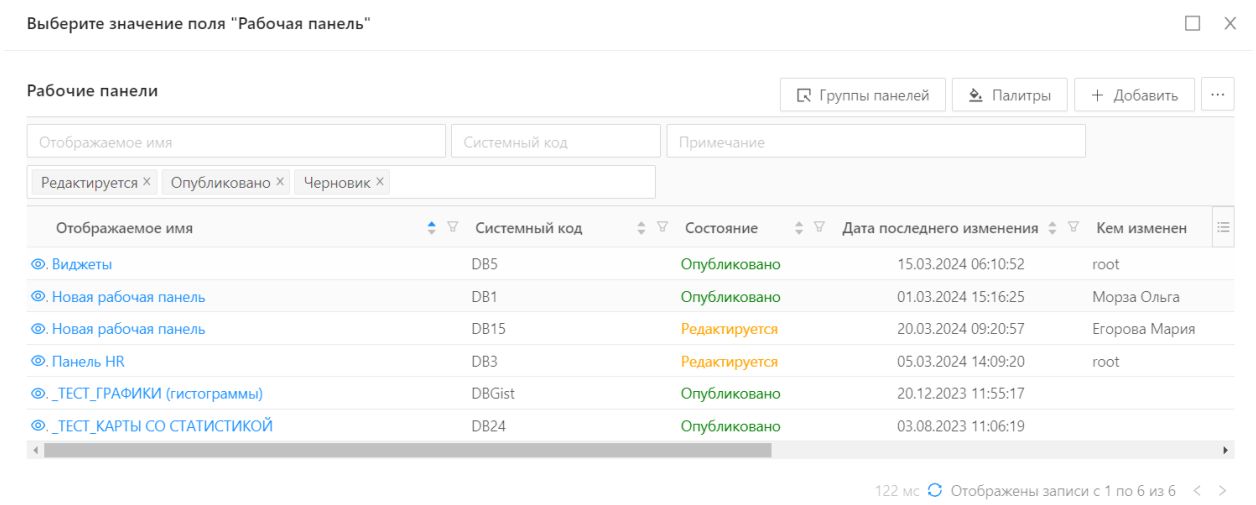


Рисунок 14.233. Отображение списка рабочий панелей

Для добавления рабочей панели из списка необходимо нажать на строку с панелью.

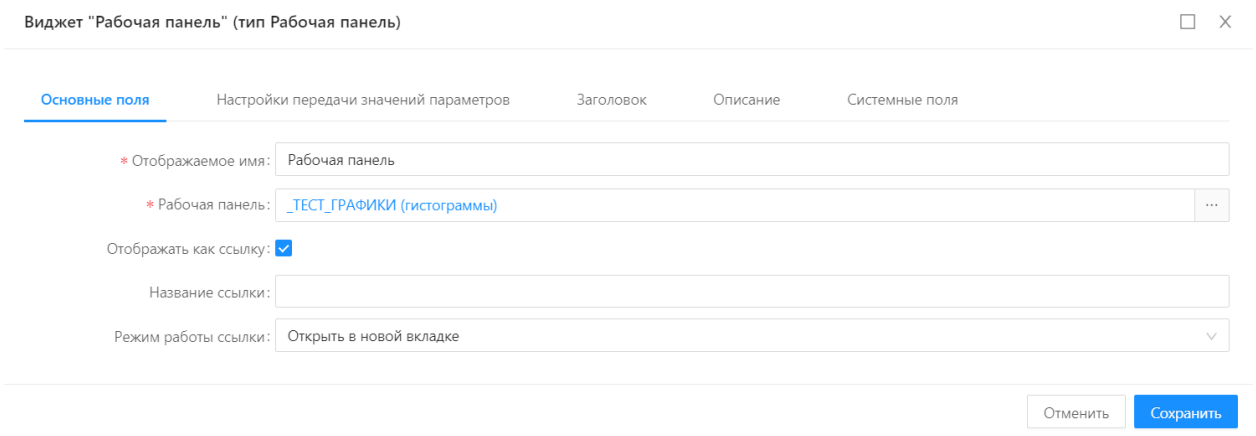


Рисунок 14.234. Добавление рабочей панели в виджета «Рабочая панель»

Отображать как ссылку – поле-флаг, которое предназначено для выбора отображения рабочей панели в виде ссылки. По умолчанию активирован.



Рисунок 14.235. Результат отображение рабочей панели в виде ссылки

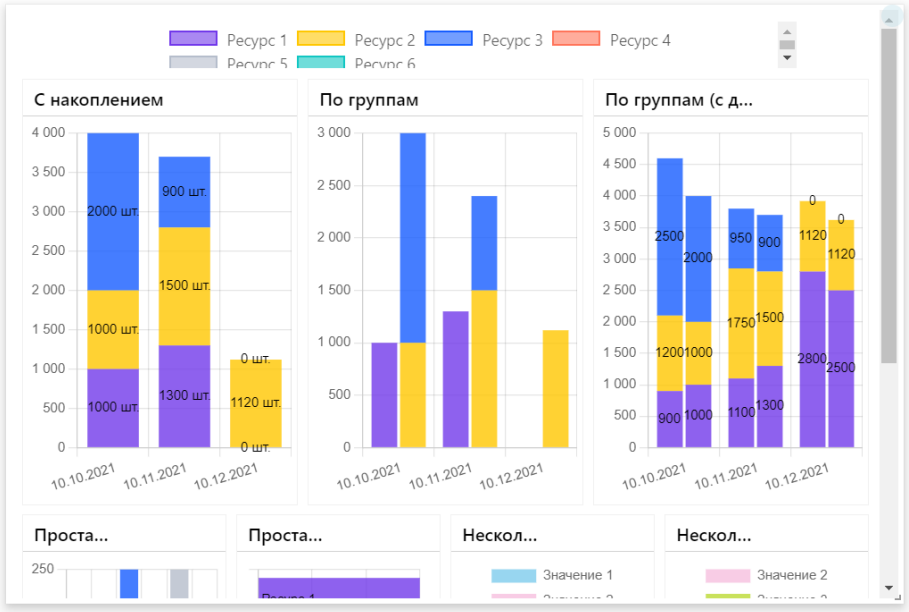


Рисунок 14.236. Результат отображения рабочей панели без ссылки

Название ссылки – задаётся текстовое наименование отображаемого имени ссылки рабочей панели.

Режим работы ссылки – выбирается доступный вариант открытия ссылки.

Открыть в новой вкладке – рабочая панель открывается в новой ссылке браузера.

Открыть в модальном окне – рабочая панель открывается в модальном окне, без перехода на новую страницу.

14.8.5.25.Расписание

Предназначен для наглядного представления перечня задач, необходимых для продвижения к поставленным целям. Для его добавления следует в левой части панели и выбрать элемент **Расписание**.

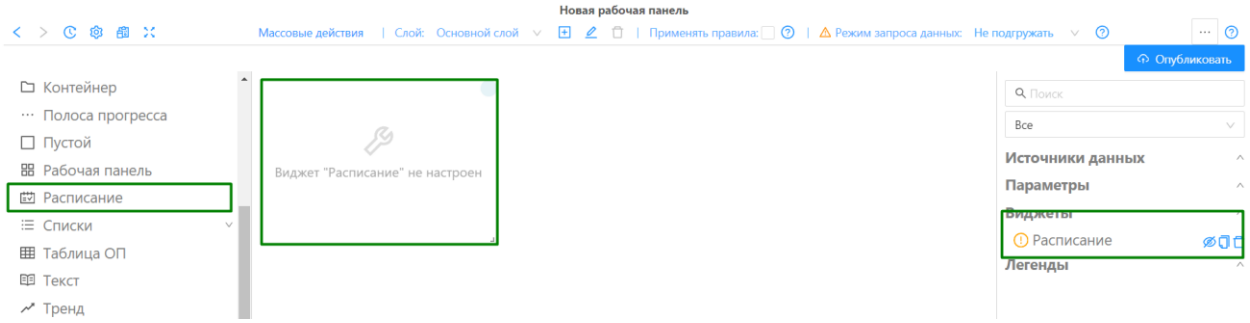


Рисунок 14.237. Добавление виджета «Расписание» на главный экран конструктора

Для виджета **Расписание** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

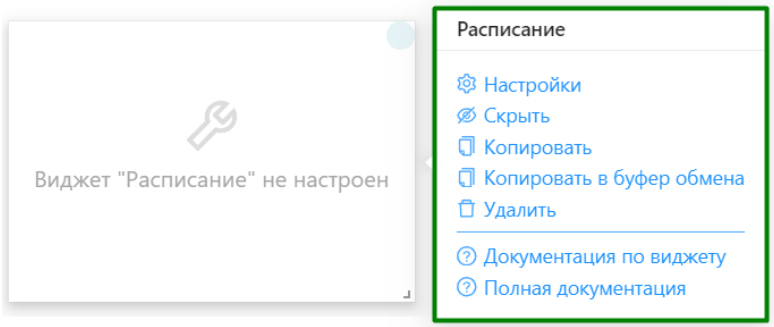


Рисунок 14.238. Отображение меню действий виджета «Расписание»

Для виджета **Расписание** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройка виджета Расписание

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

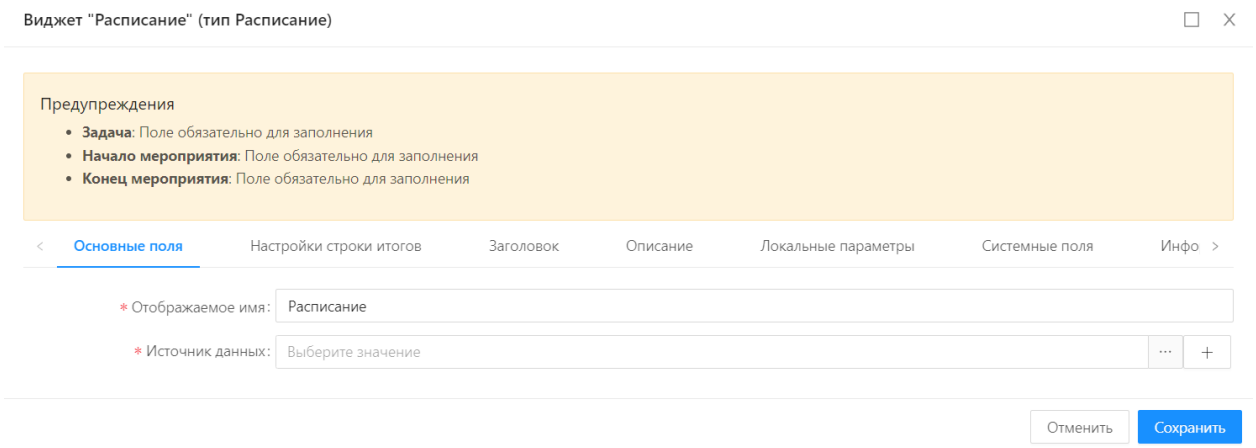


Рисунок 14.239. Настройка виджета «Расписание»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Расписание** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

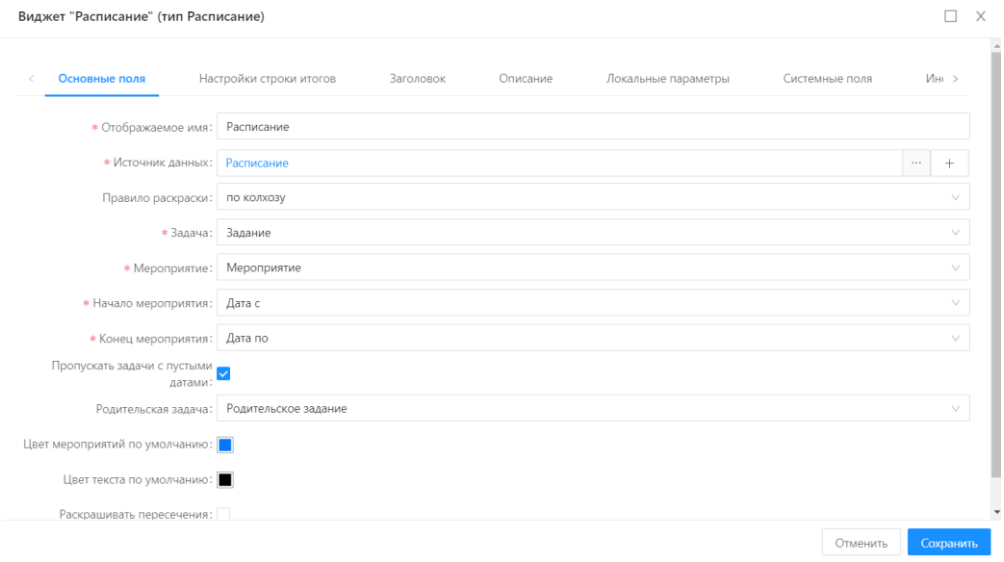


Рисунок 14.240. Настройка виджета «Расписание» на вкладке «Основные поля»

Таблица 14.67. Описание полей вкладки «Основные поля» виджета «Расписание»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для

	идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле, предназначено для выбора источника данных.
Правило раскраски	Необязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать заранее настроенное для источника виджета правило выделения цветом строк по условию (см. раздел Настройка цветов).
Задача	Обязательное для заполнения поле, которое предусмотрено для добавления поля запроса источника, по которому происходит отображение пунктов расписания.
Мероприятие	Обязательное поле, которое предусмотрено для отображения в расписании мероприятий источника данных, относящихся к задаче.
Начало мероприятия	Обязательное поле, которое предусмотрено для добавления поля запроса источника, которое содержит в себе дату начала мероприятия.
Конец мероприятия	Обязательное поле, которое предусмотрено для добавления поля запроса источника, которое содержит в себе дату окончания мероприятия.
Пропускать задачи с пустыми датам	Поле-флаг, при активации которого в расписании не будет отображаться задач, в записи которых не указано дат.
Родительская задача	Указание родительской задачи записи, на которой основывается выбор задач.
Цвет мероприятий по умолчанию	Цветовое отображение мероприятий на расписании.
Цвет текста п умолчанию	Выбор цвета текста виджета.
Раскрашивать пересечения	Поле-флаг, при активации которого доступен выбор цвета для обозначения пересечения мероприятий в расписании.

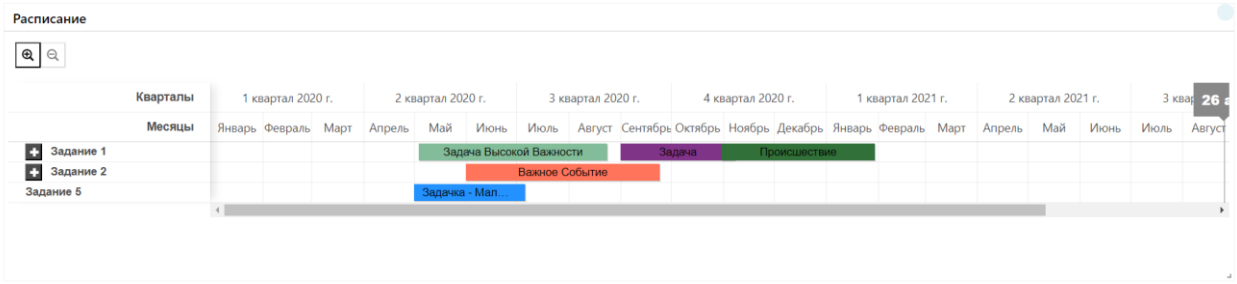


Рисунок 14.241. Результат настройки виджета «Расписание» без пересечения

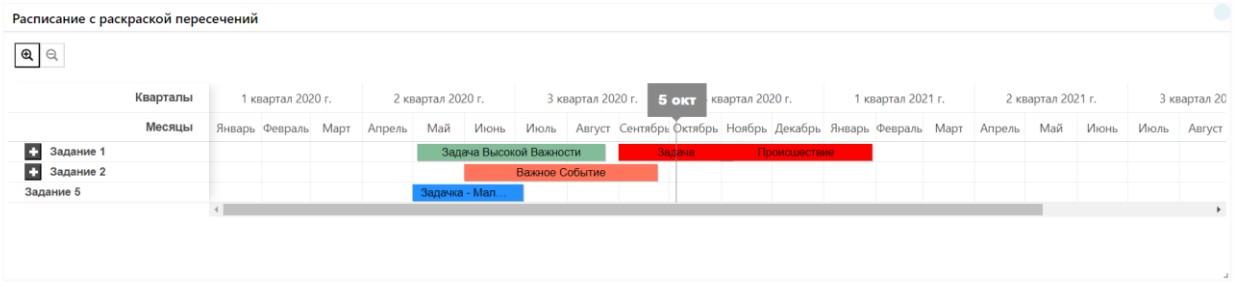


Рисунок 14.242. Результат настройки виджета «Расписание» с раскраской пересечений

14.8.5.26.Простой список

С помощью данного виджета можно отобразить данные в табличном виде. Для его добавления следует раскрыть подменю **Списки** с изображением списка в списке доступных элементов в левой части панели и выбрать элемент **Простой список**.

В рабочей зоне появится блок пустого виджета, который можно разместить на панели по своему усмотрению, в правой части панели (в списке добавленных элементов) отобразится запись **Простой список** в разделе **Виджеты**.

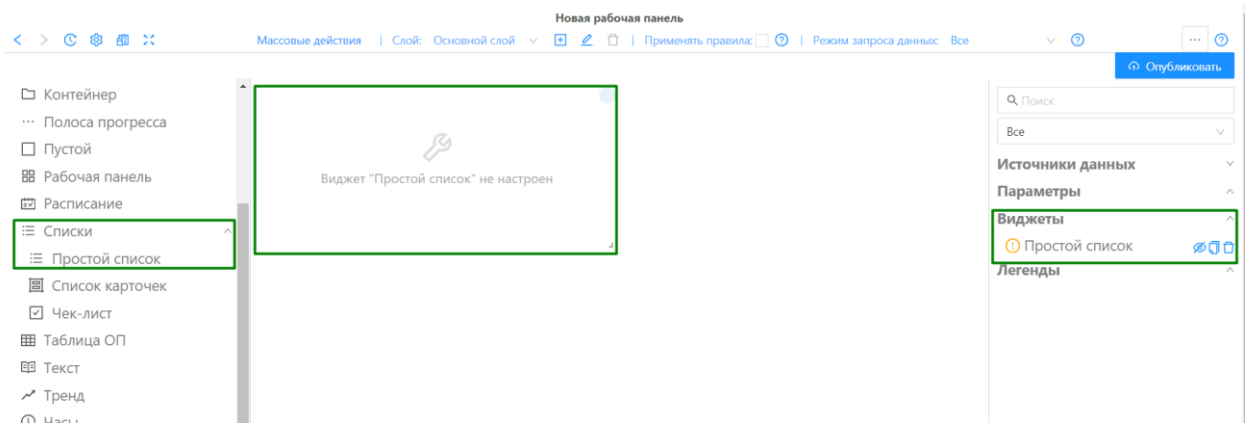


Рисунок 14.243. Добавление виджета «Простой список» на главным экране конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

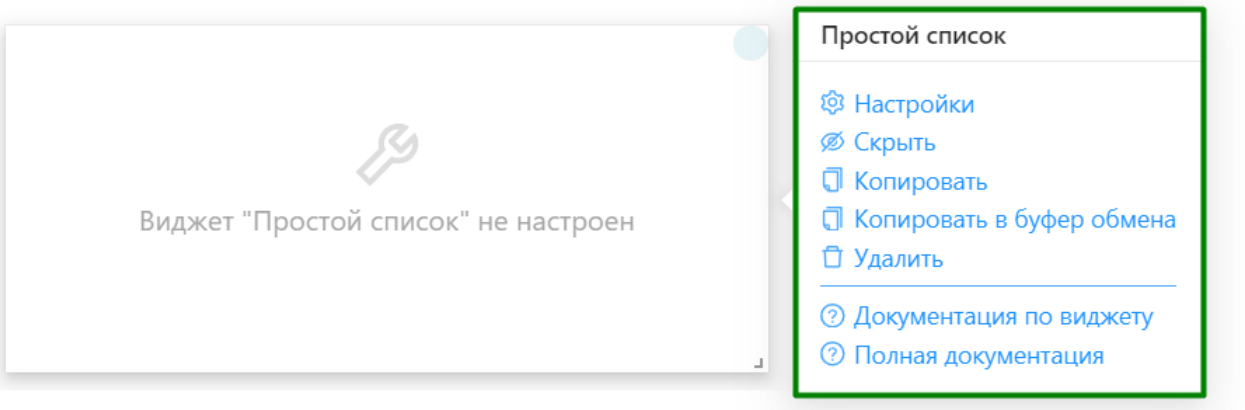


Рисунок 14.244. Отображение меню действий виджета «Простой список»

Для виджета **Простой список** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройки виджета Простой список

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

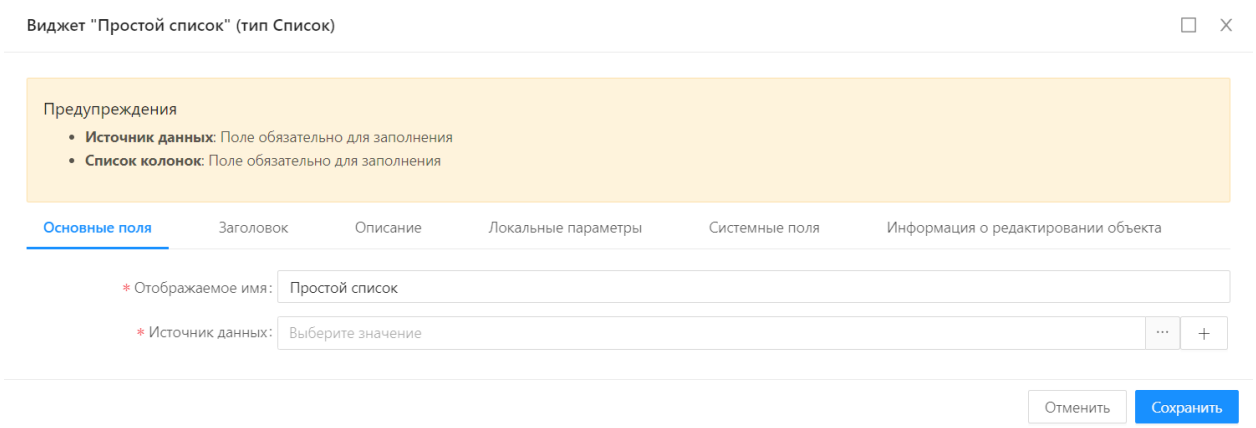


Рисунок 14.245. Окно настроек виджета «Простой список»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Простой список** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

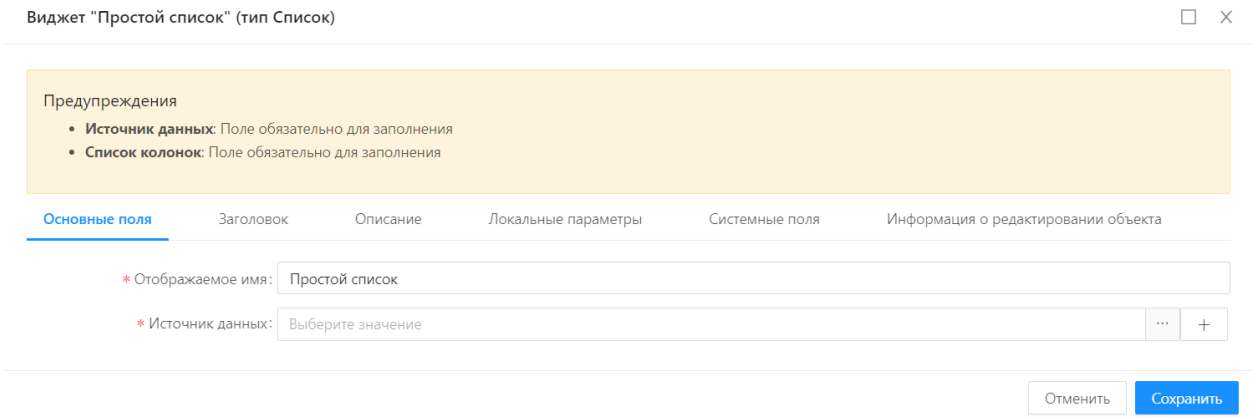


Рисунок 14.246. Настройки виджета «Простой список» на вкладке «Основные поля»

Источник данных - обязательное для заполнения поле выбора источника. Тут можно задать как существующий источник, так и добавить новый, нажав на кнопку с изображением плюса (с правилами добавления и настройки источников можно ознакомиться в разделе "Источники данных").

При добавлении источника данных в настройках виджета **Простой список** отображаются дополнительные поля:

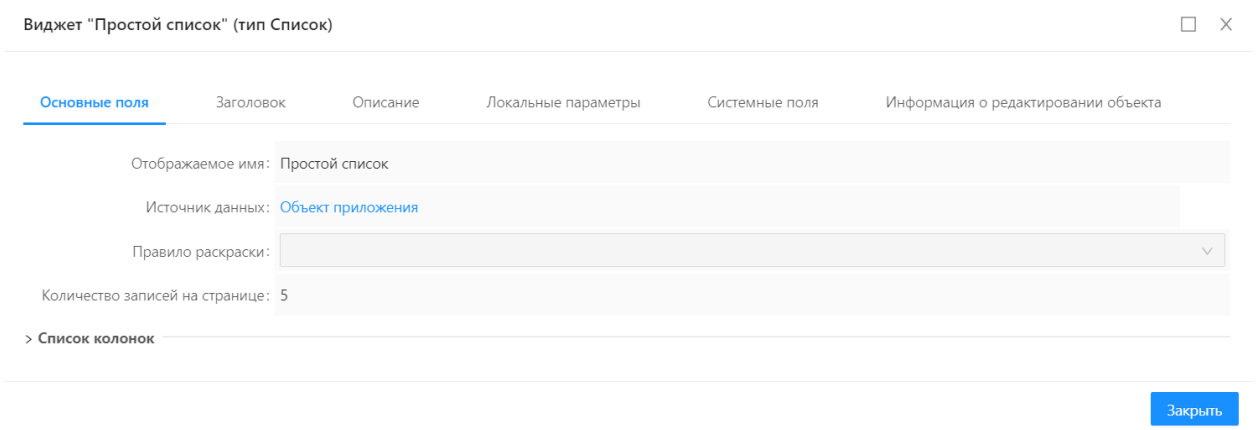


Рисунок 14.247. Отображение дополнительных полей виджета «Простой список»

Важно: Простой список поддерживает все типы источников, но в их настройках следует установить флаг **Постраничный запрос,** в противном случае источник нельзя будет выбрать для данного типа виджета.

Таблица 14.68. Описание полей виджета «Простой список» на вкладке «Основные поля»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле выбора источника. Тут можно задать как существующий источник, так и добавить новый, нажав на кнопку с изображением плюса (с правилами добавления и настройки источников можно ознакомиться в разделе Источники данных).
Правило раскраски	Необязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет

	выбрать заранее настроенное для источника виджета правило выделения цветом строк по условию (см. раздел Настройка цветов)
Количество записей на странице	Обязательное для заполнения числовое поле. Позволяет задать количество записей на одной странице списка. По умолчанию на виджете выводится 10 записей.
Список колонок	
Поле	Служит для выбора поля источника, откуда будут браться данные для отображения.
Заголовок колонки	Текстовое поле, значение которого будет использоваться в качестве названия колонки в виджете.

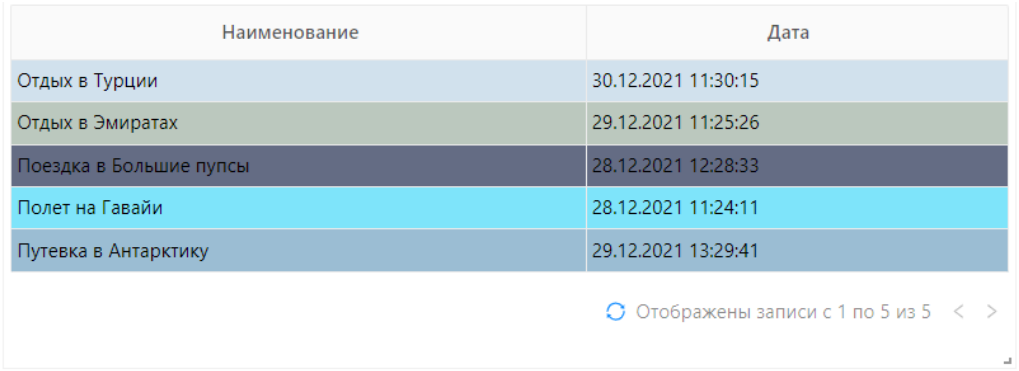


Рисунок 14.248. Результат настройки виджета «Простой список» на вкладке «Основные поля»

Блок **Список колонок** служит для настройки отображения содержимого виджета. Для создания колонки следует нажать на кнопку "+Добавить"

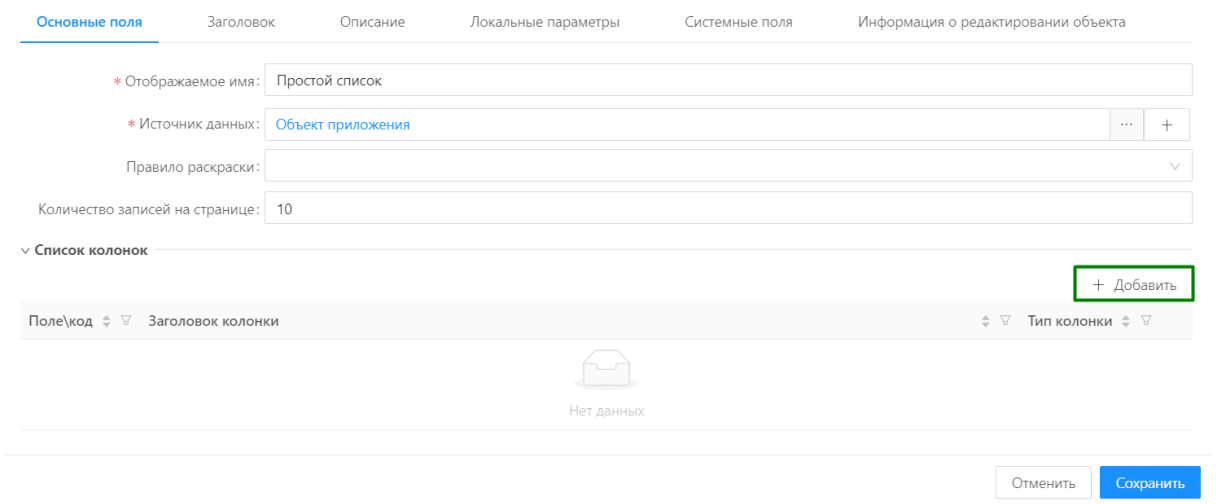


Рисунок 14.249. Добавление колонок в виджета «Простой список»

Откроется окно конфигурации колонки, содержащее следующие настройки:

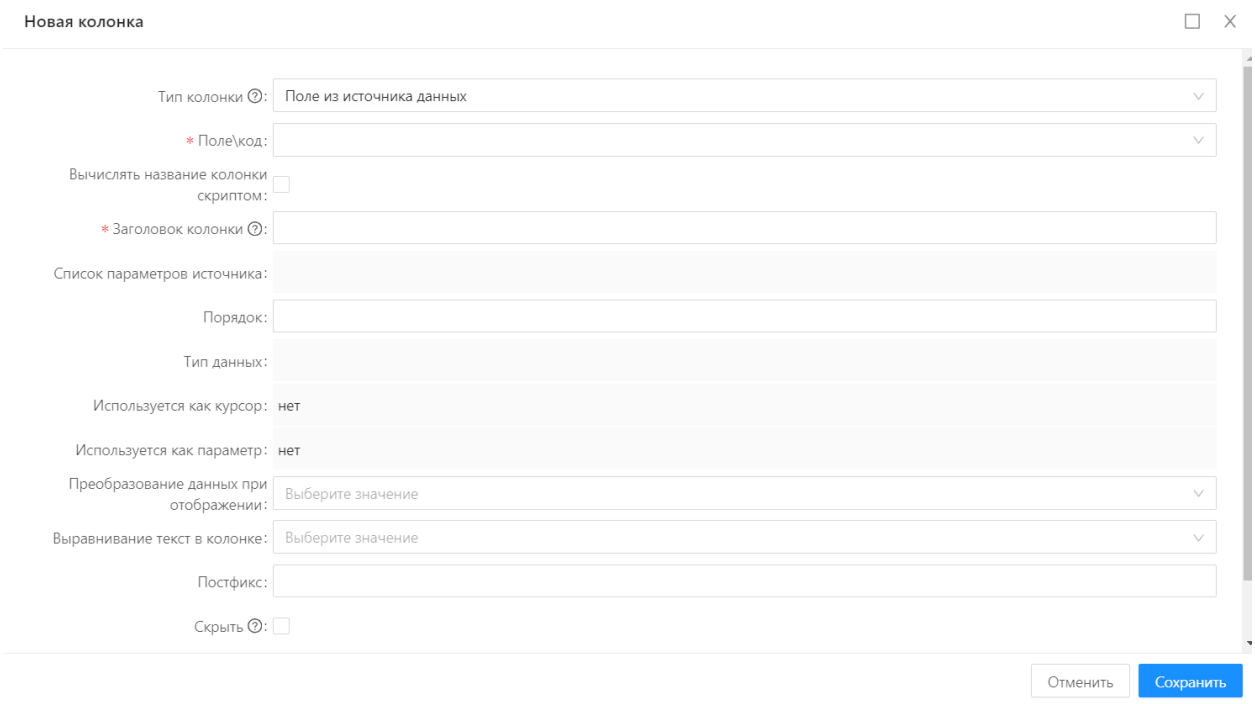


Рисунок 14.250. Форма создания/редактирования колонки списка виджета «Простой список»

Таблица 14.69. Писание полей форма создания/редактирования колонки списка виджета «Простой список»

Поле	Описание
Тип колонки	Тип колонки по умолчанию - *Поле из источника данных*. В этом случае в колонке будет выведено значение из поля источника данных.

	Тип колонки - "React компонент" означает, что в колонке будет отображаться компонент, унаследованный от ListCellCustomComponent.
Поле/код	Служит для выбора поля источника, откуда будут браться данные для отображения.
Вычислять название колонки скриптом	Признак, при активации которого отображается дополнительное поле Скрипт, в котором можно указать скрипт для вычисления названия колонки.
Заголовок колонки	Значения параметров можно добавить в текст колонки. Например: "Заголовок на дату ${DB1_DATE}"
Список параметров источника	Нередактируемое поле, в котором выводится список параметров, указанных в источнике данных.
Порядок	Числовое поле, с его помощью можно задать порядковый номер колонки в виджете.
Тип данных	Неизменяемое информационное поле, служит для отображения типа данных, извлекаемых из поля источника.
Используется как курсор	Неизменяемое информационное поле, отображает признак курсора, если он настроен в источнике.
Используется как параметр	Неизменяемое информационное поле, отображает признак параметра, если он настроен в источнике.
Преобразование данных при отображении	Служит для выбора формата данных для отображения в виджете. Для каждого типа данных предусмотрены индивидуальные настройки.
Выравнивание текст в колонке	Списочное поле, которое позволяет размещать текст по левому, правому краю или по центру.
Постфикс	Текстовое необязательное поле, которое позволяет добавлять постфикс к значениям настраиваемой колонки. Может пригодиться, если требуется вывести денежный формат, количество единиц измерение величин.
Скрыть	Скрытые колонки не будут отображаться на виджете, но могут передавать курсоры и параметры.
Ширина колонки	Параметр для установления ширины колонки таблицы.

Типы данных для колонок виджета

Булевский - доступно 2 варианта преобразования: Логический тип приводить к Да и Нет, либо Логический тип отображать как флажок.

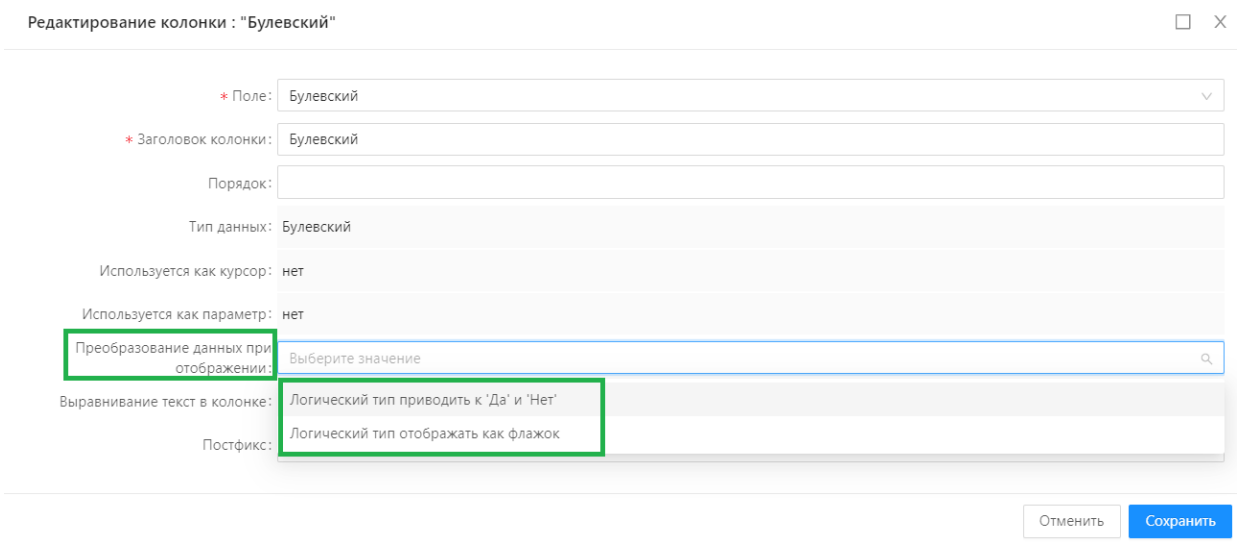


Рисунок 14.251. Добавление булевского типа в колонку виджета «Простой список»

В результате в виджете видим логическое поле, заполненное значениями Да/Нет, если выбран первый вариант:

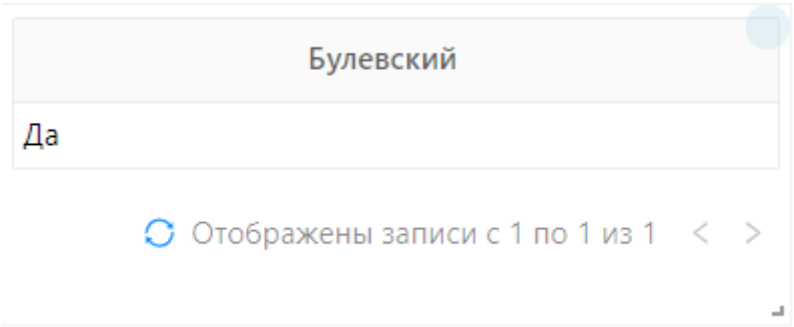


Рисунок 14.252. Результат настройки колонки с типом «Булевский» в виджете «Простой список»

или установленные/сброшенные флажки, если второй:

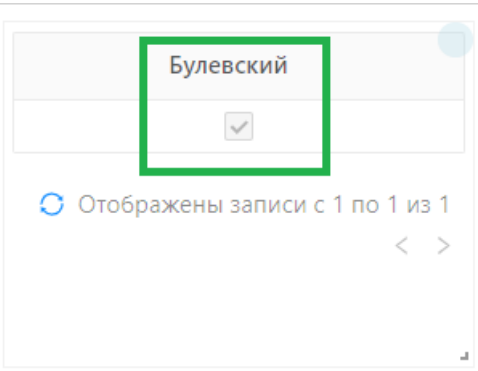


Рисунок 14.253. Результат настройки колонки с типом «Булевский» в виджете «Простой список»

Строковый - доступно преобразование значения поля в ссылку (для этого в поле источника должны приходить URL), таким образом из виджета будет доступен переход на внешний ресурс.

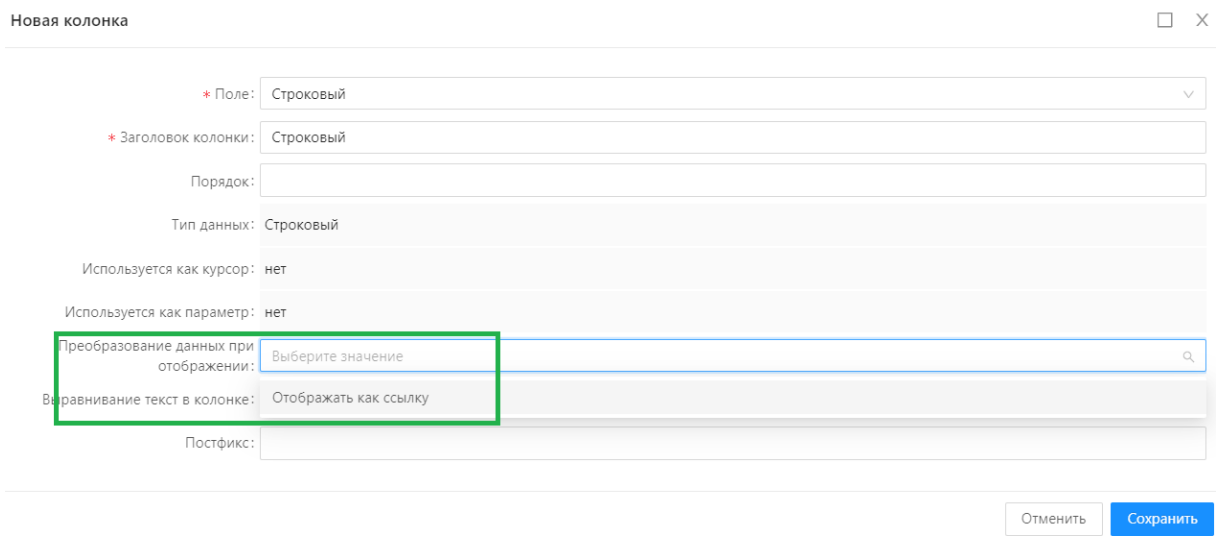


Рисунок 14.254. Настройка колонки с типом «Строковый» виджета «Простой список»

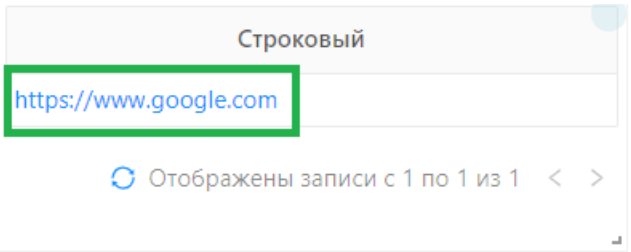


Рисунок 14.255. Результат настройки колонки с типом «Строковый»

Если такое преобразование задано, можно указать замещающий текст для ссылки, в этом случае вместо исходного значения URL будет выведен этот текст.

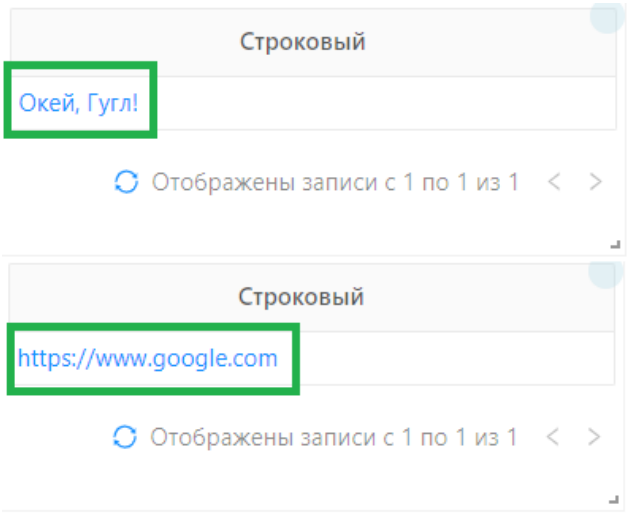


Рисунок 14.256. Результат настройки замечающего текста в колонке с типом «Строковый»

Также, если задано преобразование, можно выбрать, как будет открываться ссылка - в соседней вкладке или с заменой текущей. Для этого служит поле **Тип перехода по ссылке**. По умолчанию выставлено значение **Открыть в соседней вкладке**.

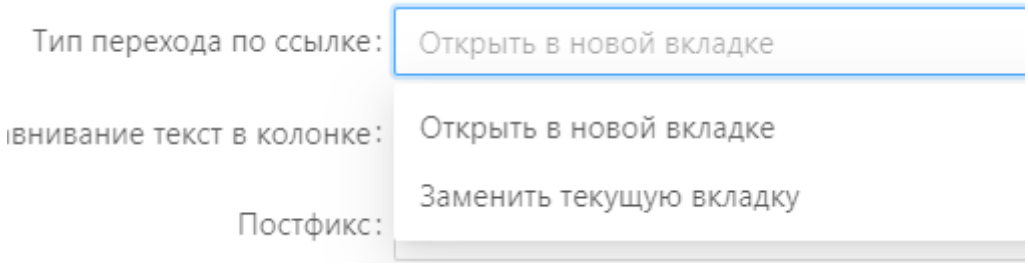


Рисунок 14.257.Выбор типа перехода для колонки с типом «Строковый»

Целочисленный - доступны следующие преобразования:

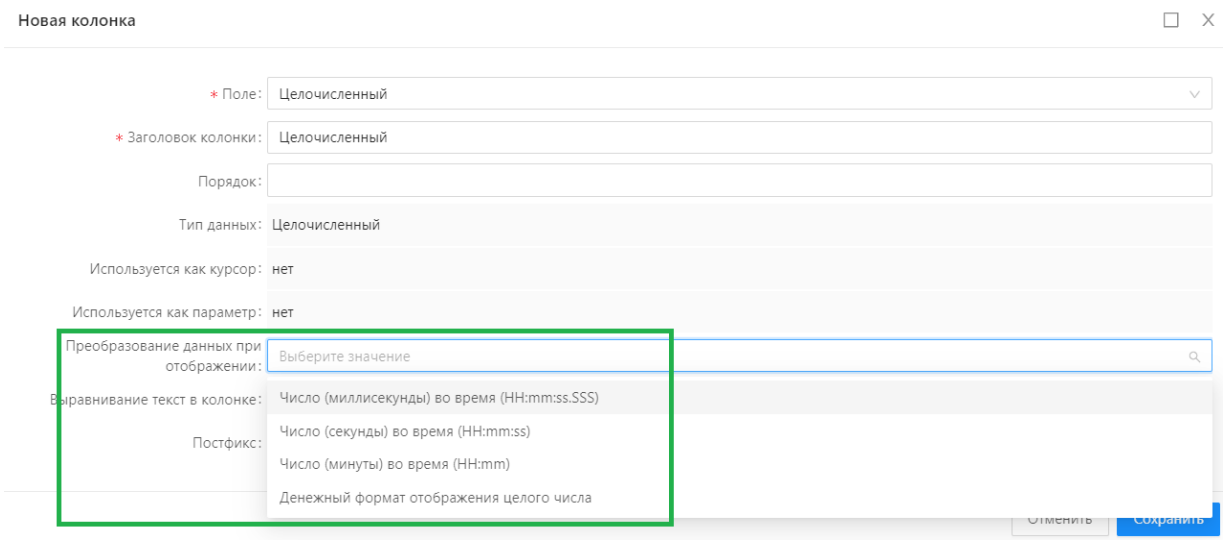


Рисунок 14.258. Добавление колонки с типом «Целочисленный»

Число (миллисекунды) во время (HH:mm:ss.SSS):

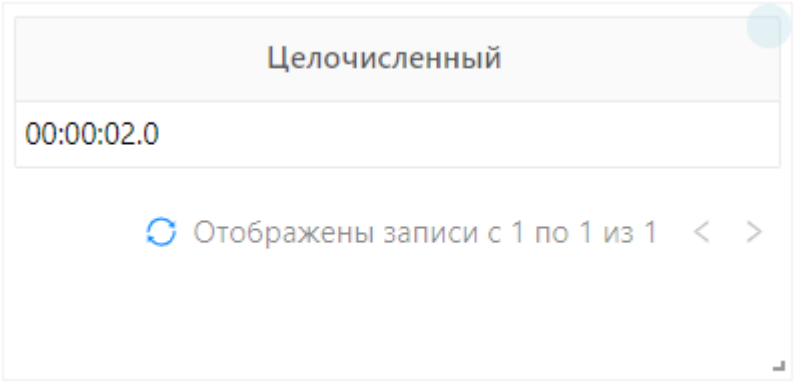


Рисунок 14.259. Отображение данных в виде число (миллисекунды)

Число (секунды) во время (HH:mm:ss):

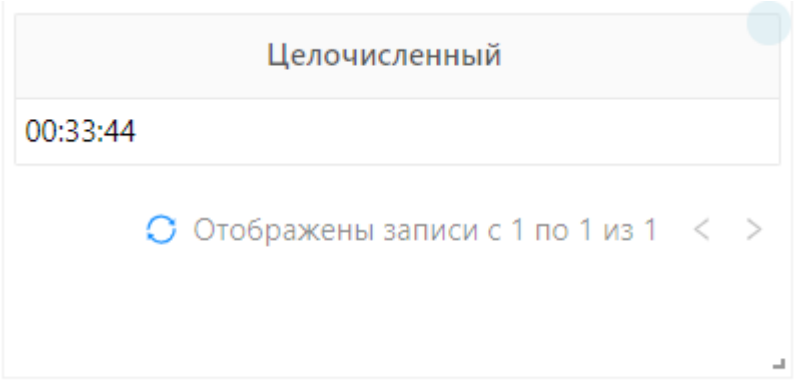


Рисунок 14.260. Отображение данных в виде число (секунды)

Число (минуты) во время (HH:mm):

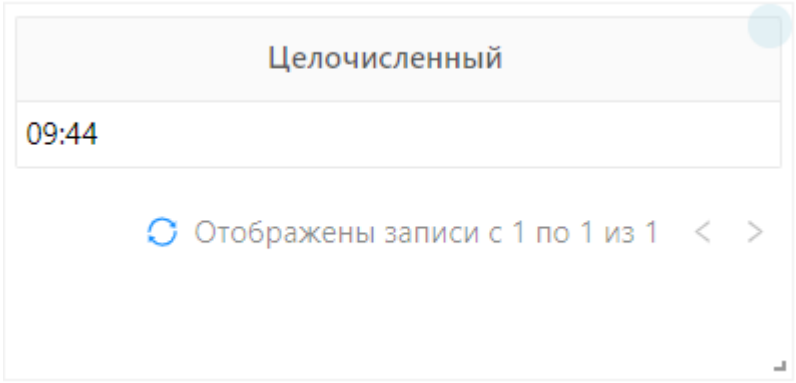


Рисунок 14.261. Отображение данных в виде число (минуты)

Денежный формат отображения целого числа:

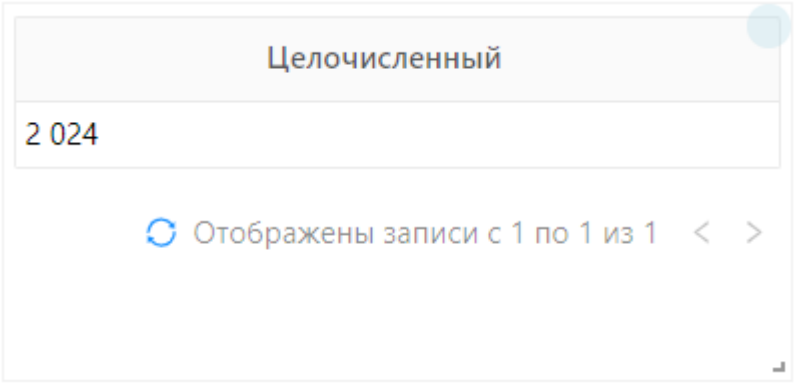


Рисунок 14.262. Отображение данных в денежном формате

Длинный целочисленный - преобразования аналогичны Целочисленному типу значения.

Десятичный - доступно только одно преобразование в Денежный формат отображения дробного числа:

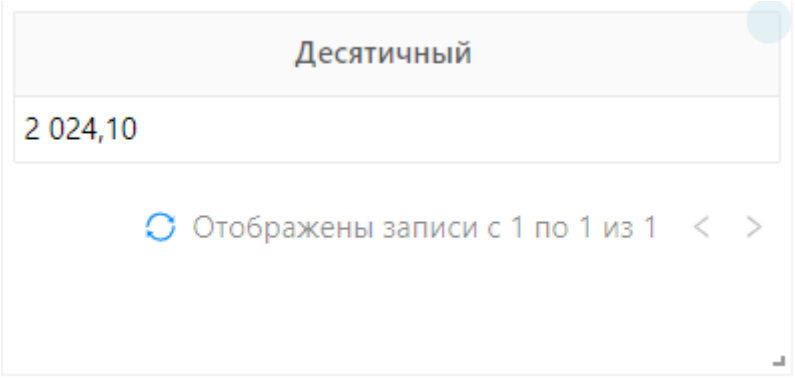


Рисунок 14.263. Отображение данных колонки с типом «Десятичный»

Длинный десятичный - преобразование аналогично Десятичному типу значения.

GUID - преобразования не предусмотрены

Дата - преобразования не предусмотрены

Дата со временем - преобразования не предусмотрены

Ссылка - для данного типа предусмотрены следующие преобразования:

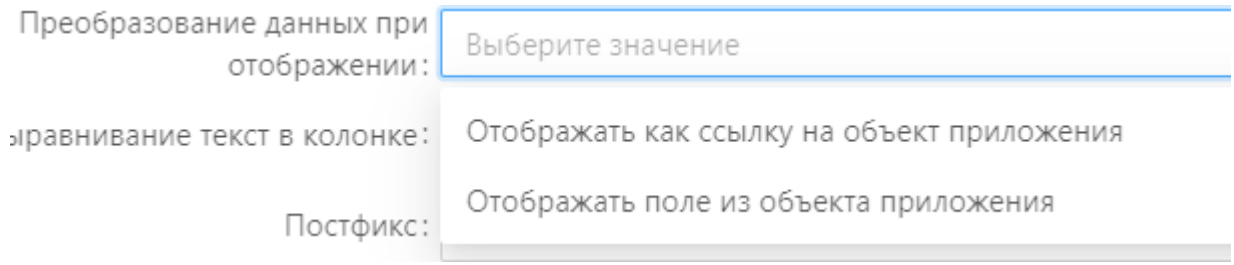


Рисунок 14.264. Доступные преобразования с колонки с типом «Ссылка»

Если выбрано значение **Отображать как ссылку на объект приложения**, из виджета можно будет перейти в карточку полученного объекта, кликнув на него.

Если указано **Отображать поле из объекта приложения**, в виджете будет подставлено значение из указанного поля объекта.

Ссылка на системный объект - преобразования аналогичны Целочисленному типу значения.

Вложенный список объектов - преобразования не предусмотрены.

Заголовок

Кроме стандартных настроек, описанных в разделе Общие настройки виджетов, для виджета списка предусмотрены следующие индивидуальные настройки в блоке **Дополнительные действия**:

Выгрузить в формате *.xls - необязательное поле-флаг, по умолчанию отключен. При его включении в заголовке виджета, в дополнительных действиях появится кнопка выгрузки содержимого виджета в .xls-файл:

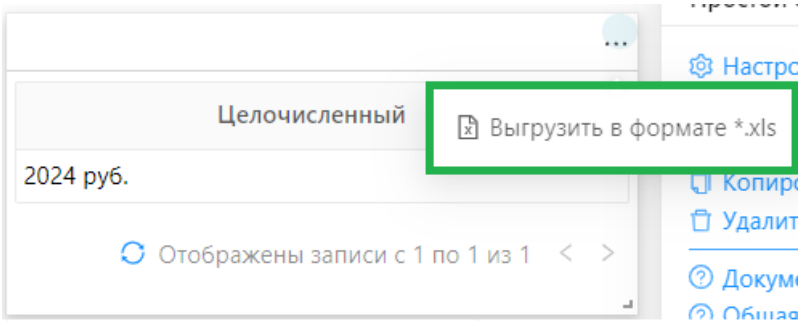


Рисунок 14.265. Отображение действия для выгрузки в файл формата .xls в виджете «Простой список»

Создать - необязательное поле-флаг, по умолчанию отключен. При его включении в заголовке виджета, в дополнительных действиях появится кнопка добавления новой записи.

Важно: для того, чтобы поле стало доступным, следует предварительно разрешить добавление данных в источнике, с которым связан виджет.

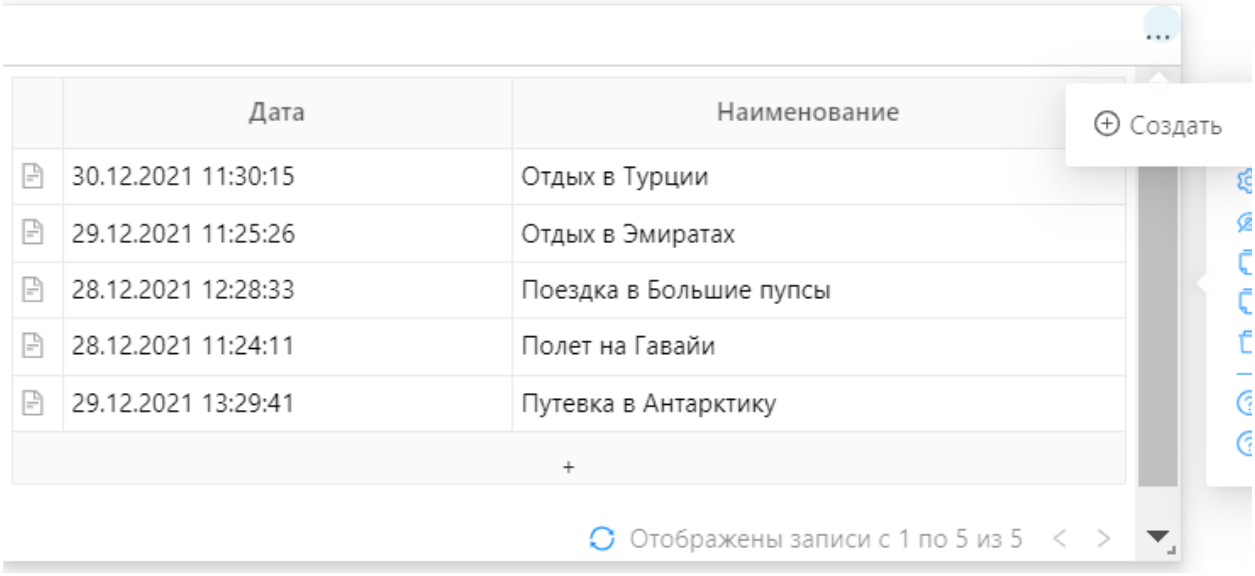


Рисунок 14.266. Отображение действия по созданию записи в виджете «Простой список»

Локальные параметры

Служит для добавления параметров, которые будут действовать только на настраиваемый виджет. **Важно**: предварительно необходимо добавить параметр на панель и настроить его.

Для добавления локального параметра следует нажать кнопку **Добавить**:

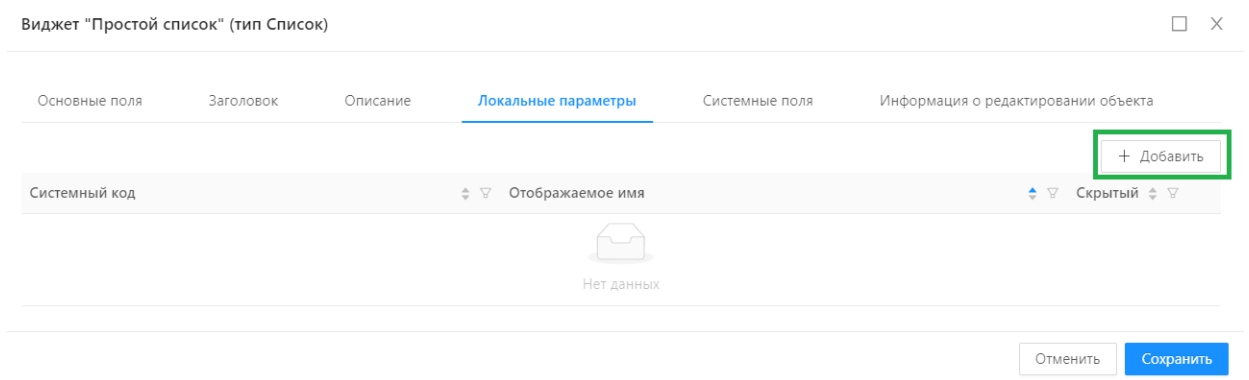


Рисунок 14.267. Окно настройки виджета «Простой список» на вкладке «Локальные параметры»

Откроется окно добавления нового параметра, содержащее ряд настроек:

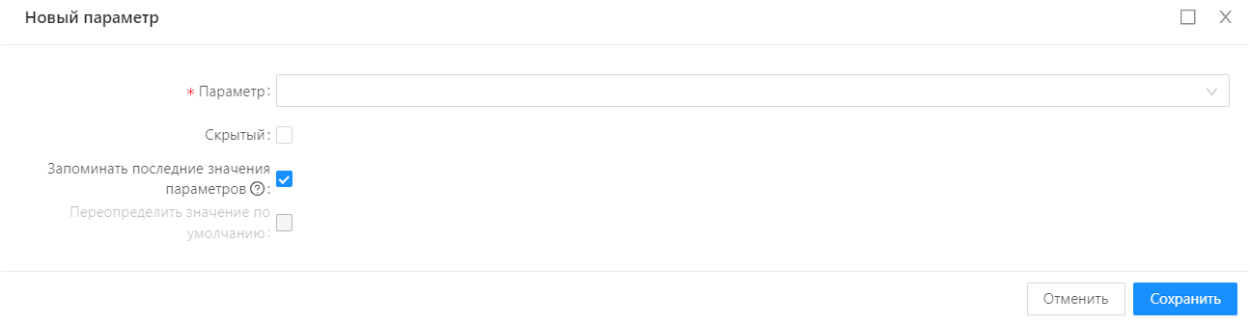


Рисунок 14.268. Форма создания локального параметра виджета «Простой список»

Параметр - поле для выбора параметра - доступны только те параметры, которые связаны с источником данных виджета

Скрытый - необязательное поле-флаг, при включении которого параметр не будет отображаться на виджете.

Запоминать последние значения параметров - необязательное поле флаг. Если он установлен, то при открытии панели параметры будут принимать значение, выбранное пользователем при предыдущем просмотре. Данный флаг применим, если параметры источника имеют тип значения по умолчанию **Константа**.

Переопределить значение по умолчанию - необязательное поле-флаг. Доступен только в том случае, если для параметра заранее задано значение по умолчанию.

Информация о редактировании объекта

Содержит локальные настройки редактирования виджета и информацию об их доступности в источнике. Доступны в случае, если перечисленные действия разрешены в источнике данных виджета. Позволяют запретить просмотр, создание, редактирование или удаление данных:

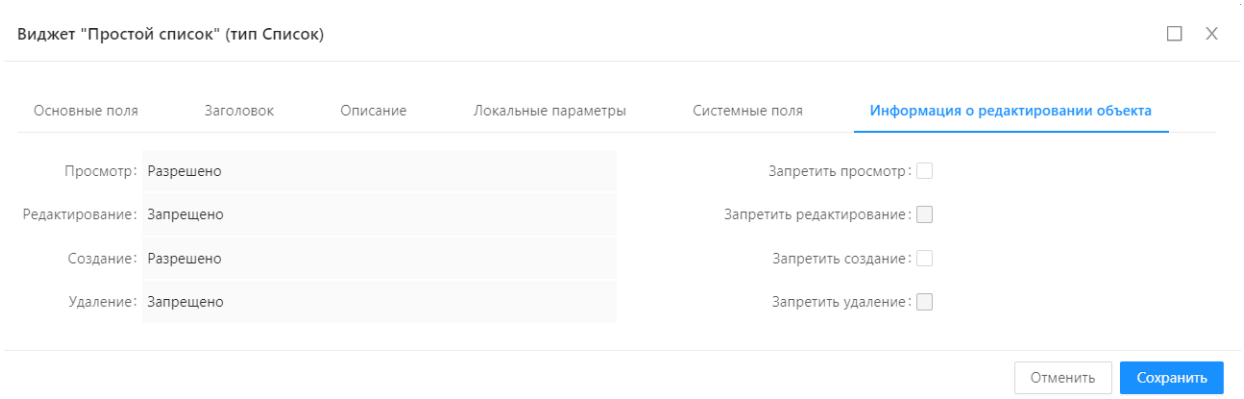


Рисунок 14.269. Вкладка «Информация о редактировании объекта» виджета «Простой список»

14.8.5.27. Список карточек

Предназначен для отображения данных нескольких карточек с экземплярами объекта приложения. Для его добавления следует раскрыть подменю **Списки** с изображением списка в списке доступных элементов в левой части панели и выбрать элемент **Список карточек**.

В рабочей зоне появится блок пустого виджета, который можно разместить на панели по своему усмотрению, в правой части панели (в списке добавленных элементов) отобразится запись **Список карточек** в разделе **Виджеты**.

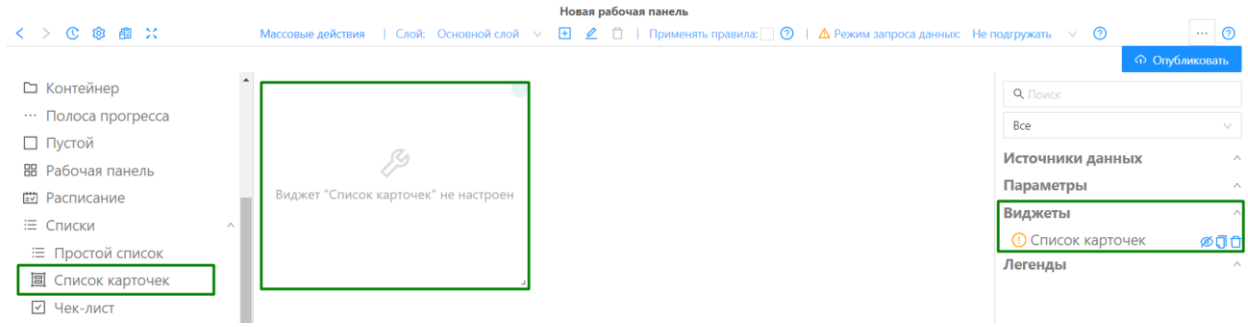


Рисунок 14.270. Добавление виджета «Список карточек» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

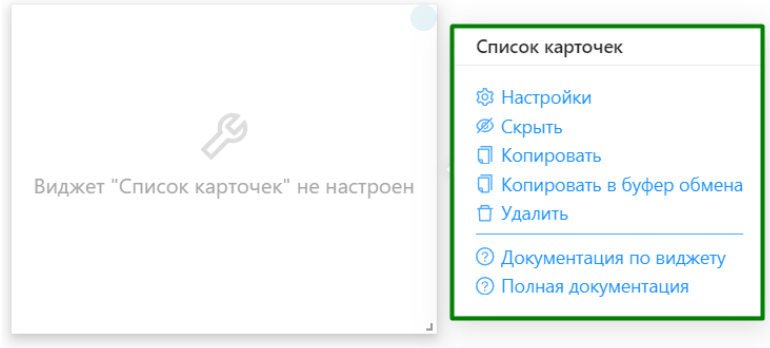


Рисунок 14.271. Отображение меню действий виджета «Список карточек»

Для виджета **Список карточек** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройки виджета Список карточек

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

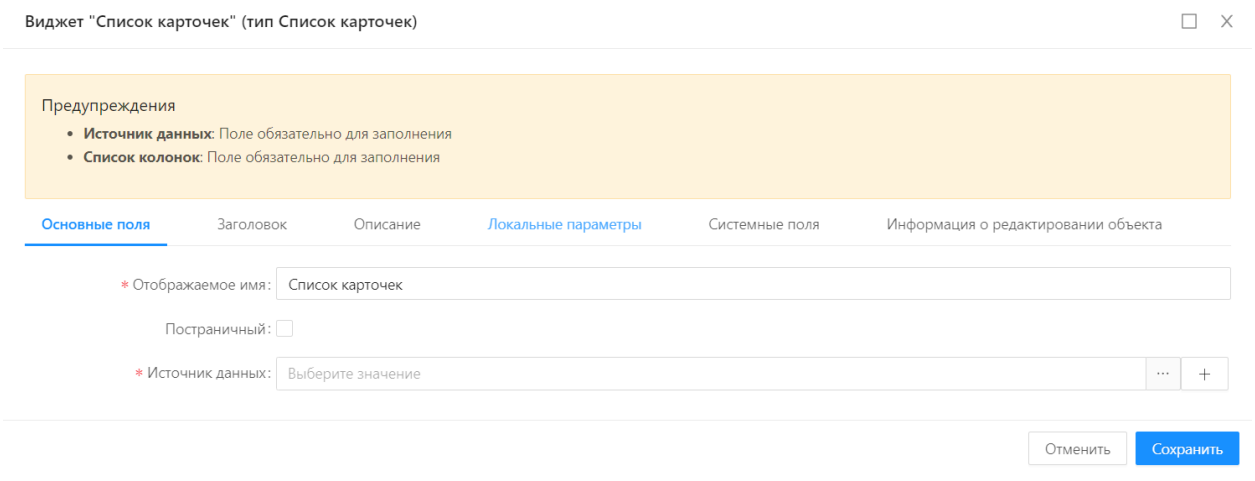


Рисунок 14.272. Настройки виджета «Список карточек»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Список карточек** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

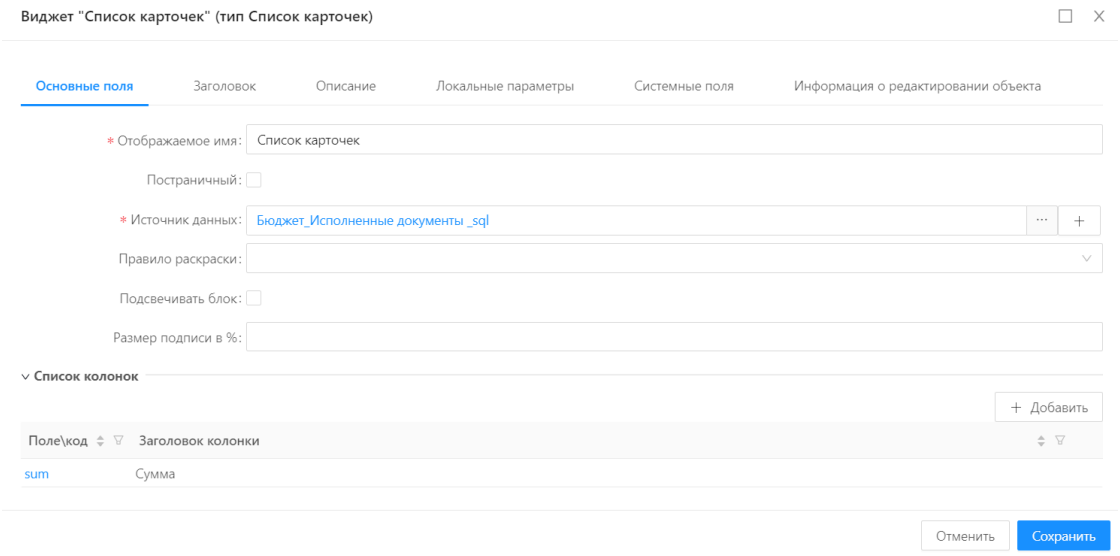


Рисунок 14.273.Настройка виджета «Список карточек» на вкладке «Основные поля»

Таблица 14.70. Описание полей вкладки «Основные поля» виджета «Список карточек»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Постраничный	Необязательное поле-флаг. По умолчанию не установлен. Данная настройка предусмотрена для списочных виджетов, чтобы загружать не все данные разом, а постранично - ровно столько записей,

	сколько требуется на одной странице списка.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле выбора источника. Тут можно задать как существующий источник, так и добавить новый, нажав на кнопку с изображением плюса (с правилами добавления и настройки источников можно ознакомиться в разделе Источники данных).
Правило раскраски	Необязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать заранее настроенное для источника виджета правило выделения цветом строк по условию (см. раздел Настройка цветов)
Подсвечивать блок	Позволяет выделить определенные блоки или карточки в списке для улучшения визуальной наглядности и помощи пользователям в их восприятии данных.
Размер подписи в %	Определяет размер шрифта подписей или текста в процентном соотношении от их исходного размера. Это позволяет управлять размером текста в соответствии с определенными требованиями или дизайнерскими решениями, сохраняя пропорции и гармонию в отображаемых элементах интерфейса.
Блок Список колонок	Отображается список колонок, которые будут отображены виджеты из полей источника данных.

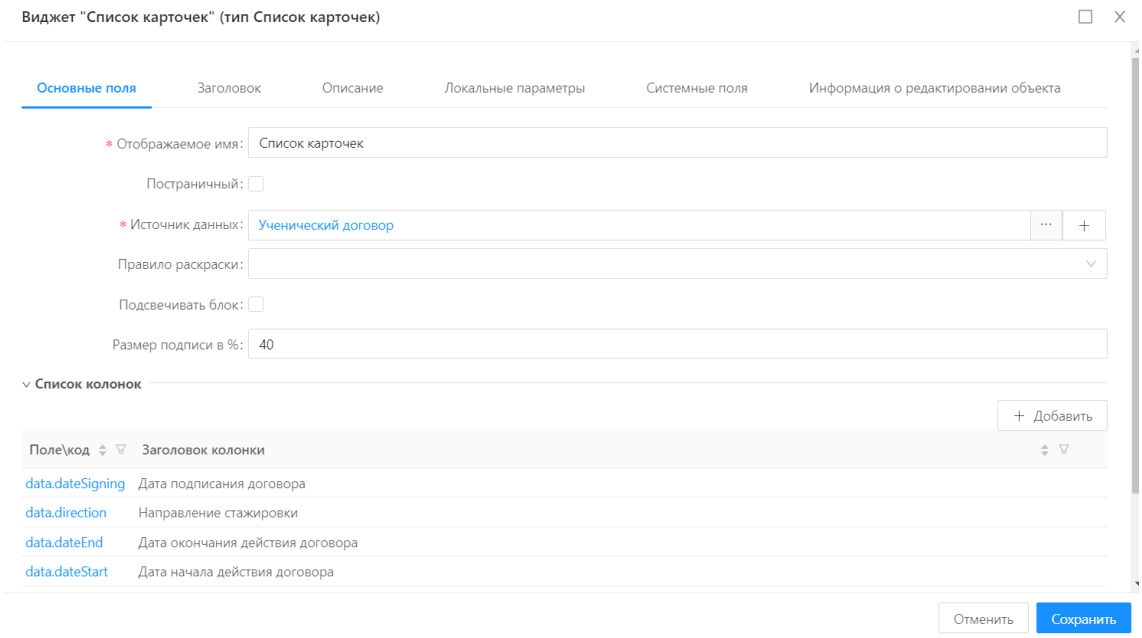


Рисунок 14.274. Пример настройки виджета «Список карточек»

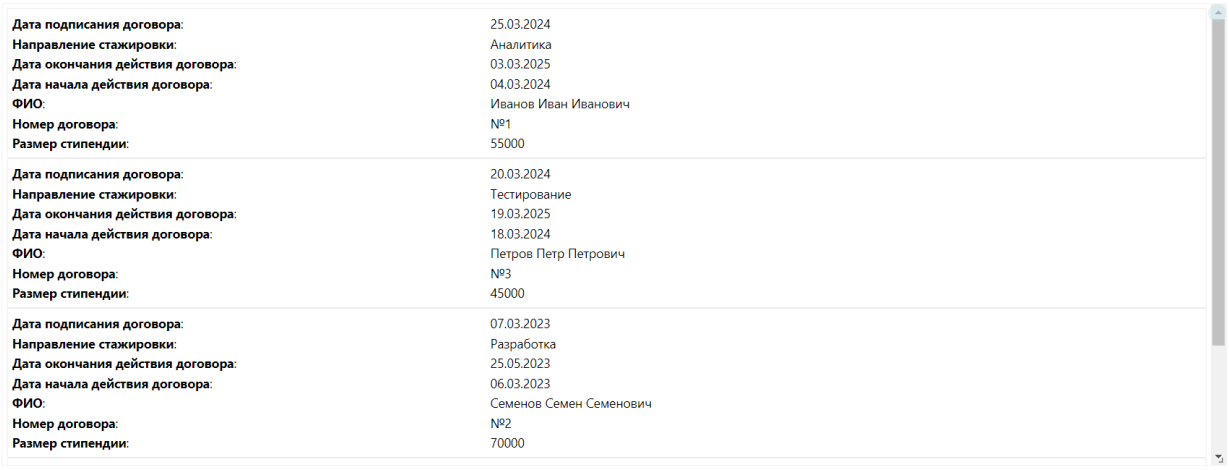


Рисунок 14.275. Результат настройки виджета «Список карточек»

14.8.5.28. Чек-лист

Предназначен для отображения данных объектов приложения в виде списка. Реализована возможность формирования колонок, цветовой индикации записей, а также отображения легенды на странице виджета. Для его добавления следует раскрыть подменю **Списки** с изображением списка в списке доступных элементов в левой части панели и выбрать элемент **Чек-Лист**.

В рабочей зоне появится блок пустого виджета, который можно разместить на панели по своему усмотрению, в правой части панели (в списке добавленных элементов) отобразится запись **Чек-лист** в разделе **Виджеты**.

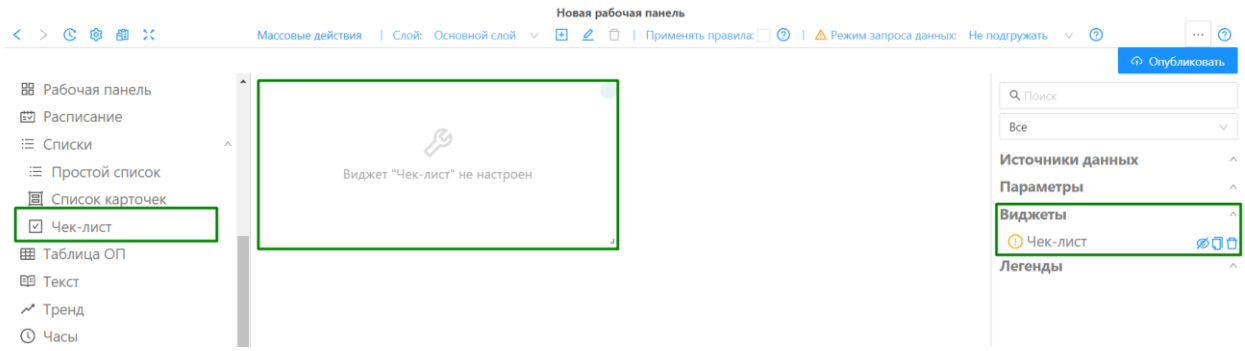


Рисунок 14.276. Добавление виджета «Чек-лист» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

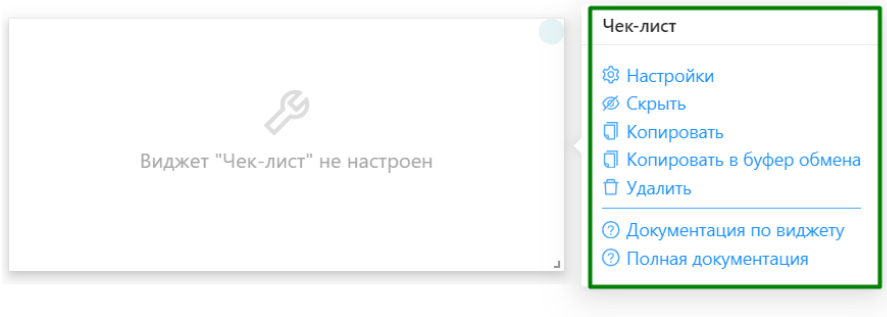


Рисунок 14.277. Отображение меню действий виджета «Чек-лист»

Для виджета **Чек-лист** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройка виджета Чек-лист

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

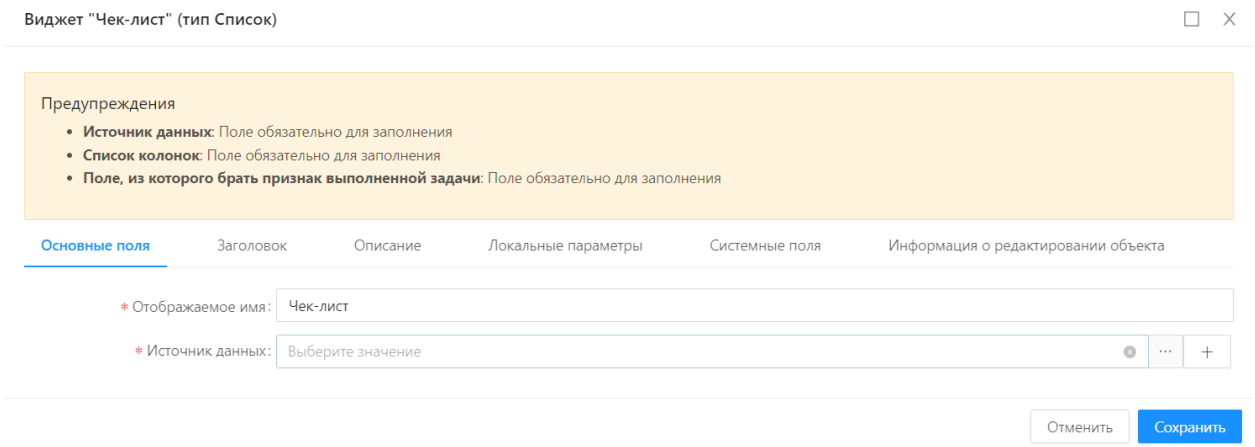


Рисунок 14.278. Настройка виджета «Чек-лист»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Чек-лист** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

Чек-лист поддерживает все типы источников, но с выключенным постраничным запросом (должен быть выключен флаг **Постраничный запрос** в источнике данных).

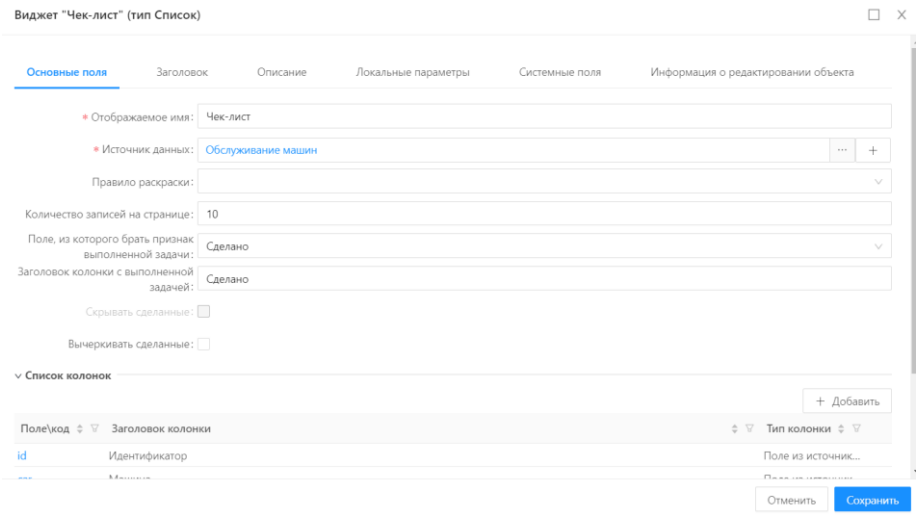


Рисунок 14.279. Настройка виджета «Чек-лист» на вкладке «Основные поля»

Таблица 14.71. Описание полей вкладки «Основные поля» виджета «Чек-лист»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия

	виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле выбора источника. Тут можно задать как существующий источник, так и добавить новый, нажав на кнопку с изображением плюса (с правилами добавления и настройки источников можно ознакомиться в разделе Источники данных).
Правило раскраски	Необязательное списочное поле. По умолчанию не заполнено. Позволяет выбрать заранее настроенное для источника виджета правило выделения цветом строк по условию (см. раздел Настройка цветов)
Количество записей на странице	Указание количества записей, которое будет отображаться на странице.
Поле, из которого брать признак выполненное задачи	Выбор поля источника данных, которое будет служить чек-боксом для отметки выполнения задания чек-листа. Поле должно быть с типом Булевский.
Заголовок колонки с выполненной задачей	Текстовое поле для наименования заголовка колонки, в котором будет отмечаться выполнение задачи.
Скрывать сделанные	Поле-флаг, которое позволяет скрывать из списка выполненные задачи.
Вычеркивать сделанные	Поле-флаг, которое позволяет вычеркивать из списка выполненные задачи, но при этом оставлять их в списке.

Выполнено	Идентификатор	Машина	Срок выполнения	Сделано	Название	Исполнитель
☐	a810deac-bfc8-4877-b120-4078ab400a97	M7 БМВ	01.04.2021		Помыть	root root
☑	~~f68b1d42-d03d-418c-882f-6974ac455bc3~~	~~X3 БМВ~~	~~03.04.2021~~	~~true~~	~~Помыть~~	~~Испанский Владимир Вольфович~~
☐	9a03102c-2335-46ff-8fae-5c87aa2b4164	X3 БМВ	08.04.2021	false	Покрасить	Испанский Владимир Вольфович
☐	f4b22c96-f94a-41a7-81f9-4dfdfa9cc4fa	2101 ВАЗ	10.04.2021	false	Утилизировать	root root

Отображены записи с 1 по 4 из 4

Рисунок 14.280. Результат настройки виджета «Чек-лист»

14.8.5.29.Таблица ОП

Предназначен для отображения списка экземпляров объекта приложения, аналогично разделу справочники в режиме Табличный вид. В отличие от других виджетов, виджет данного типа работает не с источником данных, а непосредственно с объектами приложения. Для создания необходимо нажать на элемент **Таблица ОП** с ярлыком картинки в списке доступных элементов в левой части панели.

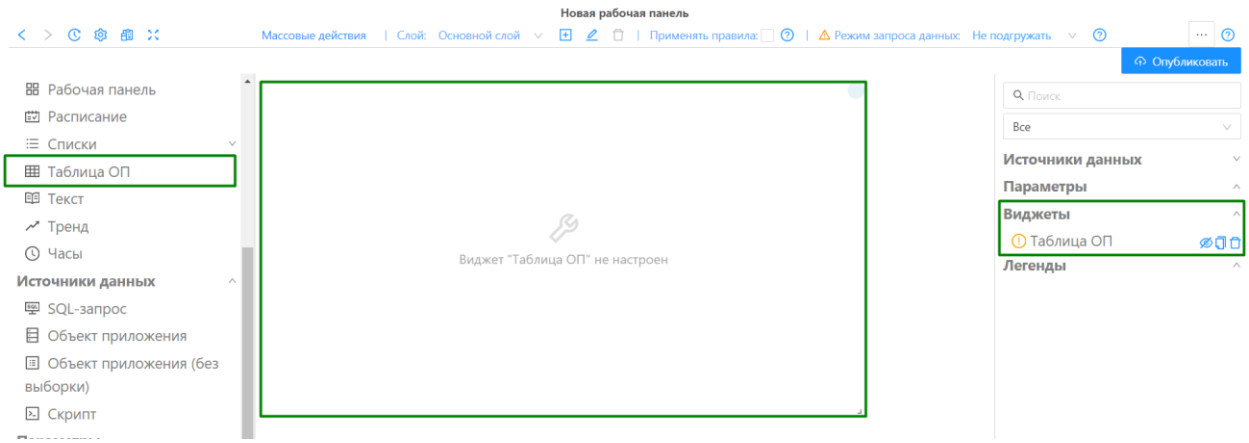


Рисунок 14.281. Добавление виджета «Таблица ОП» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

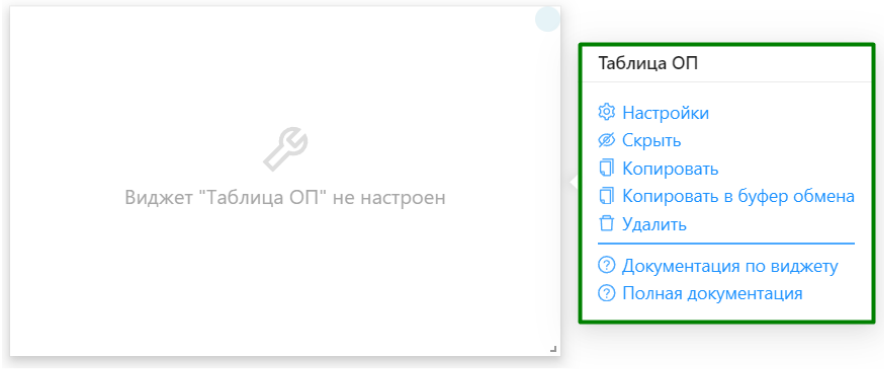


Рисунок 14.282. Отображение меню действий виджета «Таблица ОП»

Для виджета **Таблица ОП** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройка виджета Таблица ОП

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

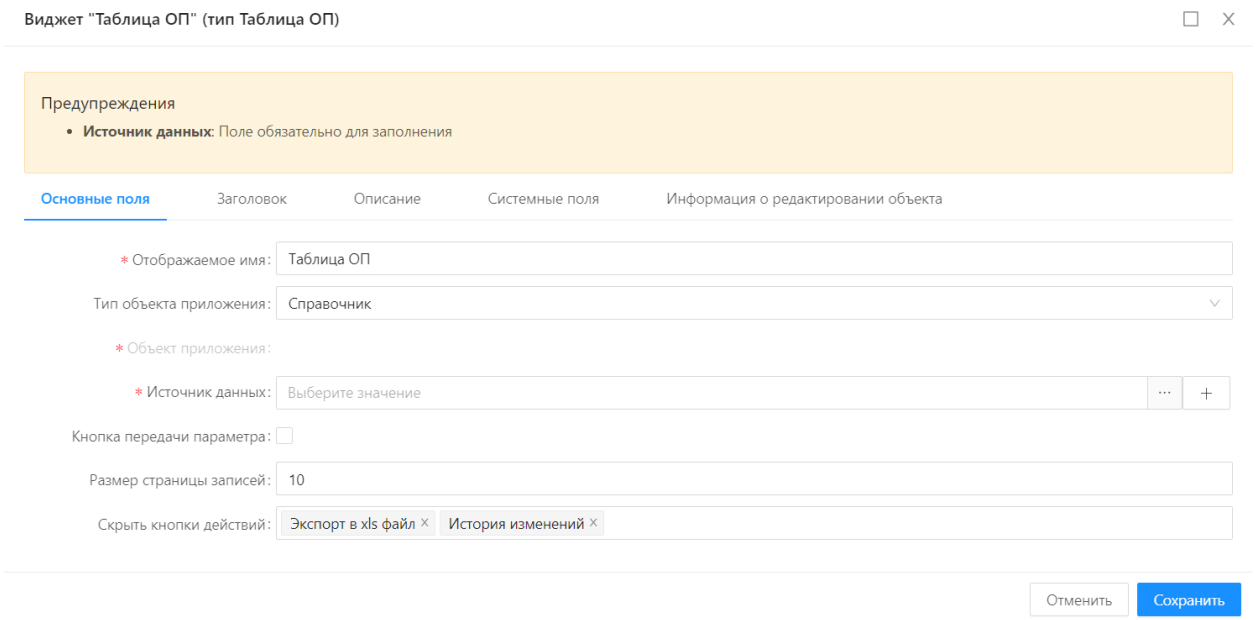


Рисунок 14.283. Настройка виджета «Таблица ОП»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Таблица ОП** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

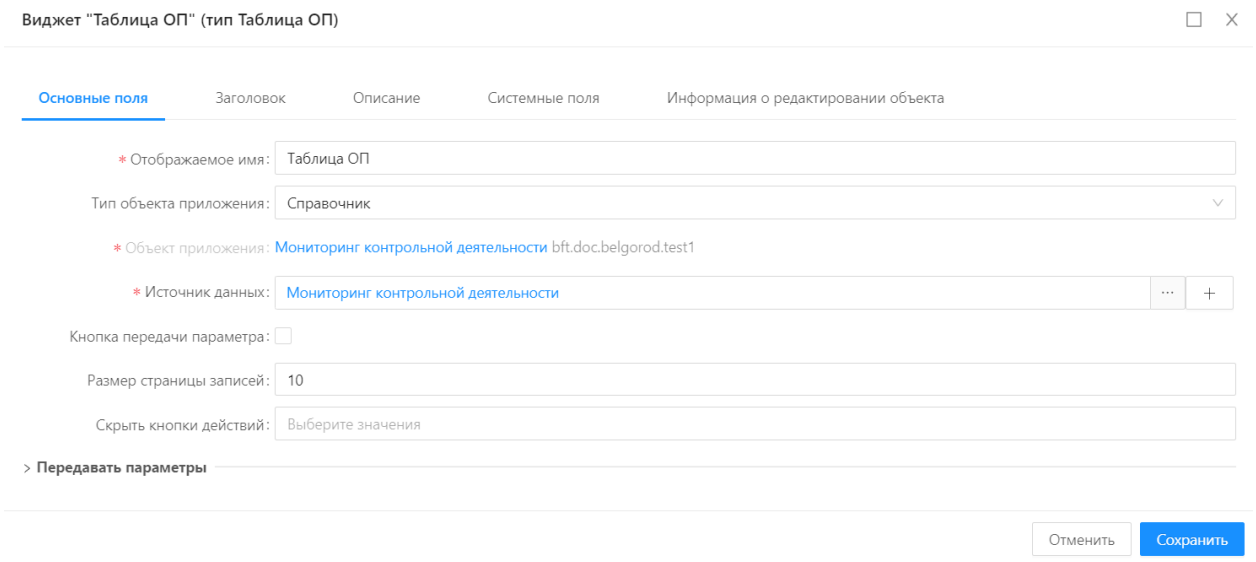


Рисунок 14.284. Вкладка «Основные поля» виджета «Таблица ОП»

Таблица 14.72. Описание полей вкладки «Основные поля» виджета «Таблица ОП»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Тип объекта приложения	Выбор типа объекта приложения, используемого в источнике данных. Доступен выбор: Справочник. Пользовательская форма. Отчет. Представление.
Объект приложения	Нередактируемое поле, автоматически заполняется ссылкой на объект приложения, если он указан в источнике данных.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле, предназначено для выбора источника данных.
Кнопка передачи параметра	Позволяет передать определенный параметр в другое место или выполнить определенное действие, когда на нее нажимают.
Размер страницы записей	Целочисленное поле, предназначено для указания количества размещаемых записей на одной странице.
Скрыть кнопки действий	Предназначено для сокрытия либо отображения возможности экспорта данных в Excel и возможности фиксации истории изменений.

В блоке **Передавать параметр** можно указать параметр, по которому можно будет выделять записи в таблице виджета.

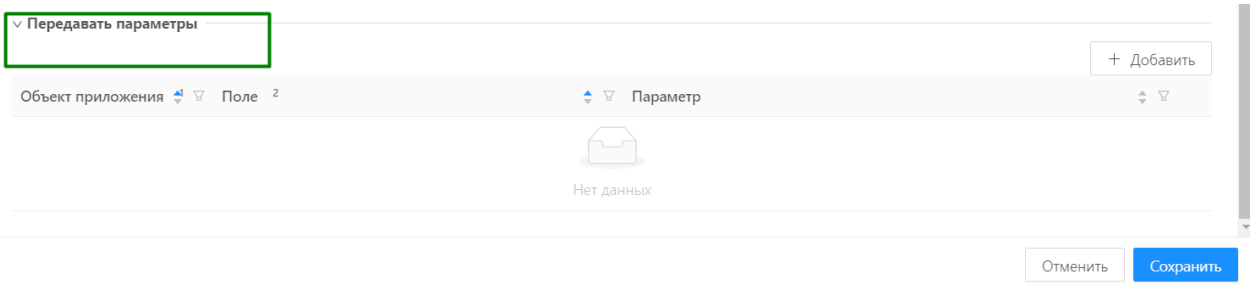


Рисунок 14.285. Блок «Передавать параметры» в окне настроек виджета «Таблица ОП»

Чтобы добавить параметр, необходимо нажать на кнопку **Добавить**, откроется модальное окно параметра:

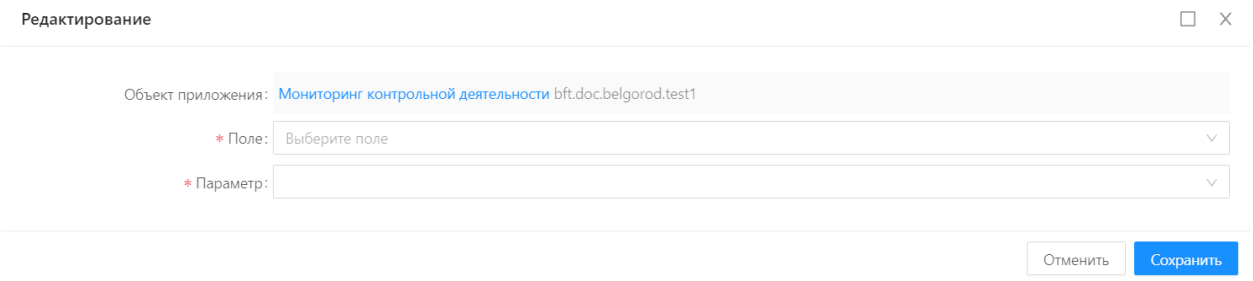


Рисунок 14.286. Окно добавления параметра в виджет «Таблица ОП»

Поле – служит для выбора поля из объекта приложения, которое будет использоваться в параметре.

Параметры – служит для выбора параметра.

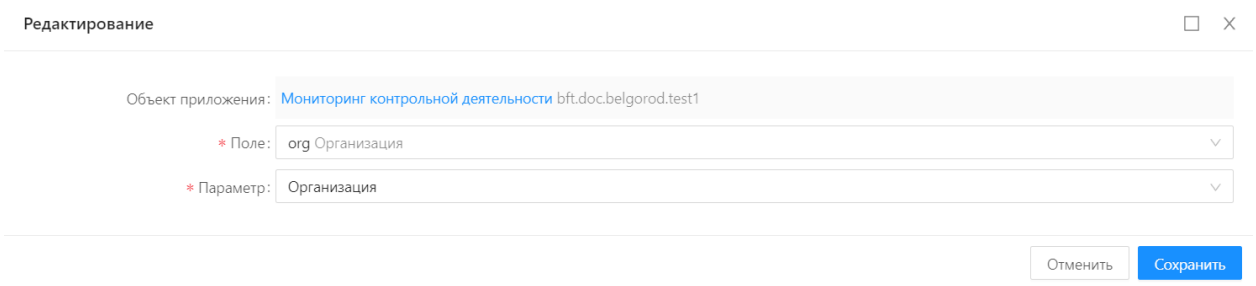


Рисунок 14.287. Заполнение данными полей формы создания параметра

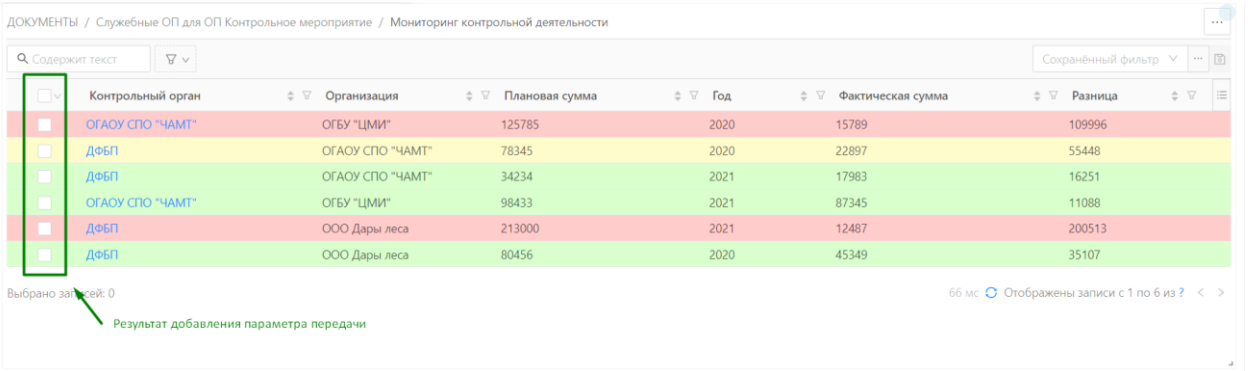


Рисунок 14.288. Результат настройки виджета «Таблица ОП»

14.8.5.30.Текст

Вывод в виде строки значения одного поля объекта. Для создания необходимо нажать на элемент **Текст** с ярлыком картинки в списке доступных элементов в левой части панели.

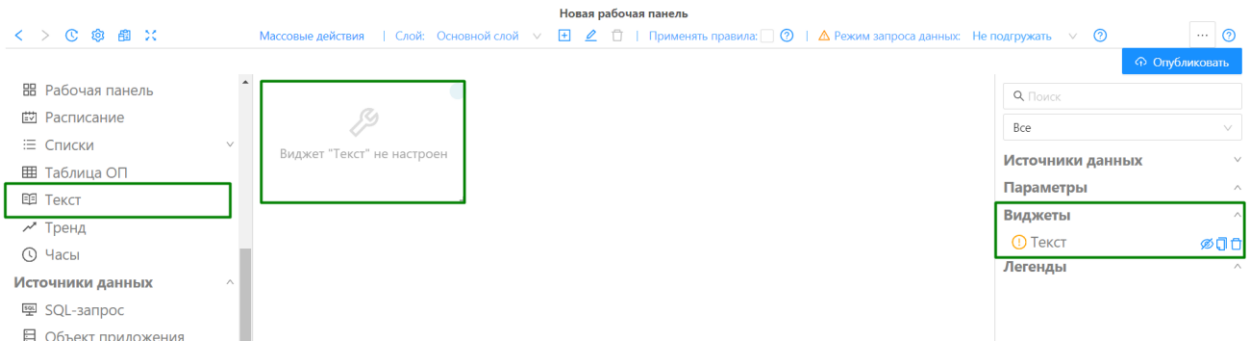


Рисунок 14.289. Добавление виджета «Текст» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

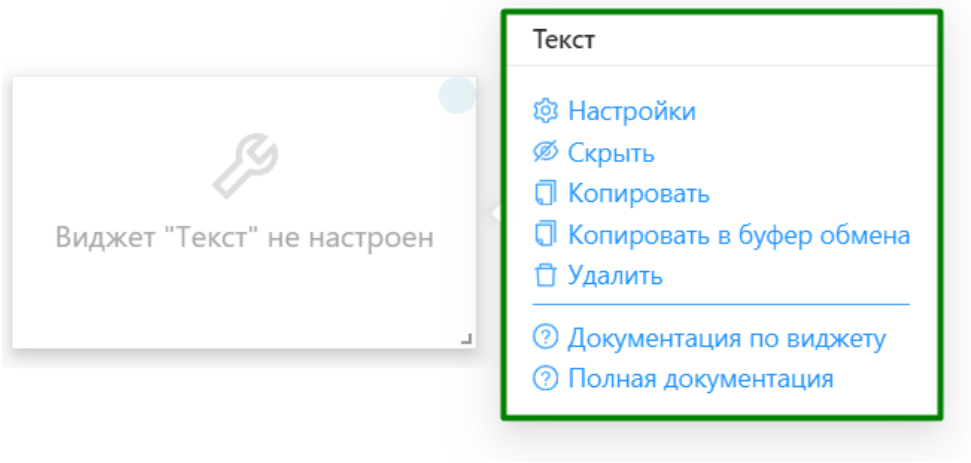


Рисунок 14.290. Добавление виджета «Текст» на главный экран конструктора

Для виджета **Текст** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройка виджета Текст

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

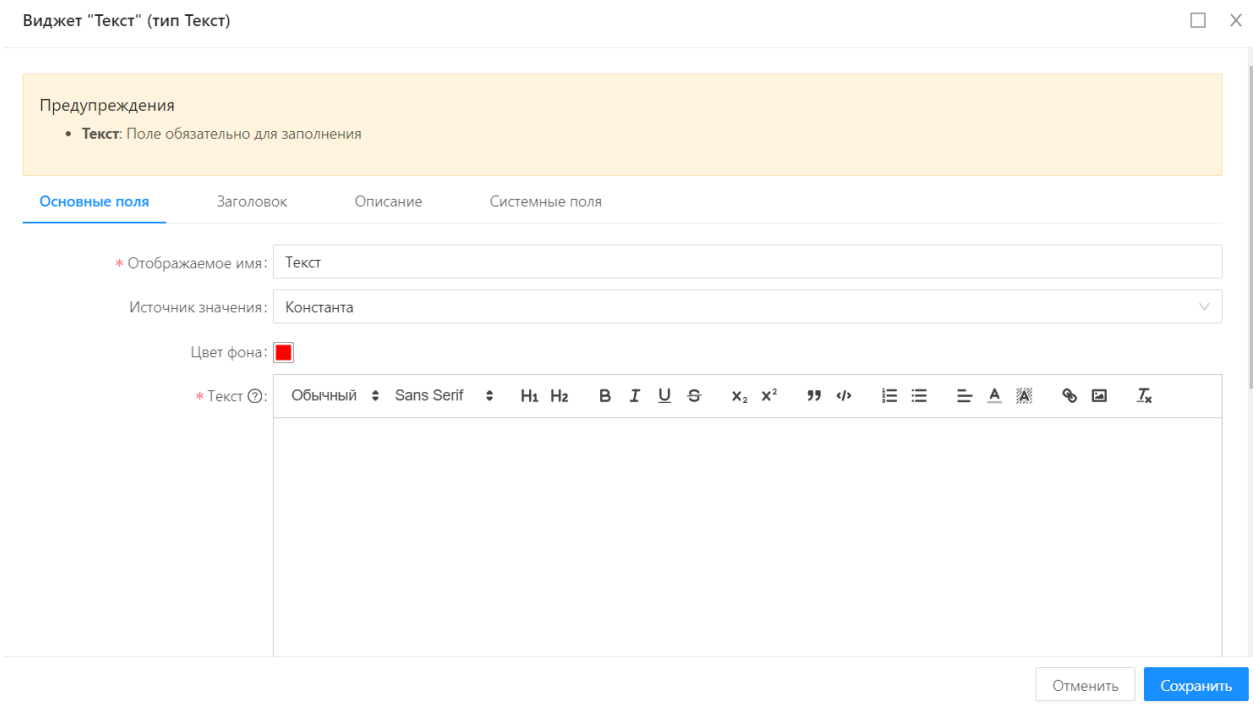


Рисунок 14.291. Настройка виджета «Текст»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Текст** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

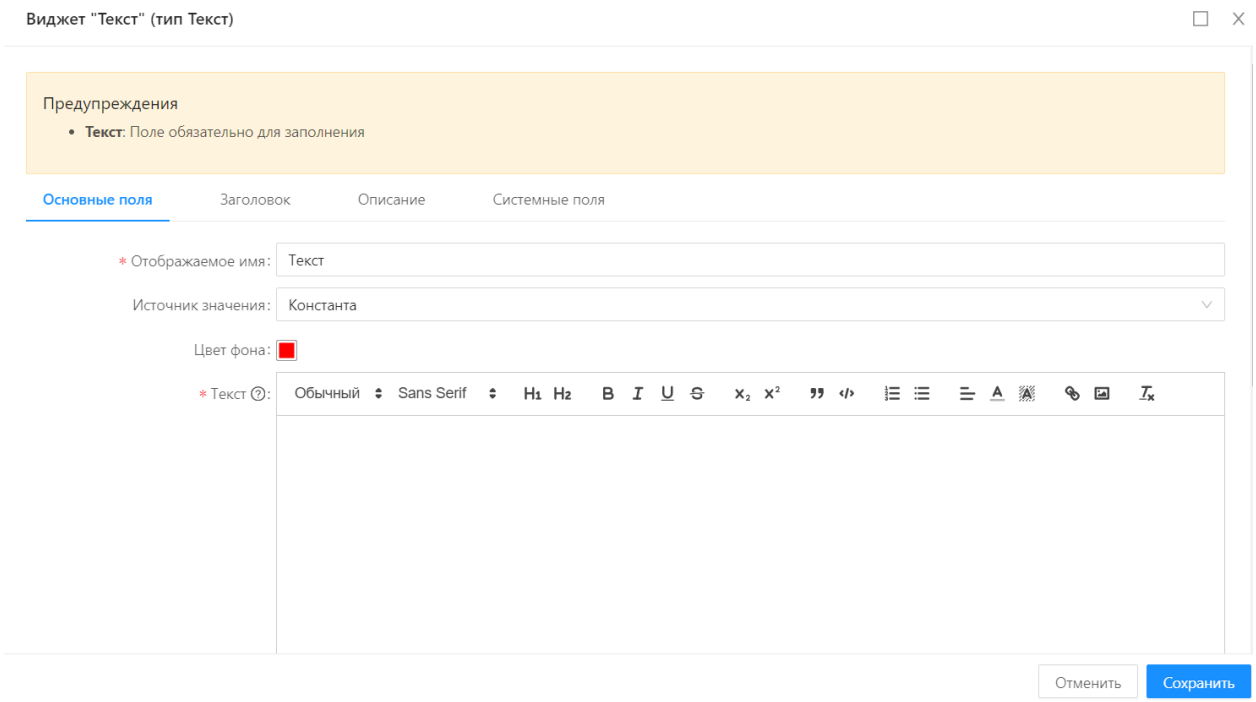


Рисунок 14.292. Вкладка «Основные поля» виджета «Текст»

Таблица 14.73. Описание полей на вкладке «Основные поля» виджета «Текст»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник значения	Необязательное для заполнения поле, предназначено для выбора источника данных. Доступный выбор: Константа. Источник.

Цвет фона	Предназначен для выбора оттенка цветовой раскраски фона текста.
Текст	Предназначен для вставки текстового значения, которое будет отображаться в поле. Также можно указать наименование поля источника данных, значение которого будет отображаться в виджете. Ввод значения поля из источника данных происходит по шаблону ${название колонки}
Замещающий текст	Предназначен для вставки замещающего текста, отображаемого в виджете.

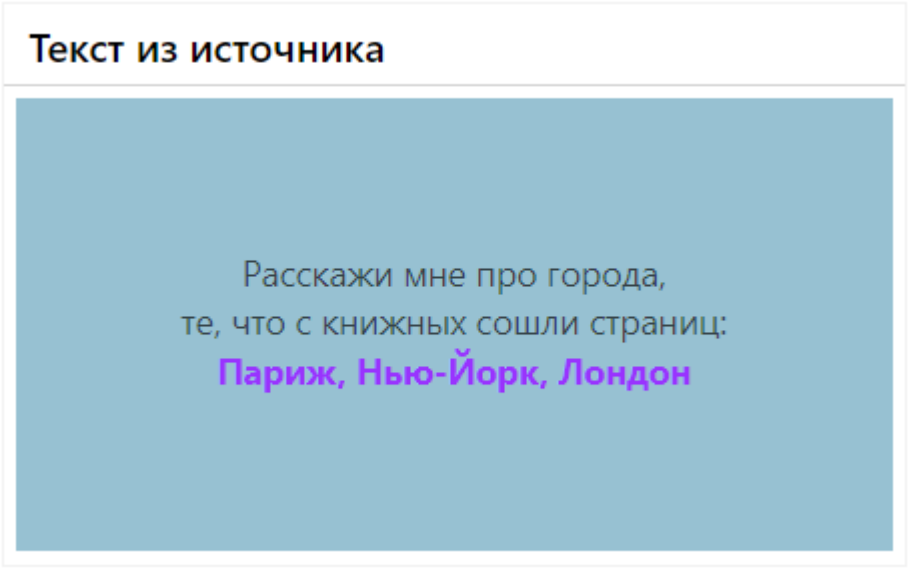


Рисунок 14.293. Результат настройки виджета «Текст»

14.8.5.31.Тренд

Виджет **Тренд** - это виджет, который отображает динамику изменения данных за определенный период времени. Он часто используется для визуализации тенденций, роста или падения значений в зависимости от времени. Для создания необходимо нажать на элемент Тренд с изображением часов в списке доступных элементов в левой части панели.

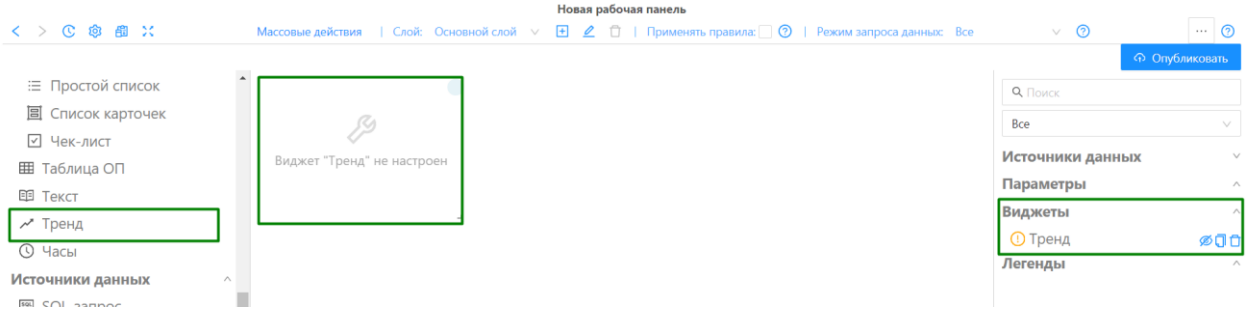


Рисунок 14.294. Добавление виджета «Тренд» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

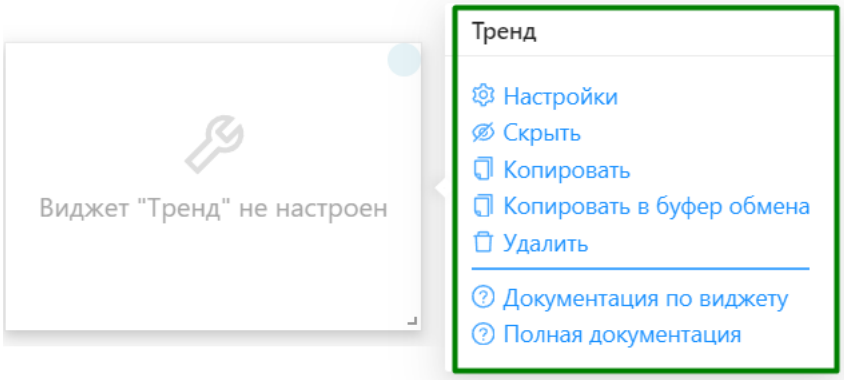


Рисунок 14.295. Отображение меню действий виджета «Тренд»

Для виджета **Тренд** доступны все общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе "Общие действия с виджетом. Индивидуальных действий не предусмотрено.

Настройка виджета Тренд

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

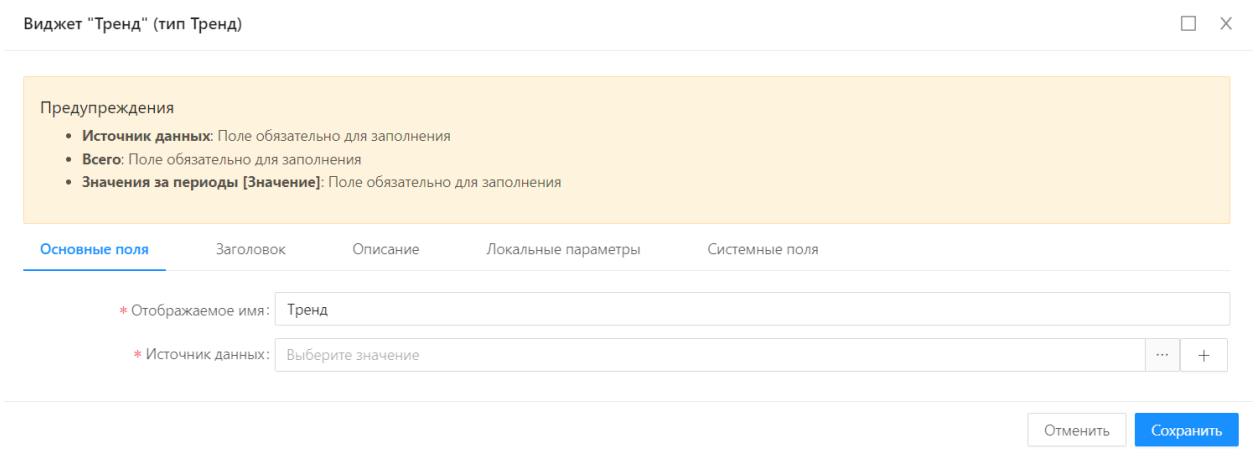


Рисунок 14.296. Настройка виджета «Тренд»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Тренд** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

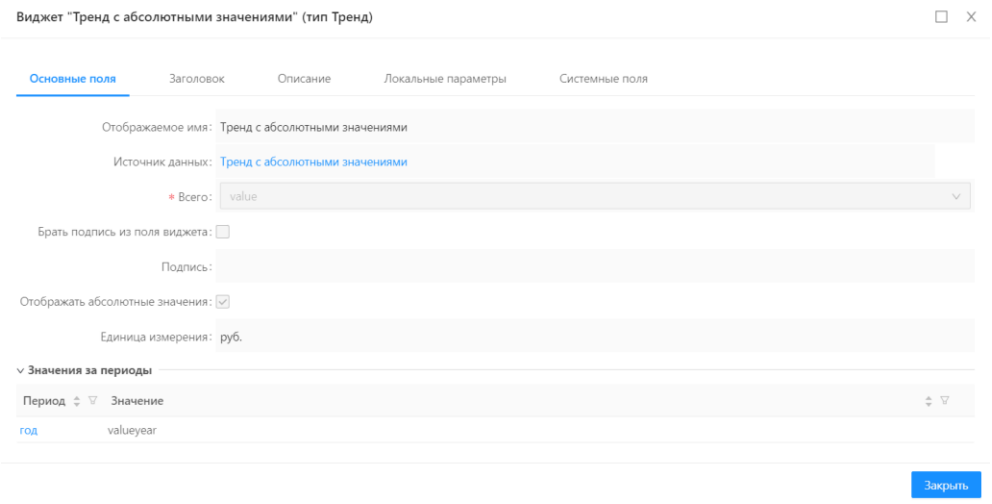


Рисунок 14.297. Настройка виджета «Тренд» на вкладке «Основные поля»

Таблица 14.74. Описание полей вкладки «Свойства» виджета «Тренд»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Представляет собой обязательное текстовое поле для ввода названия виджета и используется для идентификации виджета на панели. По

	умолчанию заполняется названием типа виджета. Не имеет ограничений на ввод. Заданное отображаемое имя будет выводиться: в модальном окне настроек; в списке добавленных виджетов в правой части панели; во всплывающем меню и подсказках при наведении на виджет.
Источник данных	Обязательное для заполнения поле выбора источника. Тут можно задать как существующий источник, так и добавить новый, нажав на кнопку с изображением плюса.
Всего	Выбор поля источника данных, которое содержит числовое значение для тренда.
Брать подпись из поля виджета	Поле-флаг, которое позволяет брать наименование подписи из наименования поля, используемого в источнике данных.
Подпись	Текстовое поле для добавления подписи тренда.
Отображать абсолютные значения	Отображение рядом с трендом самого числа, которое указано в значении за период.
Единица измерения	Предназначено для указания единиц измерения выводимого значения.
Значения за периоды	Добавляется поле объекта приложения, которое содержит значения за период.

ООО «БФТ»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17
+7 (495) 784-70-00
ineed@bft.ru
bft.ru

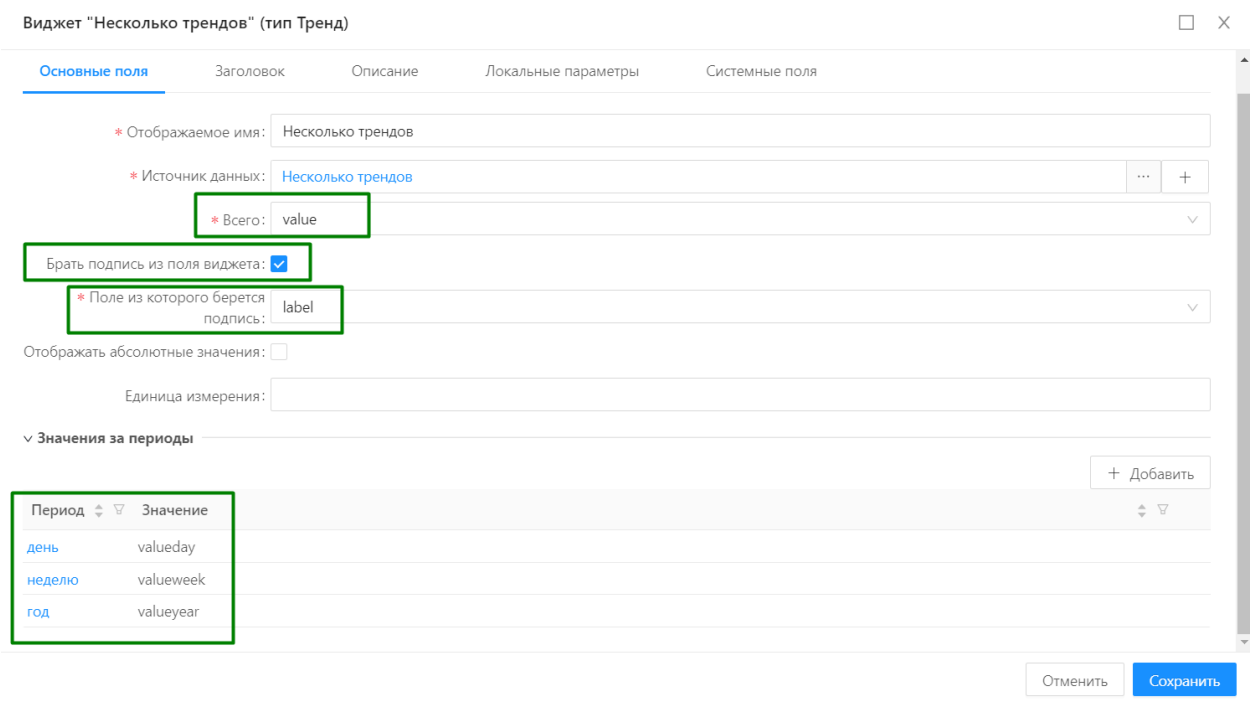


Рисунок 14.298. Пример настройки виджета «Тренд» с несколькими трендами

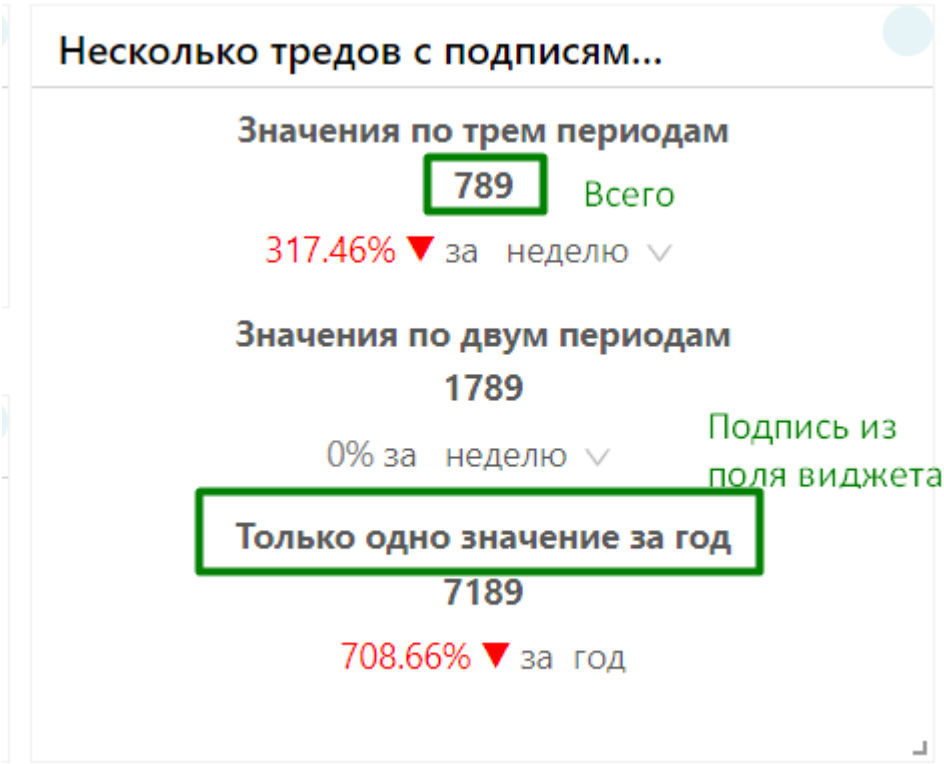


Рисунок 14.299. Результат настройки виджета «Тренд» с использованием нескольких трендов

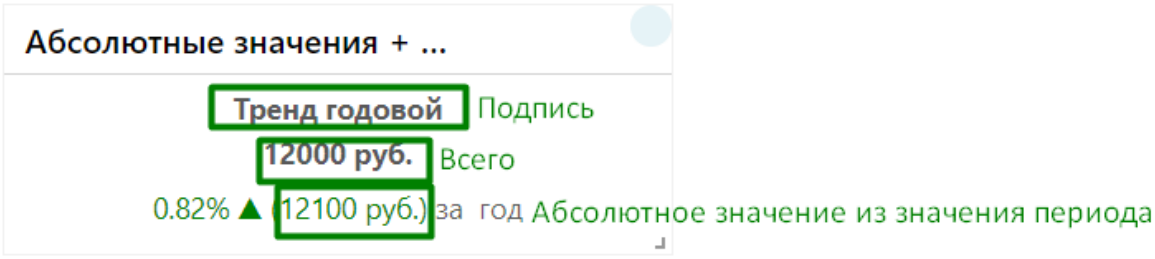


Рисунок 14.300. Результат настройки виджета «Тренд»

14.8.5.32. Часы

Служит для отображения текущих даты и времени. Для создания необходимо нажать на элемент **Часы** с изображением часов в списке доступных элементов в левой части панели.

После добавления в рабочей зоне появится блок виджета **Часы** с отображением текущего времени, а в списке добавленных элементов (в правой части панели) - новая запись **Часы** в разделе **Виджеты**.

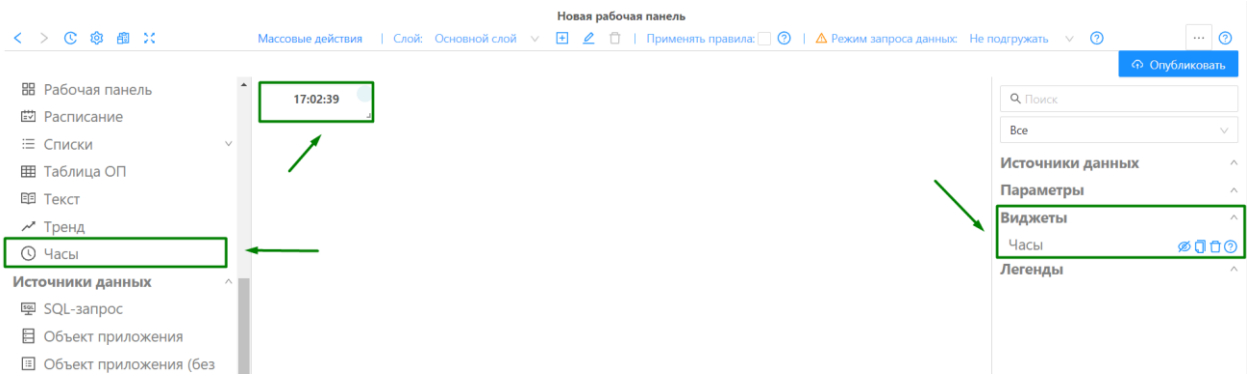


Рисунок 14.301. Добавление виджета «Часы» на главный экран конструктора

Действия с виджетом

Список действий с виджетом доступен во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на блок добавленного виджета.

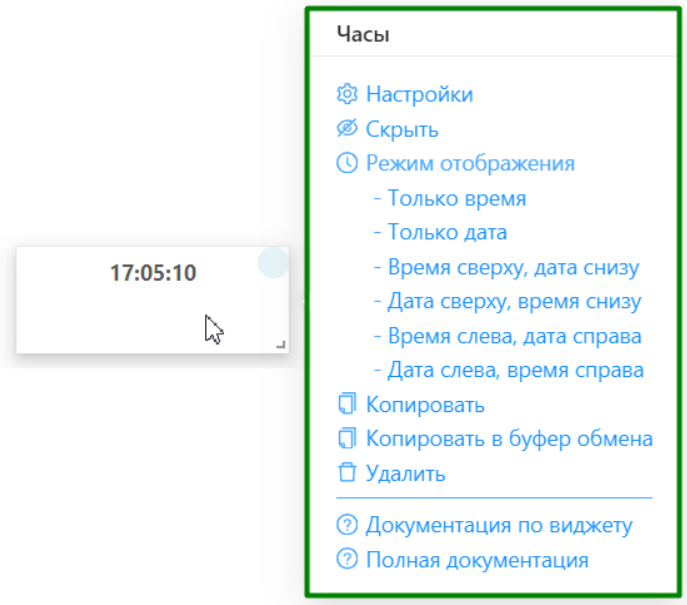


Рисунок 14.302. Отображение меню действий виджета «Часы»

Для виджета **Часы** доступны общие для всех виджетов действия - ознакомиться с ними можно в разделе Общие действия с виджетом. Индивидуальные действия описаны ниже.

Для виджета **Часы** предусмотрено несколько форматов отображения. Чтобы переключаться между ними, следует навести курсор на виджет и во всплывающем меню выбрать нужный формат в разделе **Режим отображения**.

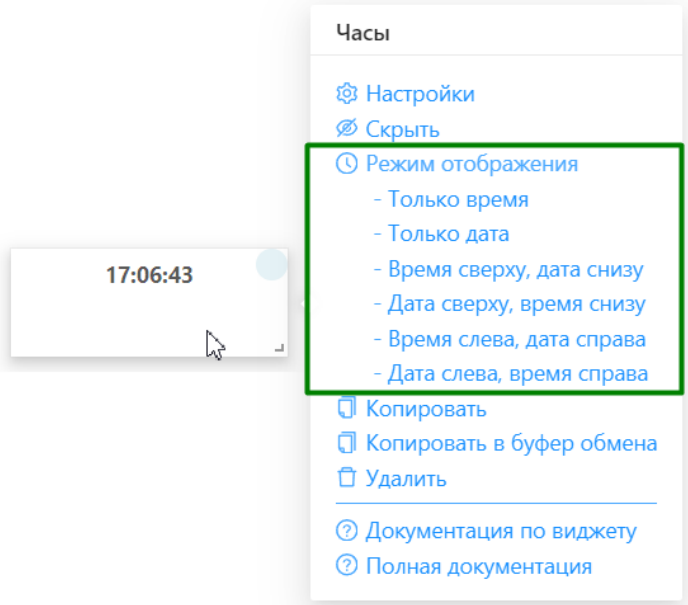


Рисунок 14.303. Доступные режимы отображение виджета «Часы»

Настройка виджета Часы

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели

Откроется модальное окно с настройками.

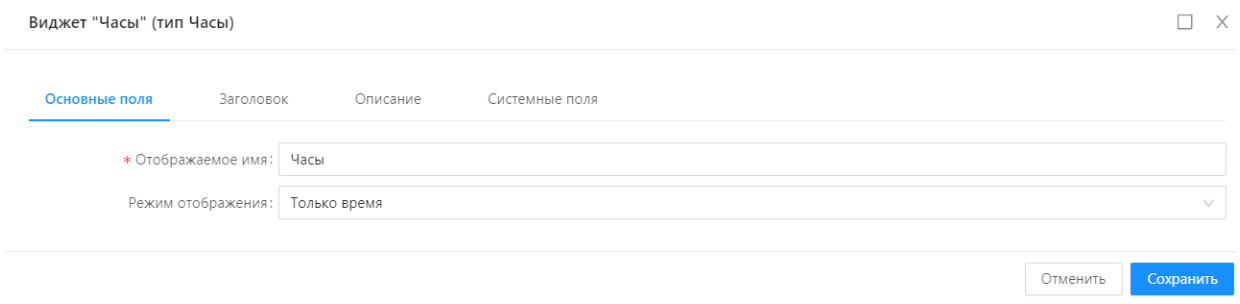


Рисунок 14.304. Окно настройки виджета «Часы» на вкладке «Основные поля»

Все настройки логически сгруппированы и размещены на разных вкладках.

Виджет **Часы** имеет как общие для всех виджетов, так и уникальные настройки. С общими настройками можно ознакомиться в разделе Общие настройки виджетов. Индивидуальные настройки описаны ниже.

Основные поля

Режим отображения

Ранее было описано, что режим отображения часов можно задать через всплывающее меню действий. В окне настроек данная возможность также предусмотрена. Настройка представляет собой необязательное поле списка со всеми доступными вариантами форматов. По умолчанию не заполнено. Варианты значений:

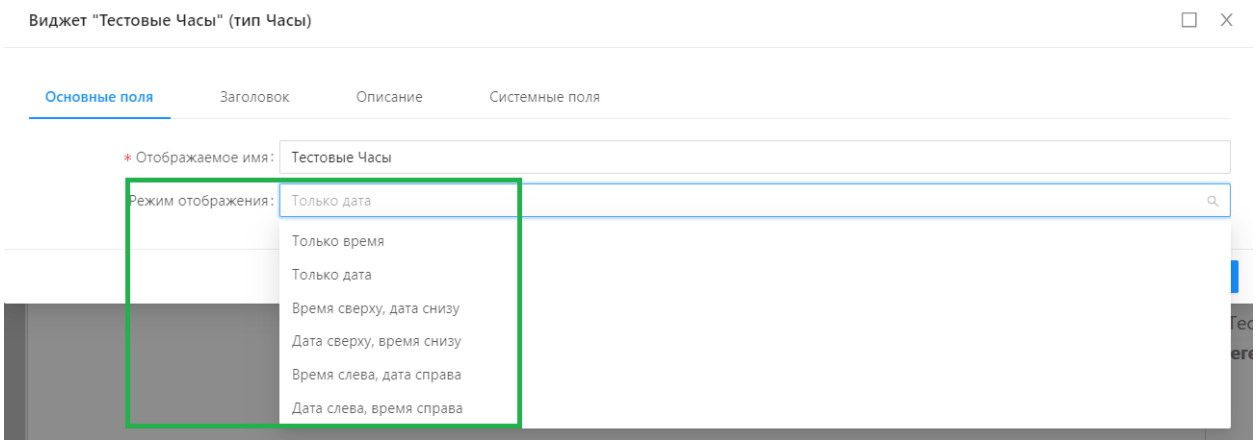


Рисунок 14.305. Отображение списка режимов отображение виджета «Часы»

14.8.6. Слои

Слои на рабочей панели виджетов играют важную роль в организации и управлении элементами пользовательского интерфейса. Вот несколько причин, для чего нужны слои на рабочей панели виджетов:

Сегментация элементов: Слои позволяют группировать и категоризировать виджеты в вашем конструкторе интерфейса. Например, размещение текстовых виджетов на одном слое, изображений на другом, кнопок на третьем и т.д., помогает в организации и структурировании элементов.

Управление видимостью: Вы можете легко управлять видимостью групп виджетов, отключая или включая слои в зависимости от текущих потребностей. Это удобно для временного скрытия определенной группы элементов или для сравнения различных версий макета.

Управление порядком отображения: Слои позволяют устанавливать порядок слоев виджетов, что важно для контроля над их взаимным расположением. Вы можете легко менять порядок слоев для управления тем, как элементы перекрывают друг друга.

Удобство редактирования: Работа с помощью слоев делает редактирование и взаимодействие с различными виджетами проще и эффективнее. Вы можете выбирать и редактировать элементы на конкретных слоях без затрагивания других.

Изоляция и защита элементов: Помимо организации, слои обеспечивают изоляцию виджетов, предотвращая их случайное изменение или перемещение при работе с другими элементами.

Кнопки создания, редактирования переключения слоев расположена в шапке панели:

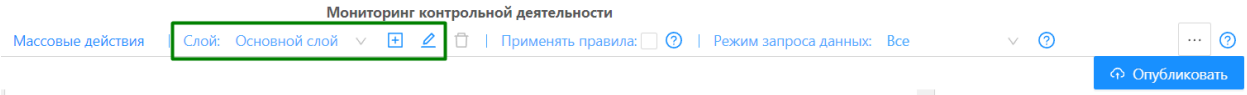


Рисунок 14.306. Отображение кнопок для работы со слоями

Для добавления нового слоя в рабочую панель необходимо нажать на кнопку , по котором открывается модальное окно добавления слоя:

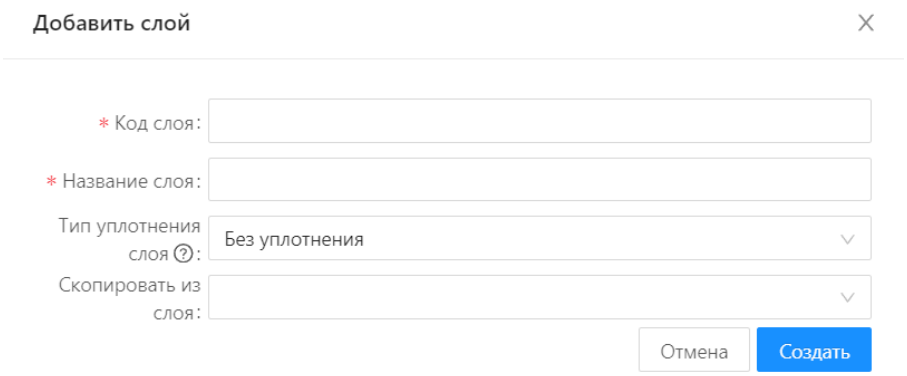


Рисунок 14.307. Окно создания слоя рабочей панели

Таблица 14.75. Описание полей формы создания слоя

Поле	Описание
Код слоя	Системное наименование слоя.
Название слоя	Отображаемое наименование слоя.
Тип уплотнения слоя	Без уплотнения - элементы на слое не будут автоматически менять свое расположение при добавлении, удалении или перемещении. Вертикальное - элементы будут располагаться без пропусков по вертикали. При удалении элемента, элементы, расположенные под ним, будут перемещаться вверх.

	Горизонтальное - элементы будут располагаться без пропусков по горизонтали. При удалении элемента, элементы, расположенные справа от него, будут перемещаться влево.
Скопировать из слоя	Копирования конфигурации на создаваемый слой из выбранного слоя в поле.

Переключение между слоями происходит по кнопке , открывается список доступных слоев рабочей панели:

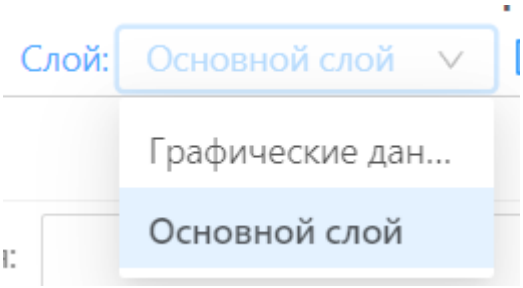


Рисунок 14.308. Отображение списка слоев рабочей панели

Редактирование слоя происходит по кнопке , на редактирование открывается модальное окно слоя, на котором находится пользователь:

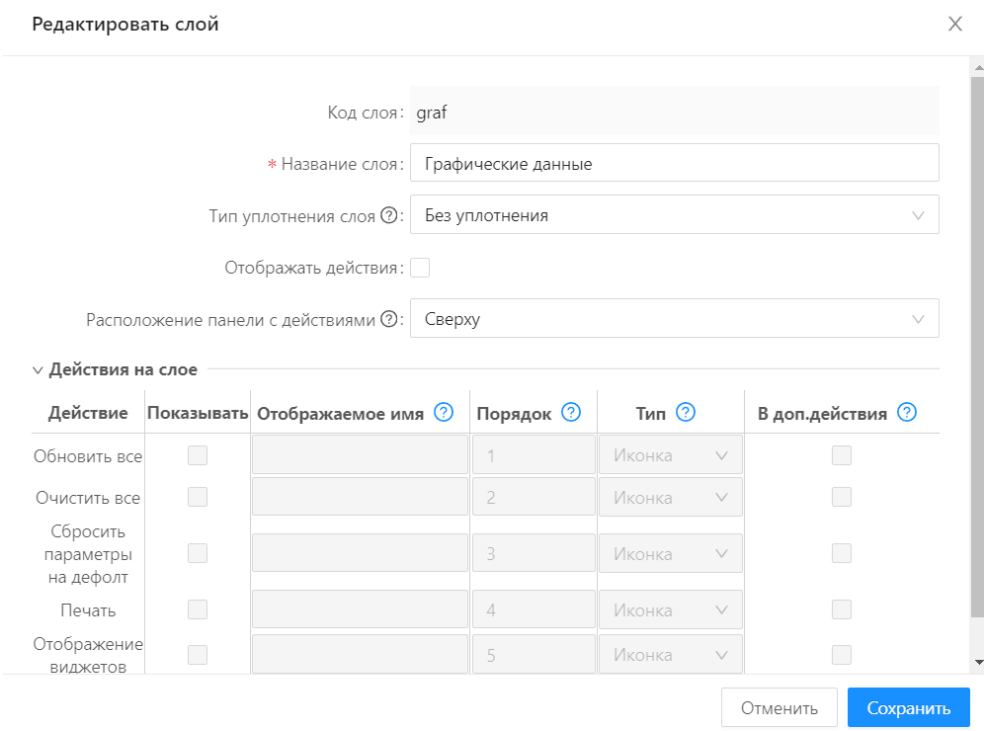


Рисунок 14.309. Форма редактирования слоя рабочей панели

Таблица 14.76. Описание полей формы редактирования слоя рабочей панели

Поле	Описание
Отображать действия	Поле-флаг, при активации которого на слое становятся доступны действия над виджетами и параметрами.
Расположение панели с действиями	Сверху - действия располагаются в заголовке вверху панели, Слева - действия располагаются слева на панели, Справа - действия располагаются справа на панели, Произвольно - действия располагаются независимо друг от друга, их можно перемещать на панели
Блок действия на слое	Содержит в себе список действий, которые можно добавить на слой.
Обновить все	Обновление всех данных на слое.
Очистить все	Очистка всех данных на слое.
Сбросить параметры на дефолт	Сброс значений всех параметров на слое.
Печать	Печать слоя.
Отображение виджетов	Активация отображения виджетов.

14.8.7. Массовые действия

Массовые действия в конструкторе виджетов - это функциональность, позволяющая одновременно применять определенные операции к нескольким элементам или виджетам. В контексте интерфейсного дизайна и конструирования пользовательских интерфейсов, функция массовых действий дает возможность управлять группами элементов интерфейса навигационно, редакционно или каким-либо другим образом.

Кнопка массовых действий расположена в шапке панели:

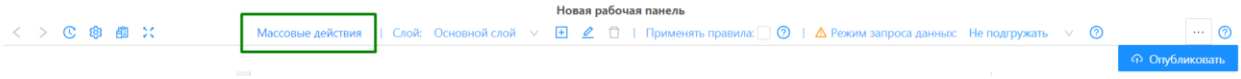


Рисунок 14.310. Отображение в шапке панели кнопки «Массовые действия»

14.8.7.1. Действия с кнопкой Массовые действия

Список действий во всплывающем меню, которое появляется при наведении курсора мыши на кнопку **Массовые действия**.

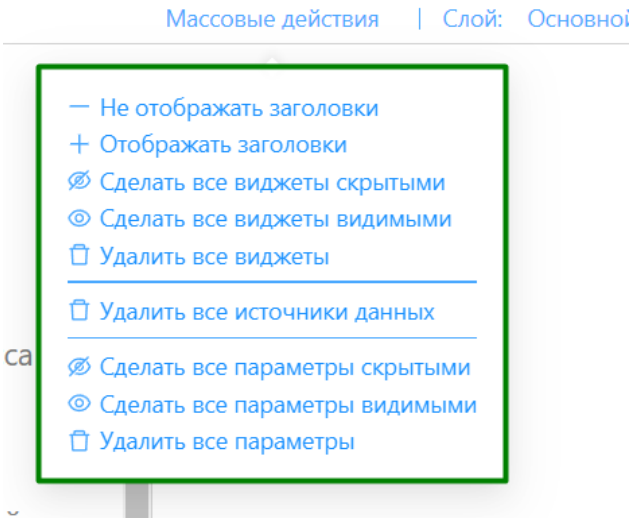


Рисунок 14.311. Отображение меню массовых действий

В конструкторе виджетов массовые действия включают в себя возможность работы в виджетами, источниками данных, параметрами:

Не отображать заголовки - эта функция позволяет скрыть заголовки (названия) виджетов, что может быть полезно для создания более минималистичного дизайна интерфейса или для уменьшения занимаемого места.

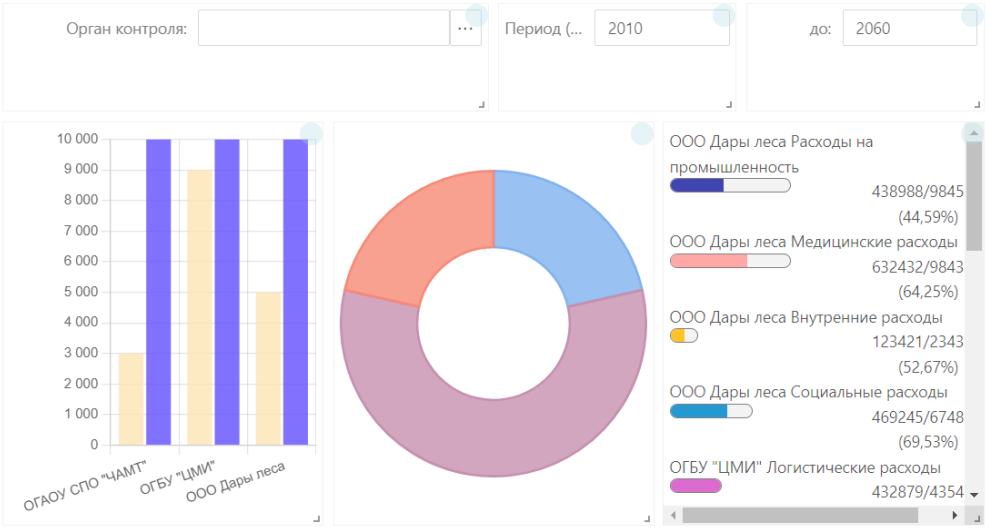


Рисунок 14.312. Пример отключения отображения заголовков виджетов на рабочей панели

Отображать заголовки - эта функция позволяет отобразить заголовки (названия) виджетов, что может быть полезно для создания более информативной рабочей панели.

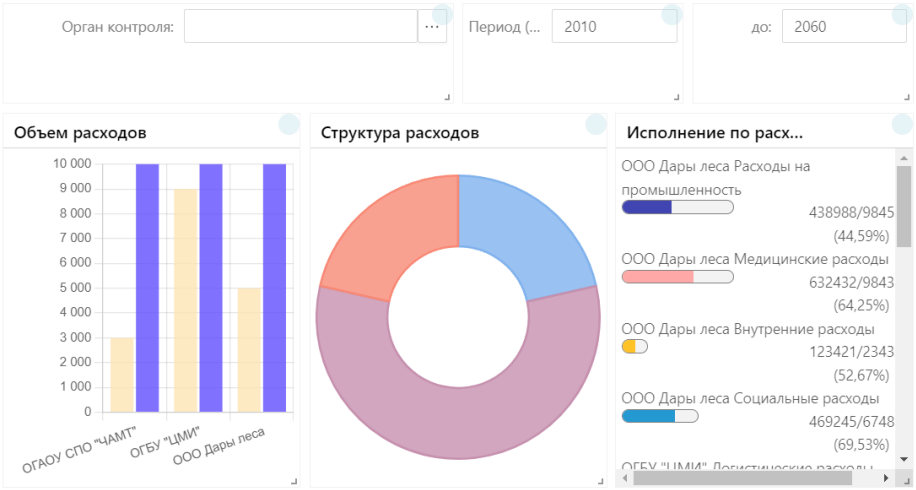


Рисунок 14.313. Пример отображения заголовков виджетом на рабочей панели

Сделать все виджеты скрытыми - эта функция позволяет скрыть все виджеты на макете или панели, делая их невидимыми для пользователя. Это может быть полезно для временного скрытия виджетов при редактировании или тестировании макета.

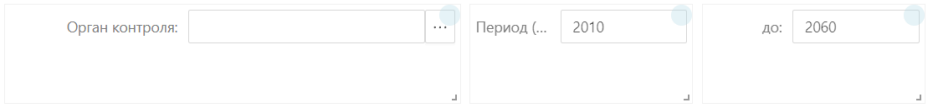


Рисунок 14.314. Пример скрытия виджетов на рабочей панели

Сделать все виджеты видимыми - эта функция противоположна предыдущей - она делает все виджеты на макете или панели видимыми для пользователя, если они были скрыты.

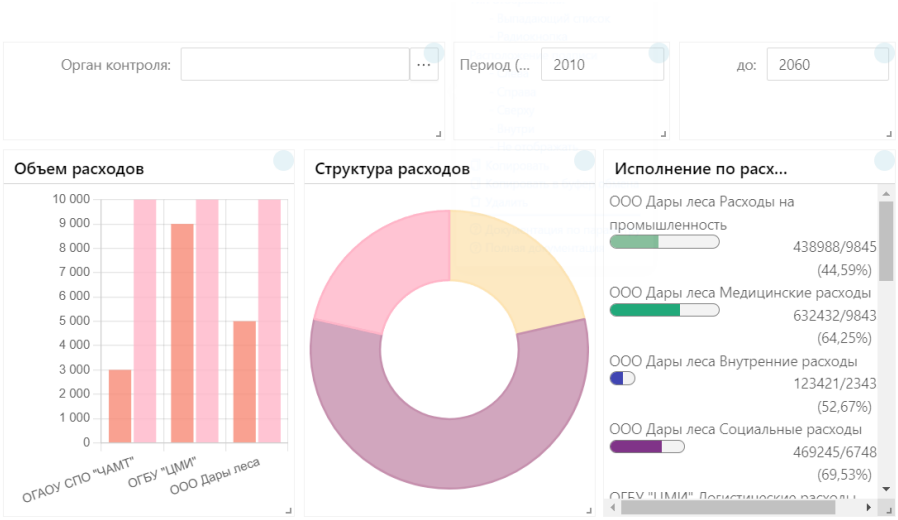


Рисунок 14.315. Пример возвращения отображения виджетов на рабочей панели

Удалить все виджеты - эта функция удаляет все виджеты с макета или панели, позволяя быстро очистить рабочую область от всех элементов.

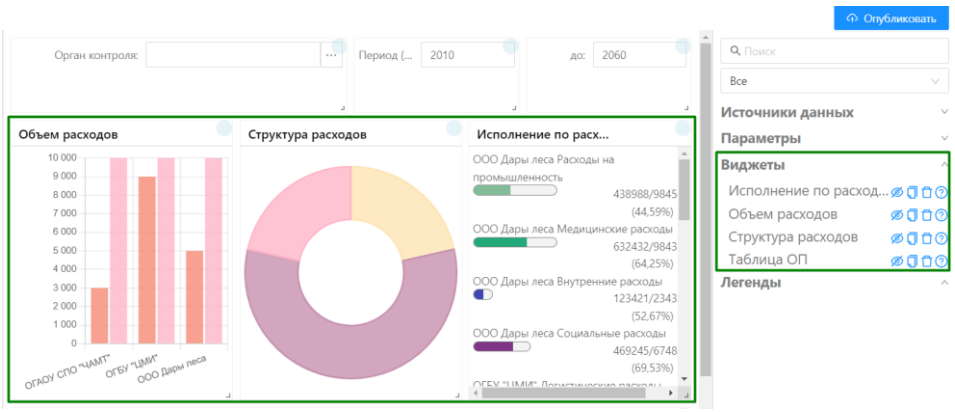


Рисунок 14.316. Изначальное отображение виджетов на рабочей панели до удаления

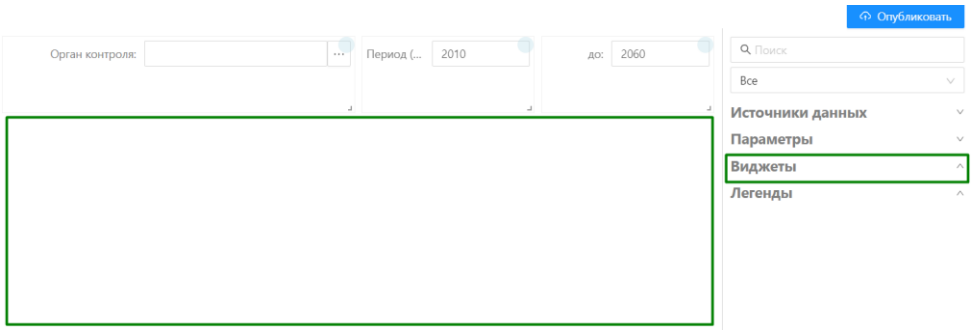


Рисунок 14.317. Результат удаления всех виджетов рабочей панели

Удалить все источники данных - эта функция удаляет все источники данных, которые могли быть добавлены в конструкторе виджетов, что может привести к удалению связанных с ними элементов интерфейса или функциональности.

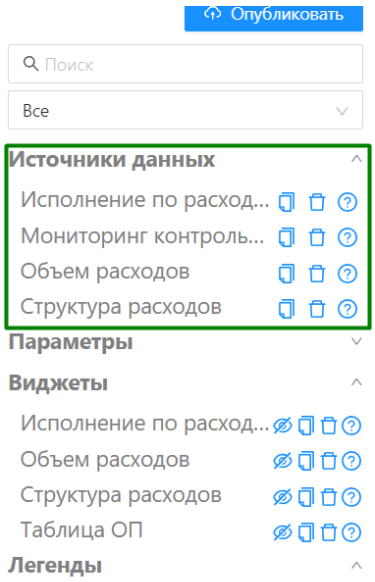


Рисунок 14.318. Изначальное отображение списка источников данных на рабочей панели

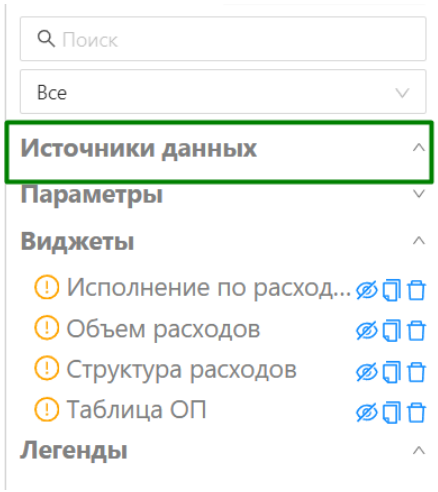


Рисунок 14.319. Результат удаление источников данных рабочей панели

Сделать все параметры скрытыми - эта функция скрывает все параметры виджетов или элементов интерфейса, делая их недоступными для редактирования непосредственно на макете.

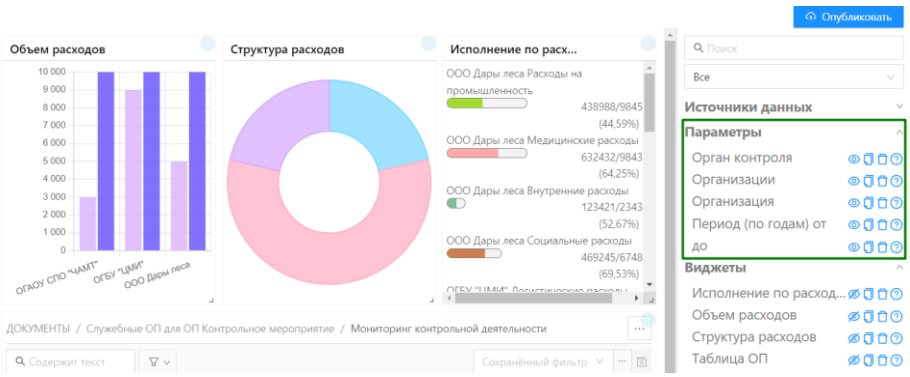


Рисунок 14.320. Результат скрытия параметров на рабочей панели

Сделать все параметры видимыми - наоборот, эта функция делает доступными для редактирования все параметры виджетов или элементов интерфейса, которые могли быть.

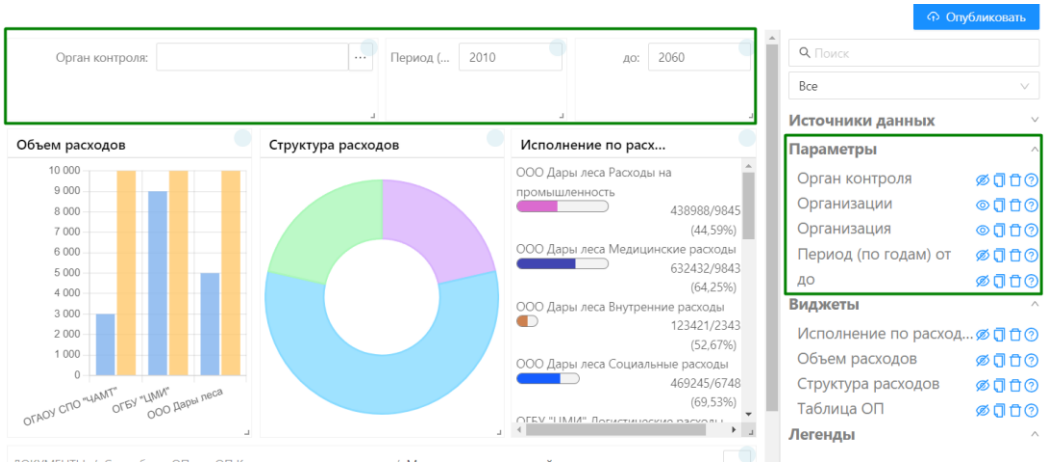


Рисунок 14.321. Результат отображения параметров рабочей панели

Удалить все параметры - эта функция удаляет все параметры виджетов или элементов, что может применяться для очистки пользовательского интерфейса от лишних настроек или данных.

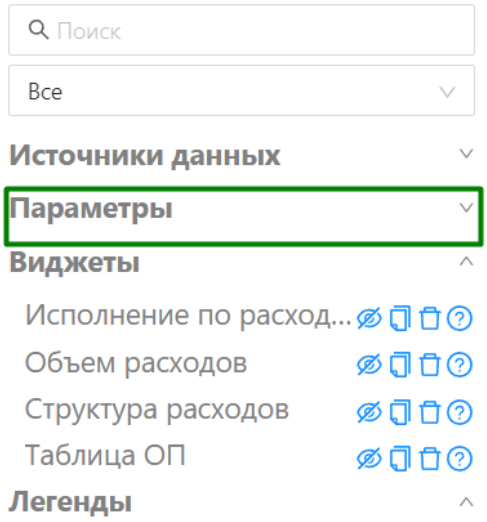


Рисунок 14.322. Результат удаления параметров рабочей панели

14.8.8. Режим запроса данных

Режим запроса данных на рабочей панели представляет собой настройку, определяющую, каким образом данные будут запрашиваться и отображаться в пользовательском интерфейсе. В зависимости от выбранного режима, у пользователя есть возможность управлять процессом загрузки и показа данных, оптимизируя их отображение и работу приложения.

Не подгружать - не делает запрос данных из источников. В этом режиме данные не будут автоматически загружаться или обновляться. Это может быть полезно в случаях, когда требуется ручное управление данными для минимизации загрузки и оптимизации производительности.

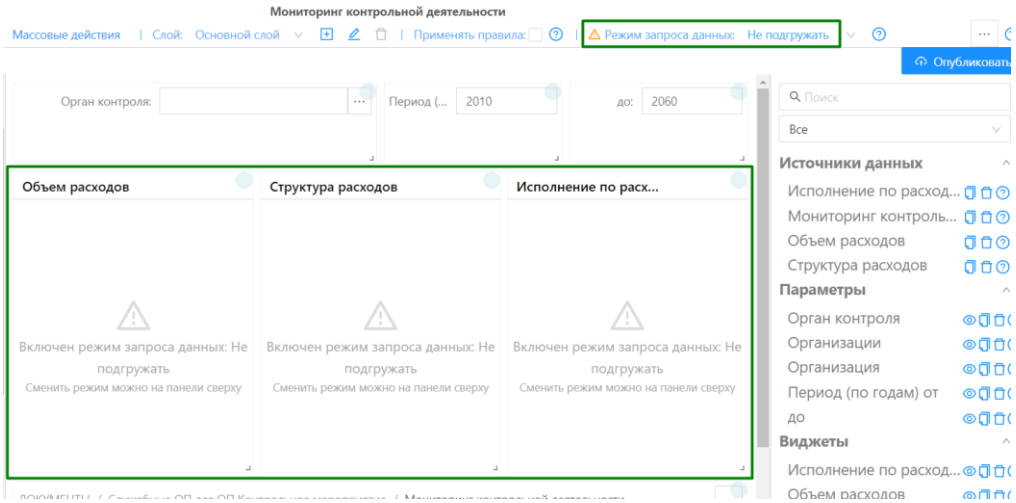


Рисунок 14.323. Пример использования режима запроса данных «Не подгружать»

Накладывать ограничение - делает запрос с лимитом на выборку (не применяется к постраничным запросам и источникам данных со скриптами). В этом режиме можно установить определенные ограничения на запрос данных, такие как лимиты на количество записей, фильтры или сортировку. Это помогает сузить набор данных и показать только необходимую информацию.

Все - делает полный запрос данных. Этот режим предусматривает запрос и отображение всех доступных данных без ограничений или фильтрации.

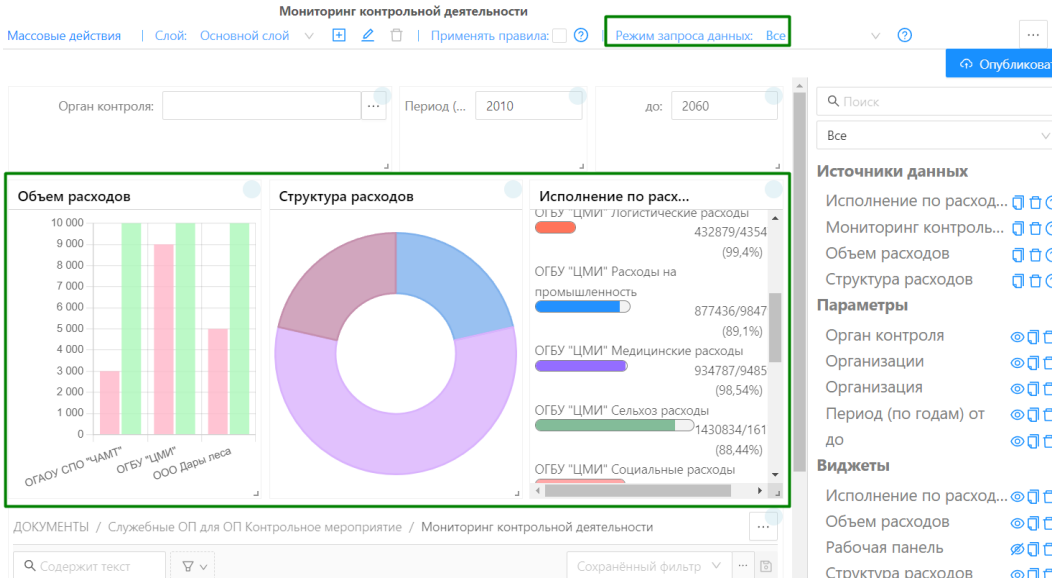


Рисунок 14.324. Пример использования режима запроса данных «Все»

По умолчанию в режиме редактирования запрос не делается.

14.8.9. Правила

Правила рабочей панели играют значительную роль в организации рабочего пространства и управлении виджетами на дашбордах.

Контроль видимости: С помощью правил рабочей панели можно управлять отображением виджетов в зависимости от различных условий или критериев. Это позволяет показывать или скрывать определенные виджеты, в зависимости от контекста или потребностей пользователя.

Динамическое изменение содержимого: Правила рабочей панели позволяют автоматически менять содержимое дашборда в соответствии с заданными условиями. Например, виджеты могут автоматически обновляться или менять свое содержимое в зависимости от действий пользователя или изменений в данных.

Персонализация пользовательского опыта: Правила рабочей панели помогают создавать персонализированные дашборды для различных категорий пользователей или в зависимости от их ролей. Это позволяет предоставлять каждому пользователю информацию, соответствующую его потребностям.

Управление стилями и фильтрами: Правила рабочей панели облегчают задание различных стилей, фильтров и условий для виджетов на дашборде. Они позволяют быстро и просто изменять внешний вид и поведение виджетов.

Автоматизация операций: Благодаря правилам рабочей панели можно автоматизировать различные операции, такие как запуск событий, изменение конфигурации виджетов и другие действия, что упрощает управление дашбордом и оптимизирует рабочий процесс.

Управление отображением слоев рабочей панели: Можно выбирать, какие слои отображать на дашборде, а какие скрывать. Это позволяет сосредоточить внимание на конкретных группах элементов или информации, делая интерфейс более чистым и понятным.

Создание правила происходит в настройках рабочей панели. Для открытия окна настроек рабочей панели в шапке панели необходимо нажать на кнопку  и в модальном окне перейти на вкладку **Правила**:

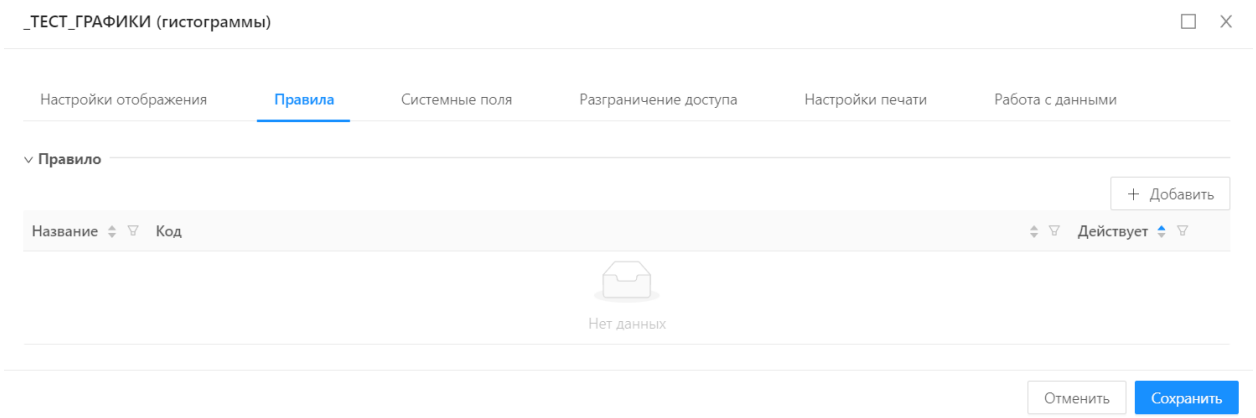


Рисунок 14.325. Настройка рабочей панели на вкладке «Правила»

Для добавления правила необходимо нажать на кнопку **+Добавить**, откроется модальное окно с редактором создания правил.

Правило состоит из:

блока для задания условий;

блока для настройки действия при выполнении заданных условий.

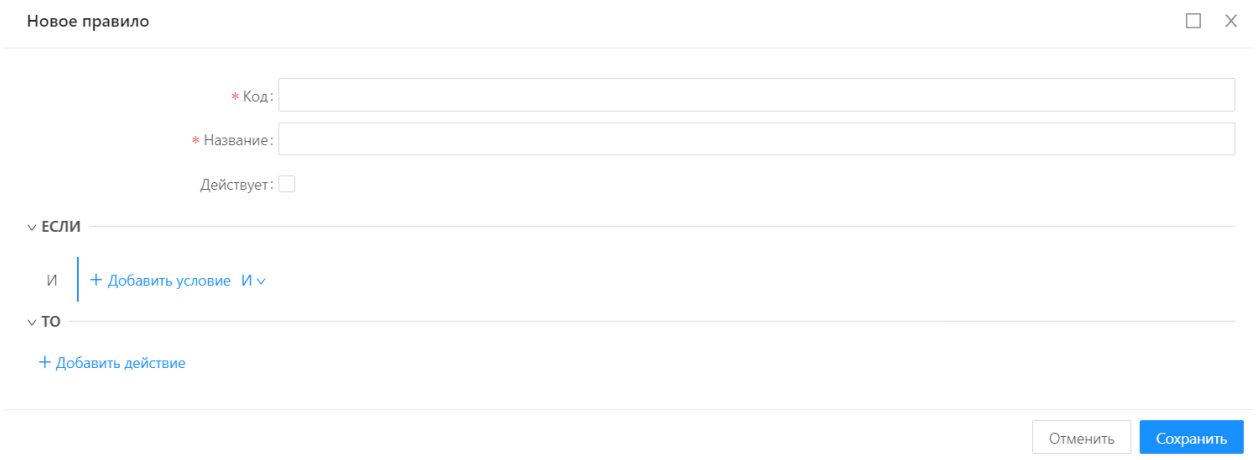


Рисунок 14.326. Форма создания правила рабочей панели

Таблица 14.77. Описание полей формы создания правил

Поле	Описание
Код	Системный код правила.
Название	Отображаемое имя правила.
Действует	Признак, при активации которого правило применяется с момента выполнения его условий. По умолчанию выключен.

Блок Если	В блоке задаётся условие правила. При нажатии на кнопку +Добавить условие И раскроется меню для добавления условий.
Блок То	В блоке задаётся действие, которое должно состояться при выполнении условия, заданного в блоке ЕСЛИ. При нажатии на кнопку +Добавить действие раскроется меню для добавления действия.

14.8.9.1. Список операторов для элементов условия

Таблица 14.78. Описание операторов правил

Оператор
!=
=
>
>=
<
<=
IN
Содержит
Не содержит
Начинается на
Заканчивается на
Соответствует
Не соответствует
Заполнено
Не заполнено

14.8.9.2. Возможные значения для элементов условия

Элемент	Значения
Параметр	Используется для указания параметра рабочей панели, по которому будет проверяться или выполняться правило.

Скрипт	Используется для указания скрипта рабочей панели, по которому будет проверяться правило.
Настроечный параметр	Используется для указания настроечного параметра, по которому будет проверяться правило.

14.8.9.3. Пример создания правила рабочей панели

Создадим правило рабочей панели, которое при заполнении параметров будет отображать необходимый виджет с отчетом. Перейдём в настройки рабочей панели по кнопке  и откроем вкладку **Правила**. Нажмём на кнопку +**Добавить**, чтобы открылось модальное окно создания правила.

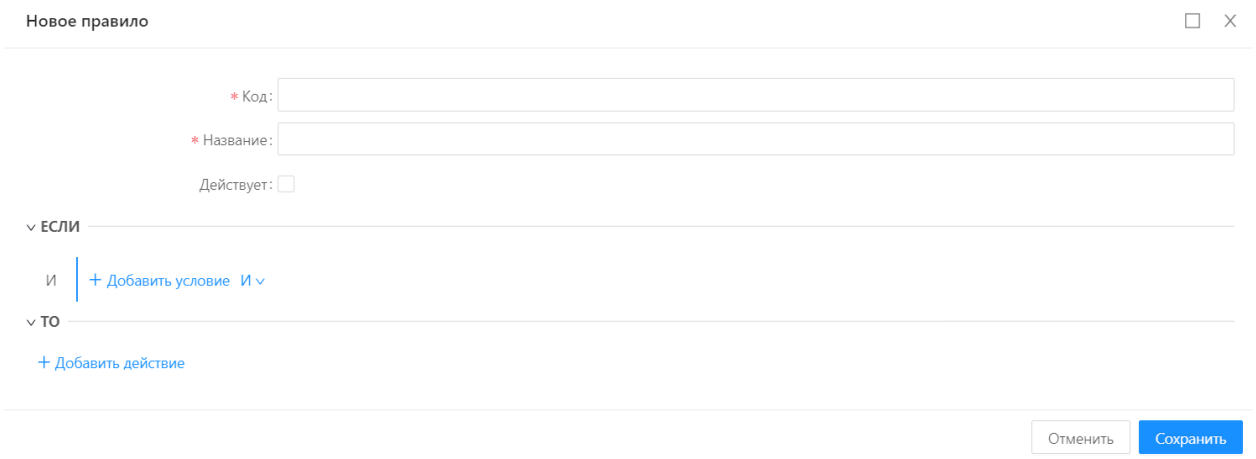


Рисунок 14.327. Форма создания правила рабочей панели

Заполним обязательные поля:

Код.

Название.

Действует.

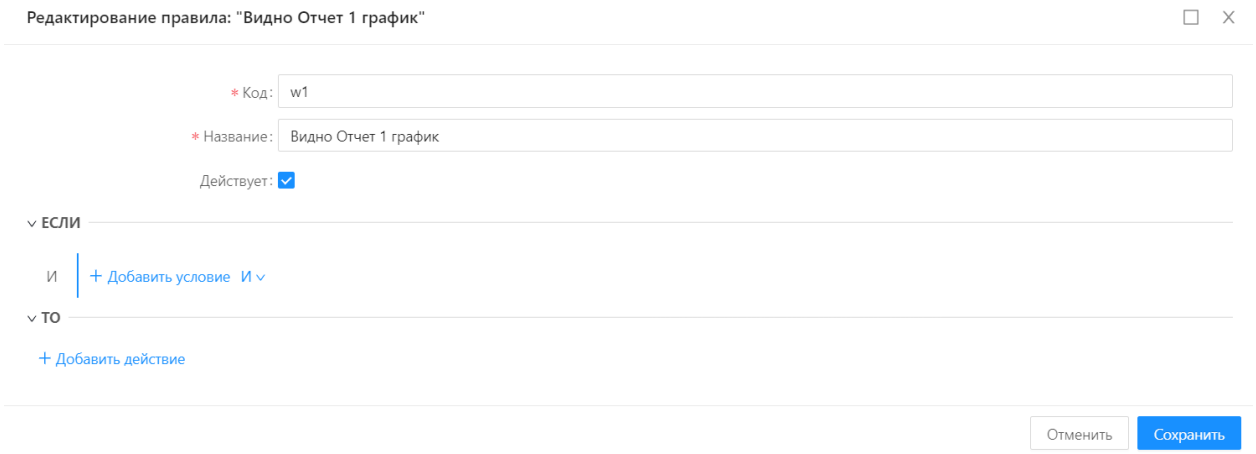


Рисунок 14.328. Пример заполнения обязательных полей на форме создания правила

В блоке **ЕСЛИ** создадим условия, при выполнении которых будет выполняться правило. Установим условия, по которым будет проверяться заполнение параметров определенными значениями:

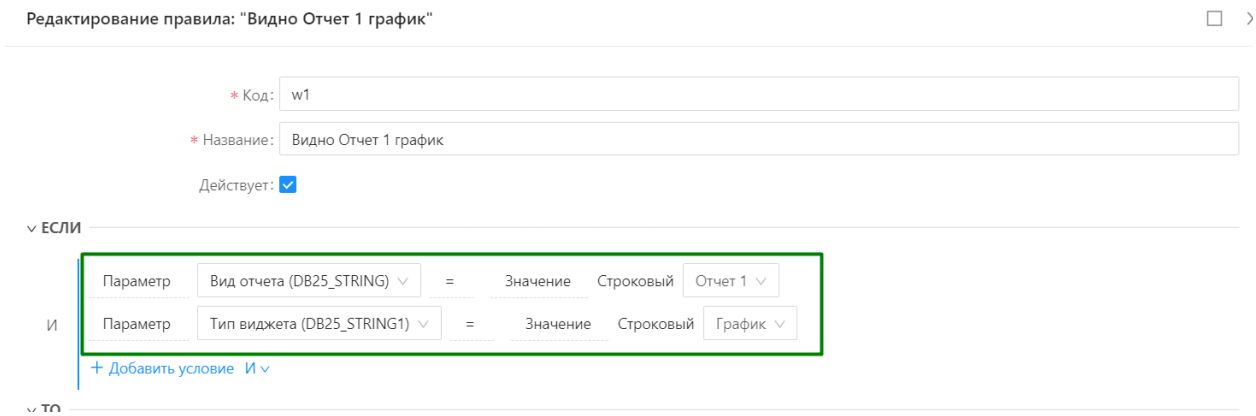


Рисунок 14.329. Пример заполнения блока ЕСЛИ

В блоке ТО создадим условия, которые будут выполняться при выполнении блока ЕСЛИ. Установим условия, по которым будет отображаться необходимый виджет, а остальные скрываться.

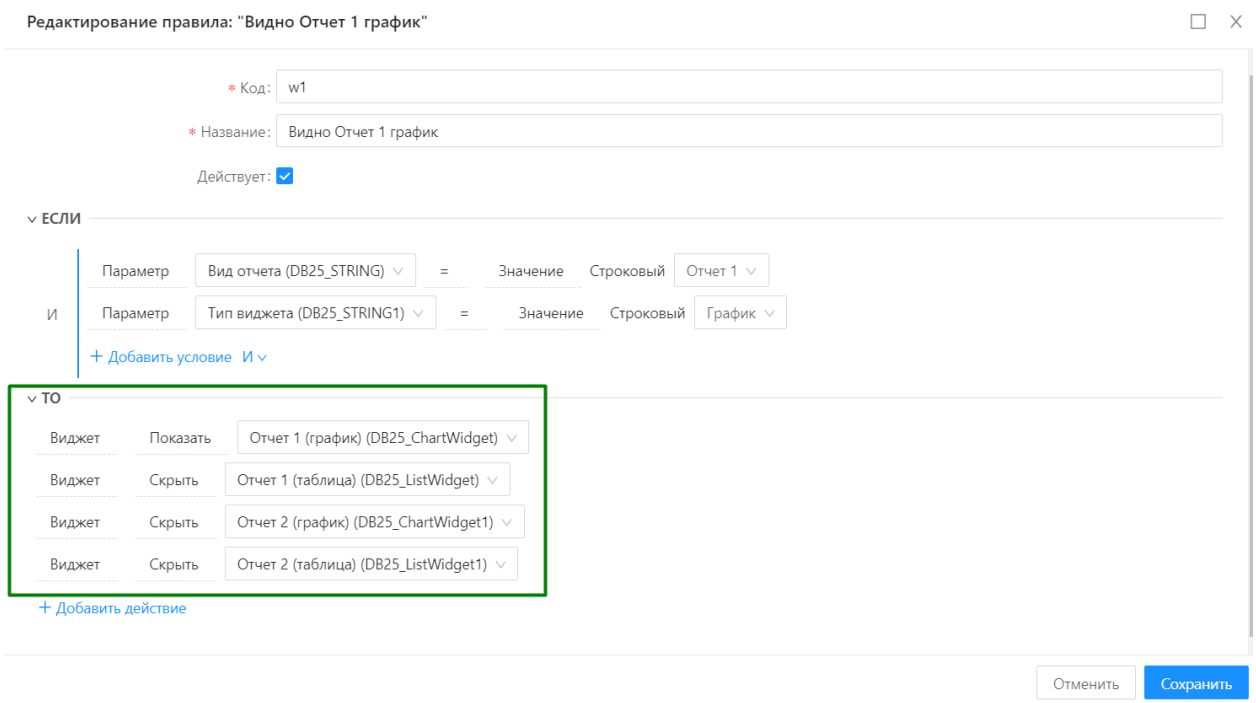


Рисунок 14.330. Пример заполнения блока ТО

В результате при заполнении параметров необходимыми значениями на рабочей панели будет отображаться указанный в правиле виджет:

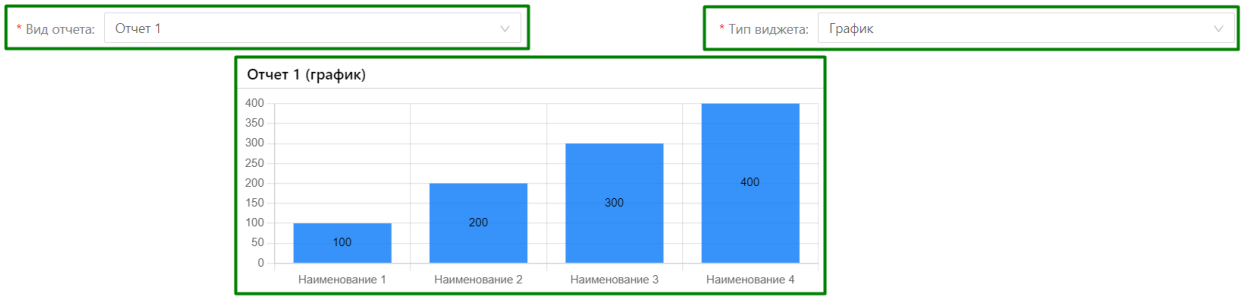


Рисунок 14.331. Результат работы правил рабочей панели

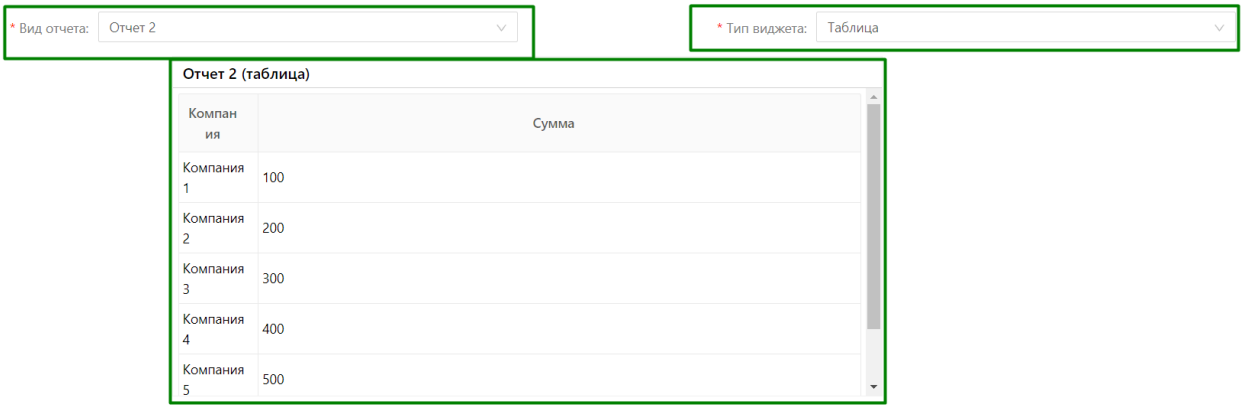


Рисунок 14.332. Результат работы правил рабочей панели

14.8.10. Легенды

Легенды играют важную роль в передаче информации и обеспечивают понимание данных, представленных на графике рабочей панели. Основные причин использования легенд:

Идентификация данных: Легенды помогают пользователям быстро идентифицировать различные элементы данных на графике, обозначая каждый элемент уникальным цветом, маркером или символом.

Пояснение значений: Легенды обеспечивают пояснение значений, соответствующих каждому элементу данных на графике, что делает интерпретацию информации более наглядной и понятной.

Связь с графическими элементами: Легенды создают связь между данными на графике и их отображением, давая возможность соотнести значения с соответствующими элементами визуализации.

Оптимизация пространства: Использование легенд позволяет экономить пространство на графике, т.к. они выносят информацию о маркерах и цветах на отдельную область, освобождая ценное место на самом графике.

Многосерийные графики: В случае многосерийных графиков, где представлены данные разных категорий или параметров, легенды помогают справиться с сложностью и однозначно идентифицировать каждую серию данных.

Ориентация при интерактивном взаимодействии: При интерактивном взаимодействии с графиком, легенды помогают пользователям быстро находить информацию о конкретных элементах данных при необходимости скрытия или отображения определенных серий.

Отображение и создание легенды происходит в окне создания правила раскраски рабочей панели.

Если в окне создания правила раскраски активировать признак **Отображать как легенду**, то отобразится дополнительное поле для выбора ориентации расположения легенды:

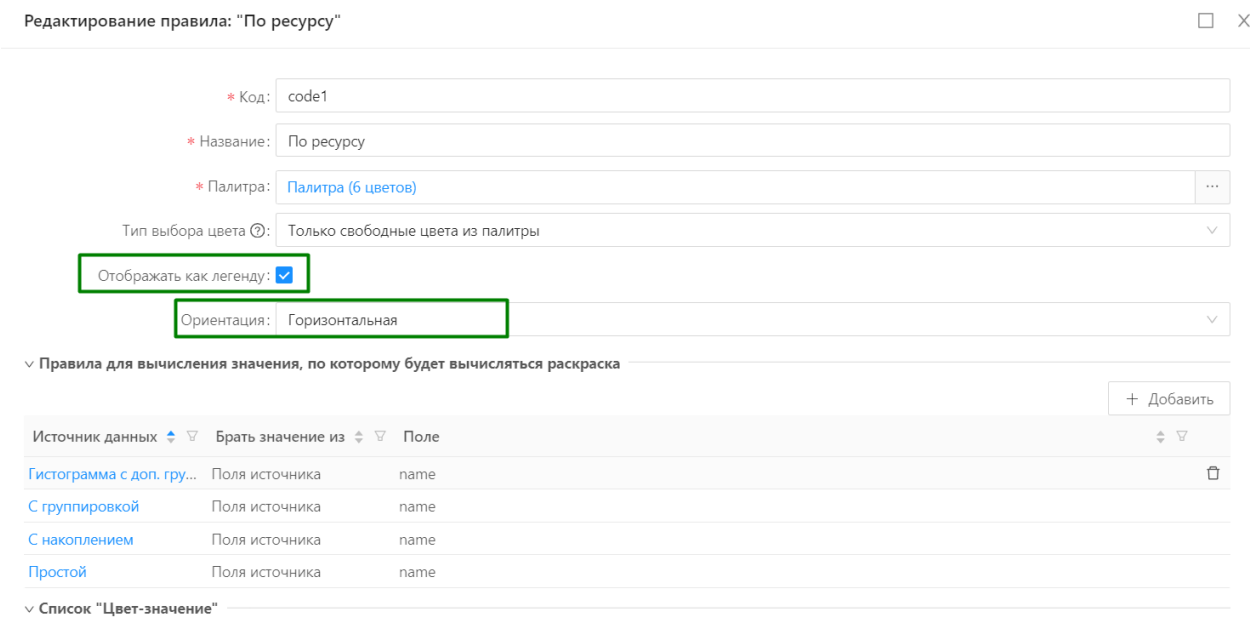


Рисунок 14.333. Активация признака «Отображать как легенду»

В результате на рабочую панель будет добавлена легенда в меню используемых компонентов и на главный экран конструктора.

В легенде отображается перечень значений, который задан в правиле для вычисления значения.

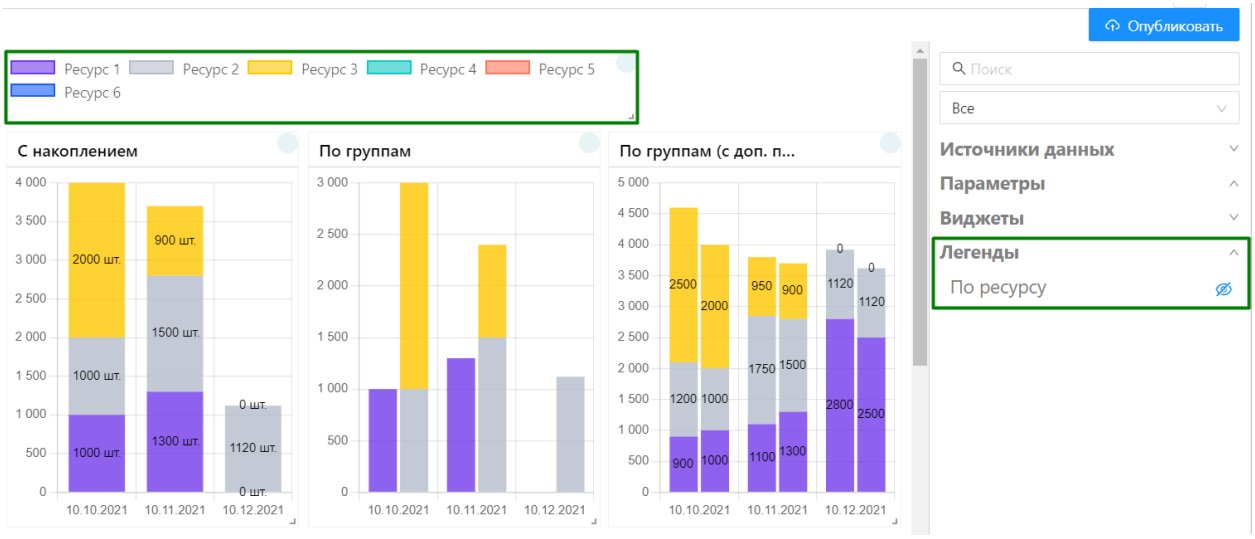


Рисунок 14.334. Результат добавления легенды

14.8.11. Настройка цветов

Правило раскраски в виджете — это функциональность, позволяющая настраивать цвета и стилизацию элементов интерфейса в зависимости от определенных условий или критериев. С помощью правил раскраски можно автоматически изменять цвета текста, фона, границ или других элементов виджета на основе заданных условий, что делает интерфейс более динамичным и информативным.

Создание правила раскраски происходит в настройках рабочей панели. Для открытия окна настроек рабочей панели в шапке панели необходимо нажать на кнопку  :

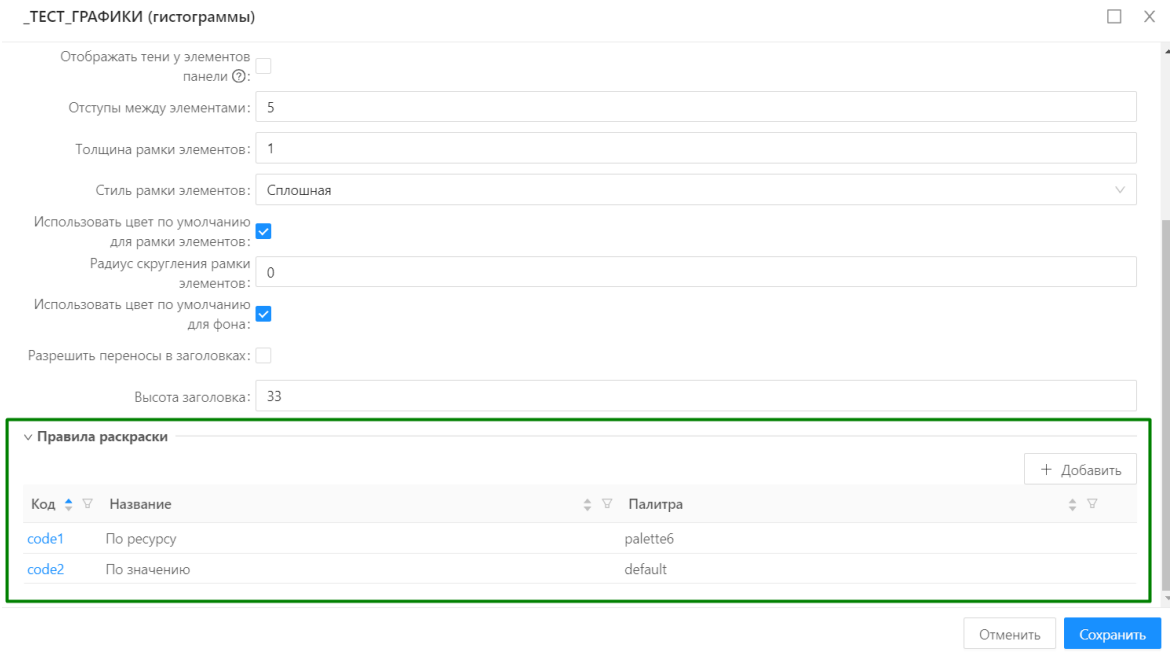


Рисунок 14.335. Блок «Правила раскраски» в настройках рабочей панели

Для создания правила раскраски необходимо нажать на кнопку **+Добавить**, чтобы открыть модельное окно создания правила:

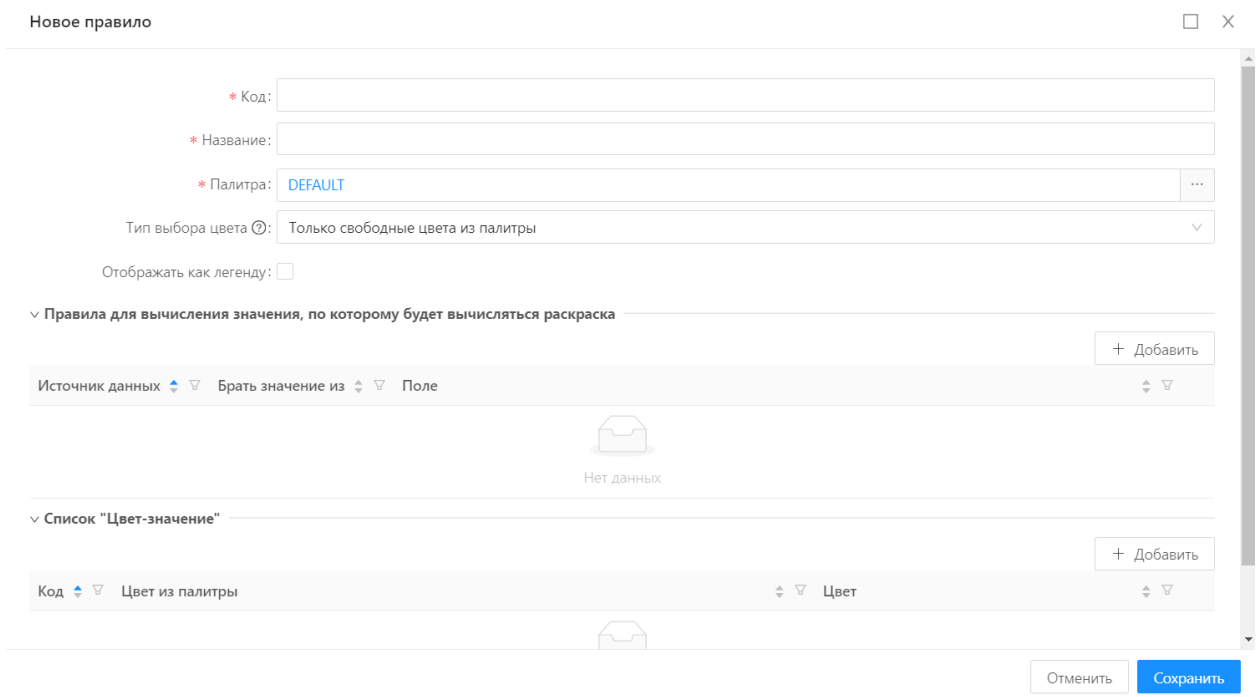


Рисунок 14.336. Окно создания правила раскраски

Таблица 14.79. Описание полей формы создания правила раскраски

Поле	Описание

Код	Системный код правила.
Название	Отображаемое имя правила.
Палитра	Выбор палитры цветов для правила. При нажатии на кнопку … открывается список доступных палитр. Также в окне доступных палитр доступно создание собственной палитры цветов.
Тип выбора цвета	Стратегия поведения при выборе цвета для значений, не заданных в списке Цвет-значение: Только палитра. Используются только цвета из палитры. При большом количестве значений цвета могут повторяться и пересекаться со списком Цвет-значение. Только свободные цвета из палитры. Используются только цвета из палитры, не указанные в списке Цвет-значение. При большом количестве значений цвета могут повторяться, но не пересекаться со списком Цвет-значение. Если свободных значений нет - будет выбрана стратегия Только палитра. Свободные цвета из палитры + случайные цвета. Используются только цвета из палитры, не указанные в списке Цвет-значение. Если цветов палитры не хватает - будут генерироваться рандомные цвета. Цвета не будут повторяться.
Отображать как легенду	Поле-флаг, при активации которого раскраска правила будет использоваться при отображении легенды в виджете.
Правила для вычисления значения, по которому будет вычисляться раскраска	Этот блок дает возможность выбрать определенные поля из источника данных, которые будут использоваться для определения условий, по которым данные в виджете будут окрашены.
Список «Цвет-значение»	Этот блок позволяет задать под конкретные значения свои цвета.

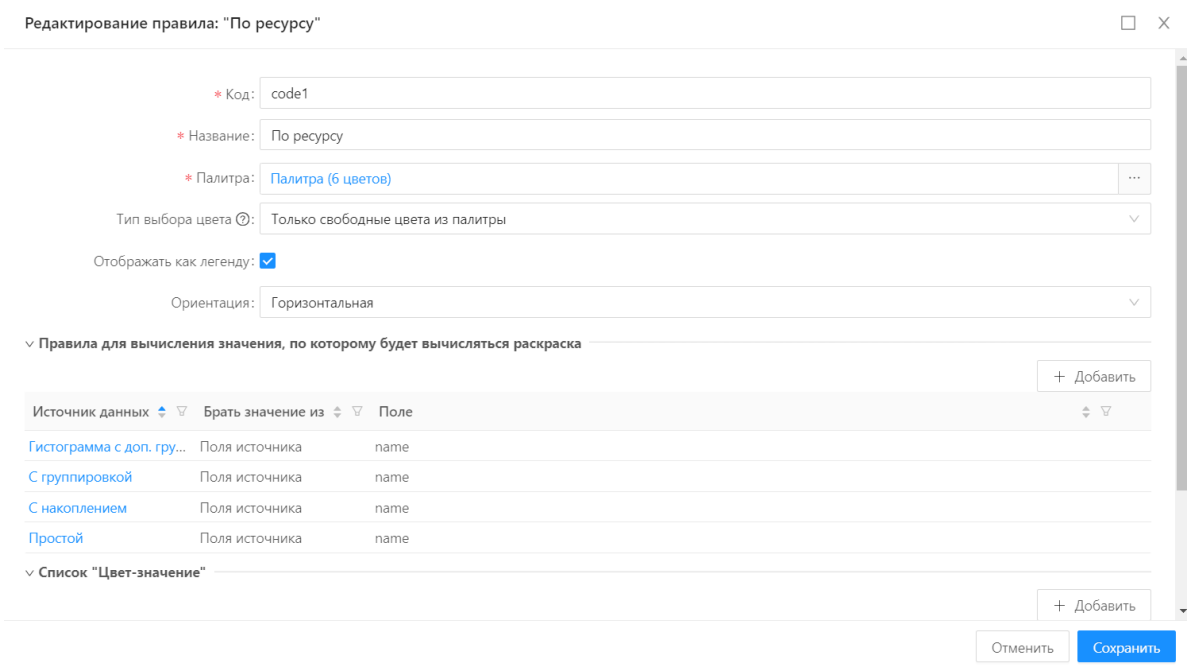


Рисунок 14.337. Пример заполнения правила раскраски

14.8.11.1. Правила для вычисления значения, по которому будет вычисляться раскраска

Этот блок дает возможность выбрать определенные поля из источника данных, которые будут использоваться для определения условий, по которым данные в виджете будут окрашены.

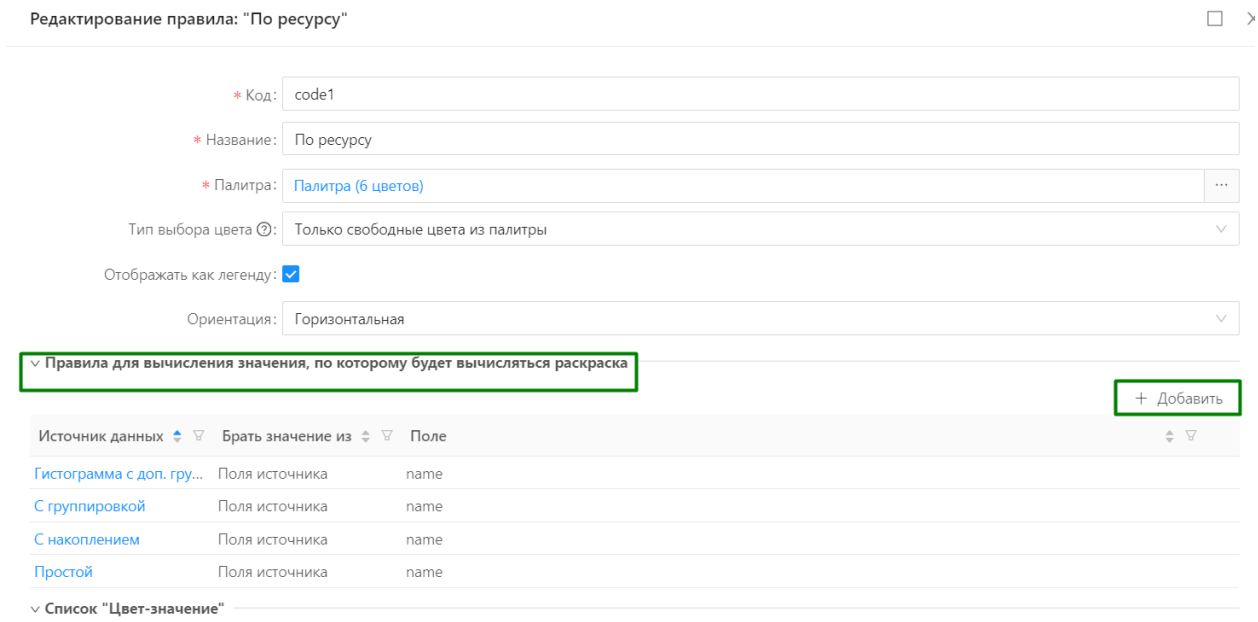


Рисунок 14.338. Отображение блока «Правила для вычисления значения, по которому будет вычисляться раскраска»

Для добавления правила вычисления необходимо в окне создания правила нажать на кнопку **+Добавить:**

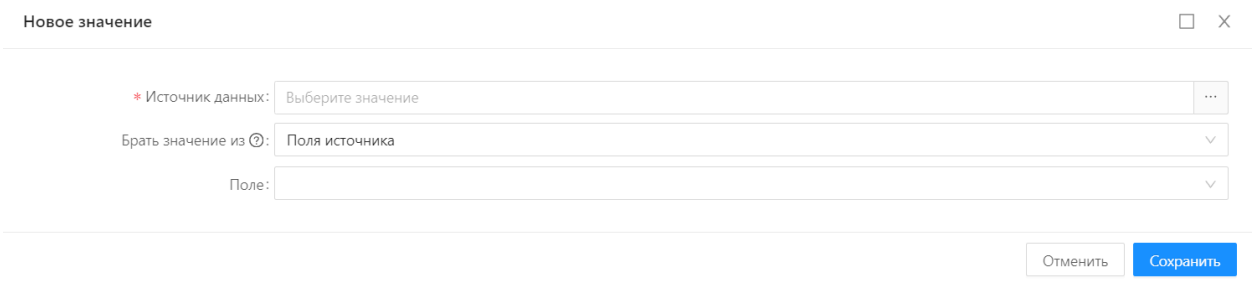


Рисунок 14.339. Форма создания значения для вычисления правила

Таблица 14.80. Описание полей создания значения для вычисления правила

Поле	Описание
Источник данных	Обязательное для заполнения поле выбора источника, добавленного на рабочую панель.
Брать значение из	Поля источника - для вычисления раскраски будет передано поле из источника данных от возвращенного набора данных. Например, для таблиц - будет выбрано поле из каждой строки таблицы. Для графиков - для каждой точки или набора данных. Данный вид выборки не подходит для линейных графиков и радаров.

	Скрипт - для вычисления будет выполнен скрипт,в который будет передан набор данных в виде entity: DataMap. Переданного значения - для вычисления будет использовано какое-либо значение, определяемое конкретной реализацией виджета. Линейные графики в качестве значения передают значение легенды для каждого набора данных.
Поле	Наименование поля источника данных, которое будет использоваться для раскраски.



Рисунок 14.340. Пример заполнения значения для вычисления правила

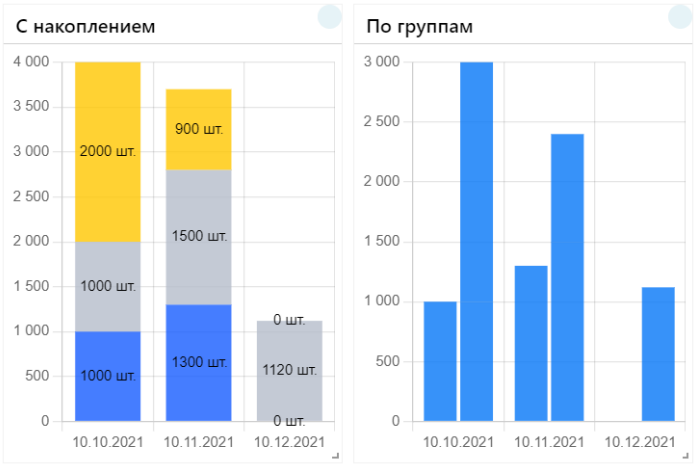


Рисунок 14.341. Результат отображения данных виджета при добавлении правила раскраски (слева) и при отсутствии (справа)

14.8.12. Пример создания и настройки рабочей панели

Чтобы приступить к созданию и настройке рабочей панели, следует перейти в раздел **Администрирование** → **Рабочие панели**.

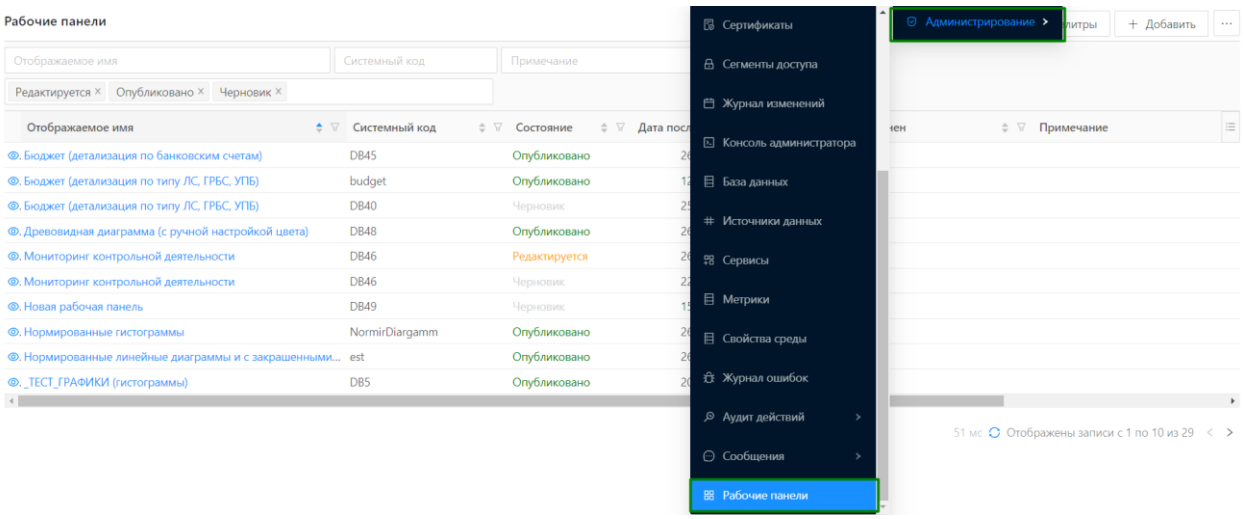


Рисунок 14.342. Форма справочника «Рабочие панели»

Для перехода к конструктору рабочих панелей нажимаем кнопку **+Добавить** в правом углу экрана, откроется новая страница браузера с главным экраном редактора:

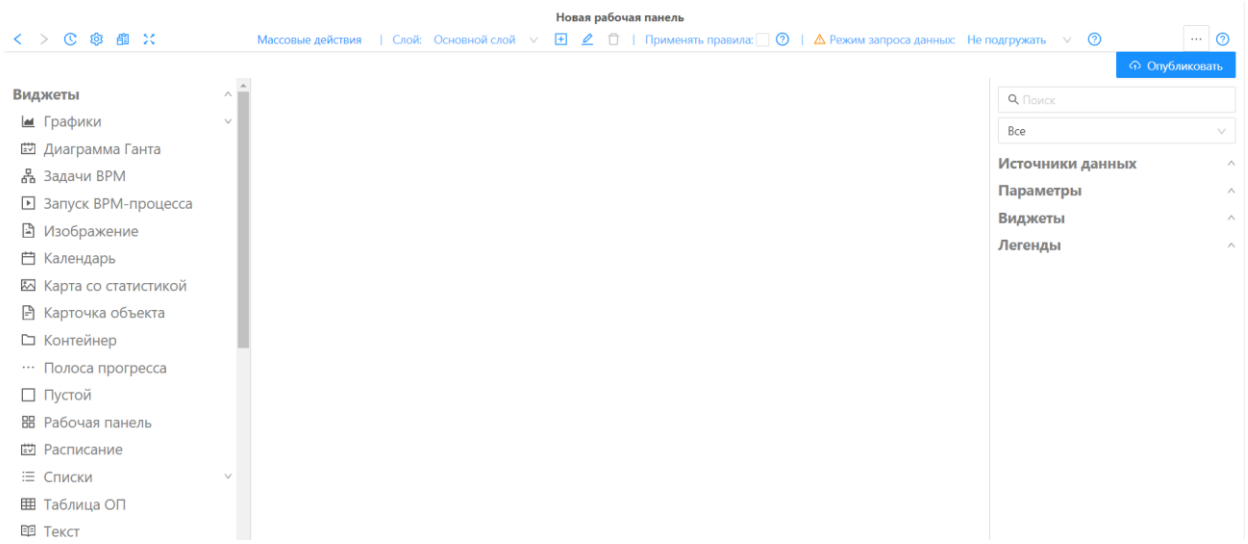


Рисунок 14.343. Главный экран конструктора рабочей панели

14.8.12.1. Настройки рабочей панели

Открытие окна конфигурации рабочей панели производим по кнопке  в шапке панели:

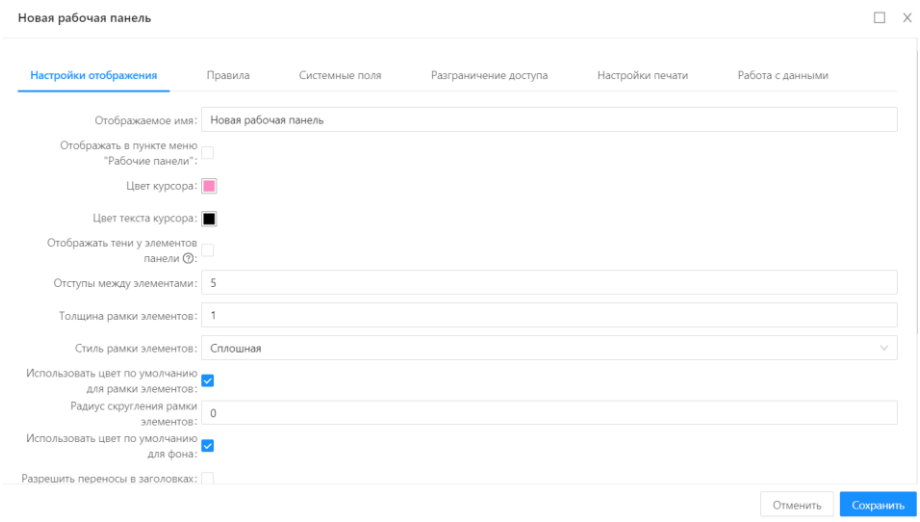


Рисунок 14.344. Настройка рабочей панели на вкладке «Настройки отображения»

Заполняем необходимые поля:

Отображаемое имя – Ресурсы на гистограммах.

Отображать в пункте меню «Рабочие панели» - активен.

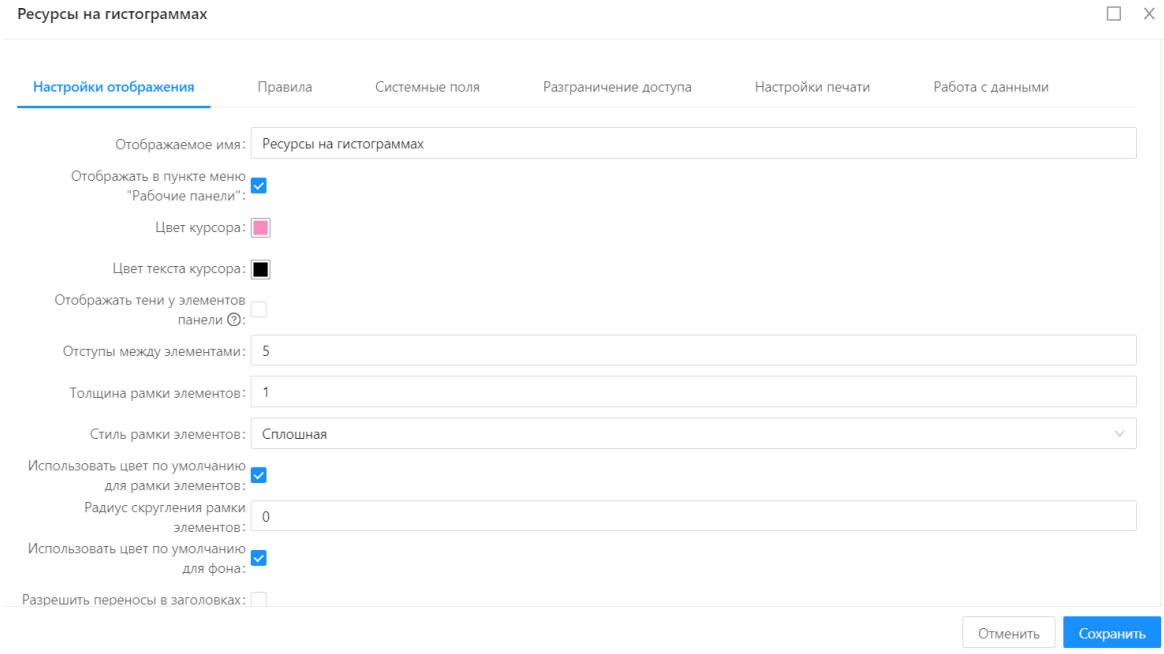


Рисунок 14.345. Заполнение полей вкладки «Настройки отображения»

В блоке **Правила раскраски** нажимаем на кнопку **Добавить**, чтобы создать правила раскраски значений виджетов по системным палитрам:

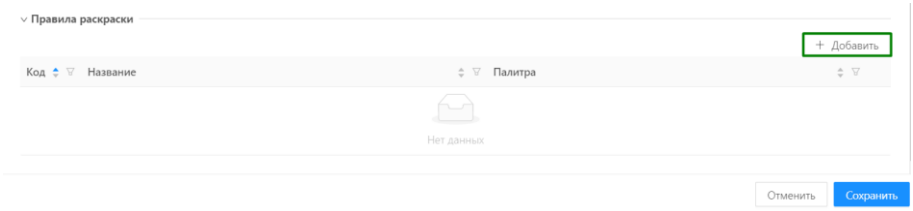


Рисунок 14.346. Блок «Правила раскраски» на вкладке «Настройки отображения»

Открывается модальное окно формы создания правила:

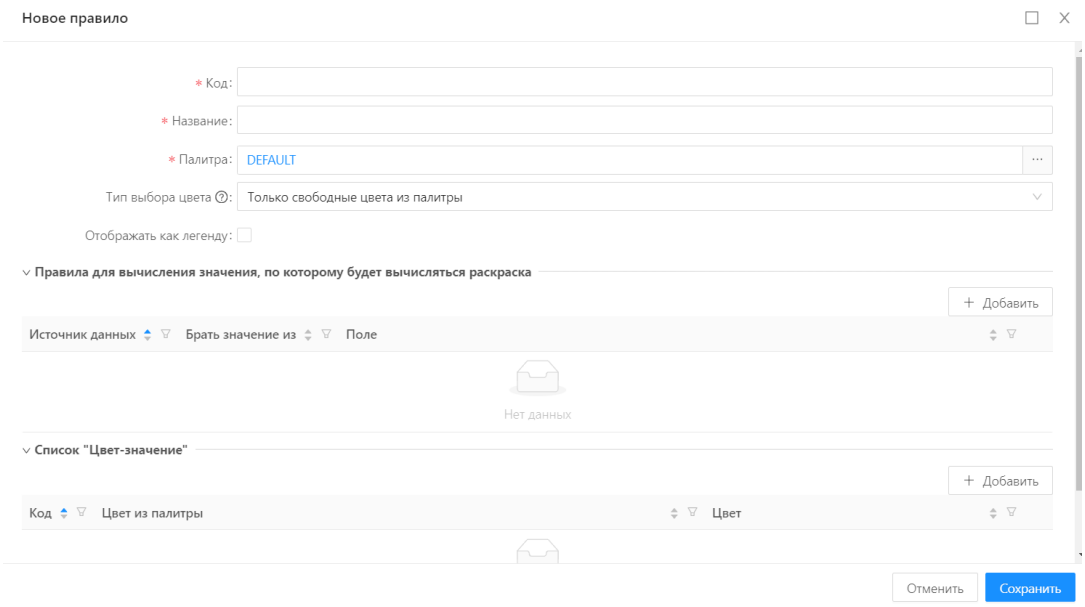


Рисунок 14.347. Форма создания правила раскраски

Заполняем поля:

Код – code1.

Название – По ресурсу.

Палитра – выбираем палитру из списка по кнопке ... .

Тип выбора цвета – Только свободные цвета из палитры.

Отображать как легенду – активен.

Ориентация – Горизонтальная.

Нажимаем на кнопку **Сохранить.**

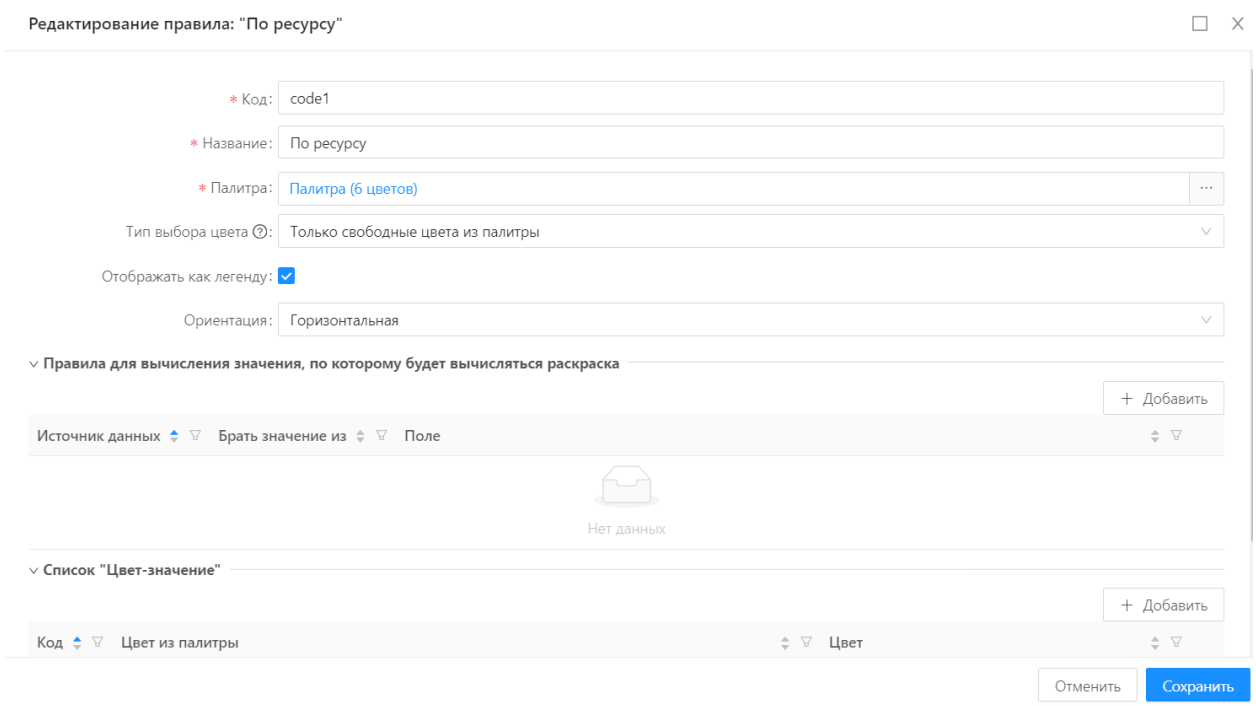


Рисунок 14.348. Результат заполнения полей формы создания первого правила раскраски

Добавляем второе правило раскраски, в котором заполняем поля:

Код – code2.

Название – По значению.

Палитра – выбираем палитру из списка по кнопке ... .

Тип выбора цвета – Только свободные цвета из палитры.

Нажимаем на кнопку **Сохранить.**

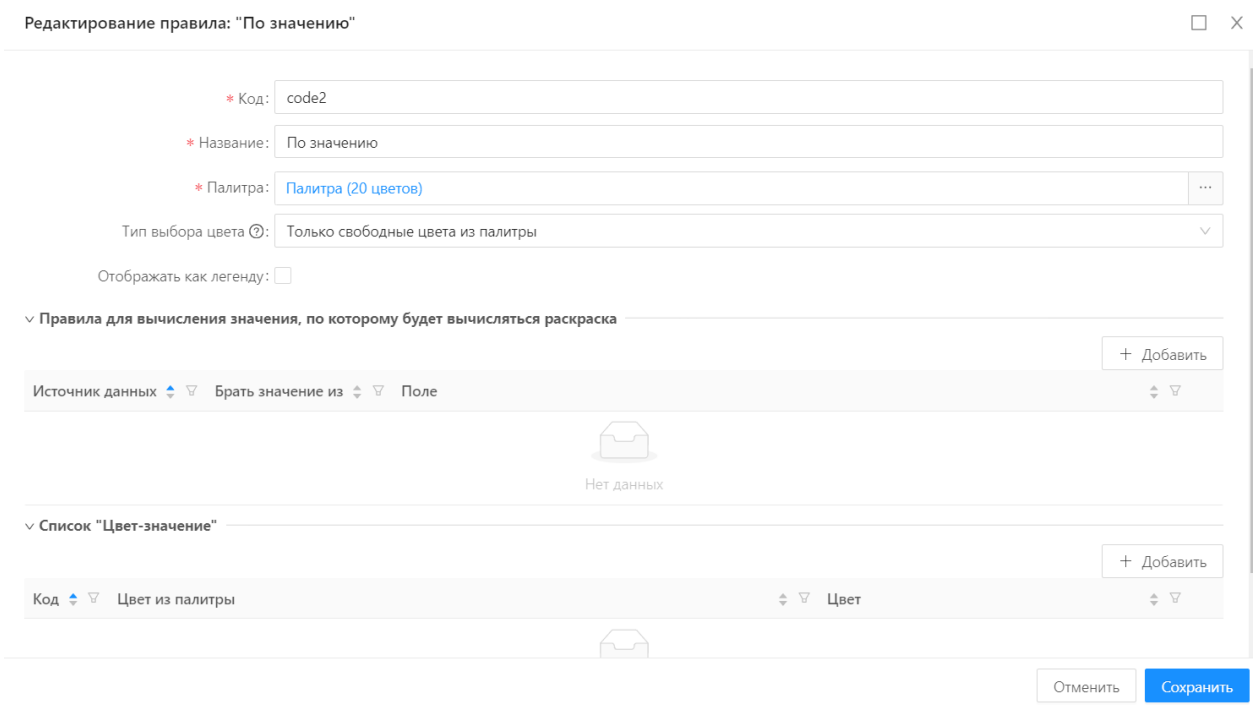


Рисунок 14.349. Результат настройки второго правила раскраски



Рисунок 14.350. Отображение правил раскраски рабочей панели

Нажимаем на кнопку **Сохранить**, в результате в шапке панели отображается введённое наименование рабочей панели:

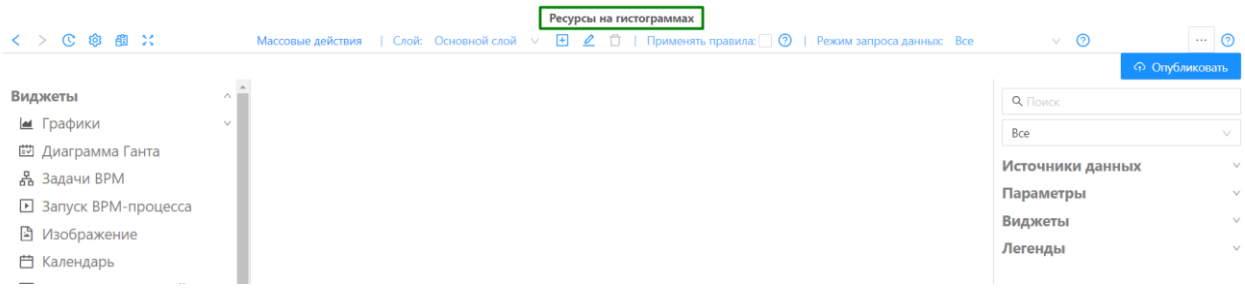


Рисунок 14.351. Отображение наименование рабочей панели в шапке панели

14.8.12.2. Добавление источников данных

В рабочей панели будет использовано 4 источника данных с типом скрипт. Для добавления источника данных в левом меню элементов необходимо нажать на наименование **Скрипт**.

В результате в списке компонентов рабочей панели отобразится 4 добавленных источника:

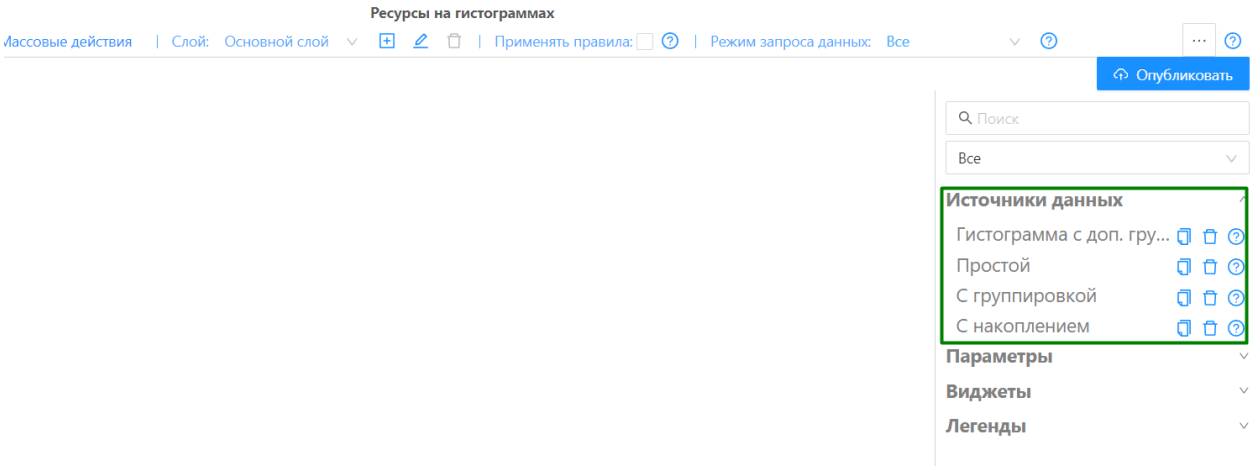


Рисунок 14.352. Отображение списка добавленных источников данных

После добавления источников данных необходимо в настройках рабочей панели отредактировать правила раскраски. Открытие окна конфигурации рабочей панели производим по кнопке  в шапке панели. Переходим в блок **Правила раскраски** и открываем первое правило *code1*:

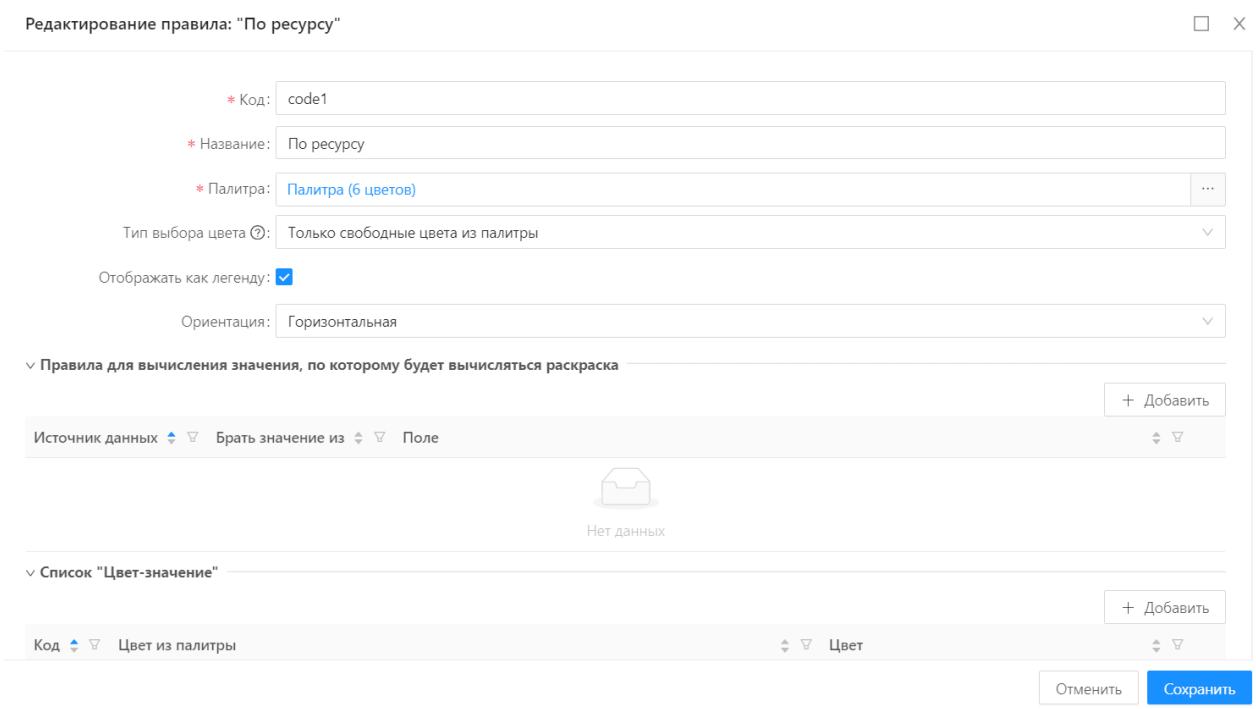


Рисунок 14.353. Форма редактирования правила code1

В блоке **Правила для вычисления значения, по которому будет вычислять раскраска** нажимаем на кнопку **Добавить**, открывается окно для создания правила вычисления:

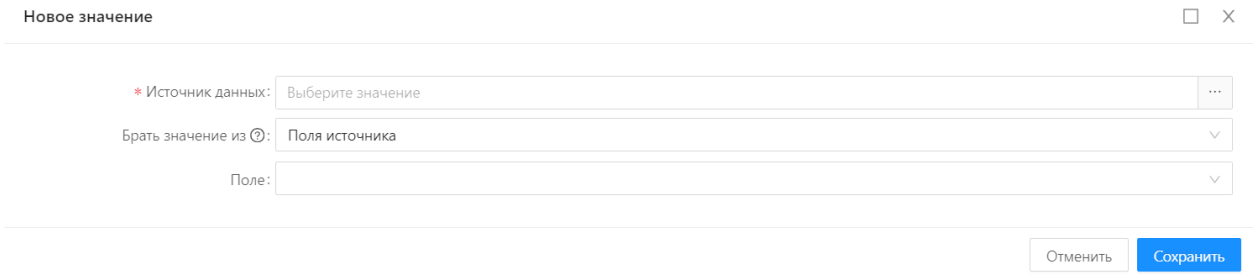


Рисунок 14.354. Форма создания значения для вычисления

Создаём 4 правила для вычисления со следующими данными:

Таблица 14.81. Описание правил вычисления раскраски

Правило для источника данных	Заполнение
Гистограмма с доп.группами	Источник данных – Гистограмма с доп.группами. Брать значение из – Поля источника. Поле – Название.
С группировкой	Источник данных – С группировкой.

	Брать значение из – Поля источника. Поле – Название.
С накоплением	Источник данных – С накоплением. Брать значение из – Поля источника. Поле – Название.
Простой	Источник данных – Простой. Брать значение из – Поля источника. Поле – Название.

Сохраняем изменения в правиле code1.

Переходим в блок **Правила раскраски** и открываем второе правило *code2*:

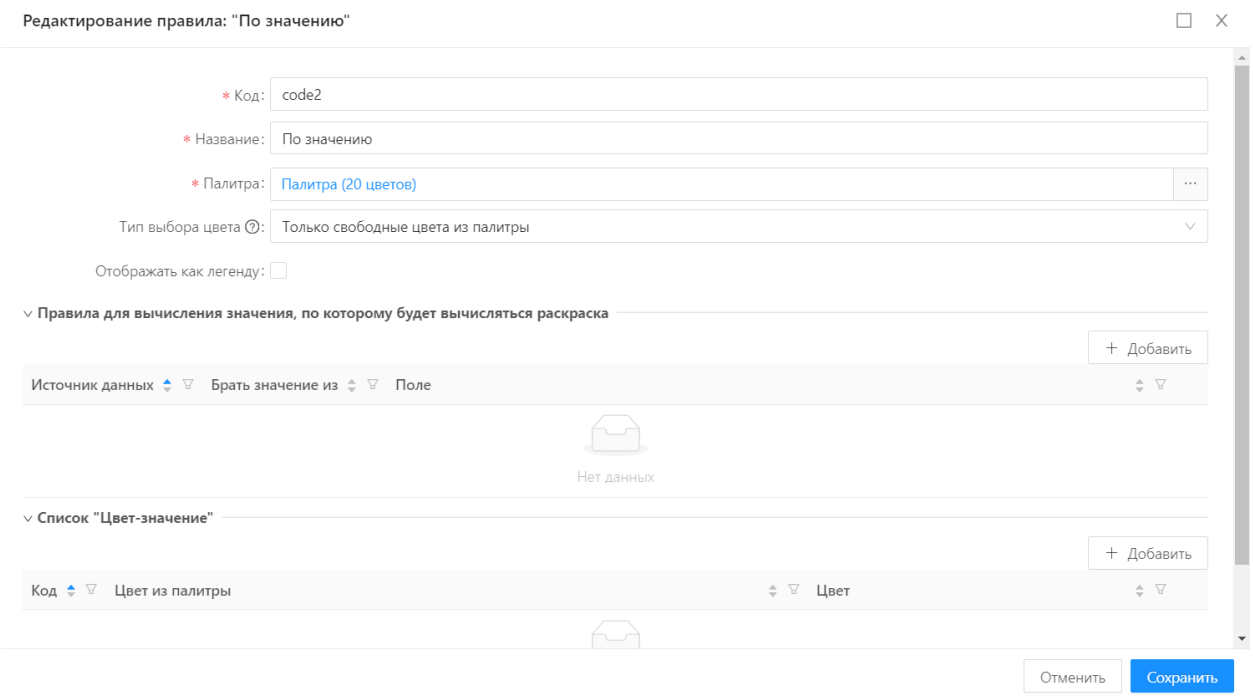


Рисунок 14.355. Форма редактирования правила раскраски code2

В блоке **Правила для вычисления значения, по которому будет вычислять раскраска** нажимаем на кнопку **Добавить**, открывается окно для создания правила вычисления:

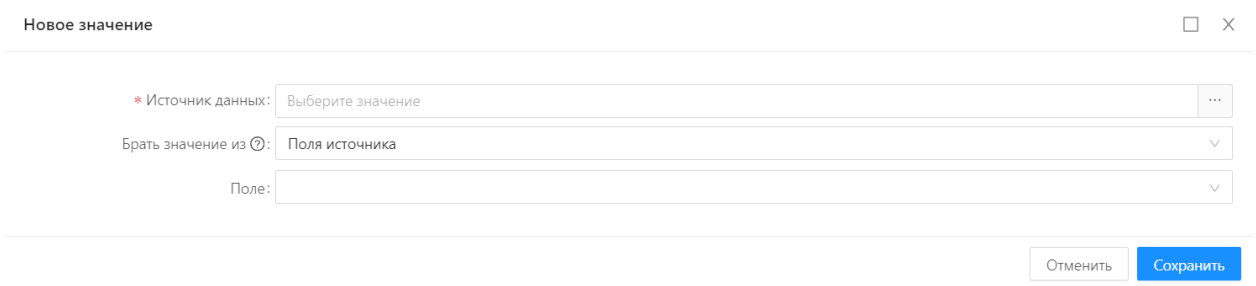


Рисунок 14.356. Форма создания значения для вычисления

Создаём 1 правило для вычисления со следующими данными:

Таблица 14.82. Описание правил вычисления раскраски

Правило для источника данных	Заполнение
Простой	Источник данных – Гистограмма с доп.группами. Брать значение из – Переданного значения.

Сохраняем изменения в правиле code2.

14.7.12.2.1 Гистограмма с доп.группами

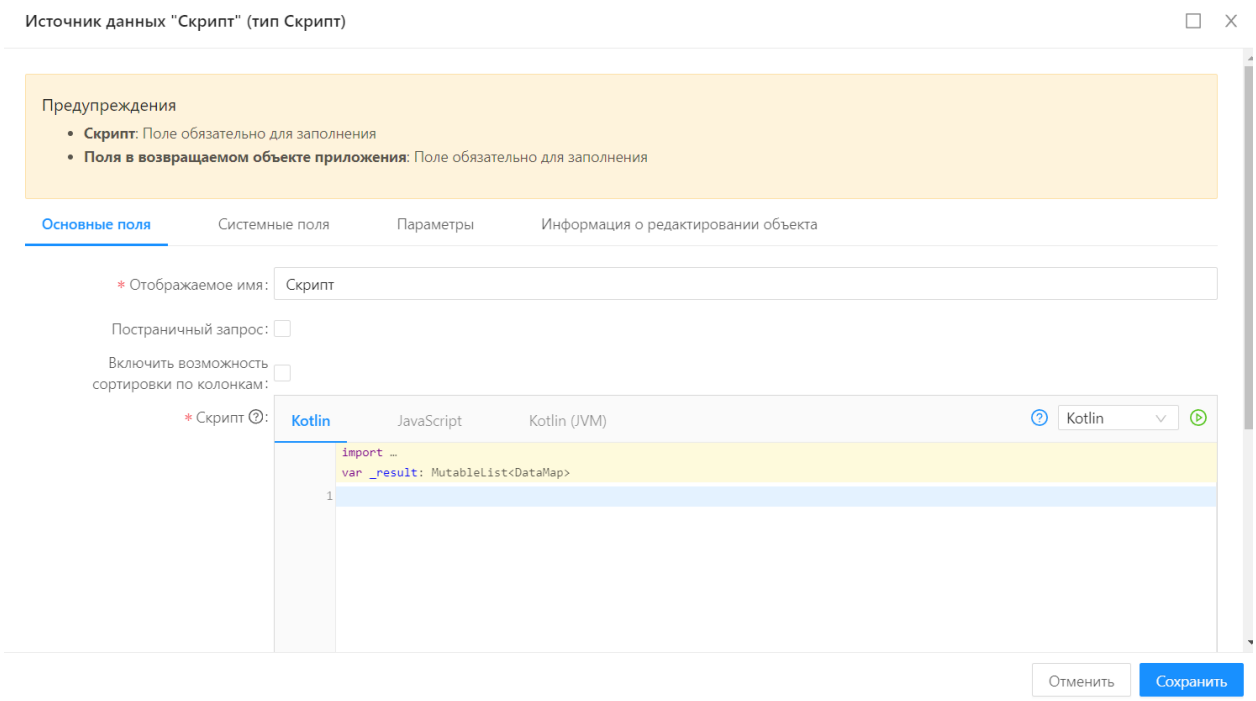


Рисунок 14.357. Окно настройки источника данных «Скрипт»

Заполнить основные поля:

Отображаемое имя - Гистограмма с доп. Группами.

В компиляции скрипта выбрать – Kotlin (JS).

Скрипт:

```
val obj1 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj1["name"] = "Ресурс 1"
obj1["group"] = "плановое значение"
obj1["value"] = 1000
obj1["date"] = Date(2021, 9, 10)

val obj1_f = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj1_f["name"] = "Ресурс 1"
obj1_f["group"] = "фактическое значение"
obj1_f["value"] = 900
obj1_f["date"] = Date(2021, 9, 10)

val obj2 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj2["name"] = "Ресурс 2"
obj2["group"] = "плановое значение"
obj2["value"] = 1000
obj2["date"] = Date(2021, 9, 10)
```

```
val obj2_f = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj2_f["name"] = "Ресурс 2"
obj2_f["group"] = "фактическое значение"
obj2_f["value"] = 1200
obj2_f["date"] = Date(2021, 9, 10)

val obj3 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj3["name"] = "Ресурс 3"
obj3["group"] = "плановое значение"
obj3["value"] = 2000
obj3["date"] = Date(2021, 9, 10)

val obj3_f = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj3_f["name"] = "Ресурс 3"
obj3_f["group"] = "фактическое значение"
obj3_f["value"] = 2500
obj3_f["date"] = Date(2021, 9, 10)

val obj4 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj4["name"] = "Ресурс 1"
obj4["group"] = "плановое значение"
obj4["value"] = 1300
obj4["date"] = Date(2021, 10, 10)

val obj4_f = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj4_f["name"] = "Ресурс 1"
obj4_f["group"] = "фактическое значение"
obj4_f["value"] = 1100
obj4_f["date"] = Date(2021, 10, 10)

val obj5 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj5["name"] = "Ресурс 2"
obj5["group"] = "плановое значение"
obj5["value"] = 1500
obj5["date"] = Date(2021, 10, 10)

val obj5_f = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj5_f["name"] = "Ресурс 2"
obj5_f["group"] = "фактическое значение"
obj5_f["value"] = 1750
obj5_f["date"] = Date(2021, 10, 10)

val obj6 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj6["name"] = "Ресурс 3"
```

```
obj6["group"] = "плановое значение"
obj6["value"] = 900
obj6["date"] = Date(2021, 10, 10)

val obj6_f = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj6_f["name"] = "Ресурс 3"
obj6_f["group"] = "фактическое значение"
obj6_f["value"] = 950
obj6_f["date"] = Date(2021, 10, 10)


val obj7 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj7["name"] = "Ресурс 1"
obj7["group"] = "плановое значение"
obj7["value"] = 2500
obj7["date"] = Date(2021, 11, 10)

val obj7_f = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj7_f["name"] = "Ресурс 1"
obj7_f["group"] = "фактическое значение"
obj7_f["value"] = 2800
obj7_f["date"] = Date(2021, 11, 10)

val obj8 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj8["name"] = "Ресурс 2"
obj8["group"] = "плановое значение"
obj8["value"] = 1120
obj8["date"] = Date(2021, 11, 10)

val obj8_f = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj8_f["name"] = "Ресурс 2"
obj8_f["group"] = "фактическое значение"
obj8_f["value"] = 1120
obj8_f["date"] = Date(2021, 11, 10)


_result.addAll(listOf(obj1,obj1_f,  obj2,  obj2_f, obj3, obj3_f, obj4, obj4_f, obj5,  obj5_f, obj6,obj6_f, obj7, obj7_f, obj8, obj8_f))
```

В блоке **Поля в возвращаемом объекте** указать поля, используемые в скрипте. Для этого необходимо нажать на кнопку Добавить, открывается окно создания колонки:

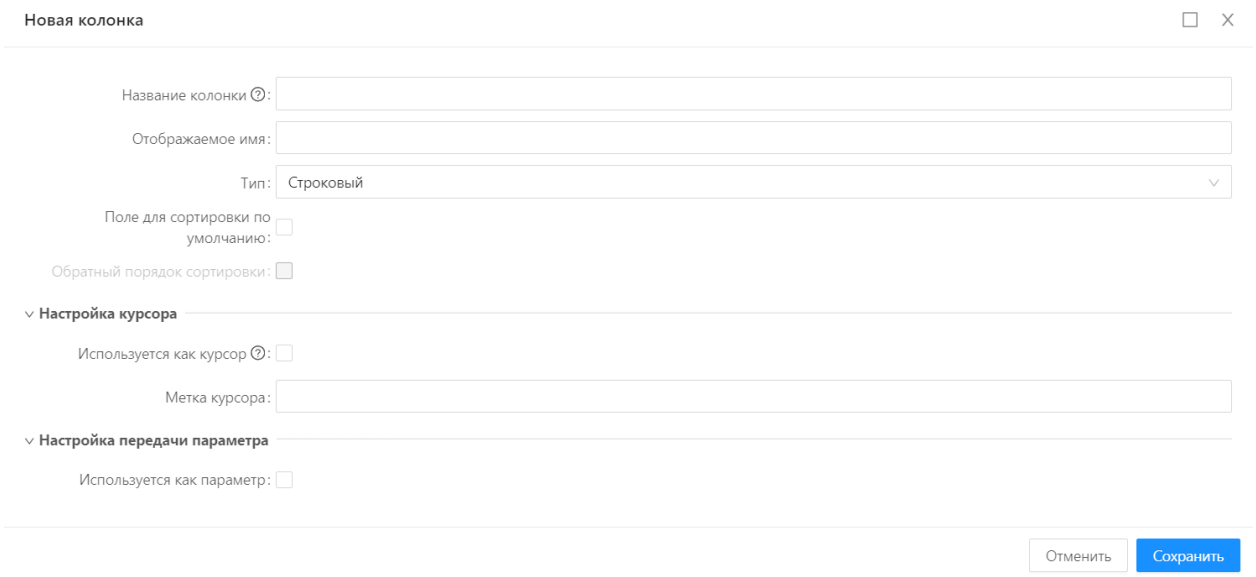


Рисунок 14.358. Форма создания колонки источника данных

Создаём 4 колонки со следующими данными:

Таблица 14.83. Примеры заполнения колонок

Колонка	Заполнение
Group	Название колонки – group. Отображаемое имя – Группа. Тип – Строковый.
Date	Название колонки – date. Отображаемое имя – Дата. Тип – Дата.
Value	Название колонки – value. Отображаемое имя – Значение. Тип – Целочисленный.
name	Название колонки – name. Отображаемое имя – Название. Тип – Строковый.

Нажимаем на кнопку **Сохранить**, для сохранения конфигурации источника данных.

Простой

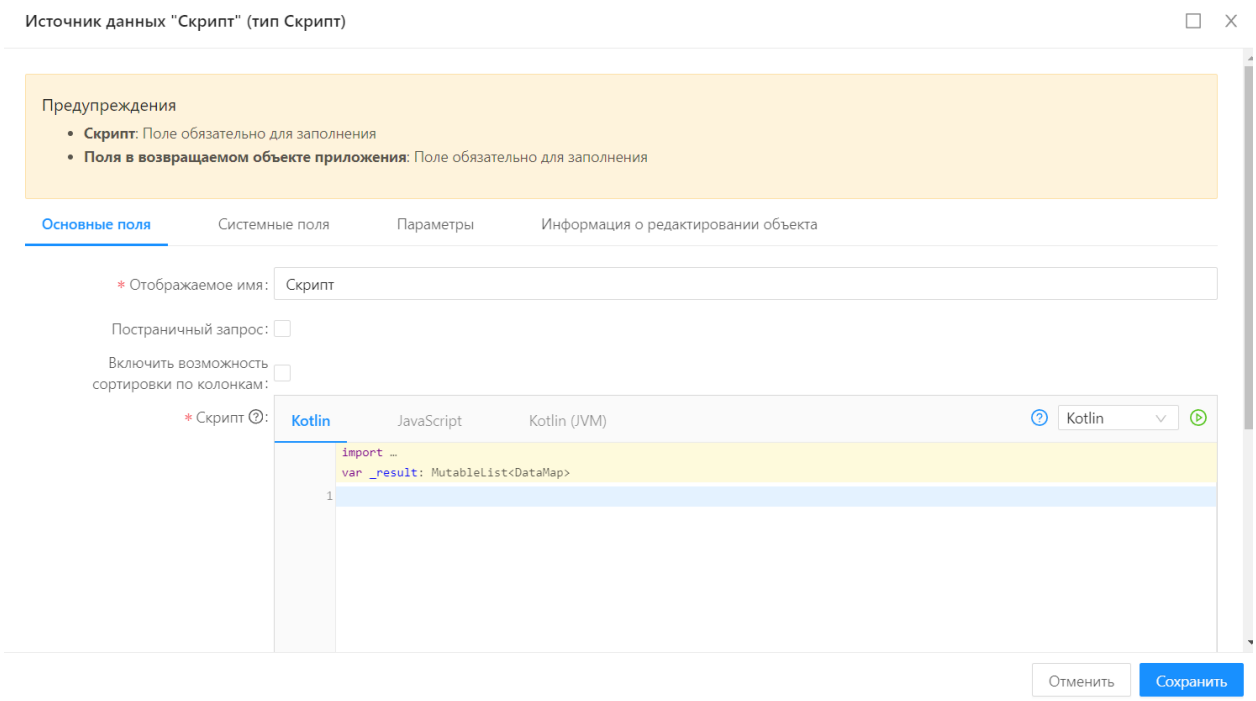


Рисунок 14.359. Окно настройки источника данных «Скрипт»

Заполнить основные поля:

Отображаемое имя – Простой.

В компиляции скрипта выбрать – Kotlin (JS).

Скрипт:

```
val obj1 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj1["name"] = "Ресурс 1"
obj1["value_1"] = 100
obj1["value_2"] = 200
obj1["value_3"] = 300
obj1["date"] = Date(2021, 0, 10)

val obj2 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj2["name"] = "Ресурс 2"
obj2["value_1"] = 150
obj2["value_2"] = 210
obj2["value_3"] = 170
obj2["date"] = Date(2021, 1, 10)

val obj3 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj3["name"] = "Ресурс 3"
obj3["value_1"] = 250
obj3["value_2"] = 110
obj3["value_3"] = 110
obj3["date"] = Date(2021, 2, 10)
```

```
val obj4 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj4["name"] = "Ресурс 4"
obj4["value_1"] = 214
obj4["value_2"] = 40
obj4["value_3"] = 90
obj4["date"] = Date(2021, 3, 10)

val obj5 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj5["name"] = "Ресурс 5"
obj5["value_1"] = 250
obj5["value_2"] = 90
obj5["value_3"] = 30
obj5["date"] = Date(2021, 4, 10)

val obj6 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj6["name"] = "Ресурс 6"
obj6["value_1"] = 130
obj6["value_2"] = 170
obj6["value_3"] = 230
obj6["date"] = Date(2021, 4, 10)

_result.addAll(listOf(obj1, obj2, obj3, obj4, obj5, obj6))
```

В блоке **Поля в возвращаемом объекте** указать поля, используемые в скрипте. Для этого необходимо нажать на кнопку Добавить, открывается окно создания колонки:

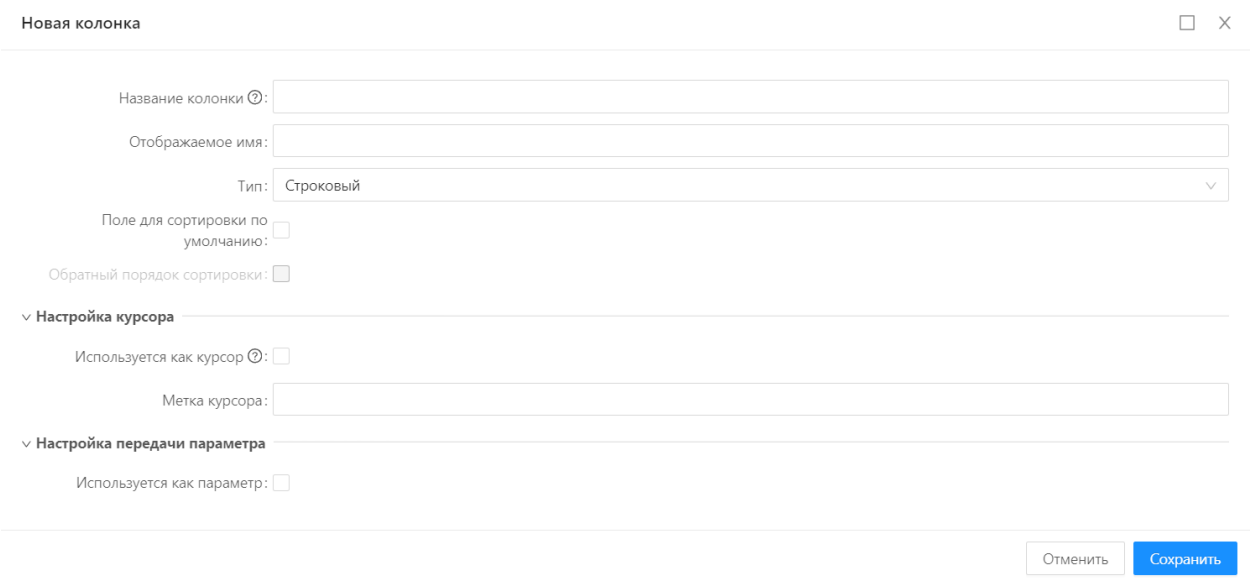


Рисунок 14.360. Форма создания колонки источника данных

Создаём 5 колонок со следующими данными:

Таблица 14.84. Примеры заполнения колонок

Колонка	Заполнение
Date	Название колонки – date. Отображаемое имя – Дата. Тип – Дата.
Value_1	Название колонки – value_1. Отображаемое имя – Значение 1. Тип – Целочисленный.
Value_2	Название колонки – value_2. Отображаемое имя – Значение 2. Тип – Целочисленный.
Value_3	Название колонки – value_3. Отображаемое имя – Значение 3. Тип – Целочисленный.
name	Название колонки – name. Отображаемое имя – Название. Тип – Строковый.

Нажимаем на кнопку **Сохранить**, для сохранения конфигурации источника данных.

С группировкой

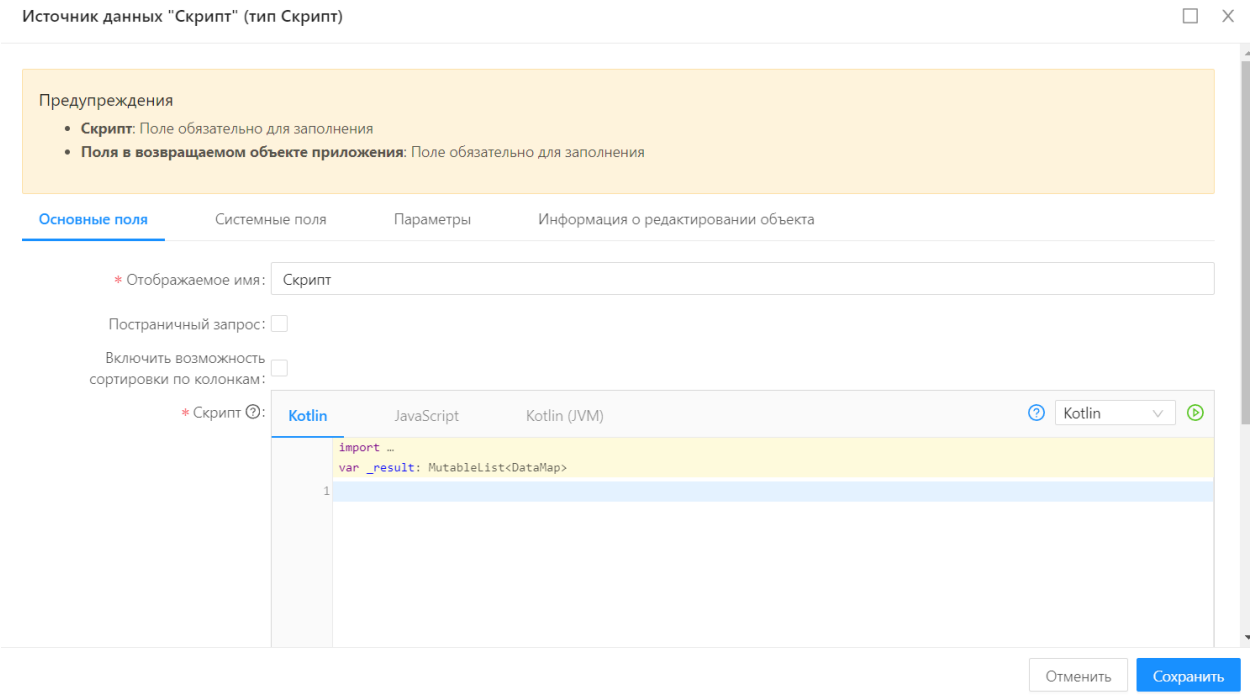


Рисунок 14.361. Окно настройки источника данных «Скрипт»

Заполнить основные поля:

Отображаемое имя – С группировкой.

В компиляции скрипта выбрать – Kotlin (JS).

Скрипт:

```
val obj1 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj1["name"] = "Ресурс 1"
obj1["group"] = "группа 1"
obj1["value"] = 1000
obj1["date"] = Date(2021, 9, 10)

val obj2 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj2["name"] = "Ресурс 2"
obj2["group"] = "группа 2"
obj2["value"] = 1000
obj2["date"] = Date(2021, 9, 10)

val obj3 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj3["name"] = "Ресурс 3"
obj3["group"] = "группа 2"
obj3["value"] = 2000
obj3["date"] = Date(2021, 9, 10)

val obj4 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj4["name"] = "Ресурс 1"
obj4["group"] = "группа 1"
obj4["value"] = 1300
obj4["date"] = Date(2021, 10, 10)

val obj5 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj5["name"] = "Ресурс 2"
obj5["group"] = "группа 2"
obj5["value"] = 1500
obj5["date"] = Date(2021, 10, 10)

val obj6 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj6["name"] = "Ресурс 3"
obj6["group"] = "группа 2"
obj6["value"] = 900
obj6["date"] = Date(2021, 10, 10)

val obj7 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj7["name"] = "Ресурс 2"
obj7["group"] = "группа 2"
obj7["value"] = 1120
obj7["date"] = Date(2021, 11, 10)


_result.addAll(listOf(obj1, obj2, obj3, obj4, obj5, obj6, obj7))
```

В блоке **Поля в возвращаемом объекте** указать поля, используемые в скрипте. Для этого необходимо нажать на кнопку Добавить, открывается окно создания колонки:

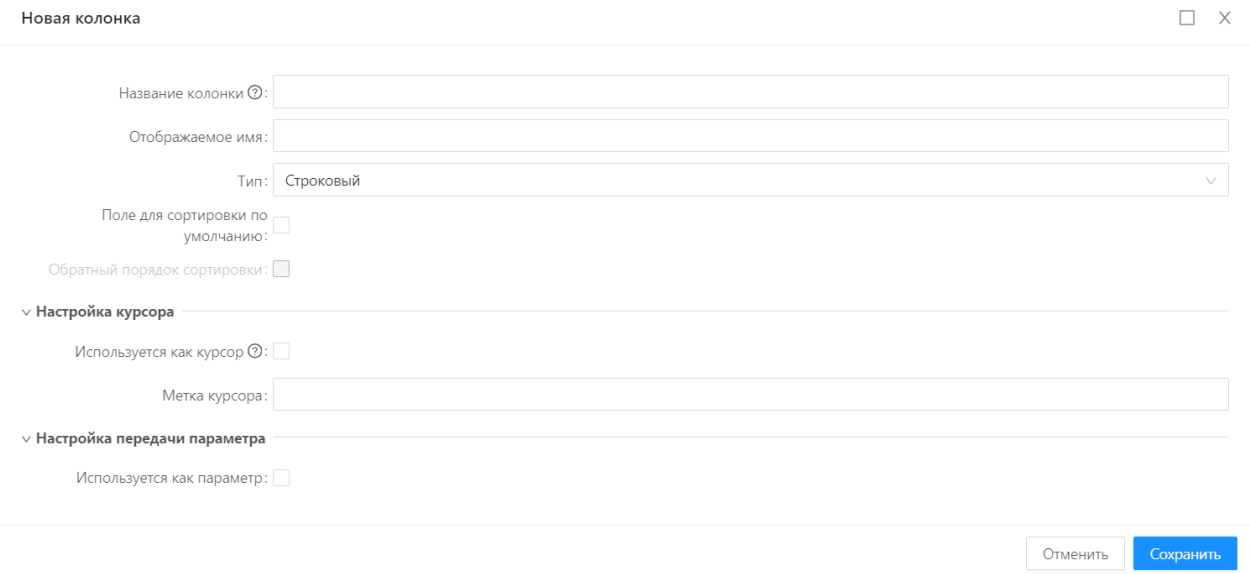


Рисунок 14.362. Форма создания колонки источника данных

Создаём 4 колонки со следующими данными:

Таблица 14.85. Примеры заполнения колонок

Колонка	Заполнение
Group	Название колонки – group. Отображаемое имя – Группа. Тип – Строковый.
Date	Название колонки – date. Отображаемое имя – Дата. Тип – Дата.
Value	Название колонки – value. Отображаемое имя – Значение. Тип – Целочисленный.
name	Название колонки – name. Отображаемое имя – Название. Тип – Строковый.

Нажимаем на кнопку **Сохранить**, для сохранения конфигурации источника данных.

С накоплением

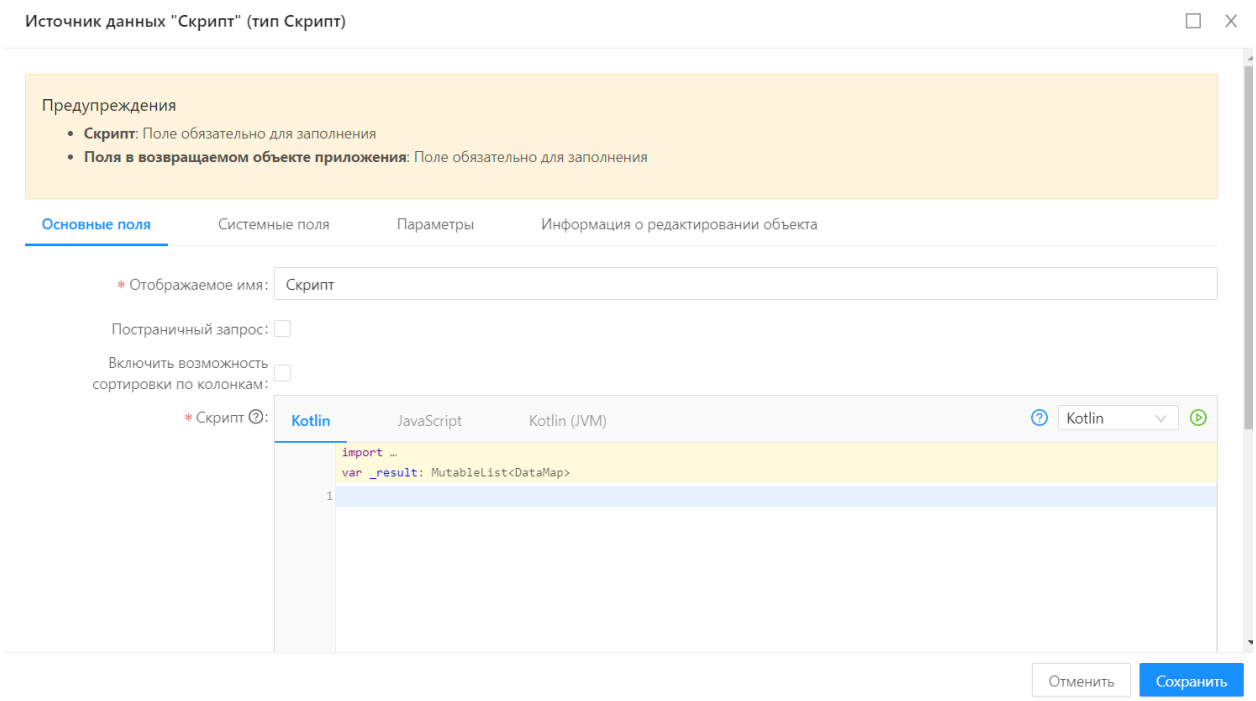


Рисунок 14.363. Окно настройки источника данных «Скрипт»

Заполнить основные поля:

Отображаемое имя – С накоплением.

В компиляции скрипта выбрать – Kotlin (JS).

Скрипт:

```
val obj1 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj1["name"] = "Ресурс 1"
obj1["value"] = 1000
obj1["date"] = Date(2021, 9, 10)

val obj2 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj2["name"] = "Ресурс 2"
obj2["value"] = 1000
obj2["date"] = Date(2021, 9, 10)

val obj3 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj3["name"] = "Ресурс 3"
obj3["value"] = 2000
obj3["date"] = Date(2021, 9, 10)

val obj4 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj4["name"] = "Ресурс 1"
obj4["value"] = 1300
obj4["date"] = Date(2021, 10, 10)
```

```
val obj5 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj5["name"] = "Ресурс 2"
obj5["value"] = 1500
obj5["date"] = Date(2021, 10, 10)

val obj6 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj6["name"] = "Ресурс 3"
obj6["value"] = 900
obj6["date"] = Date(2021, 10, 10)

val obj7 = DataMap(DataMap.DYNAMIC_ENTITY, null, isNew = false)
obj7["name"] = "Ресурс 2"
obj7["value"] = 1120
obj7["date"] = Date(2021, 11, 10)


_result.addAll(listOf(obj1, obj2, obj3, obj4, obj5, obj6, obj7))
```

В блоке **Поля в возвращаемом объекте** указать поля, используемые в скрипте. Для этого необходимо нажать на кнопку Добавить, открывается окно создания колонки:

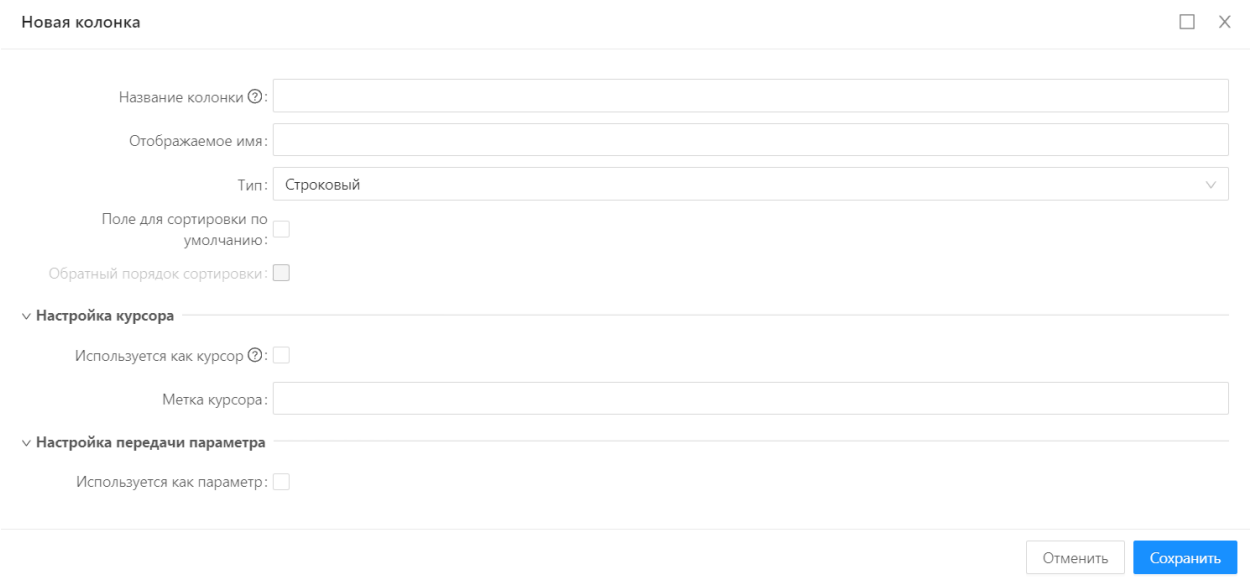


Рисунок 14.364. Форма создания колонки источника данных

Создаём 4 колонки со следующими данными:

Таблица 14.86. Примеры заполнения колонок

Колонка	Заполнение
Date	Название колонки – date. Отображаемое имя – Дата. Тип – Дата.

Value	Название колонки – value. Отображаемое имя – Значение. Тип – Целочисленный.
name	Название колонки – name. Отображаемое имя – Название. Тип – Строковый.

Нажимаем на кнопку **Сохранить**, для сохранения конфигурации источника данных.

14.8.12.3. Добавление виджетов

Для графиков будет использоваться 2 типа виджетов:

Гистограмма.

Горизонтальная гистограмма.

Для добавления виджета в левом меню элементов необходимо нажать в списке **Виджеты** на наименование **Гистограмма** и **Горизонтальная гистограмма**.

В данной рабочей панели будет использовано 5 виджетов **Гистограмма** и 1 виджет **Горизонтальная гистограмма**.

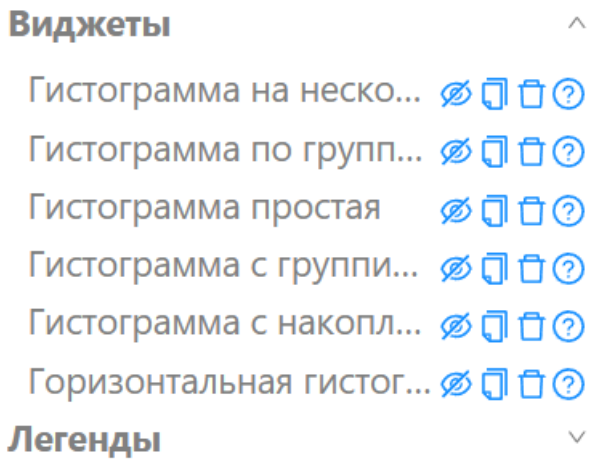


Рисунок 14.365. Отображение списка добавленных виджетов рабочей панели

Гистограмма с накоплением

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели.

Откроется модальное окно с настройками.

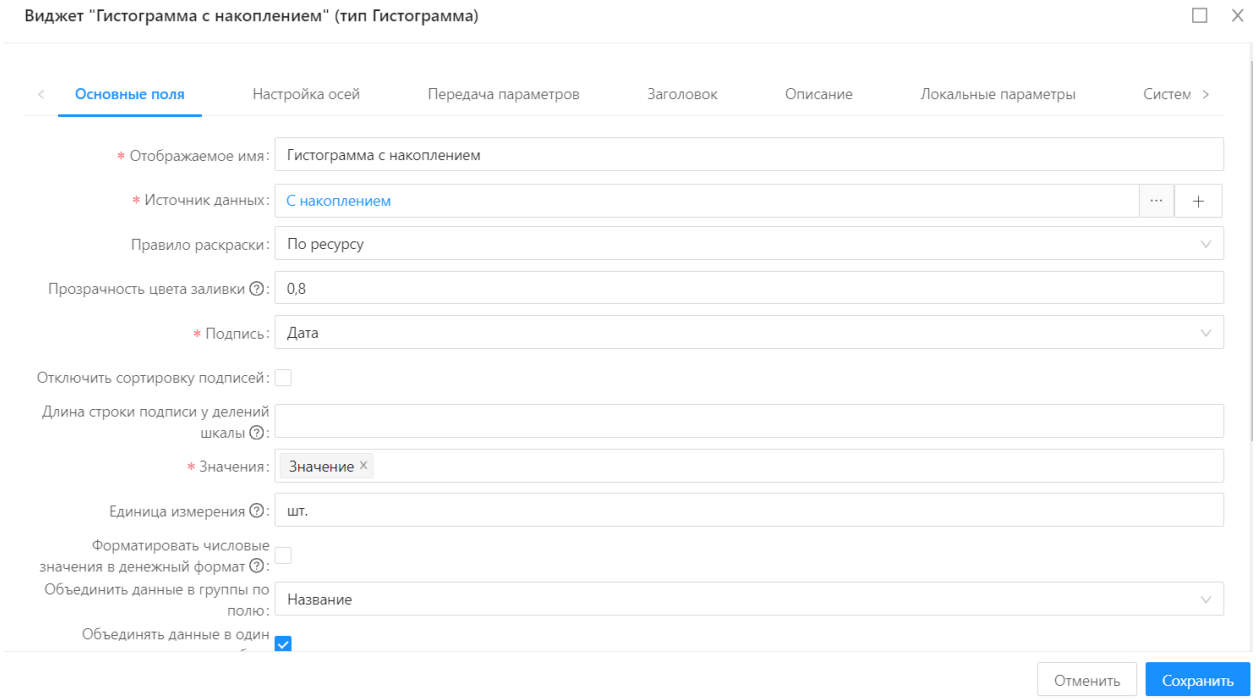


Рисунок 14.366. Настойки виджета «Гистограмма»

Заполним обязательные и необходимые поля:

Таблица 14.87. Описание заполнения полей виджета «Гистограмма с наклонением»

Поле	Заполнение
Отображаемое имя	Гистограмма с накоплением
Источник данных	С накоплением
Правило раскраски	По ресурсу
Прозрачность цвета заливки	0.8
Подпись	Дата
Значения	Значение
Единица измерения	Шт.
Объединить данные в группы по полю	Название.
Объединять данные в один столбец	Активен.
Показывать всплывающие подсказки при наведении	Активен.
Отображать значения на диаграмме	Активен.

На вкладке **Заголовок** активируем чек-бокс **Отображаться заголовок виджета**, в поле **Текст заголовка** пишем *С накоплением*.

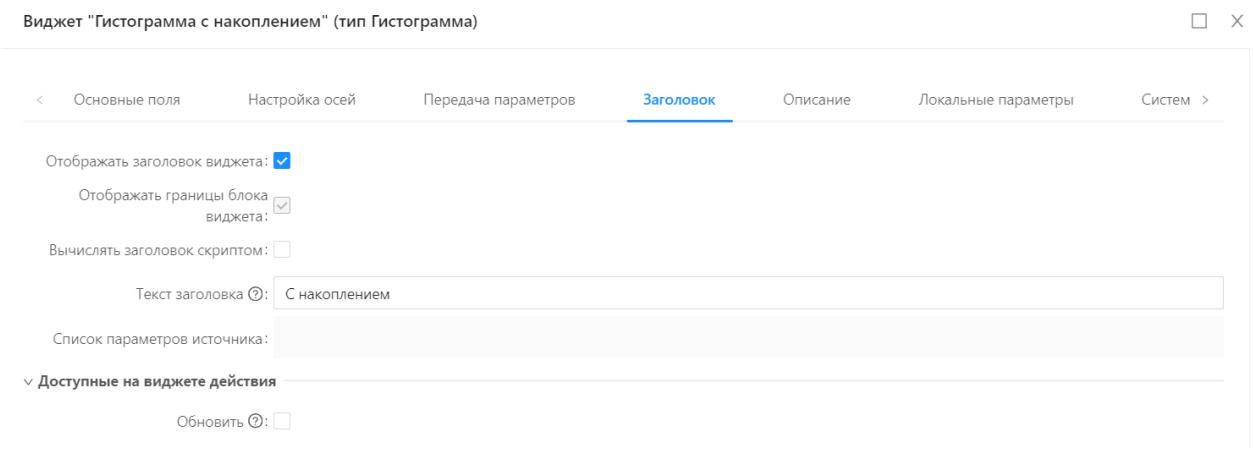


Рисунок 14.367. Настройка вкладки «Заголовок»

Нажимаем на кнопку Сохранить, чтобы сохранить конфигурацию виджета.

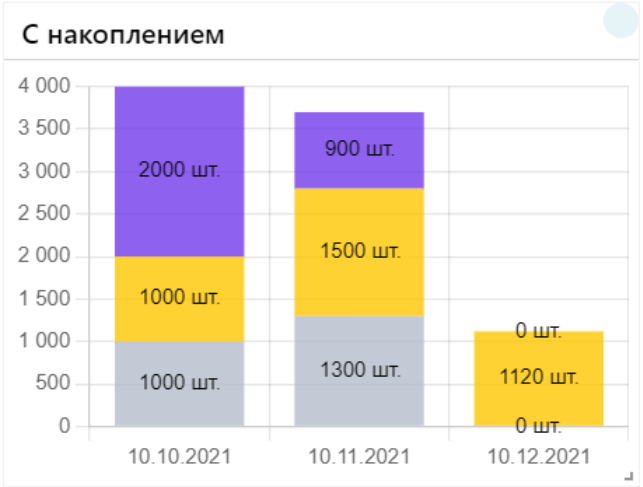


Рисунок 14.368. Результат настройки виджета

Гистограмма простая

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели.

Откроется модальное окно с настройками.

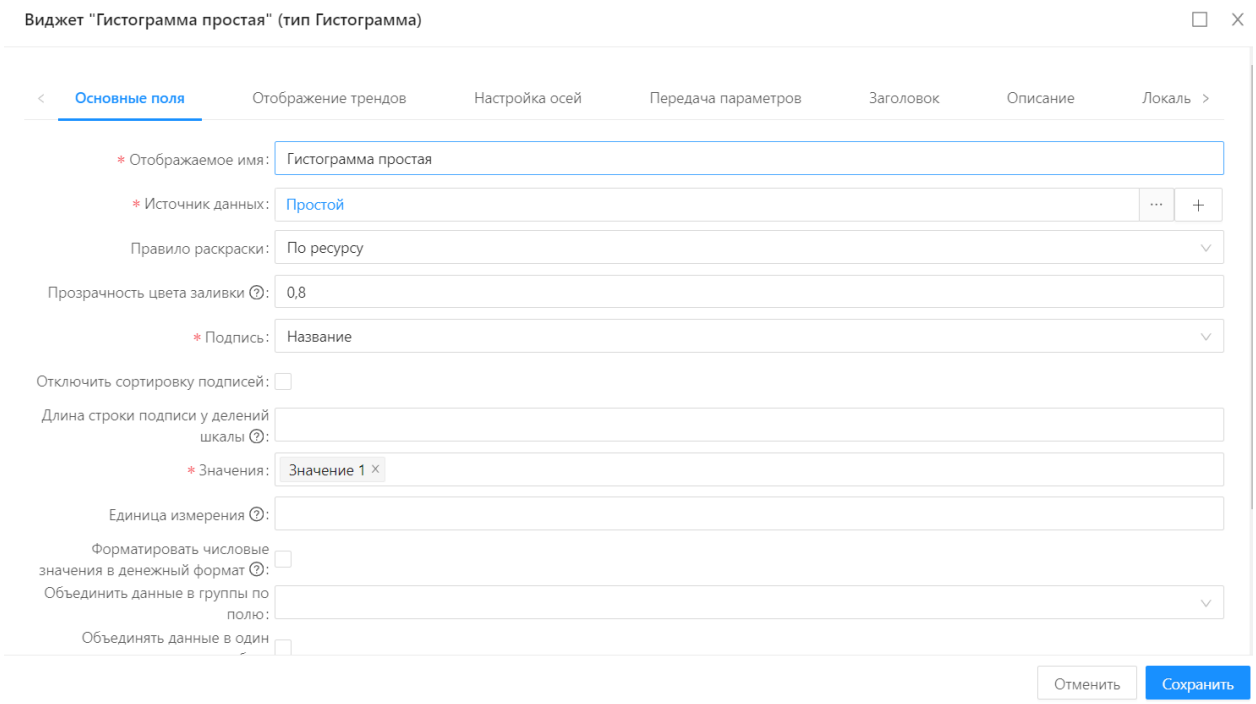


Рисунок 14.369. Настойки виджета «Гистограмма»

Заполним обязательные и необходимые поля:

Таблица 14.88. Описание заполнения полей виджета «Гистограмма простая»

Поле	Заполнение
Отображаемое имя	Гистограмма простая
Источник данных	Простой
Правило раскраски	По ресурсу
Прозрачность цвета заливки	0.8
Подпись	Название
Значения	Значение 1
Показывать всплывающие подсказки при наведении	Активен.

На вкладке **Заголовок** активируем чек-бокс **Отображаться заголовок виджета**, в поле **Текст заголовка** пишем *Простая гитстограмма*.

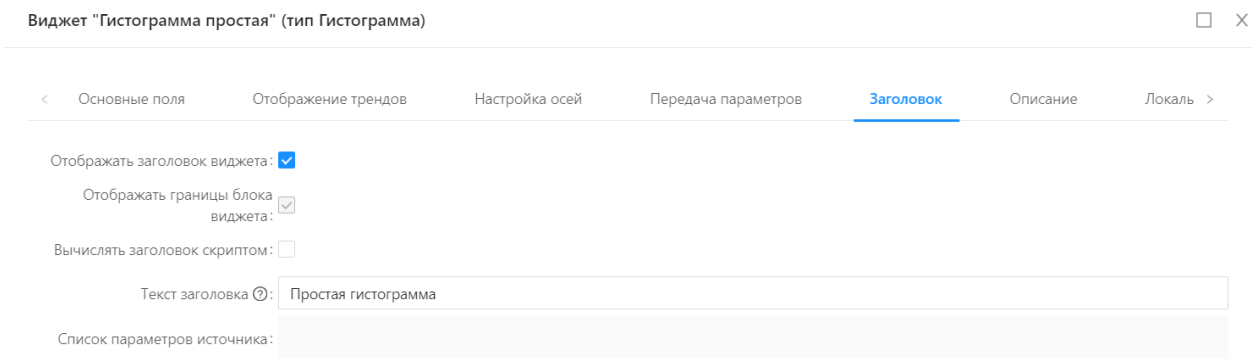
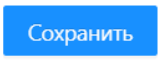


Рисунок 14.370. Настройка вкладки «Заголовок»

Нажимаем на кнопку 

, чтобы сохранить конфигурацию виджета.



Рисунок 14.371. Результат настройки виджета

Гистограмма по группам

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели.

Откроется модальное окно с настройками.

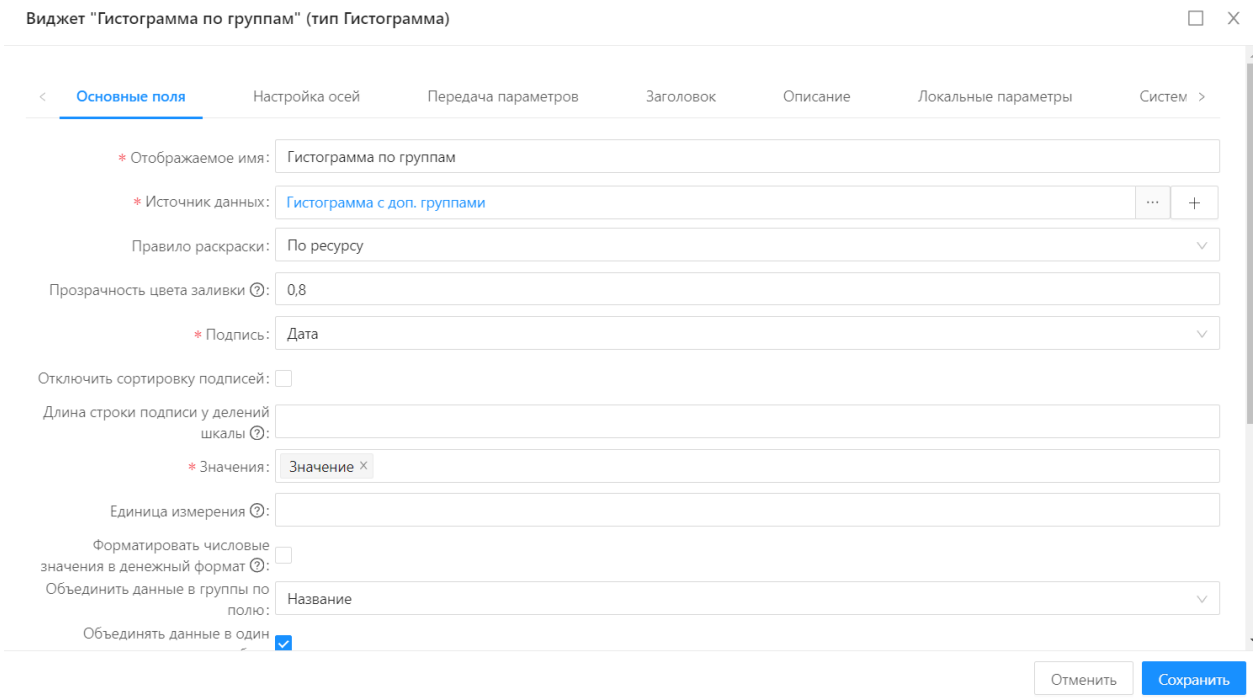


Рисунок 14.372. Настойки виджета «Гистограмма»

Заполним обязательные и необходимые поля:

Таблица 14.89. Описание заполнения полей виджета «Гистограмма по группам»

Поле	Заполнение
Отображаемое имя	Гистограмма по группам
Источник данных	Гистограмма с доп.группами
Правило раскраски	По ресурсу
Прозрачность цвета заливки	0.8
Подпись	Дата
Значения	Значение
Объединить данные в группы по полю	Название.
Объединять данные в один столбец	Активен.
Группировать внутри столбца по полю	Группа.
Отображать в подсказке название группы	Активен.
Показывать всплывающие подсказки при наведении	Активен.
Отображать значения на диаграмме	Активен.

На вкладке **Заголовок** активируем чек-бокс **Отображаться заголовок виджета**, в поле **Текст заголовка** пишем *По группам (с доп.подписью)*.

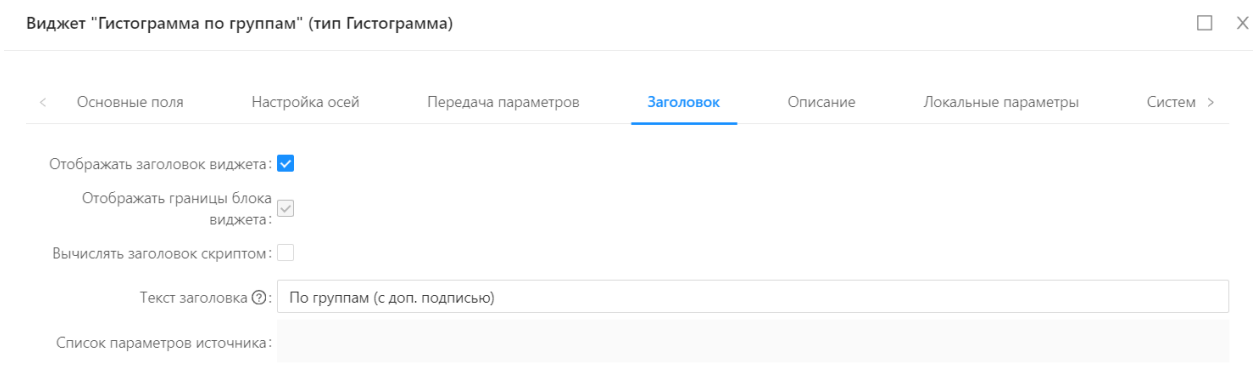


Рисунок 14.373. Настройка вкладки «Заголовок»

Нажимаем на кнопку Сохранить, чтобы сохранить конфигурацию виджета.

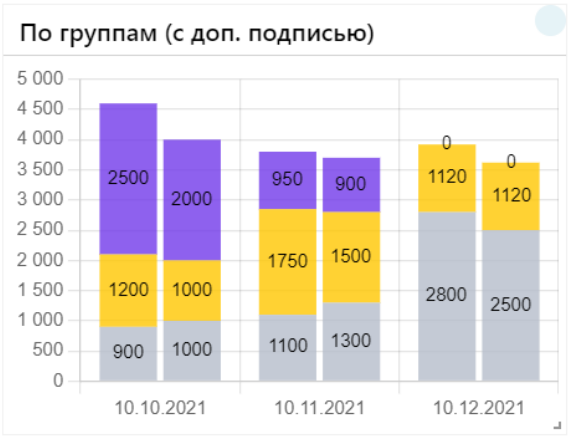


Рисунок 14.374. Результат настройки виджета

Гистограмма на несколько значений

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели.

Откроется модальное окно с настройками.

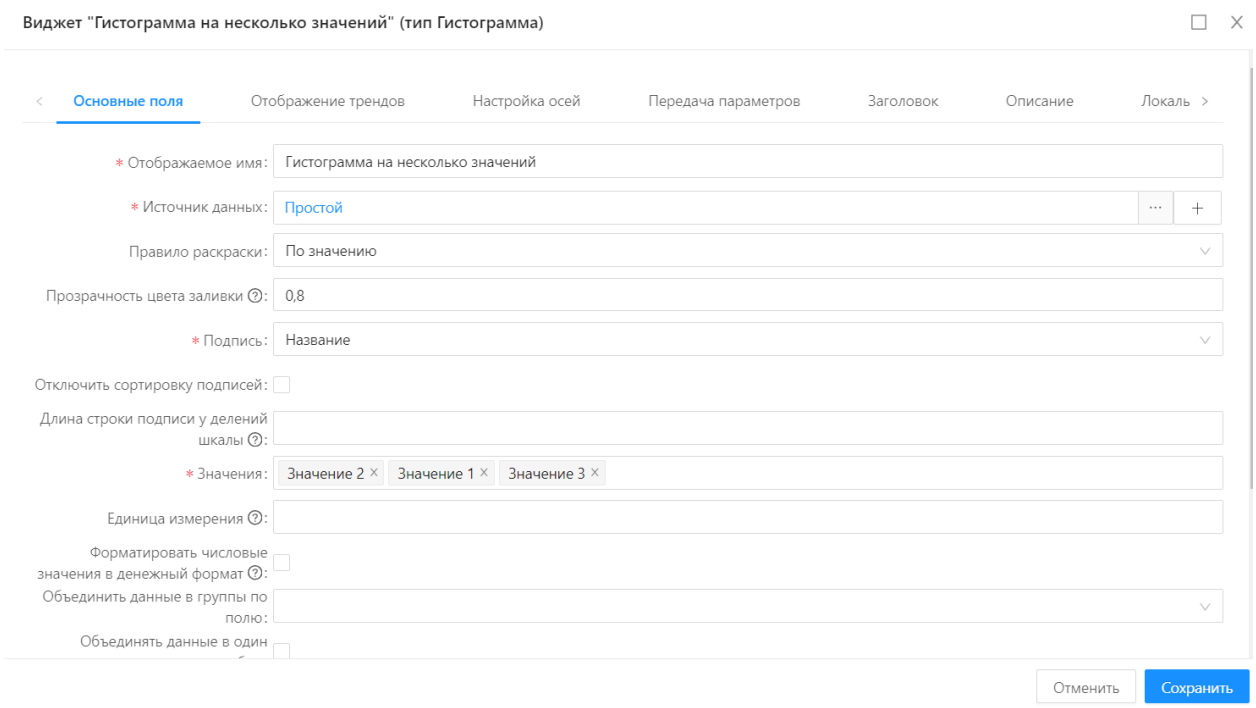


Рисунок 14.375. Настойки виджета «Гистограмма»

Заполним обязательные и необходимые поля:

Таблица 14.90. Описание заполнения полей виджета «Гистограмма с наклонением»

Поле	Заполнение
Отображаемое имя	Гистограмма на несколько значений
Источник данных	Простой
Правило раскраски	По значению
Прозрачность цвета заливки	0.8
Подпись	Название
Значения	Значение 1, Значение 2, Значение 3
Показывать легенду	Активен.
Расположение легенды	Сверху.

На вкладке **Заголовок** активируем чек-бокс **Отображаться заголовок виджета**, в поле **Текст заголовка** пишем *Несколько значений.*

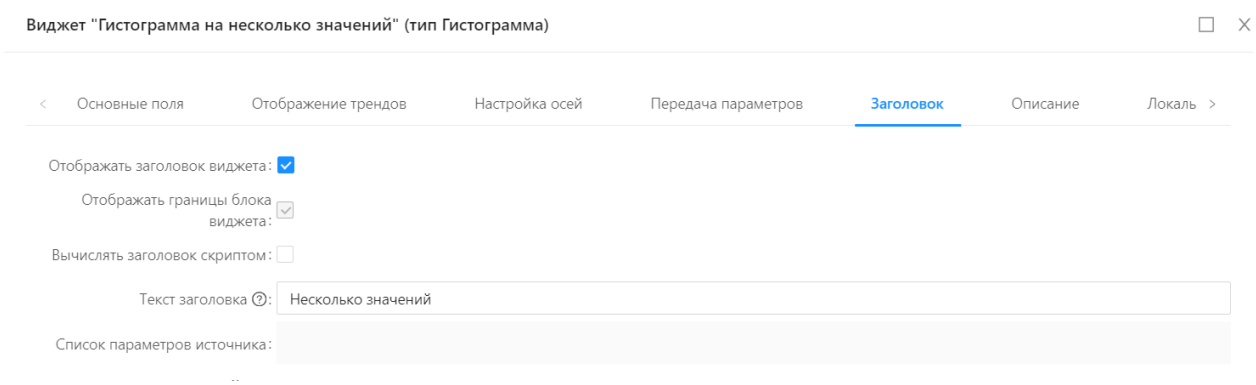


Рисунок 14.376. Настройка вкладки «Заголовок»

Нажимаем на кнопку Сохранить, чтобы сохранить конфигурацию виджета.

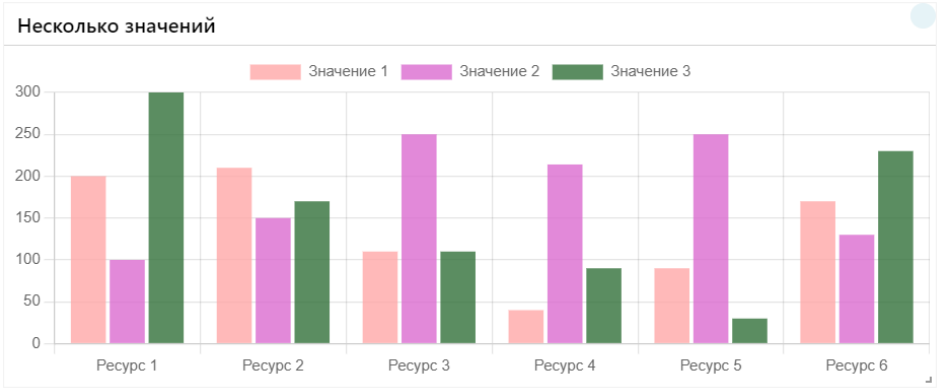


Рисунок 14.377. Результат настройки виджета

Гистограмма с группировкой

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели.

Откроется модальное окно с настройками.

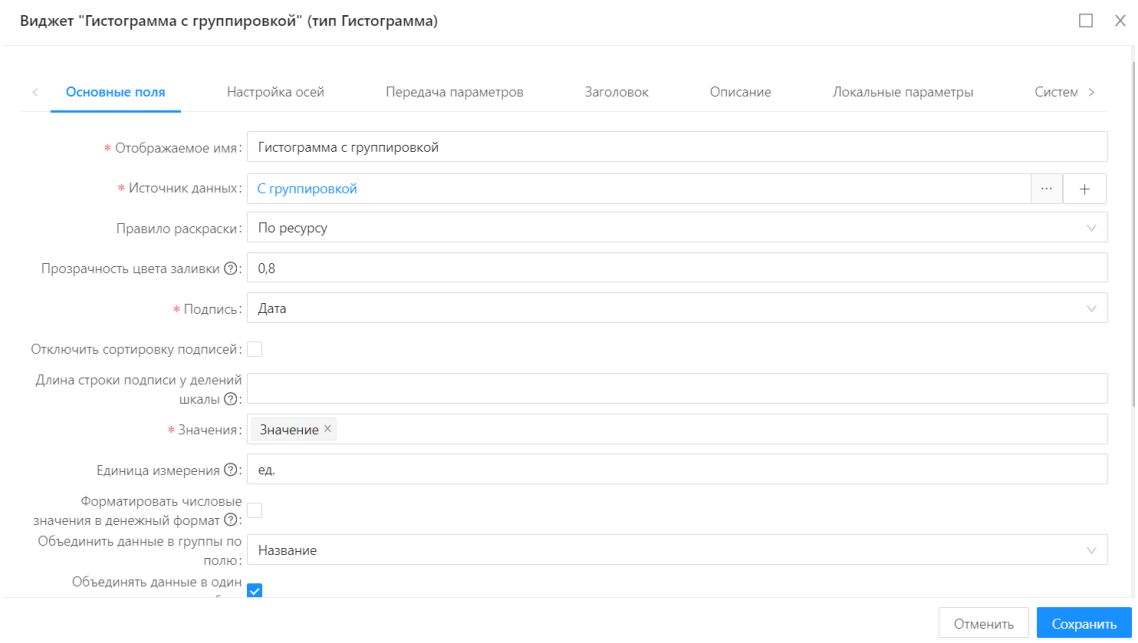


Рисунок 14.378. Настойки виджета «Гистограмма»

Заполним обязательные и необходимые поля:

Таблица 14.91. Описание заполнения полей виджета «Гистограмма с группировкой»

Поле	Заполнение
Отображаемое имя	Гистограмма с группировкой
Источник данных	С группировкой
Правило раскраски	По ресурсу
Прозрачность цвета заливки	0.8
Подпись	Дата
Значения	Значение
Единица измерения	Ед.
Объединить данные в группы по полю	Название.
Объединять данные в один столбец	Активен.
Группировать внутри столбца по полю	Группа.
Показывать всплывающие подсказки при наведении	Активен.

На вкладке **Заголовок** активируем чек-бокс **Отображаться заголовок виджета**, в поле **Текст заголовка** пишем *По группам*.

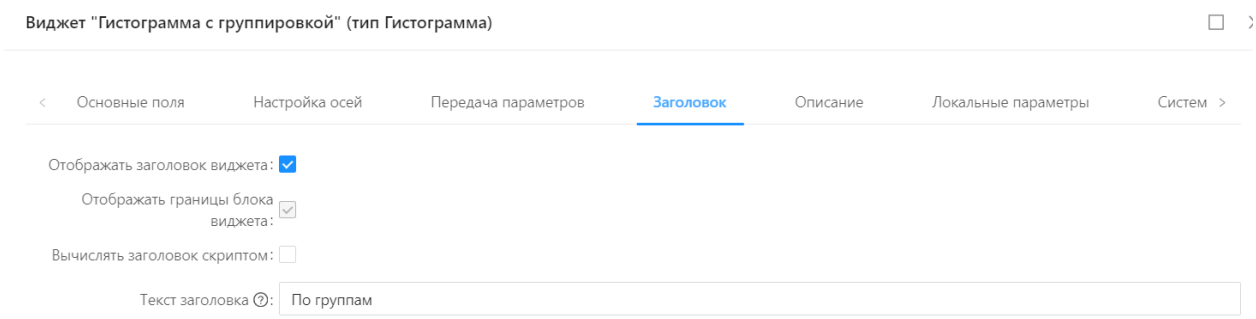


Рисунок 14.379. Настройка вкладки «Заголовок»

Нажимаем на кнопку Сохранить, чтобы сохранить конфигурацию виджета.

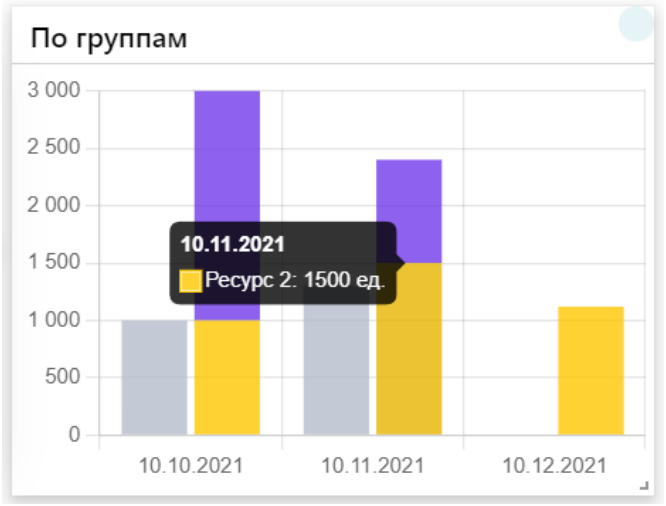


Рисунок 14.380. Результат настройки виджета

Горизонтальная гистограмма

Перейти к настройкам виджета можно двумя способами:

через всплывающее меню действий с виджетом - нужно навести курсор на виджет и выбрать пункт **Настройки**;

нажав ссылку с названием виджета в разделе **Виджеты** в правой части панели.

Откроется модальное окно с настройками.

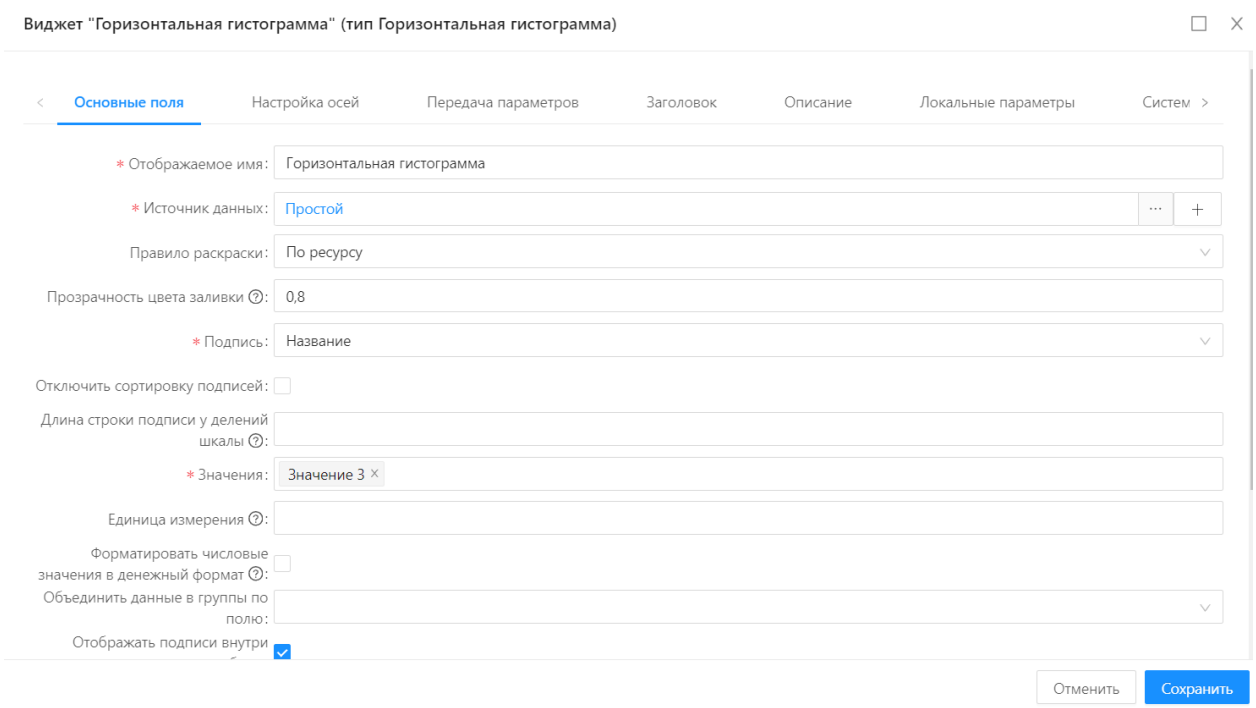


Рисунок 14.381. Настойки виджета «Горизонтальная гистограмма»

Заполним обязательные и необходимые поля:

Таблица 14.92. Описание заполнения полей виджета «Горизонтальная гистограмма»

Поле	Заполнение
Отображаемое имя	Горизонтальная гистограмма
Источник данных	Простой
Правило раскраски	По ресурсу
Прозрачность цвета заливки	0.8
Подпись	Название
Значения	Значение 3
Отображать подписи внутри столбцов	Активен.
Показывать всплывающие подсказки при наведении	Активен.

На вкладке **Заголовок** активируем чек-бокс **Отображаться заголовок виджета**, в поле **Текст заголовка** пишем *Простая горизонтальная гистограмма*.

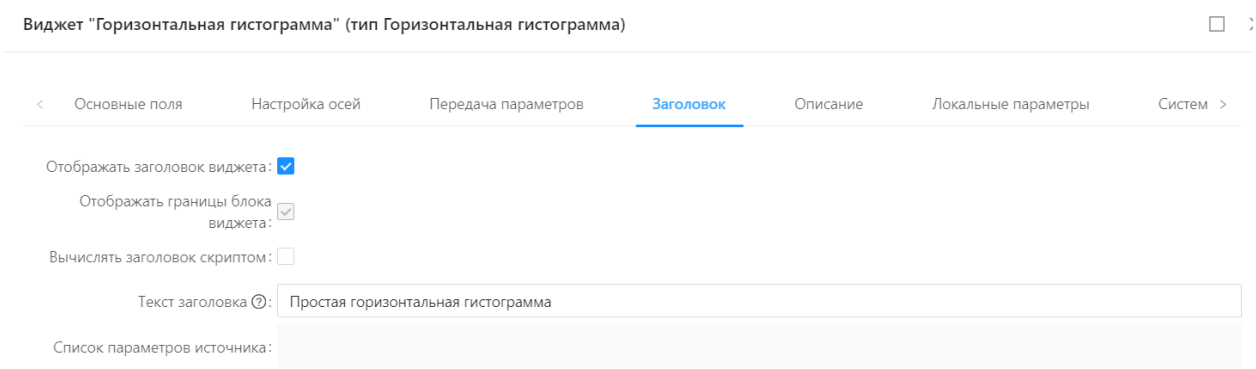


Рисунок 14.382. Настройка вкладки «Заголовок»

Нажимаем на кнопку Сохранить, чтобы сохранить конфигурацию виджета.

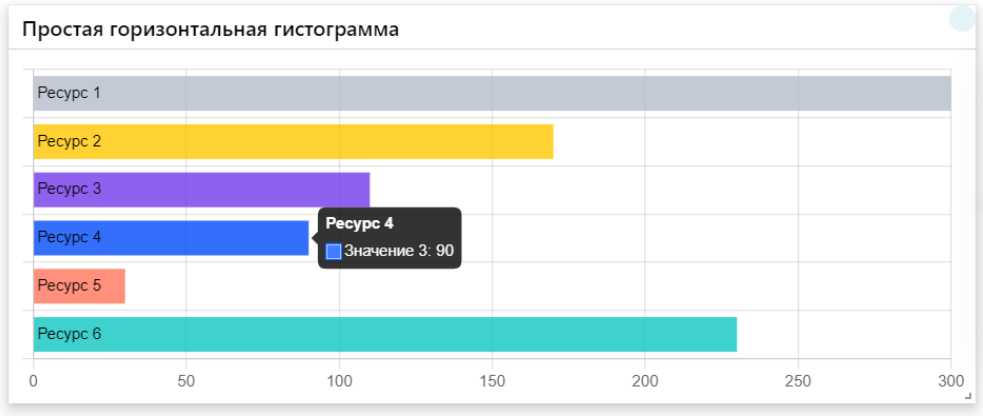


Рисунок 14.383. Результат настройки виджета

14.8.12.4. Расположение виджетов на рабочей панели

Перетягиваем виджеты с помощью кнопки в правом верхнем углу каждого виджета:

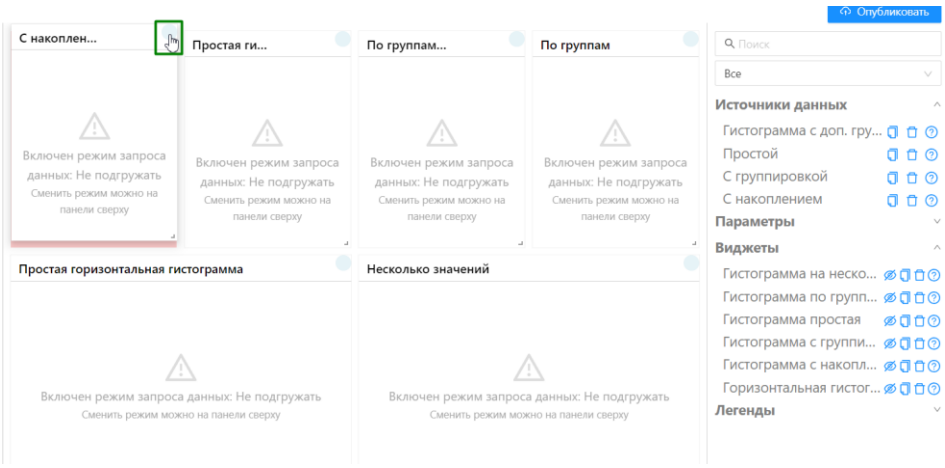


Рисунок 14.384. Расположение виджетов на рабочей панели

14.8.12.5. Загрузка данных для проверки работы виджетов

В шапке панели в разделе **Режим запроса данных** выбираем значение *Все*, чтобы в виджеты загрузились данные для отображения:

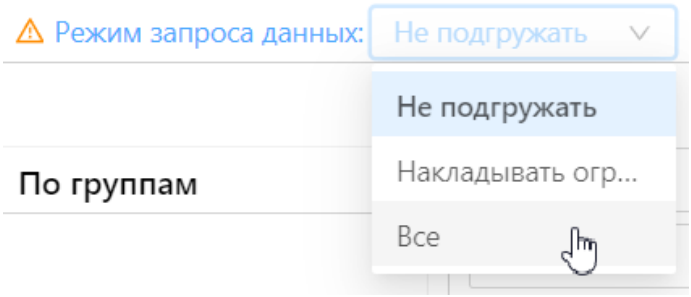


Рисунок 14.385. Изменение режима запроса данных

В результате на виджетах рабочей панели отобразятся графики:

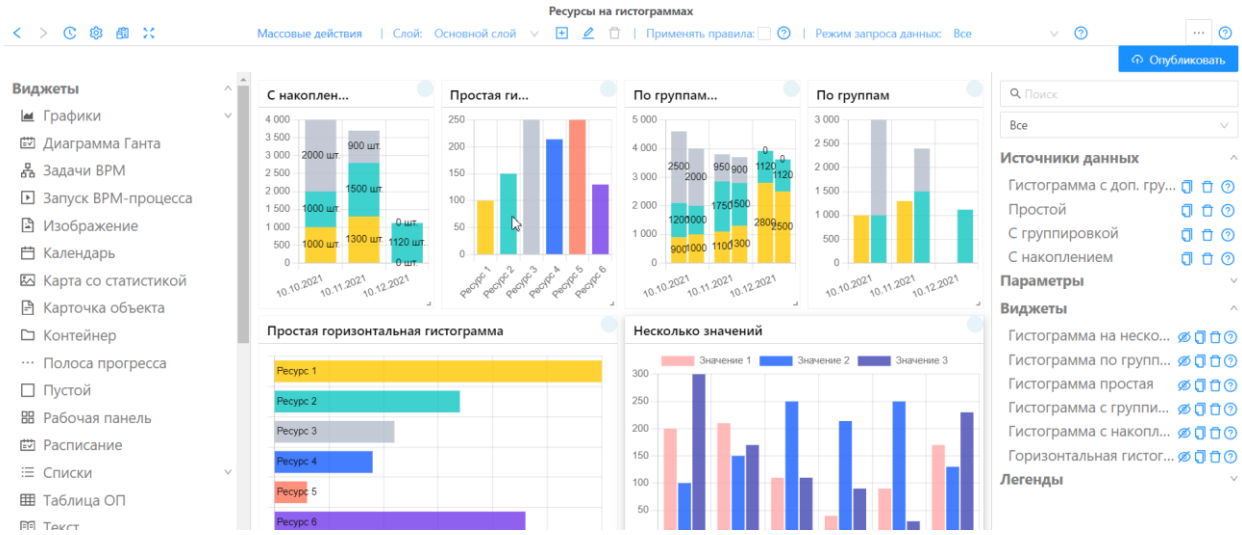
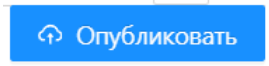


Рисунок 14.386. Результат загрузки данных на рабочую панель

14.8.12.6. Публикация рабочей панели

Для публикации рабочей панели необходимо на панели инструментов нажать на кнопку 

. В результате откроется страница с опубликованной рабочей панелью:

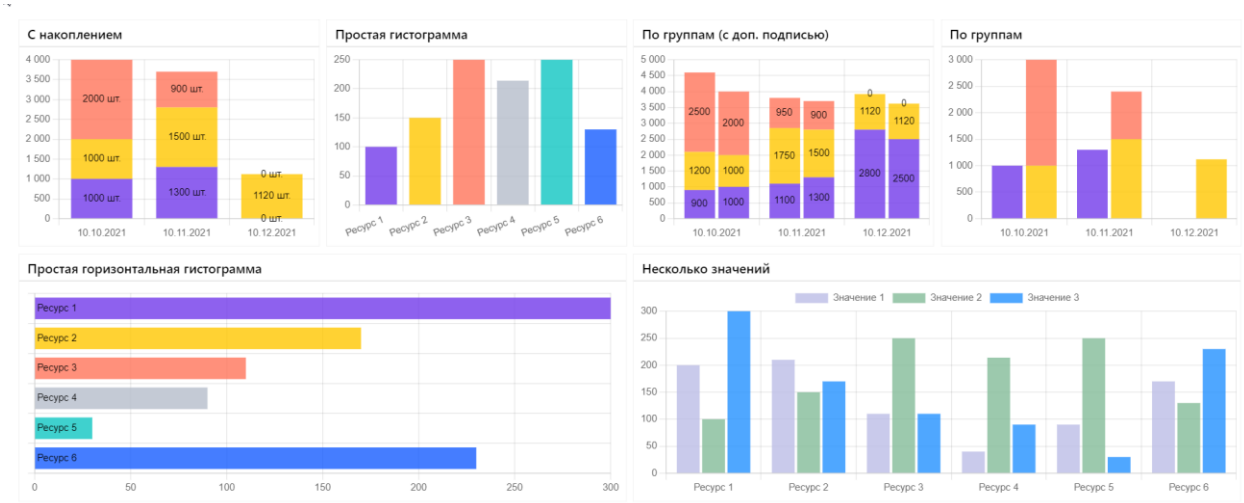


Рисунок 14.387. Настроенная рабочая панель

Так же при переходе на панели инструментов можно открыть настроенную рабочую панель, нажав на её наименование в списке.

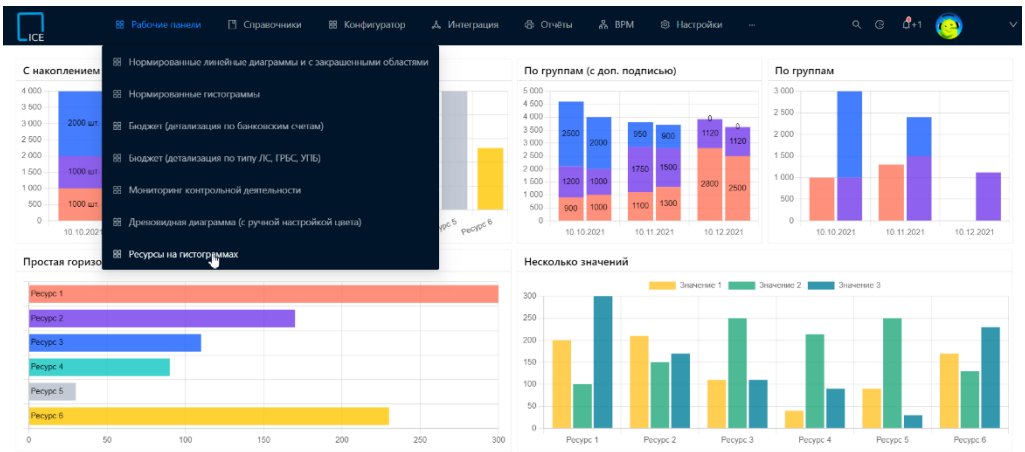


Рисунок 14.388 Переход к рабочей панели через меню инструментов

В разделе **Администрирование** → **Рабочие панели** рабочая панель содержится в списке на состоянии **Опубликовано**.

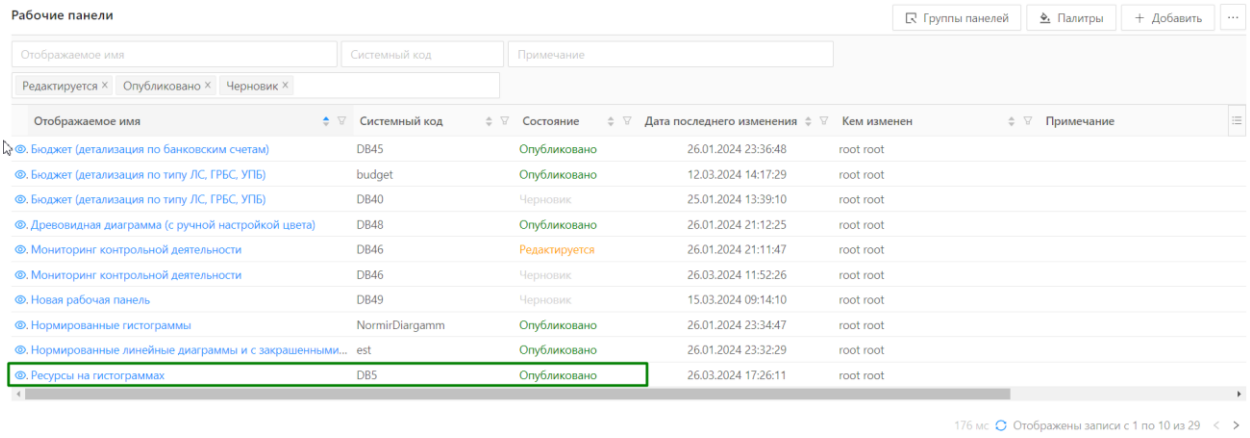


Рисунок 14.389. Список перечня рабочих панелей и их статусов в разделе «Рабочие панели»

14.9. Аудит

14.9.1. Журнал изменений

Журнал изменений предназначен для фиксации информации об изменении состояния и состава данных в записях объектов системы. Для выключения сохранения действий пользователя для конфигурации объекта приложения необходимо на вкладке "Доп. свойства" указать расширенное свойство disabled_writing_timeline со значением true.

Журнал доступен для вызова из меню Администрирование → Журнал изменений и имеет вид:

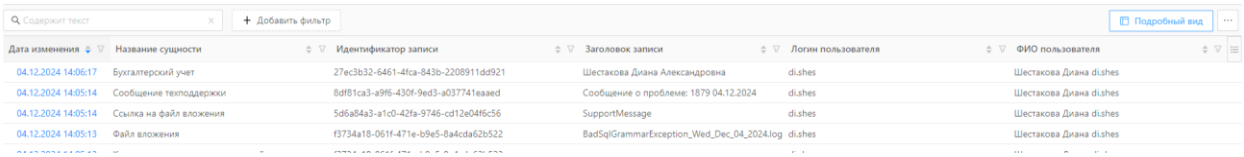


Рисунок 14.390 – Форма списка справочника «Журнал изменений» в табличном виде

Таблица 14.93 – Описание колонок формы списка «Журнал изменений»

Наименование колонки	Описание
Дата изменения	Дата и время внесений изменений в сущность.
Название сущности	Отображаемое имя сущности, в которой проводились изменения.
Системное имя сущности	Системное имя системного или пользовательского объекта приложения, в котором выполнено изменение. Колонка по умолчанию скрыта.
Системное имя сущности	Системное имя сущности, в которой проводились изменения.
Идентификатор записи	Идентификатор записи, в которой проводились изменения.
Заголовок записи	Заголовок записи, в которой проводились изменения.
Логин пользователя	Логин пользователя, совершившего изменения.
ФИО пользователя	ФИО пользователя, совершившего изменения.

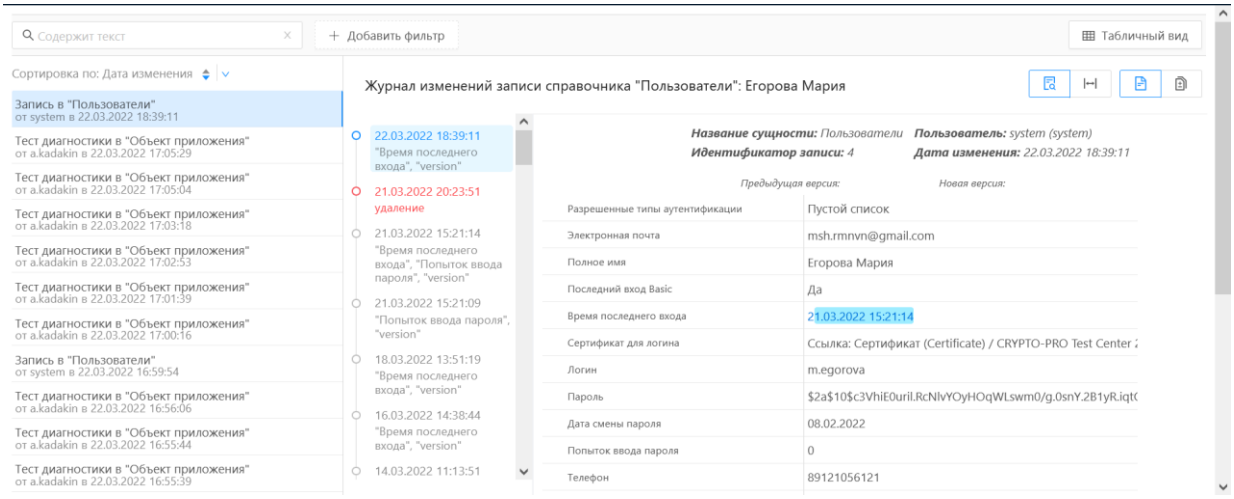
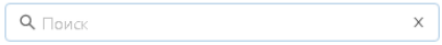
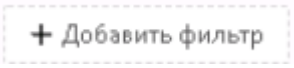
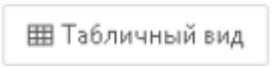
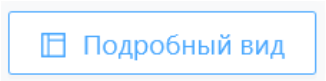
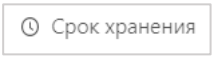


Рисунок 14.391 – Форма списка справочника «Журнал изменений» в подробном виде

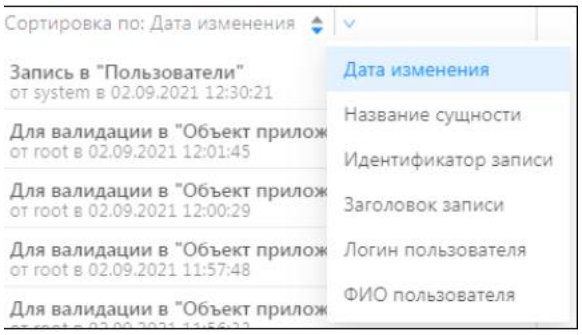
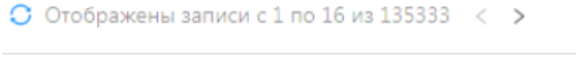
Панель инструментов содержит элементы, представленные в таблице 14.35.

Таблица 14.94 – Элементы на форме списка справочника «Журнал изменений».

Действие	Описание
	Строка поиска. Осуществляется контекстный поиск по колонке «Имя сущности».
	Добавление фильтра записей в Журнал изменений.
	Изменение вида Подробного вида отображения записей на «Табличный вид».
	Изменение вида Табличного вида отображения записей на «Подробный вид».
	Выгрузка записей журнала в файл в формате xlsx.
	Установление срока хранения для записей журнала.

Панель перечня изменений содержит перечень изменений всех записей объектов приложения и содержит элементы, представленные в таблице 14.36.

Таблица 14.95 – Элементы панели перечня изменений.

Наименование	Внешний вид	Описание
Сортировка записей (по возрастанию или убыванию) по выбранному полю		Выбирается поле, по которому сортируются записи: • Дата изменения, • Название сущности. • Идентификатор записи, • Заголовок записи, • Логин пользователя, • ФИО пользователя.
Строка с функциями		

Наименование	Внешний вид	Описание
Обновление перечня записей		Обновляется перечень измененных записей.
Перемещение между страницами записей		Позволяют открывать следующую страницу перечня отображаемых записей.

Панель детализации изменений содержит подробную информацию о выбранном изменении записи объекта приложения. Панель детализации изменений можно разделить на блоки:

Хронологический перечень изменений экземпляра объекта.

Детализация изменений.

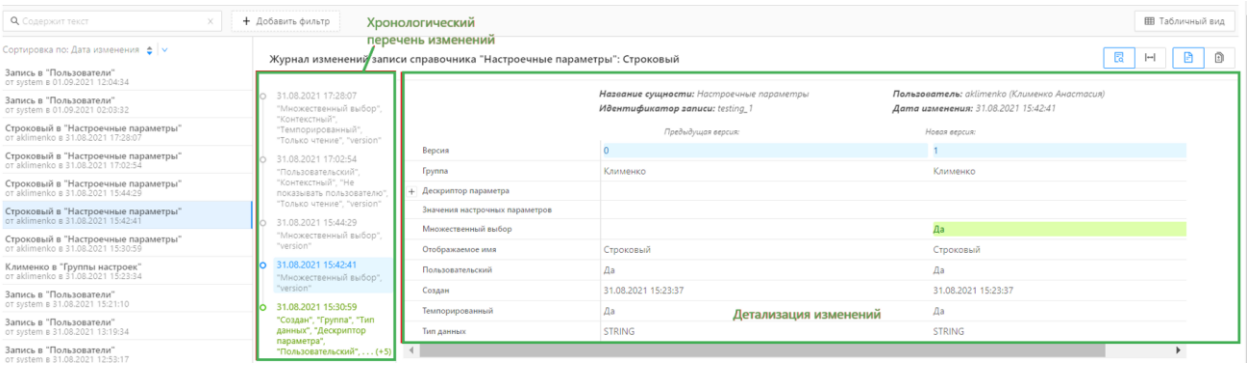


Рисунок 14.392 – Панель детализации в справочнике «Журнал изменений»

Хронологический перечень изменений экземпляра объекта:

Содержит полный хронологический перечень записей обо всех изменениях экземпляра объекта приложения, выбранного в Панели перечня изменений записи Журнала.

Детализация изменений.

Информация в блоке зависит от сочетаний режимов отображения данных:

Просмотр изменения - режим активен при нажатой кнопке  . Отображает только изменения экземпляра объекта приложения, выполненные в рамках выбранной записи Журнала.

Сравнение двух состояний - режим активен при нажатой кнопке  . Отображает сравнение состояний экземпляра объекта приложения, соответствующих двум отмеченным записям Журнала.

Все поля - режим активен при нажатой кнопке  . Отображает перечень значений всех полей объекта приложения.

Только измененные - режим активен при нажатой кнопке  . Отображает перечень значений только измененных полей объекта приложения.

Подробное описание режимов представлено в таблице 14.37.

Таблица 14.96 – Описание режимов детализации изменений.

Сочетание режимов	Описание
Просмотр изменений + Все поля	Содержит данные об изменении, выбранном в блоке Хронологический перечень изменений экземпляра объекта. Табличная часть содержит полный перечень полей объекта приложения. • Колонка «Было» - значения полей на начало выполнения выбранного изменения. • Колонка «Стало» - значения полей, после выполнения выбранного изменения.
Просмотр изменений + Только измененные поля	Содержит данные об изменении, выбранном в блоке Хронологический перечень изменений экземпляра объекта. Табличная часть содержит перечень только измененных полей объекта приложения. • Колонка «Было» - значения полей на начало выполнения выбранного изменения. • Колонка «Стало» - значения полей, после выполнения выбранного изменения.

Сочетание режимов	Описание
Сравнение состояний + Все поля	Содержит: • Колонка «Было» - данные об изменении, выбранном в блоке Хронологический перечень изменений экземпляра объекта. • Колонка «Стало» – данные об изменении, выбранном в блоке Хронологический перечень изменений экземпляра объекта для сравнения. Табличная часть содержит перечень всех полей объекта приложения.
Сравнение состояний + Только измененные поля	Содержит: • Колонка «Было» – данные об изменении, выбранном в блоке Хронологический перечень изменений экземпляра объекта. • Колонка «Стало» – данные об изменении, выбранном в блоке Хронологический перечень изменений экземпляра объекта для сравнения. Табличная часть содержит перечень только измененных полей объекта приложения.

14.9.2. Журнал сообщений

В Журнал сообщений (Администрирование → Сообщений → Журнал сообщений) автоматически записываются все созданные администратором и пользователями уведомления в системе.

Для отключения возможности отправки пользователем сообщений через кнопку Сообщить о проблеме необходимо выставить в application.properties настройку ice.supportSender.manualSend.enabled=false.

Чтобы вернуть возможность отправки сообщений через кнопку Сообщить о проблеме необходимо выставить в application.properties настройку ice.supportSender.manualSend.enabled=true.

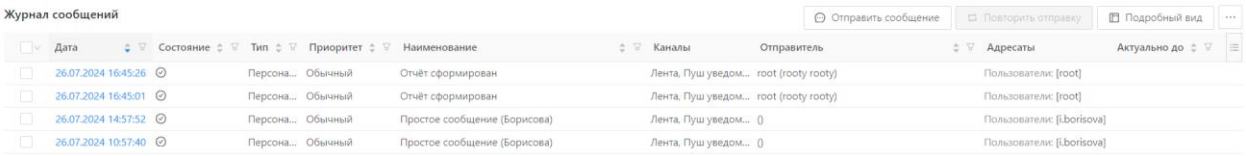


Рисунок 14.393 – Форма списка раздела «Журнал сообщений»

Таблица 14.97 – Описание полей на форме списка раздела «Журнал сообщений»

Поле	Описание
Наименование	Заголовок сообщения. Например, Сообщение от администрации или Отчет сформирован.
Дата	Дата и время отправки сообщения.
Приоритет	Уровень приоритета сообщения, в зависимости от того, какой приоритет задан в шаблоне сообщения. Возможные уровни приоритета: • Важно. • Обычный. • Низкий.
Каналы	Каналы, по которым сообщение было отправлено.
Отправитель	Пользователь, который отправил сообщение. В форме просмотра сообщения, которое отправляется системной автоматически (например, Экспорт завершен или Отчет сформирован) в данном поле указывается пользователь, выполнивший действие, которое вызвало отправку уведомления.
Адресаты	Пользователи и(или) роли пользователей, которым было отправлено сообщение.
Состояние	Состояние отправки сообщения. Может быть два состояния: • Отправлено - сообщение доставлено адресатам. • Ошибка - сообщение не доставлено адресатам.

Поле	Описание
Тип	Тип сообщения: • Рассылка - тип сообщения, отправленного с помощью системного шаблона Сообщение от администрации. • Персональное - тип сообщения, отправленного с помощью системных и добавленных вручную шаблонов, за исключением системного шаблона «Сообщение от администрации».
Актуально до	Актуальность срока хранения сообщения в журнале.

Таблица 14.98 – Описание действий на форме списка раздела «Журнал сообщений»

Действие	Описание
Отправить сообщение	Открытие формы создания уведомления для отправки пользователям системы
Повторить отправку	Кнопка предназначена для повторной отправки сообщений, которые имеют состояние Ошибка. Кнопка недоступна, если сообщение было успешно отправлено хотя бы по одному каналу:
Подробный вид	Перевод формы списка в подробный вид.
Табличный вид	Перевод формы списка в табличный вид.
Экспорт в XLSX	Экспорт информации о записях в журнале в формате .xlsx. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла.***

Действие	Описание
	Экспорт информации о записях в журнале в формате .ods. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла***
	Экспорт информации о выделенных записях в журнале в формате .xlsx. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла***
	Настройка отображения колонок таблицы на форме списка.
	Настройка отключения настроенных фильтров.
	Настройка количества отображаемых записей на странице.
	Переключение между страницами.
	Настройка сортировки записей журнала по значениям колонки.
	Настройка фильтрации записей журнала по значениям колонки.

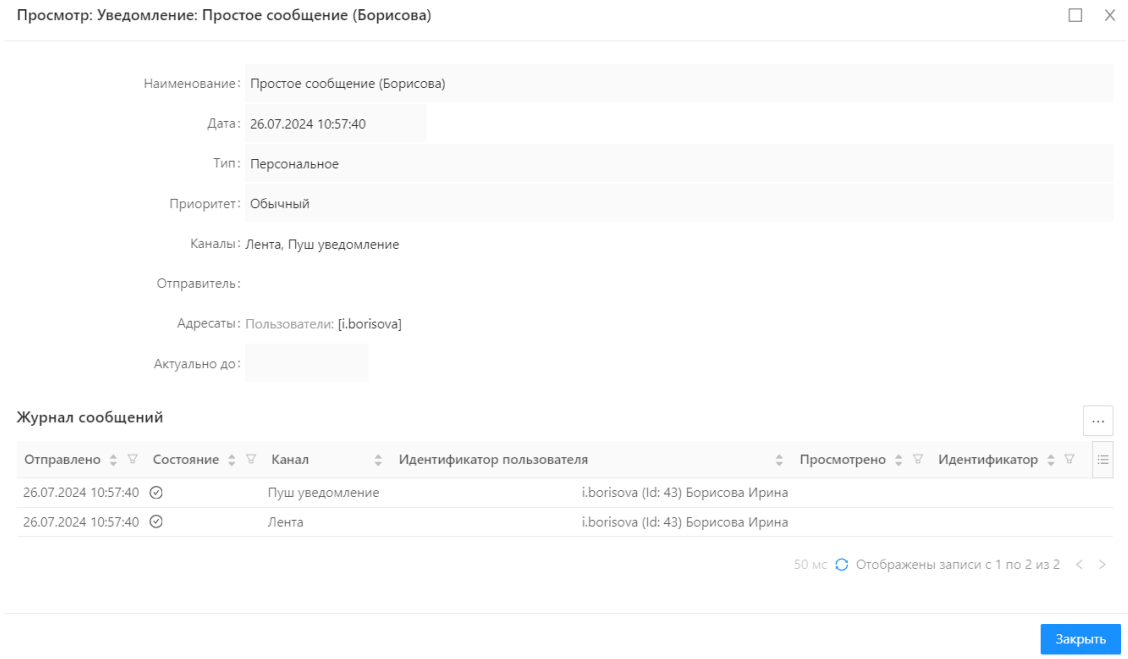


Рисунок 14.394 – Форма просмотра информации о сообщении

Таблица 14.99 – Описание режимов детализации изменений.

Действие	Описание
История изменений	Просмотр истории изменений сообщения.
Экспорт в XLSX	Экспорт информации о сообщении в формате .xlsx. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла***
Экспорт в ODS	Экспорт информации о сообщении в формате .ods. При экспорте формируется файл со следующим наименованием: ***Наименование справочника дата и время формирования файла***
Настройка полей	Настройка отображения колонок на форме просмотра информации о сообщении.
Сбросить фильтры	Сброс настроек фильтрации.
---	Просмотр сообщения в окне «Сообщение».

Для создания и отправки сообщения надо выполнить действия.

1) Нажать на кнопку Отправить сообщение.
2) В открывшейся форме заполнить поля.

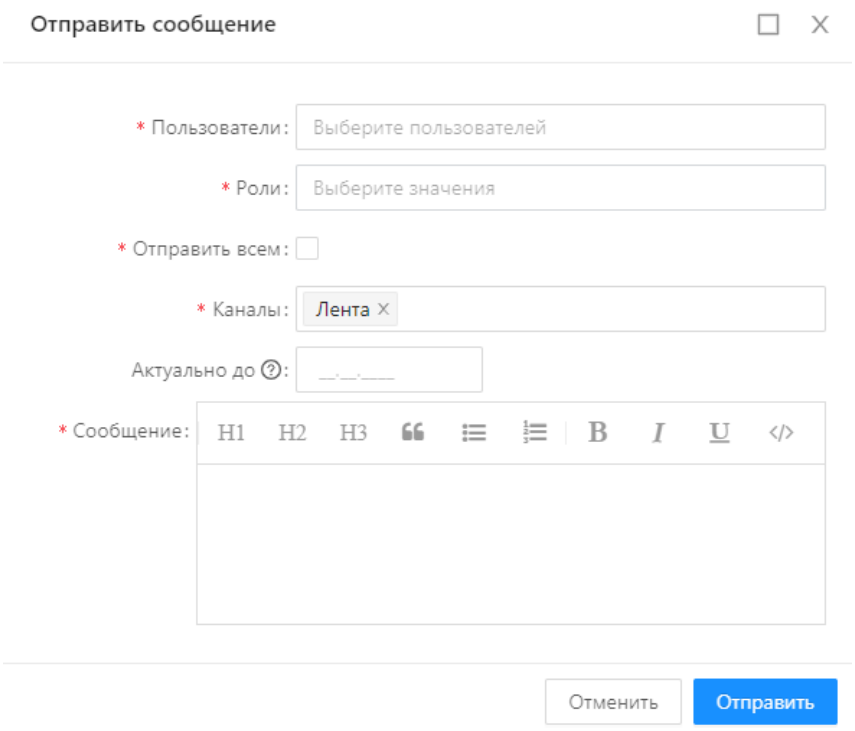


Рисунок 14.395 –Форма создания нового сообщения

Описание полей формы представлено в таблице 14.41.

Таблица 14.100 – Описание полей формы создания сообщения

Поле	Описание
Пользователи	Выбрать пользователей, которые должны получить сообщение.
Роли	Выбрать роли пользователей, которые должны получить сообщение. Если необходимо отправить сообщение всем пользователям, оставить поле незаполненным.

Поле	Описание
Отправить всем	При включенном чек-боксе сообщение отправляется всем пользователям системы. Если чек-бокс Отправить всем: • Включен, то поля Пользователи и Роли недоступны для заполнения. • Выключен, то поля Пользователи и Роли обязательны для заполнения.
Каналы	Выбрать способ доставки сообщения пользователям: • СМС. • Электронная почта. • Лента. • Пуш уведомление. • Диалоговое окно. • Очередь AMQP. • Телеграм.
Актуально до	Если поле заполнено, то сообщение автоматически удаляется из системы в указанную дату. Если поле Актуально до не заполнено, то при включенной настройке notification.message.expiration.enabled=true сообщение удаляется из системы через количество дней, указанных в настройке notification.message.expiration.duedays=90 (по умолчанию). Указанные настройки содержатся в файле application.properties.
Сообщение	Поле ввода сообщения.

3) Сохранить сообщение, нажав на кнопку «Сохранить».

14.9.3. Журнал выполнения отчетов

Журнал выполнения отчетов содержит перечень записей с экземплярами всех отчетов.

Доступ к Журналу выполнения отчетов осуществляется:

В пункте меню Отчёты → Журнал выполнения отчетов - перечень записей всех, отправленных на выполнение, отчетов.

На форме запуска конкретного объекта приложения типа Отчёт - перечень записей с экземплярами отправленного на выполнение данного отчета.

Чтобы открыть форму списка Журнала выполнения отчетов надо открыть раздел Отчеты → Журнала выполнения отчетов:

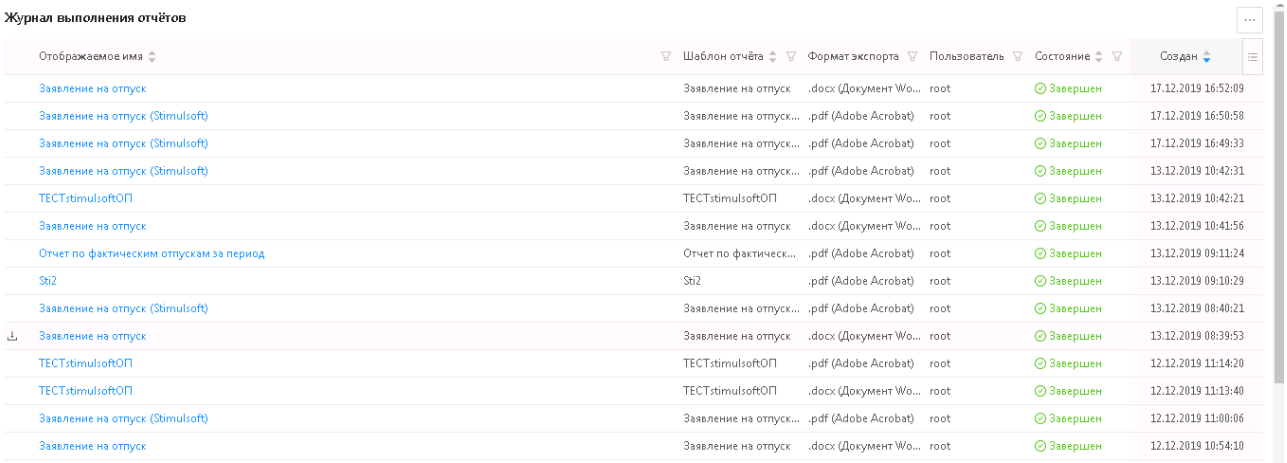


Рисунок 14.396 – Форма списка справочника «Журнал выполнения отчетов»

Колонки формы списка представлены в таблице 14.42.

Таблица 14.101 – Описание колонок формы списка справочника «Журнал выполнения отчетов».

Название колонки	Описание
Отображаемое имя	Название отчета.
Формат экспорта	Формат, в котором будет открываться отчет.
Состояние	Один их вариантов: Выполняется, Ошибка, Завершен.
Создан	Дата и время создания отчета.
Идентификатор	Уникальный номер отчета.
Шаблон отчета	Название шаблона отчета.
Пользователь	Логин пользователя, сформировавшего отчет.

Чтобы открыть форму просмотра Журнала выполнения отчетов надо в разделе Отчеты → Журнал выполнения отчетов кликнуть на наименовании отчета в колонке «Отображаемое имя».

Откроется форма просмотра отчета:

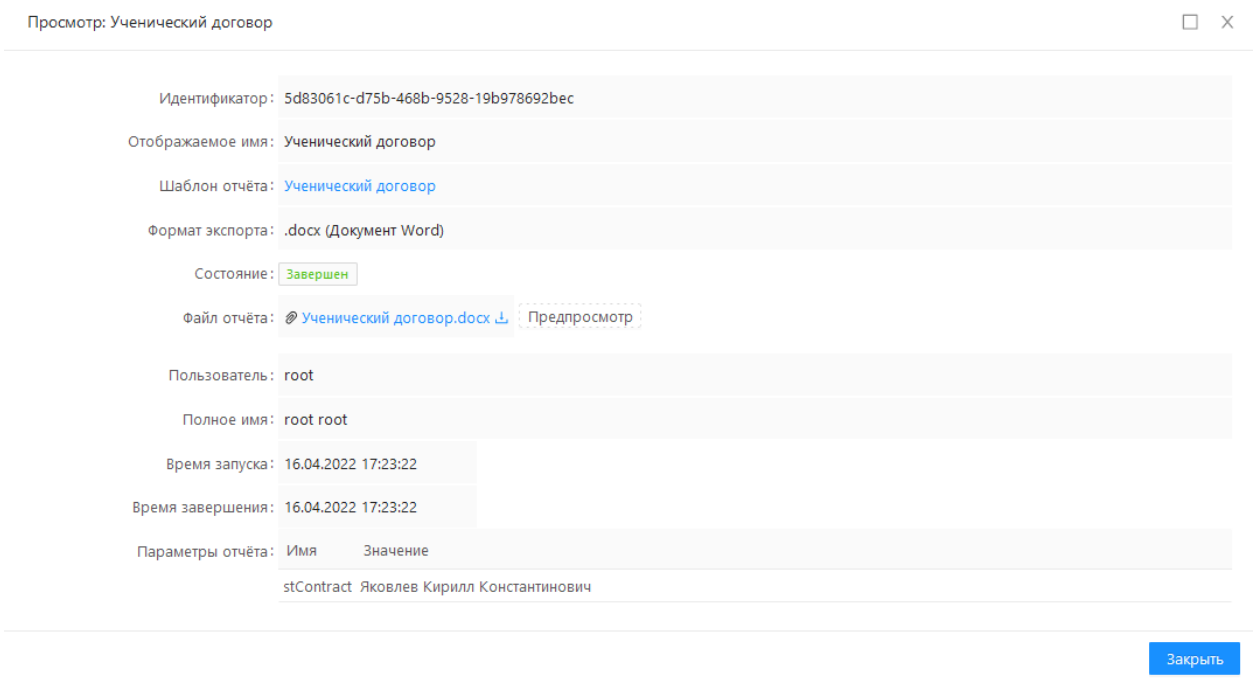


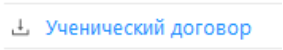
Рисунок 14.397 – Форма просмотра отчета

Реквизиты отчета представлены в таблице 14.43.

Таблица 14.102 – Реквизиты отчета.

Название реквизита	Описание
Идентификатор	Уникальный идентификатор отчета.
Отображаемое имя	Название отчета.
Шаблон отчета	Ссылка на запись в справочнике Шаблоны отчетов (раздел Отчеты).
Формат экспорта	Формат отчета.
Состояние	Одно из значений: «Выполняется», «Ошибка», «Завершен».
Файл отчета	Ссылка на файл отчета заданного формата.

Название реквизита	Описание
Пользователь	Логин пользователя, сформировавшего отчет.
Полное имя	ФИО пользователя, сформировавшего отчет.
Время запуска	Время запуска отчета.
Время завершения	Время завершения отчета.
Параметры отчета	Таблица с записями - параметрами отчета.
Имя	Колонка таблицы Параметры отчета - наименование параметра отчета.
Значение	Колонка таблицы Параметры отчета - значение параметра отчета.

В форме просмотра Журнала выполнения отчетов можно скачать шаблон отчета, нажав в значение в поле «Отображаемое имя»: 

В результате будет скачан шаблон отчета:

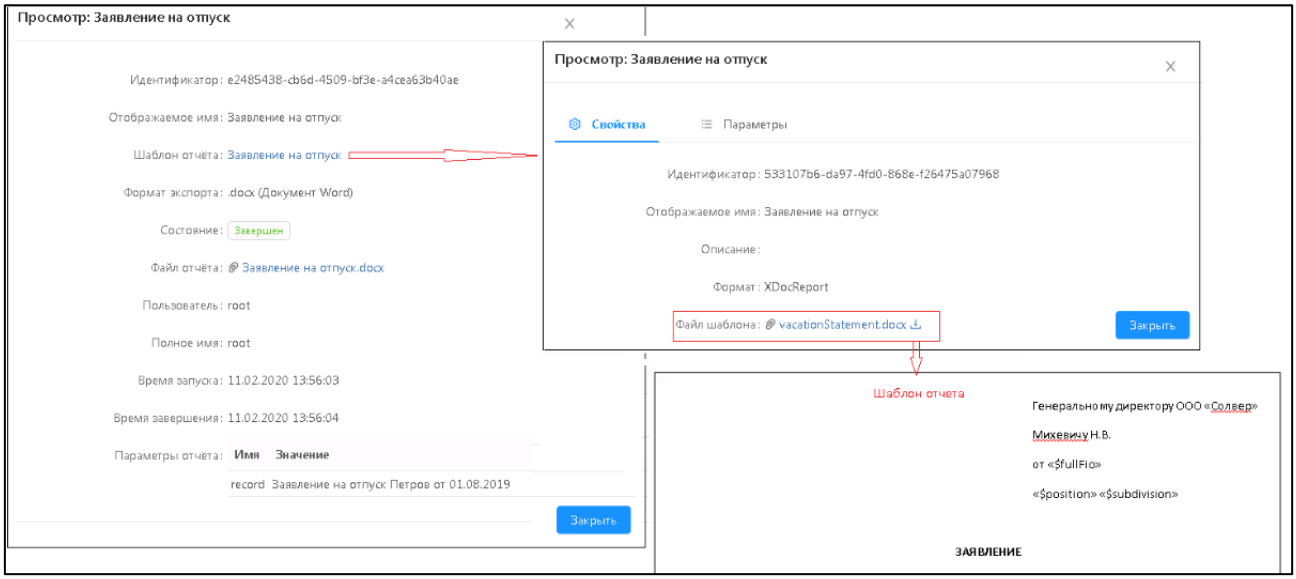
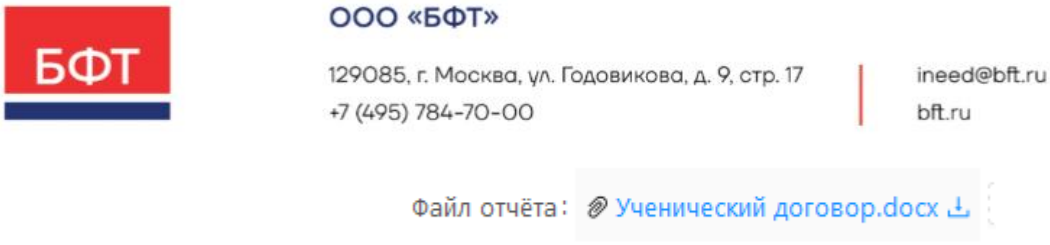


Рисунок 14.398 – Скачивание отчета из справочника «Журнал выполнения отчетов»

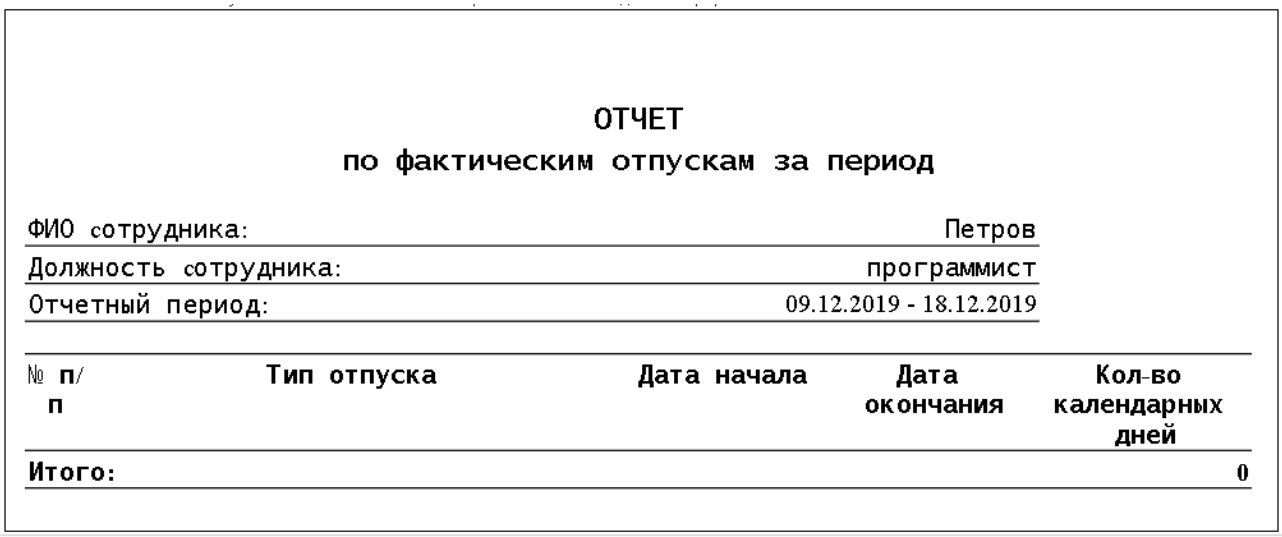
В форме просмотра Журнала выполнения отчетов можно скачать файл с отчетом, нажав в поле Файл отчета на ссылку с названием отчета:



Также можно просмотреть отчет без скачивания нажав на кнопку «Предпросмотр»:



Откроется отчет в заданном формате, например:



ОТЧЕТ
по фактическим отпускам за период

ФИО сотрудника:	Петров
Должность сотрудника:	программист
Отчетный период:	09.12.2019 - 18.12.2019

№ п/п	Тип отпуска	Дата начала	Дата окончания	Кол-во календарных дней
Итого:				0

Рисунок 14.399 – Открытие отчета из справочника «Журнал выполнения отчетов

14.10.Объекты конфигурации

Справочник Объекты конфигурации расположен в разделе Конфигуратор (Конфигуратор → Конфигурация → Объекты конфигурации).

Справочник Объекты конфигурации предназначен для создания объекта конфигурации данных (записей) справочника, с помощью которого осуществляется перенос данных (записей) справочников с одного стенда БФТ.Платформы на другой с применением экспорта/импорта конфигурации, который осуществляется в разделе Экспорт конфигурации и Импорт конфигурации.

В объекте конфигурации указывается объект приложения, записи которого нужно перенести на другой стенд БФТ.Платформы, и указывается настройка для экспорта данных полей.

Объект конфигурации создается для пользовательских и системных объектов приложения.

После создания объекта конфигурации данные справочника вместе со справочником автоматически (по умолчанию) добавляются в раздел Экспорт конфигурации на вкладку Объекты в раздел Объекты приложения appObjects.

Непосредственно экспорт данных справочника осуществляется в разделе Экспорт конфигурации (Конфигуратор → Конфигурация → Экспорт конфигурации).

Если данные (записи) удаляются из самого справочника, то также эти данные удаляются из раздела Объекты приложения appObjects в разделе Экспорт конфигурации.

Чтобы данные справочника не отображались и не принимали участия в экспорте конфигурации в разделе Экспорт конфигурации надо в справочнике Объекты конфигурации активировать чек-бокс Исключить из конфигурации.

Форма списка справочника Объекты конфигурации имеет вид:

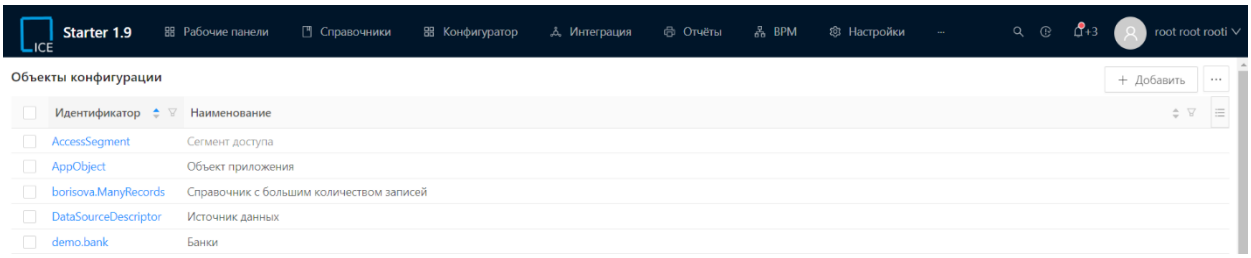


Рисунок 14.400 – Форма списка справочника «Объекты конфигурации»

Таблица 14.103 – Описание колонок формы списка справочника «Объекты конфигурации»

Колонка	Описание
Идентификатор	Идентификатор объекта приложения.
Наименование	Наименование объекта приложения.

Таблица 14.104 – Описание действий формы списка справочника «Объекты конфигурации»

Действие	Описание
+ Добавить	Добавление объекта конфигурации. Открывается форма редактирования, в которой указываются объект приложения и настройки для его экспорта.
	• Настройка полей Вызывается форма настройки полей. Позволяет настроить в форме списка перечень отображаемых полей. • Сбросить фильтры Сбрасываются фильтры, настроенные в колонках в табличном виде.
...	• История изменений Открывается Журнал изменений записей справочника Объекты конфигурации.

	• Экспорт в XLSX Экспорт списка записей справочника Объекты конфигурации в формате XLSX. • Экспорт в ODS Экспорт списка записей справочника Объекты конфигурации в формате ODS. • Удалить выделенные записи Осуществляется удаление выделенных записей в справочнике Объекты конфигурации.

14.10.1.Создание объекта конфигурации

Объект конфигурации позволяет данные (записи) справочника переносить на другой стенд БФТ.Платформы, применяя экспорт/импорт конфигурации в разделе Экспорт конфигурации, Импорт конфигурации.

Объект конфигурации создается для пользовательских и системных объектов приложения.

В разделе Настройка экспорта объекта конфигурации указываются условия, по которым должны выгружаться данные полей справочника.

Чтобы создать объект конфигурации необходимо выполнить:

1. Перейти в раздел Объекты конфигурации (Конфигуратор → Конфигурация → Объекты конфигурации).
2. Создать объект конфигурации, нажав на кнопку Добавить.
3. В открывшейся форме заполнить поля.

В поле Объект приложения указывается объект приложения, записи которого нужно перенести на другой стенд БФТ.Платформы.

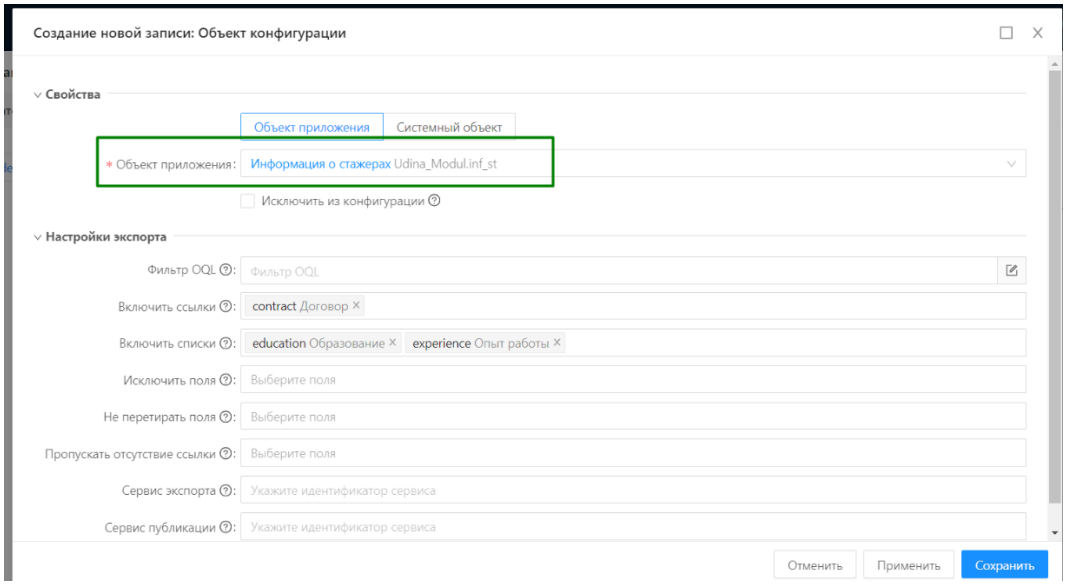


Рисунок 14.401 – Форма создания объекта конфигурации

Таблица 14.105 – Описание полей формы создания объекта конфигурации

Поле	Описание
Объект приложения	Указывается объект приложения, записи которого нужно перенести на другой стенд БФТ.Платформы.
Системный объект	Указывается системный объект приложения, записи которого нужно перенести на другой стенд БФТ.Платформы.
Исключить из конфигурации	При активации чек-бокса объект конфигурации не добавляется в раздел Экспорт конфигурации в группу Объекты приложения appObjects.
Фильтр OQL	Указывается OQL фильтр. В фильтре задается условие отбора записей объекта приложения, которые будут доступны для экспорта в разделе Экспорт конфигурации.
Включить ссылки	Указываются атрибуты с типом Ссылка. При экспорте конфигурации в файл конфигурации добавляется объект приложения, на который ссылается атрибут с типом Ссылка, указанный в поле Включить ссылки.

Включить списки	Указываются вложенные списки, которые следует выгружать вместе с родительской записью.
Исключить поля	Указываются атрибуты, значение которых нужно пропускать при экспорте конфигурации.
Не перетирать поля	Указываются атрибуты, значение которых при импорте не должны изменяться.
Пропускать отсутствие ссылки	Указываются атрибуты с типом Ссылка, которые при выгрузке могут иметь значение null, т.к отсутствуют объекты приложения, на которые ссылаются
Сервис экспорта	Указывается сервис выгрузки и загрузки записей указанного объекта приложения Например, для экспорта-импорта индексов базы данных используется специальный сервис ExportDatabaseIndexesService.
Сервис публикации	Указывается сервис публикации записей после сохранения в базе данных, в случае если при импорте конфигурации выставлена опция Опубликовать изменения.

4. Сохранить объект конфигурации, нажав на кнопку Сохранить. В результате объект конфигурации успешно создан.

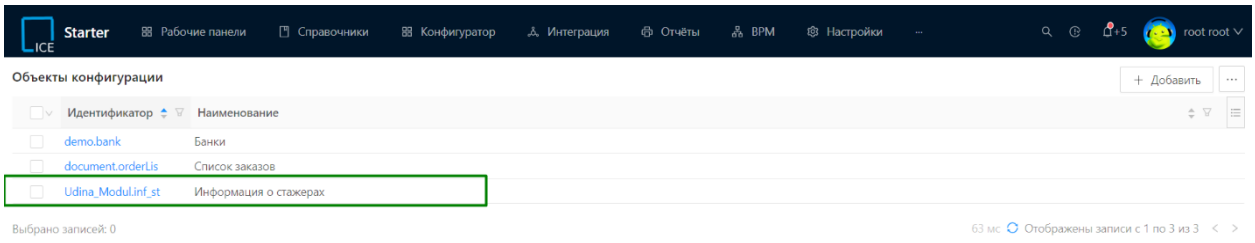


Рисунок 14.402 – Результат создания объекта конфигурации

Объект конфигурации после создания автоматически добавляется в дерево Экспорта конфигурации (Конфигуратор → Конфигурация →Экспорт конфигурации) в список раздела Объекты приложения appObjects.

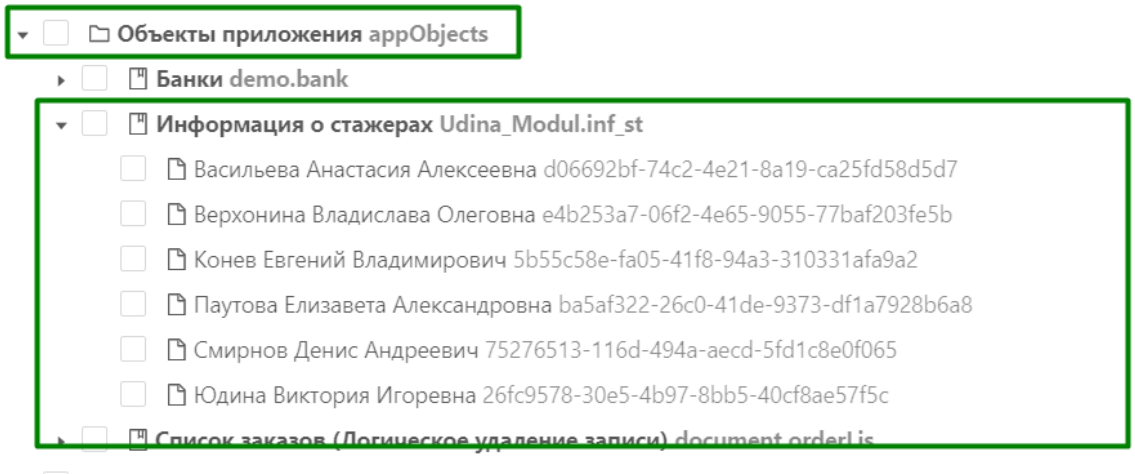


Рисунок 14.403 – Выбор объектов конфигурации при экспорте

14.11.Исключения конфигурации

Справочник **Исключения конфигурации** расположен в разделе **Конфигуратор** (**Конфигуратор → Конфигурация → Исключения конфигурации**).

Справочник Исключения конфигурации предназначен для создания защиты полей объектов конфигурации, которые не будут изменены при переносе данных (записей) справочников с одного стенда БФТ.Платформы на другой с применением экспорта/импорта конфигурации, который осуществляется в разделе Экспорт конфигурации и Импорт конфигурации, или с использованием функционала патчирования.

В исключениях конфигурации указываются записи объекта приложения и при необходимости его поля, которые нужно защитить от изменений при переносе на другой стенд БФТ.Платформы.

Исключения объектов конфигурации создаются для пользовательских и системных объектов приложения.

Форма списка справочника Исключения конфигурации имеет вид:

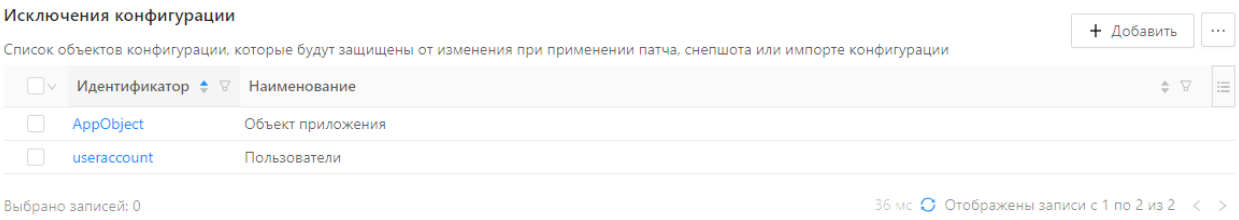


Рисунок 14.404 – Формам списка справочника «Исключения конфигурации»

Таблица 14.106 – Описание колонок формы списка справочника «Исключения конфигурации»

Наименование	Описание
Идентификатор	Идентификатор объекта приложения.
Наименование	Наименование объекта приложения.

14.11.1.Создание исключения конфигурации

Чтобы создать объект конфигурации необходимо выполнить:

1. Перейти в раздел **Исключения конфигурации** (**Конфигуратор** → **Конфигурация** → **Исключения конфигурации**).

2. Создать объект конфигурации, нажав на кнопку Добавить.

3. В открывшейся форме заполнить поля.

В поле **Идентификатор** выбирается объект приложения, записи (поля записей) которого необходимо защитить от изменений при переносе на другой стенд БФТ.Платформы.

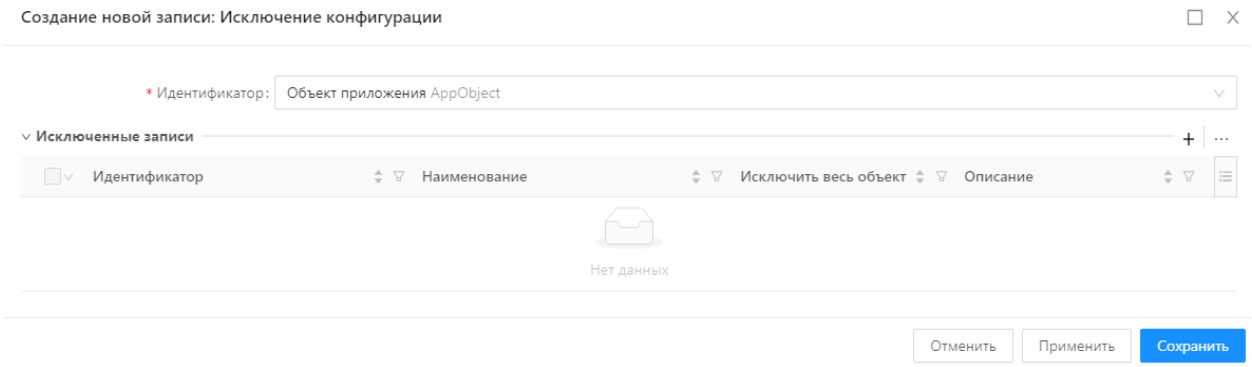


Рисунок 14.405 – Форма создания исключения конфигурации

4. Выбрать записи объекта приложения, которые необходимо защитить от изменений, нажав на кнопку Добавить.

5. В открывшейся форме заполнить поля.

В поле Запись указать запись, для которой настраивается защита от изменений.

Таблица 14.107 – Описание полей формы добавления записи для защиты от изменений

Поле	Описание
Запись	Запись объекта приложения, для которой настраивается защита от изменения.
Описание	Краткая информация
Исключить весь объект	Если признак включен, то вся запись со всеми полями защищена при применении патча или импорте файла с конфигурацией. Если признак выключен, то исключены от изменения только те поля, которые выбраны на вкладке Поля.

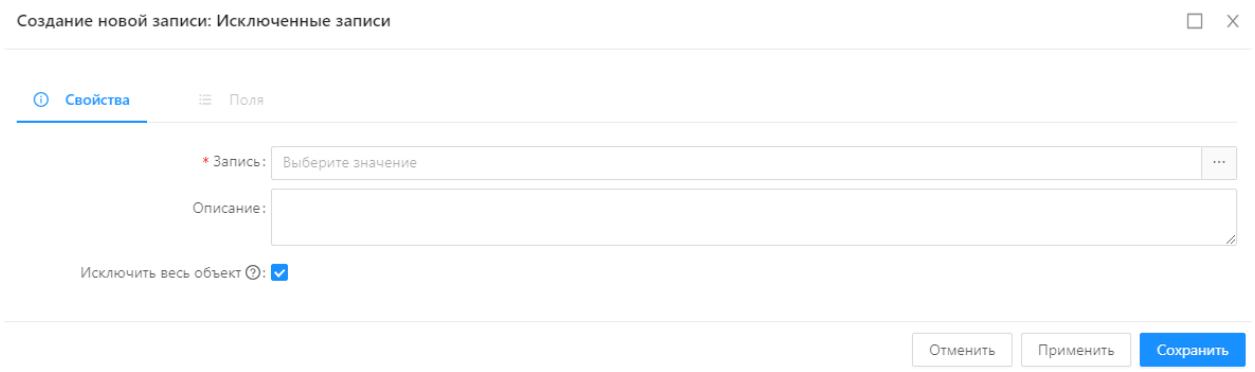


Рисунок 14.406 – Форма создания записи исключения

6. Перейти на вкладку Поля и выбрать поля, изменения которых не должны примениться на другом стенде:

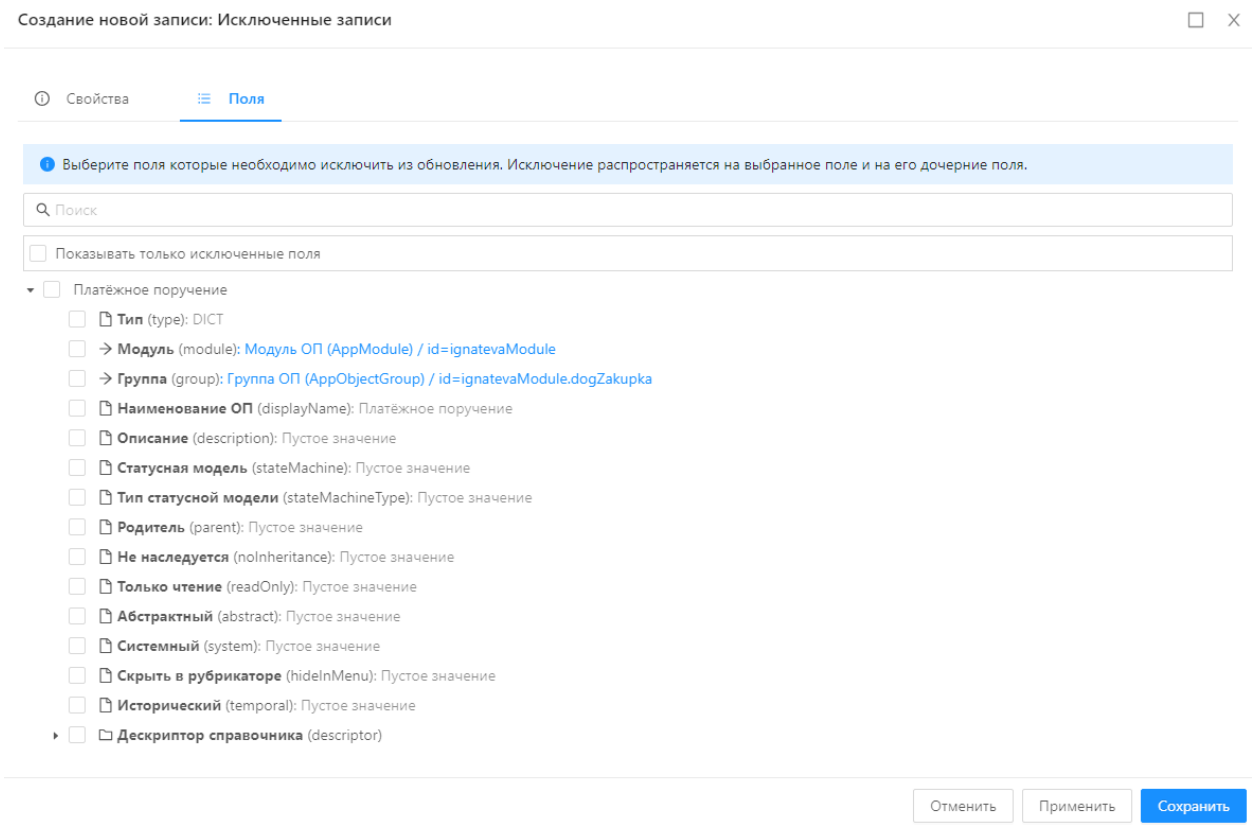


Рисунок 14.407 – Выбор полей для защиты от изменений

7. Сохранить изменения, нажав на кнопку Сохранить.

В результате создано новое исключение конфигурации для выбранного объекта приложения.

При формировании патча (или экспорт файла конфигураций) с настроенным исключением конфигурации и дальнейшей загрузкой патча на другой стенд (или импорт файла конфигураций), поля или записи, которые добавлены в исключения конфигурации, не изменяются.

14.11.2. Автоматическое создание исключения конфигурации

Автоматическое создание исключения конфигурации доступно при условии, что в разделе «Свойства среды» («Администрирование» → «Свойства среды») включены настройки ice.version.enabled и ice.auto-exclusion.enabled со значениями true.

Автоматическое создание исключения конфигурации доступно только для объектов приложения из раздела «Объекты приложения» («Конфигуратор» → «Объекты приложения») и осуществляется только в момент ручного сохранения конфигурации объекта приложения после внесения изменений.

Чтобы автоматически создать исключение конфигурации необходимо выполнить шаги:

1. Перейти в раздел «Объекты приложения» («Конфигуратор» → «Объекты приложения») и открыть необходимый объект приложения.
2. Внести изменения в конфигурацию выбранного объекта приложения.
3. Нажать на кнопку «Сохранить».
4. Перейти в раздел «Исключения конфигурации» («Конфигуратор» → «Конфигурация» → «Исключения конфигурации»).
5. В результате объект приложения добавлен в исключения конфигурации в запись с идентификатором AppObject (системное наименование раздела Объекты приложения).

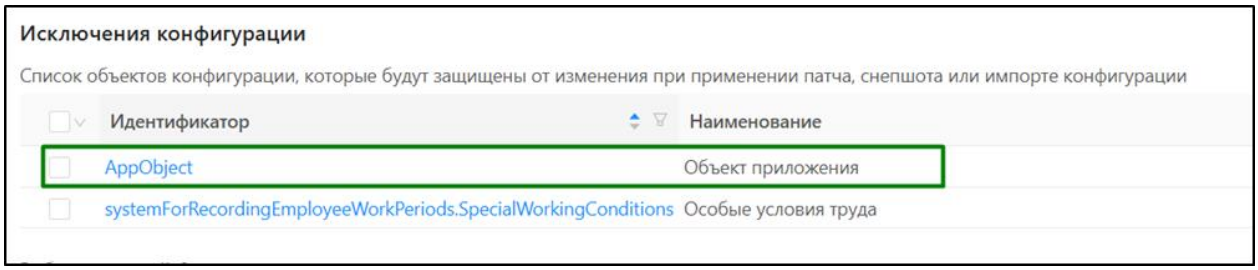


Рисунок 14.408 – Отображение записи в справочнике «Исключения конфигурации» при автоматическом создании исключения конфигурации

6. Открыть запись, нажав на значение AppObject. В результате в блоке «Исключенные записи» автоматически добавлена запись об объекте приложения, в котором произведены изменения и затем нажата кнопка «Сохранить»:

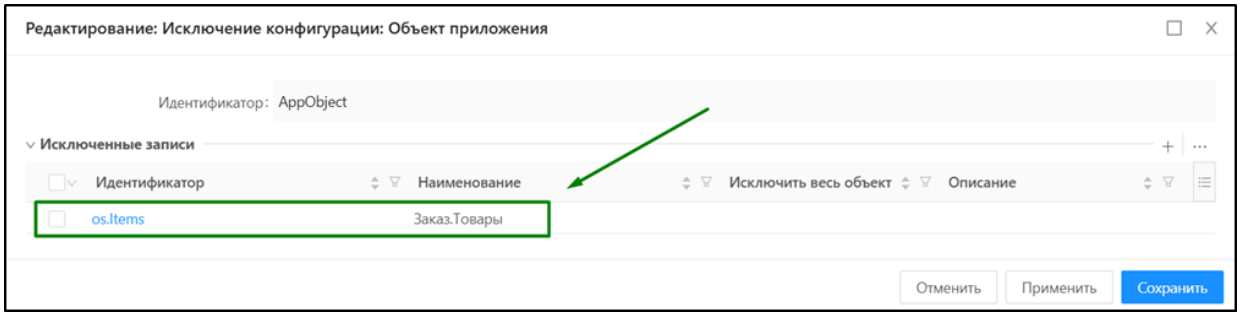


Рисунок 14.409 – Отображение записи в блоке «Исключенные записи» в справочнике «Исключения конфигурации» при автоматическом создании исключения конфигурации

7. Открыть запись в блоке «Исключенные записи», нажать на значение в колонке «Идентификатор» и перейти на вкладку «Поля». В результате на

вкладке «Поля» отмечены поля объекта приложения, которые были изменены/добавлены перед сохранением:

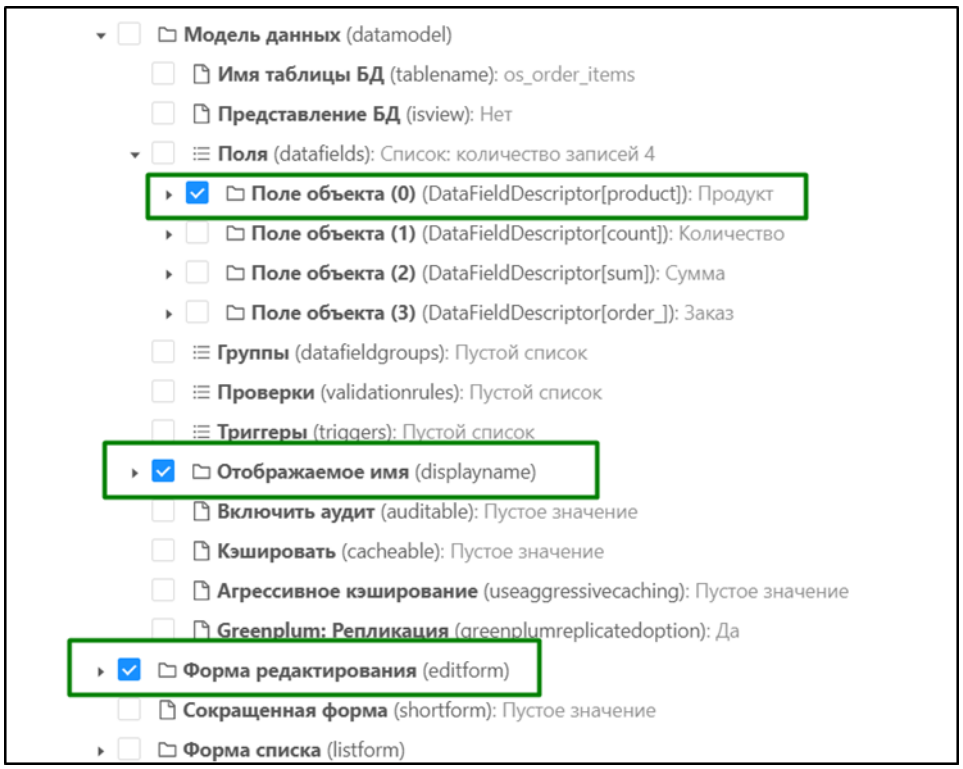


Рисунок 14.410 – Автоматические выбранные поля в конфигурации при автоматическом создании исключения конфигурации

На вкладке «Поля» записи отмечаются следующим образом:

- Активируется чек-бокс у полей, которые были добавлены или изменены в объекте приложения.
- Из дерева списка удаляются поля, которые были удалены в объекте приложения.

Если в разделе «Исключения конфигурации» («Конфигуратор» → «Конфигурация» → «Исключения конфигурации») предварительно существовала запись с идентификатором AppObject, то запись об объекте приложения автоматически добавится в её блок «Исключенные записи».

Если в разделе «Исключения конфигурации» («Конфигуратор» → «Конфигурация» → «Исключения конфигурации») предварительно не существовала запись с идентификатором AppObject, то запись с данными идентификатором создаётся автоматически и в неё в блок «Исключенные записи» добавляется запись об объекте приложения, претерпевшем изменения.

14.12. Источники данных

Справочник Источники данных предназначен для настройки и ведения перечня баз данных, которые дополнительно подключаются к приложению для чтения данных из указанных баз данных.

Справочник Источники данных доступен в разделе меню Администрирование → Источники данных.

Не рекомендуется подключать базы данных, которые были созданы для стендов с развернутыми на них Конфигуратором, так как при использовании данных возможен конфликт значений системного поля typeId.

Начиная с версии системы 1.10 возможность использования баз данных, созданных для стендов с развернутыми на них Конфигуратором, запрещена.

На текущий момент функционал поддерживает чтение данных только в полях, которые являются Основными, т.е. данные полей лежат в отдельных колонках таблицы. Чтение данных из полей с типом json не поддерживается.

*При необходимости существует возможность получения данных из таблицы другой БД при интеграции. Для этого в разделе **Администрирование** → **Источник данных** создается источник данных с подключением к другой БД, в разделе **Конфигуратор** → **Модули** создается модуль с созданным источником данных, и в разделе **Конфигуратор** → **Объекты приложения** создается объект приложения, в свойствах которого выбирается созданный модуль, а на вкладке **Уникальные атрибуты** добавляется атрибут, который используется в качестве первичного ключа. После выполнения настроек данные отображаются в разделе **Справочники**.*

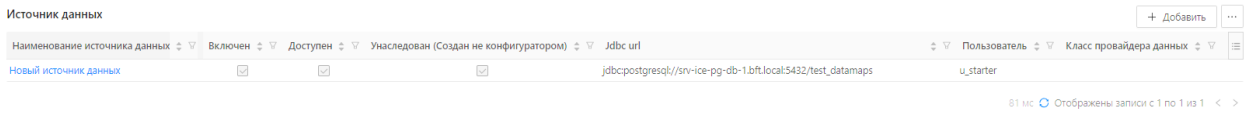


Рисунок 14.411 – Форма списка справочника «Источники данных»

Таблица 14.108 – Описание действий формы списка справочника «Источники данных»

Действие	Описание
+ Добавить	Кнопка для создания нового источника данных.
Удалить	Кнопка для удаления выбранного источника данных.
	• Настройка полей Вызывается форма настройки полей. Позволяет настроить в форме списка перечень отображаемых полей.

	• Сбросить фильтры Сбрасываются фильтры, настроенные в колонках в табличном виде.
...	• История изменений Открывается Журнал изменений записей справочника Источники данных. • Экспорт в XLSX Экспорт списка записей справочника Источники данных в формате XLSX. • Экспорт в ODS Экспорт списка записей справочника Источники данных в формате ODS. • Удалить выделенные записи Осуществляется удаление выделенных записей в справочнике Источники данных

14.12.1. Форма редактирования источника данных

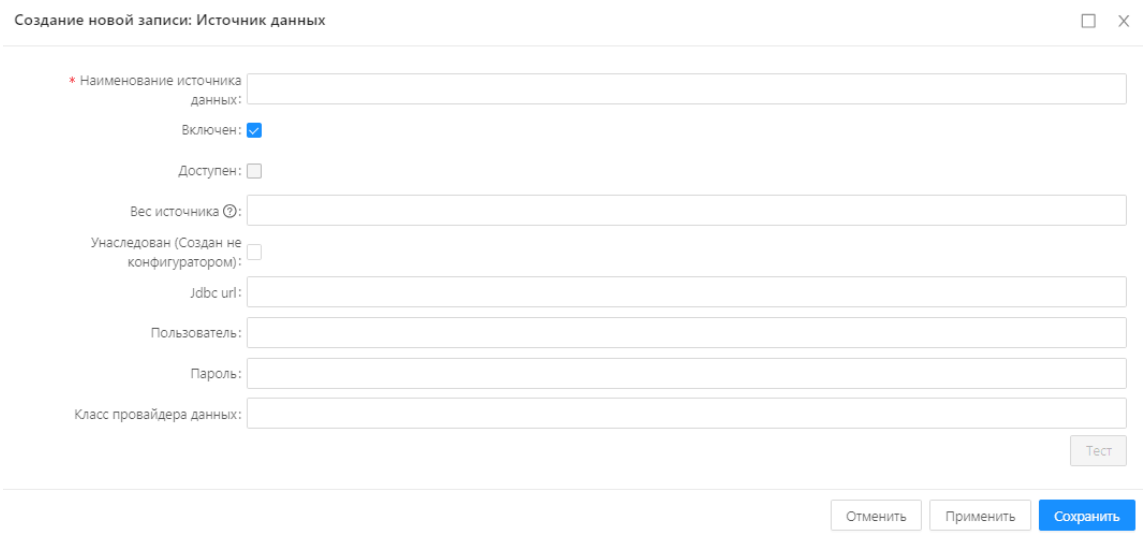


Рисунок 14.412 – Форма редактирования записи справочника «Источники данных»

Таблица 14.109 – Описание полей формы редактирования источника данных

Действие	Описание
Наименование источника данных	Имя источника данных, отображаемое пользователям.
Включен	Признак, включение которого означает, что доступно использование источника данных.

	Включенный признак означает, что данные источника данных могут быть использованы. Выключенный признак означает, что источник данных отключен. Включение и выключение признака осуществляется пользователем вручную.
Доступен	Признак доступности БД. Заполняется автоматически при значении TRUE поля Включен. Если поле в значении TRUE то взаимодействие с источником данных доступно на системном уровне, иначе если поле в значении FALSE, то взаимодействие с источником данных и его объектами не доступно по техническим причинам (например, причиной недоступности источника данных может являться неверно заполненные параметры подключения или наличие чрезмерной нагрузки на источник данных) В случае недоступности источника данных на форме редактирования записи в поле Jdbc url будет отображено всплывающее сообщение: Источник данных недоступен.
Вес источника	Приоритет использования базы данных. Заполняется при наличии в разных источниках данных таблиц с одинаковыми именами (в том числе системных таблиц) необходимо для этих источников задать различные приоритеты. В случае одинаковых приоритетов в разных таблицах базы данных их работа будет некорректна.
Унаследован (Создан не конфигуратором)	Включить, если база данных не была создана Конфигуратором. Не рекомендуется подключать базы данных других стендов БФТ.Платформы
Jdbc url	Путь к базе данных. Заполняется в соответствии с шаблоном: jdbc:postgresql://<host>:<port>/<database>, где <host> - указывается домен или IP-адрес. <port> - указывается номер порта. <database> - указывается наименование БД.

Пользователь	Имя пользователя для соединения с БД.
Пароль	Пароль для соединения с БД.
Класс провайдера данных	Указывается класс провайдера данных при необходимости.

Таблица 14.110 – Описание действий формы редактирования источника данных

Действие	Описание
Сохранить	Сохранение записи с закрытием формы создания/редактирования записи.
Применить	Сохранение записи без закрытия формы создания/редактирования записи.
Отменить	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
На весь экран	Раскрытие формы создания/редактирования записи на весь экран.
Закрыть	Закрытие формы создания/редактирования записи без сохранения изменений.
Тест	Проверка доступности источника данных. Если проверка пройдена успешно, то отобразится сообщение с текстом: Тестовое соединение прошло успешно. Если проверка прошла не успешно, то кнопка меняет цвет на красный и отображается одно из сообщений: Тест не прошёл: ВАЖНО: база данных "имя_бд" не существует - если в ссылке указано имя несуществующей бд. Тест не прошёл: Ошибка при попытке подсоединения. "Ссылка на сервер" - если ссылка указана некорректно. Пользователь "имя_пользователя" не прошёл проверку подлинности (по паролю) - если имя или пароль пользователя введен с ошибками.

	Тест не прошёл: Подсоединение по адресу отклонено. Проверьте что хост и порт указаны правильно и что postmaster принимает TCP/IP-подсоединения. В соединении отказано (Connection refused) - если указан неверный адрес.

14.12.2. Как подключить новый источник данных

Для подключения нового источника данных необходимо создать новую запись в справочнике Администрирование → Источники данных.

Для создания новой записи в справочнике Источники данных необходимо:

Открыть справочник Источники данных, выбрав его в разделе меню Администрирование.
Выполнить действие создания новой записи, нажав на кнопку Добавить.
В открывшейся форме создания записи заполнить поля:

Наименование источника данных
Унаследован (Создан не конфигуратором)
Jdbc url
Пользователь
Пароль

Сохранить запись, нажав на кнопку Сохранить.
Открыть ранее созданную запись Новый источник данных, нажав на гиперссылку в колонке Наименование источника данных.
Выполнить проверку доступности источника данных, т.е. проверку правильности введенных данных для подключения к БД, нажав на кнопку Тест:

В случае успешного прохождения тестового соединения с базой данных будет отображено сообщение с текстом: Тестовое соединение прошло успешно.
Иначе, в случае если доступ к базе данных не удалось получить, будет отображено сообщение с текстом: Тест не прошёл: ВАЖНО: <Описание возможной причины>.

После получения результата необходимо проверить правильность введенных данных, исправить ошибочные данные и убедиться в том, что база данных доступна, затем повторить проверку, нажав на кнопку Тест.

Для того, чтобы система могла получать данные из нового источника данных, необходимо включить признак Включен.
После сохранения записи поле Доступен автоматически включается.

В результате добавлен новый источник данных, из которого можно читать данные таблиц (справочников).

14.12.3.Как настроить справочник, чтобы данные отображались из базы данных, отличной от базы данных приложения

Порядок действий для настройки отображения данных из источника данных:

Создать модуль для источника данных, выбрав в поле Источник данных запись из справочника Администрирование → Источник данных.

Создать объект приложения для таблицы базы данных.

В результате в разделе Справочники в созданном объекте приложения будут отображены данные внешнего источника данных.

Особенности настройки объекта приложения и атрибутов при выводе данных из таблицы нового источника данных

При создании объекта приложения, который будет содержать данные из внешнего источники, рекомендуется включать свойство Только для чтения.

Не поддерживается чтение данных полей в формате json.

Для атрибутов с типом Ссылка в таблице базы данных должны быть установлены внешние ключи (FK). Наименование таких колонок должно заканчиваться на id. При создании атрибута в объекте приложения системное наименование атрибута должно быть задано без окончания id. Например, если в таблице БД атрибут имеет наименование task_id, то в объекте приложения атрибут должен иметь наименование task_ и иметь тип Ссылка.

Данные колонки с наименованием id будут отображаться в системном атрибуте id (Идентификатор).

14.13.Организационно-штатная структура (ОШС)

ОШС - справочник, предназначенный для ведения организационно-штатной структуры организации или организаций, которая может быть применена для разграничения доступа по записям справочников.

Справочник ОШС находится в разделе Администрирование → ОШС.

Краткая сводка по справочнику:

Чтобы добавить запись организационно-штатной структуры необходимо перейти в справочник ОШС.

Нажать на кнопку Добавить.

В открывшейся форме заполнить поля:

Наименование.

Тип объекта.

Нажать на кнопку Сохранить.

Для разграничения доступа к записям справочников с использованием ОШС необходимо:

Создать или выбрать запись в справочнике ОШС.

Задать значение поля, по которому требуется разграничить доступ, на вкладке Основное.

Выбрать пользователей, для которых должно применяться ограничение, на вкладке Пользователи.

Создать сегмент доступа с типом По условию ОШС в справочнике Сегменты доступа.

В справочнике Роли применить сегмент доступа.

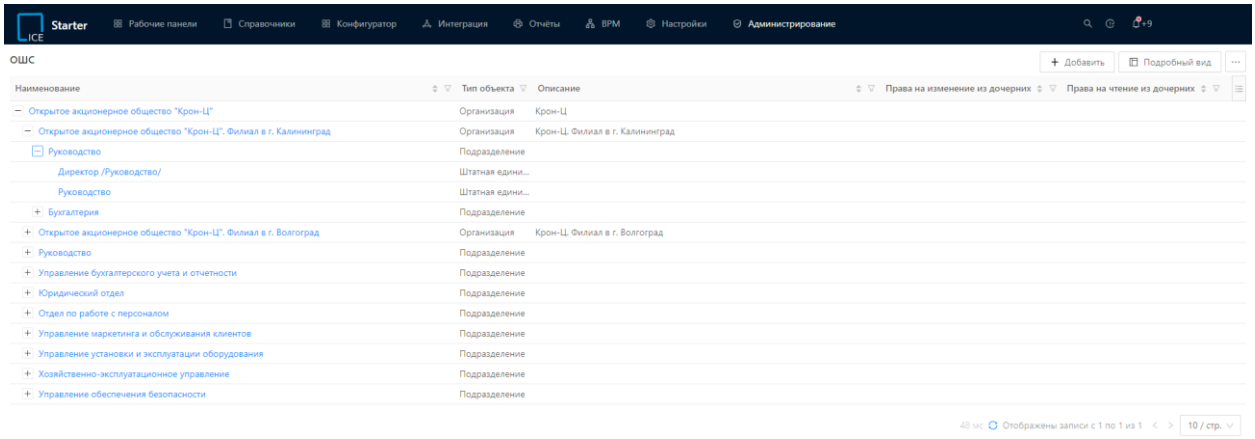


Рисунок 14.413 -Форма списка справочника «ОШС»

Таблица 14.111 – Описание действий на форме списка справочника «ОШС»

Действие	Описание
+ Добавить	Создание записи.
	Удаление записи.
Подробный вид	Переход в Подробный вид списка.
Табличный вид	Переход в Табличный вид списка.
Экспорт в XLSX	В результате будет загружен файл формата XLSX, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника ОШС.
Экспорт в ODS	В результате будет загружен файл формата ODS, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника ОШС.

История изменений	По нажатию на кнопку История изменений открывается таблица сравнение изменений для каждой записи справочника ОШС. При выделении записи и нажатии на кнопку История изменений открывается таблица сравнение изменений для выбранной записи справочника ОШС.
Копировать	При нажатии на кнопку Копировать создается копия записи справочника ОШС.
Свернуть всё	При нажатии на кнопку Свернуть всё в справочнике отобразятся только записи 1-го уровня иерархии.
	Сортировка по значениям колонки.
	Открытие поля фильтрации по колонке.
Настройка полей	Вызов формы настройки колонок списка.
Сбросить фильтры	Отменяет все примененные к колонкам фильтры.

14.13.1.Форма редактирования записи справочника

При нажатии на запись в справочнике ОШС открывается форма редактирования записи.

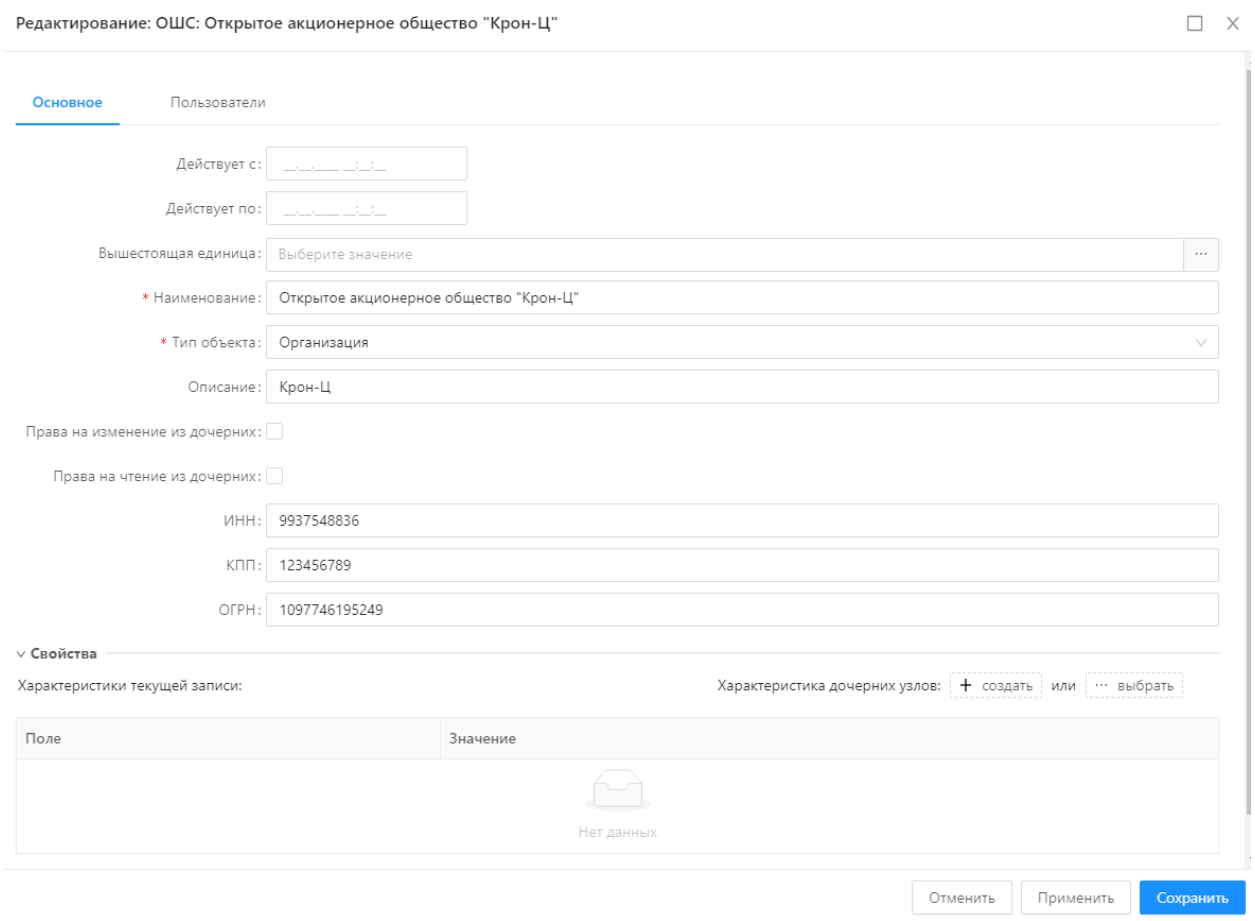


Рисунок 14.414 – Форма редактирования записи справочника «ОШС» на вкладке «Основное»

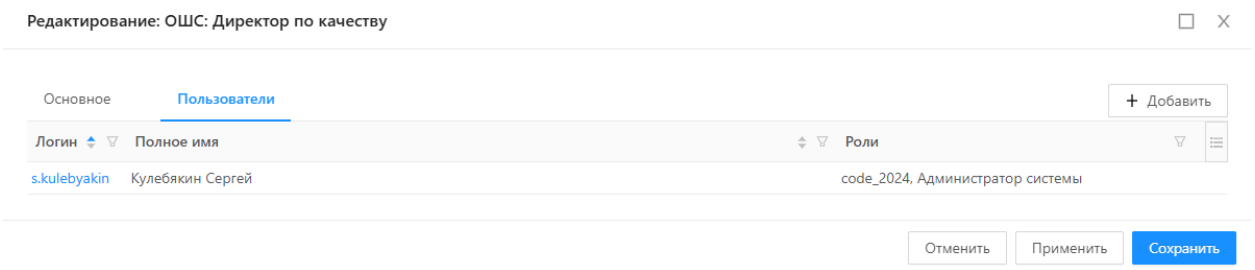


Рисунок 14.415 – Форма редактирования записи в справочнике «ОШС» на вкладке «Пользователи»

Таблица 14.112 – Описание полей формы создания записи в справочнике «ОШС»

Поле	Описание
Вкладка **Основное**	
Действует с	Дата и время начала периода действия.
Действует по	Дата и время окончания периода действия.
Вышестоящая единица	Выбор родительской записи из справочника ОШС.
Наименование	Наименование записи.
Тип объекта	Выбор из списка:

	Организация Подразделение Штатная единица Записи с выбранным **Типом объекта** *Штатная единица* не могут быть выбраны в поле Вышестоящая организация.
Описание	Краткое описание.
Права на изменение из дочерних	При включении признака и разграничении доступа по условию ОШС для пользователей, указанных на вкладке Пользователи, будут учитываться права доступа на изменение записей справочника, для которого настроено разграничение доступа, по значениям свойств нижестоящих единиц (дочерних записей справочника ОШС).
Права на чтение из дочерних	При включении признака и разграничении доступа по условию ОШС для пользователей, указанных на вкладке Пользователи, будут учитываться права доступа на чтение записей справочника по значениям свойств нижестоящих единиц (дочерних записей справочника ОШС).
ИНН	ИНН
КПП	КПП
ОГРН	ОГРН
Свойства	Список дополнительных свойств, задаваемых с помощью справочника Характеристики. Поля выбранной Характеристики отображаются после нажатия на кнопку Сохранить и повторного открытия формы.
Вкладка **Пользователи**	
Пользователи	Список пользователей, которые относятся к записи ОШС и для которых должны применяться ограничения по текущей записи ОШС.

14.13.2. Импорт ОШС

Действие Импорт ОШС в справочнике Администрирование → ОШС предназначено для загрузки типового файла, сформированного в 1С в формате xml.

14.13.2.1. Порядок действий для загрузки данных в справочник ОШС

Порядок действий для загрузки данных в справочник ОШС:

Выгрузить файл из 1С 8.3 обработкой Выгрузка и загрузка данных XML и содержащий данные справочников Организации, ПодразделенияОрганизаций и ШтатноеРасписание.

Открыть справочник ОШС в разделе Администрирование.

Нажать на кнопку Импорт ОШС.

Выбрать файл, подготовленный на 1 шаге.

В результате пользователю отобразиться сообщение с текстом Загрузка файла <Наименование файла>:

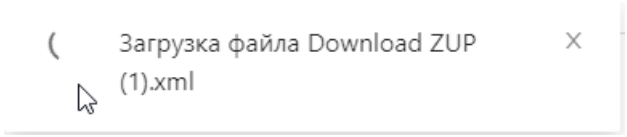


Рисунок 14.416 – Пуш-уведомление о загрузке файла в ОШС

По завершению успешной загрузки пользователю отобразится сообщение с текстом Загрузка ОШС завершена. Создано n записей, обновлено m записей:

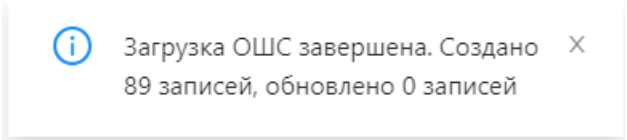


Рисунок 14.417 – Результат загрузки файла в ОШС

При попытке загрузки файла не в формате xml пользователю отобразится сообщение об ошибке с текстом Укажите для загрузки файл XML:

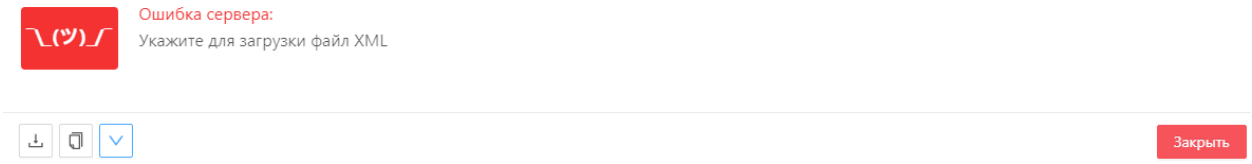


Рисунок 14.418 – Сообщение об ошибке при загрузке некорректного формата в ОШС

При попытке загрузки файла не содержащего пространства имен http://www.1c.ru/V8/1CV8DtUD/ и http://v8.1c.ru/8.1/data/enterprise/current-config пользователю отобразится сообщение об ошибке с текстом "Укажите файл, выгруженный из 1С 8.3 обработкой "Выгрузка и загрузка данных XML" и содержащий данные справочников "Организации", "ПодразделенияОрганизаций" и "ШтатноеРасписание""

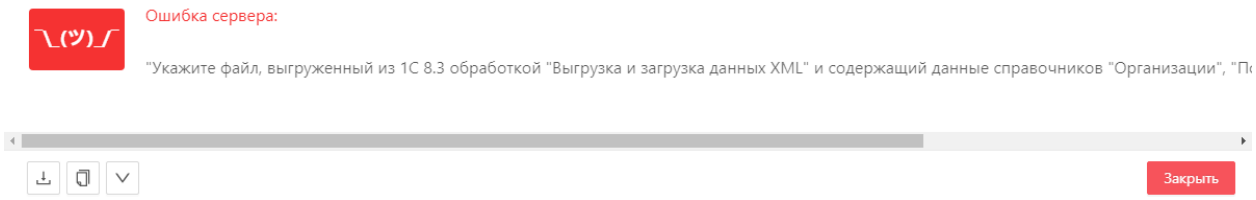


Рисунок 14.419 – Сообщение об ошибке при загрузке файла с некорректным перечнем имен в ОШС

14.13.2.2. Алгоритм загрузки записей

Запись ОШС с типом **Организация** создается/обновляется для каждого узла /V8Exch:_1CV8DtUD/V8Exch:Data/v8:CatalogObject.Организации:

Соответствие полей загружаемого файла и справочника ОШС:

id = /v8:Ref

Наименование = /v8:НаименованиеПолное

Описание = /v8:Description

ИНН = /v8:ИНН

ОГРН = /v8:ОГРН

КПП - /v8:РегистрацияВНалоговомОргане, узел /V8Exch:_1CV8DtUD/V8Exch:Data/v8:CatalogObject.РегистрацииВНалоговомОргане, где значение /v8:Ref=/v8:РегистрацияВНалоговомОргане → /v8:КПП

Вышестоящая единица:

если значение /v8:ГоловнаяОрганизация=/v8:Ref, то не заполняется

иначе - указывается ссылка на ранее созданную запись ОШС с id=/v8:ГоловнаяОрганизация

Запись ОШС с типом **Подразделение** создается/обновляется для каждого узла /V8Exch:_1CV8DtUD/V8Exch:Data/v8:CatalogObject.ПодразделенияОрганизаций, где /v8:Расформировано=false.

Соответствие полей загружаемого файла и справочника ОШС:

id = /v8:Ref

Наименование = /v8:Description

Действует с = /v8:ДатаСоздания

Вышестоящая единица:

если /v8:Parent=00000000-0000-0000-0000-000000000000, то указывается ссылка на ранее созданную запись ОШС с типом "Организация" и id = /v8:Owner

иначе - указывается ссылка на ранее созданную запись ОШС с типом "Подразделение" и id = /v8:Parent

Запись ОШС с типом **Штатная единица** создается/обновляется для каждого узла /V8Exch:_1CV8DtUD/V8Exch:Data/v8:CatalogObject.ШтатноеРасписание, где /v8:Закрыта=false

id = /v8:Ref

Наименование = /v8:Description

Действует с = /v8:ДатаУтверждения

Описание = /v8:Описание

Вышестоящая единица: указывается ссылка на ранее созданную запись ОШС с типом "Подразделение" и id = /v8:Подразделение

14.14.Сертификаты

Справочник «Сертификаты» предназначен для хранения и управления сертификатами ЭП пользователей. Форма имеет два режима отображения, переключение между которыми регулируется с использованием кнопок, представленных ниже.

Таблица 14.113 – Переключение режима отображения на форме списка справочника «Сертификаты»

Режим отображения	Описание
Подробный вид	Переход в режим «Подробный вид».
Табличный вид	Переход в режим «Табличный вид».

В режиме «Табличный вид» форма справочника «Сертификаты» имеет вид:

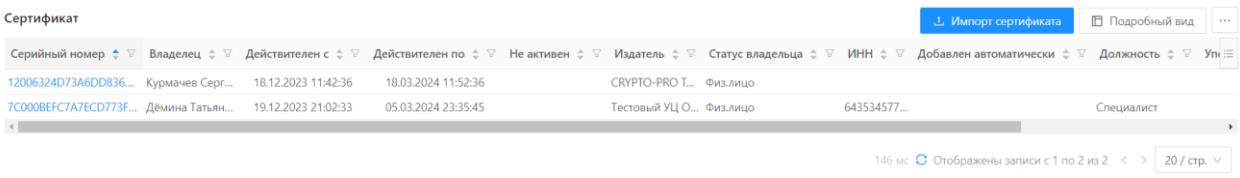
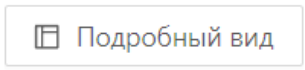
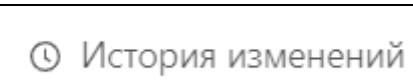
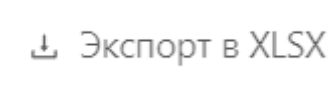
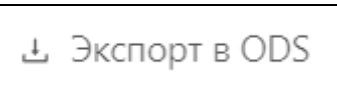
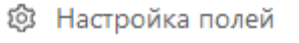
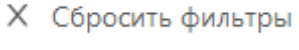
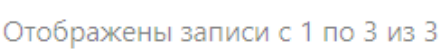


Рисунок 14.420 – Режим «Табличный вид» формы списка справочника «Сертификаты»

Доступные действия при режиме отображения «Табличный вид» представлены ниже.

Таблица 14.114 – Перечень действий на форме списка справочника «Сертификаты»

Действие	Описание
Импорт сертификата	Загрузка сертификата ЭП пользователя с ПК.

	Переход в режим «Подробный вид».
	Вызов подменю, содержащего действия: «Экспорт в XLSX», «Экспорт в ODS», «История изменений».
	Просмотр истории изменения для каждой записи справочника.
	В результате будет выгружен файл формата .xlsx, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника «Типы событий».
	В результате будет выгружен файл формата электронная таблица OpenDocument.
	Удаление сертификата из программы.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».
	Настройка колонок формы списка.
	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.
	Установить количество отображаемых на странице записей.

В режиме отображения «Подробный вид» форма списка имеет вид:



Рисунок 14.421 – Режим отображения «Подробный вид» формы списка справочника «Сертификаты»

Доступные функции при режиме отображения «Подробный вид» справочника «Сертификаты» представлены ниже.

Таблица 14.115 – Действия при режиме «Подробный вид» справочника «Сертификаты»

Действие	Описание
Импорт сертификата	Загрузка сертификата ЭП пользователя с ПК.
Табличный вид	Переход в режим «Табличный вид».
Поиск	Поиск сертификата по наименованию.
	Выбор поля для сортировки записей в навигационной панели.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

Для регистрации (добавления) Сертификата в программе необходимо:

Перейти в раздел «Администрирование» → «Сертификаты».

Нажать кнопку «Импорт сертификата».

Перейти в директорию, в которой хранится файл сертификата, который необходимо импортировать в программе и нажать на кнопку «Открыть».

Импорту подлежат только файлы, имеющие расширение .crt или .cer. При попытке импорта файлов, с другим расширением Программа выдаст сообщение об ошибке.

В случае успешного завершения процедуры импорта будет выведено сообщение об успешном завершении. Импортированный сертификат отобразится в списковой форме справочника «Сертификаты».

14.14.1. Подробная информация о сертификате

При нажатии на значении серийного номера в колонке «Серийный номер» в форме просмотра будет показана детальная информация о зарегистрированном сертификате.

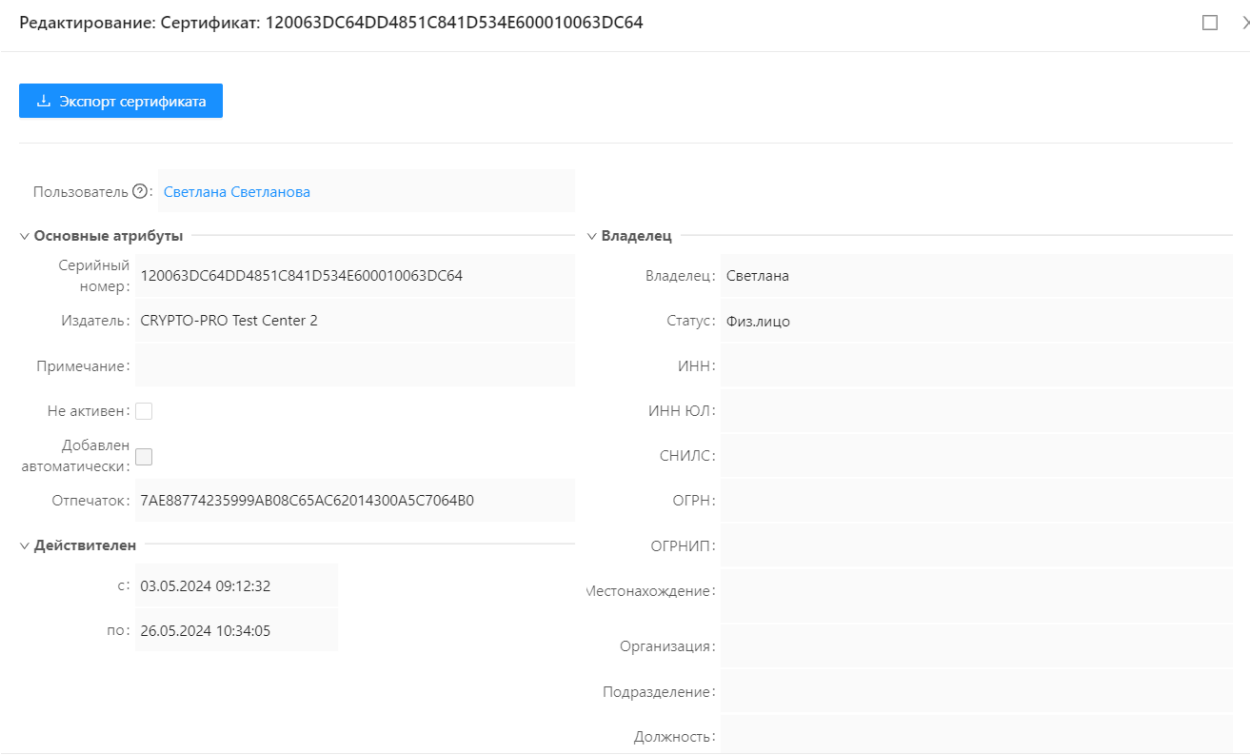


Рисунок 14.422 – Форма редактирования записи сертификата

Чтобы отключить возможно использования сертификата, необходимо включить чек-бокс «Не активен». Чек-бокс «Не активен» включен, если срок действия сертификата не истек, но по каким-то причинам он был отозван УЦ (например, отзыв сертификата или потеря доверия).

Заполнение чек-бокса «Добавлен Автоматически» используется только для продукта «Архив» (заполняется автоматически). Для всех остальных продуктов он должен быть выключен.

14.14.2. Выгрузка и удаление сертификата из БФТ.Платформы

Действие «Экспорт сертификата» позволяет скачать сертификат из программы.

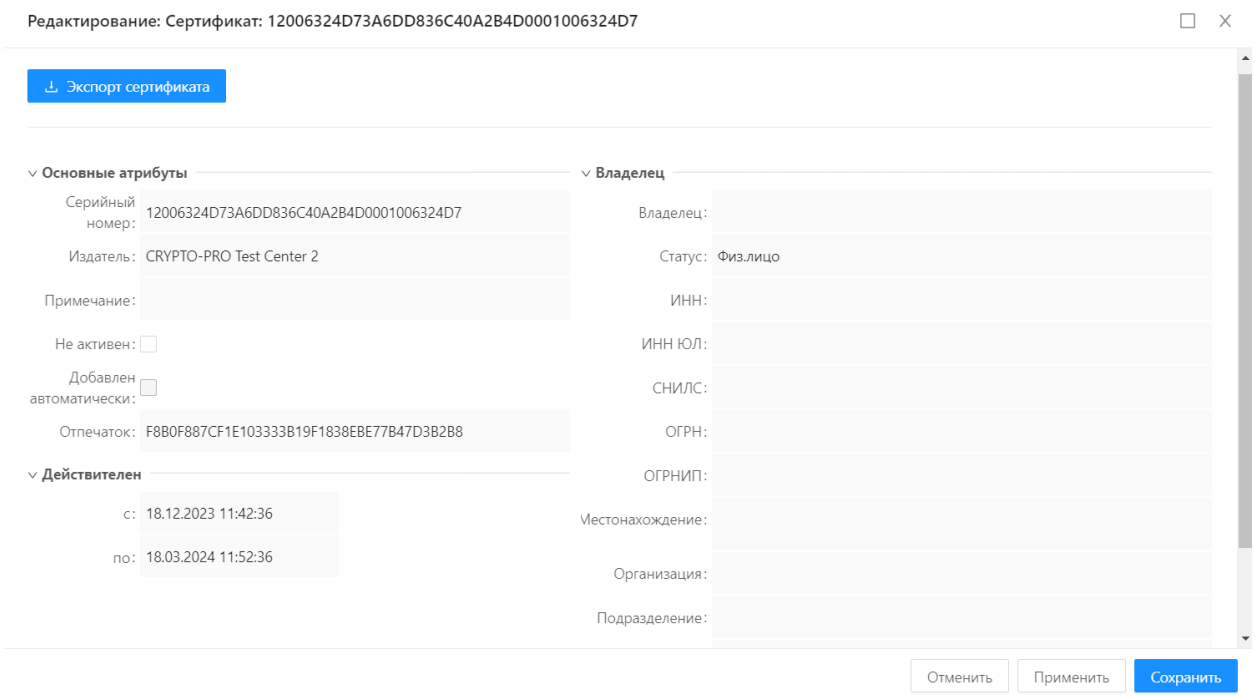


Рисунок 14.423 – Форма редактирования сертификата пользователя с кнопкой «экспорт сертификата»

Для удаления сертификата из справочника необходимо навести курсор на записи с данными сертификата, который необходимо удалить и нажать кнопку «Удалить».

14.15.Метрики

Раздел **Администрирование** → **Метрики** содержит список метрик и их значения.

Метрика программного обеспечения — мера, позволяющая получить численное значение некоторого свойства программного обеспечения или его спецификаций.

Название	Теги	Статистика	Значение
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=Allocation Failure	COUNT	903
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=Allocation Failure	TOTAL_TIME	23.317s
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=Allocation Failure	MAX	0.0s
jvm.gc.pause	action=end of major GC, cause=Metadata GC Thres...	COUNT	1
jvm.gc.pause	action=end of major GC, cause=Metadata GC Thres...	TOTAL_TIME	0.348s
jvm.gc.pause	action=end of major GC, cause=Metadata GC Thres...	MAX	0.0s
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=GCLocker Initiated ...	COUNT	26
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=GCLocker Initiated ...	TOTAL_TIME	0.566s
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=GCLocker Initiated ...	MAX	0.0s
jvm.gc.pause	action=end of major GC, cause=Ergonomics	COUNT	29
jvm.gc.pause	action=end of major GC, cause=Ergonomics	TOTAL_TIME	19.308s
jvm.gc.pause	action=end of major GC, cause=Ergonomics	MAX	0.0s
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=Metadata GC Thres...	COUNT	1
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=Metadata GC Thres...	TOTAL_TIME	0.01s
jvm.gc.pause	action=end of minor GC, cause=Metadata GC Thres...	MAX	0.0s
jvm.memory.co...	area=heap, id=PS Survivor Space	VALUE	70 MB
jvm.memory.co...	area=heap, id=PS Eden Space	VALUE	193 MB
jvm.memory.co...	area=nonheap, id=CodeHeap 'non-profiled nmetho...	VALUE	58 MB
jvm.memory.co...	area=heap, id=PS Old Gen	VALUE	683 MB
jvm.memory.co...	area=nonheap, id=CodeHeap 'non-nmethods'	VALUE	2 MB

Рисунок 14.424 – Форма списка справочника «Метрики»

Справочник **Метрики** предназначен для просмотра и ознакомления с количественными данными работы приложения.

14.16.Свойства Среды

Раздел **Администрирование→ Свойства среды** содержит список всех настроек application.properties () применяемых к приложению.

Источник	Свойство	Значение
applicationConf...	dm.fieldSetPackages	com.bftcom.starter.common,com.bftcom.configurator.commons,com.bftcom.reports.common,com.bftcom....
applicationConf...	ice.servicesPackages	com.bftcom.starter.common.service,com.bftcom.configurator.commons.services,com.bftcom.ice.common.se...
applicationConf...	ice.rls.enabled	false
applicationConf...	ice.script.jvmPackages	com.bftcom.ice.common.maps.*,com.bftcom.ice.server.util.*,com.bftcom.ice.common.general.*,com.bftcom.i...
applicationConf...	spring.profiles.active	postgresql,combinator
applicationConf...	ice.consistency.enabled	false
applicationConf...	spring.datasource.url	jdbc:postgresql://srv-ice-pg-db-1.bft.local:5432/db_starter_ice_190_bs
applicationConf...	spring.datasource.username	u_starter
applicationConf...	spring.datasource.password	******
applicationConf...	spring.devtools.restart.enabled	false
applicationConf...	spring.devtools.livereload.enabled	false
applicationConf...	server.compression.enabled	true
applicationConf...	server.compression.min-response-size	2048
applicationConf...	server.compression.mime-types	application/pdf,application/json,application/xml,text/html,application/javascript,text/css,text/xml,text/plain
applicationConf...	spring.servlet.multipart.max-file-size	32MB
applicationConf...	spring.servlet.multipart.max-request-size	32MB
applicationConf...	server.port	8081
applicationConf...	server.servlet.contextPath	/app
applicationConf...	spring.http.encoding.charset	UTF-8
applicationConf...	spring.http.encoding.enabled	true

Рисунок 14.425 – Форма списка справочника «Свойства среды»

Справочник **Свойства среды** предназначен только для ознакомления с перечнем настроек application.properties применяемых к приложению. Справочник изменяется при внесении изменений в состав настроек application.properties.

14.16.1. Просмотр информации о свойстве среды

При нажатии на значение в колонке Источник открывается форма просмотра выбранного свойства среды:



Рисунок 14.426 – Форма просмотра свойства среды

Источник свойства. Источник, которому принадлежит свойство.
Наименование свойства. Наименование свойства в коде проекта.
Значение свойства. Значение свойства, присвоенное ему в коде проекта.

15.Поиск

Полнотекстовый поиск - это инструмент системы, который позволяет искать в системе данные, удовлетворяющие введенному слову или набору символов. В Конфигураторе поиск осуществляется по всем сущностям раздела **Справочники**.

Работа полнотекстового поиска реализуется с помощью программы **ElasticSearch**.

ElasticSearch - это поисковая система, обеспечивающая горизонтально масштабируемый поиск и поддерживающая многопоточность.

Подробнее можно узнать на странице https://www.elastic.co/.

15.1. Динамический поиск

Для строки поиска навигационной панели пользовательского рубрикатора возможно использование динамического поиска. Результаты поиска обновляются при изменении введенных символов в строке поиска, нажатие клавиши «enter» не требуется.

15.2. Полнотекстовый поиск

Для того, чтобы найти записи справочников, содержащие нужные данные, необходимо:

1) Перейти в раздел **Поиск** (открыть поисковую строку по кнопке  в главном меню рубрикатора)

2) В строке поиска ввести символы запроса и нажать на клавиатуре кнопку **Enter**.



Рисунок 15.1 – Строка ввода значения для полнотекстового поиска

3) В результате в системе будут найдены данные, содержащие символы запроса:

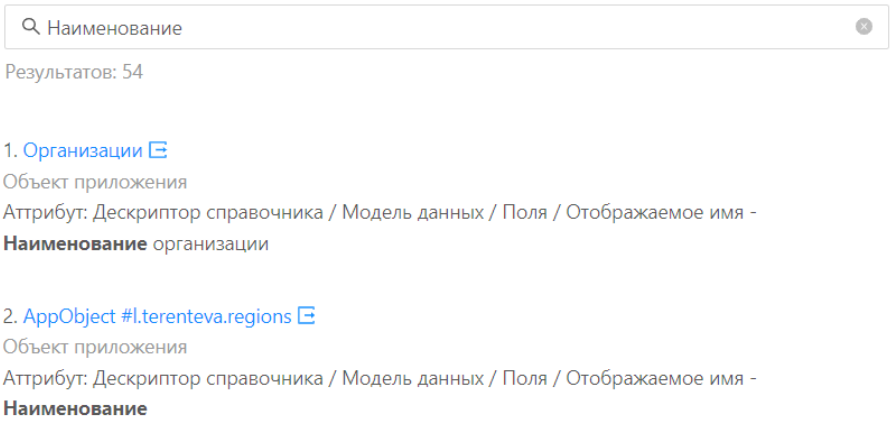


Рисунок 15.2 – Результат поиска

Поиск не зависит от регистра (допускается ввод больших и маленьких букв - разница в результате поиска отсутствует).

Также возможно применение **специальных символов для гибкого поиска** записей справочников.

Таблица 15.1 – Список специальных символов поиска

Символ	Описание
~	1)Позволяет искать слова, которые имеют общий корень, но разные окончания (Книга, книги). 2)Если в слове допущена ошибка (например, Кнпга, вместо Книга) - поиск выдаёт результаты исправленного слова. 3)Символ ~ должен устанавливаться строго после слова для поиска,без пробела.
AND, И	AND или И позволяют найти в записях одновременно два введенных слова.
OR, ИЛИ	OR и ИЛИ позволяют найти в записях или одно или другое слово.
Остальные специальные символы и команды вы можете посмотреть и изучить на сайте https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/query-dsl-query-string-query.html#query-string-syntax	

15.3. Семантический поиск

Семантический поиск реализуется следующим способом:

Текст поиска, полученный от пользователя, отправляется в сервис BERT.
BERT сервис на основании заранее подготовленных данных по запросу подбирает релевантные запросы для исходного по которым строит вектор.
По полученному от BERT сервиса вектору можно осуществить поиск в elasticsearch по заранее подготовленному полю в индекс.

15.3.1. Модели с подготовленными данными

Для реализации семантического поиска используется проект sbert.net.

Используются модели:

https://www.sbert.net/docs/pretrained_models.html
https://huggingface.co/sentence-transformers (более детальное описание и большее количество моделей).

На основании этих моделей исходный запрос преобразуется в вектор поиска по которым средствами elasticsearch можно будет осуществить поиск.

15.3.2. Векторный поиск

На основании текстового запроса по модели строится вектор который используется elasticsearch для поиска.Для этого необходимо добавить индекс:

```
curl --location --request PUT 'http://localhost:9200/index_name/' \
        --header 'Content-Type: application/json' \
        --data-raw '{
            "mappings": {
                "properties": {
                    "vector": {
                        "type": "dense_vector",
                        "dims": 768}}}}'
```

Важно! значение поле dims должно совпадать со значением поля dimensions выбранной модели https://www.sbert.net/docs/pretrained_models.html

Далее при добавлении данных в индекс необходимо в данное поле складывать вектор построенный на основании данных по которым будет происходить поиск (например текст файла pdf/doc/xls и т.п.).

Пример обновления поля вектором:

для elasticsearch 8.5:

```
curl --location --request POST 'http://localhost:9200/index_name/_update/record_id' \
           --header 'Content-Type: application/json' \

           --data-raw '{

               "doc": {

                   "vector": [

                       -0.035141002386808395,

                       0.04830845072865486,

                       ...

                       -0.03405014052987099 ]} }'
```

для elasticsearch 7.x:

```
curl --location --request GET 'http://localhost:9200/posting/_search' \
--header 'Content-Type: application/json' \

--data-raw '{

    "query": {

        "script_score": {

            "query": {

                "match_all": {}  },

            "script": {

                "source": "doc['\''vector768'\''].size() == 0 ? 0 : cosineSimilarity(params.queryVector,
doc['\''vector768'\''])+1.0",

                "params": {

                    "queryVector": [

                        -0.06577245146036148,

                        0.11179807037115097,

                        -0.04329541325569153  ]  } } } }}
```

index_name - имя индекса

record_id - id записи в индексе

После этого поиск осуществляется запросом:

```
curl --location --request GET 'http://localhost:9200/index_name/_search' \
        --header 'Content-Type: application/json' \

        --data-raw '{

            "query": {

                "script_score": {

                    "query": {

                        "match_all": {} },
```

```
"script": {
    "source": "cosineSimilarity(params.queryVector, '\''vector'\'')+1.0",
    "params": {
        "queryVector":[
            0.15498921275138855,
            ...
            1.0522968769073486    ]  }}} }}'
```

Более подробно про векторный поиск в эластике можно описано в:

https://www.elastic.co/blog/text-similarity-search-with-vectors-in-elasticsearch

https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/dense-vector.html

15.3.3. Сервис xbert-vector

Для построения вектора по тексту реализован сервис xbert-vector:

git https://bitbucket.bftcom.com/projects/ICE/repos/xbert-vector/browse

стенд http://srv-ice-tmc-d14.bft.local/

В сервисе реализован rest-api для преобразования текста в вектор:

request

```
curl --location --request POST 'http://srv-ice-tmc-d14.bft.local/api/semantic/vector' \
    --header 'Content-Type: application/json' \
    --data-raw '{
        "text": "some text"  }'
```

response

```
{
        "vector": [
            0.5848102569580078,
            1.2180445194244385,
            0.47124290466308594,
            ...
            -0.3094756007194519  ] }
```

15.4. Поиск по содержимому бинарных файлов

Распознавание содержимого бинарных файлов происходит с помощью плагина Ingest Attachment, который с версии 8.5 вошел в дистрибутив elasticsearch, в 7х версиях устанавливается отдельно как плагин. Attachment processor - позволяет Elasticsearch извлекать содержание файлов в распространенных форматах (таких как PPT, XLS, DOC, PDF и тп) с помощью библиотеки Apache Tika.

15.4.1. Алгоритм поиска

Для создания пайплайна для обработки бинарных файлов надо выполнить команду:

```
        curl --location --request PUT 'http://localhost:9200/_ingest/pipeline/attachment' \
--header 'Content-Type: application/json' \

--data-raw '

{

  "description" : "Extract attachment information",

  "processors" : [

    {

              "field" : "data"    // имя поля, куда в дальнейшем будет передаваться файл для
        распознавания

                "remove" : {       // удаляем бинарный исходник после его распознавания, чтобы не хранить
        избыточную информацию

        "field" : "data"

      }

    }  ]}'
```

Добавляем индекс куда будем сохранять содержание документов - например:

```
curl --location --request PUT 'http://localhost:9200/posting/' \
--header 'Content-Type: application/json' \

--data-raw '{}'
```

Для добавления документа необходимо преобразовать его содержимое в строку base64 и вызвать api распознавания документа

```
curl --location --request PUT 'http://localhost:9200/pdfdoc/_doc/1?pipeline=attachment' \
--header 'Content-Type: application/json' \

--data-raw '{

  // в поле data передается строка в формате base64

  "data": "UEsDBBQAAAAIAGKoaFWkm1Ws2wAAADsCAAALABQAX3JlbHMvLnJlbHMBABAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAK2SwWrDMAyG730
K43ujtIMxRpNexqC3MroH8GwlMYktI6tb9vYzg7EFShlsR0n///EdtNvPYVKvyNlTbPSmqrXCaMn52Df6+fS4vtP7drV7wslIieTBp6xKJ
+ZAAW0NvbnRlbnRfVHlwZXNdLnhtbFBLBQYAAAAACgAKAIACAAA+FgAAAAA=",

  // любые дополнительные поля с информацией доступной для хранения:

  "filename" : "mypdf.pdf",

  "cardId": 123}'
```

После загрузки документа в нашем индексе появиться запись с записью о всей информации, которую плагин смог получить о файле - например:

```
"_source": {
                    "attachment": {
                        "date": "2014-02-20T10:39:11Z",
                        "content_type": "application/pdf",
                        "format": "application/pdf; version=1.5",
```

"modified": "2014-02-20T10:39:11Z",
"language": "ru",
"title": "Из фондов Российской государственной библиотеки",
"creator_tool": "Microsoft® Word 2010",
"content": "Лев Николаевич \n\nТолстой \n\n \n\nВойна и мир \n\n
\n\nГосударственное издательство \n\n«Художественная литература» \n\nМосква, 1937—1940 \n\n\n\n
\n\nЭлектронное издание осуществлено \n\nв рамках краудсорсингового проекта \n\n«Весь Толстой в один клик»
\n\nОрганизаторы: \n\nГосударственный музей Л.Н. Толстого \n\nМузей-усадьба «Ясная Поляна» \n\nКомпания
ABBYY \n\n",
"content_length": 100000} }

15.4.2. Пример запроса поиска по содержимому файла

```
curl --location --request GET 'http://localhost:9200/pdfdoc/_search' \
--header 'Content-Type: application/json' \

--data-raw '{

    "query": {

        "query_string": {

            "query": "опоясанное",

            "default_field": "attachment.content" }},

    // чтобы уменьшить время выполнения запроса уменьшаем количество записей

    "from": 0,

    "size": 10,

    // в выборке получаем только интересующие нас поля:

    "fields": [

        "attachment.date",

        "filename" ],

    // также, чтобы уменьшить обьем и время выполнения запроса исключаем подгрузку всех полей

    "_source": false}'
```

Для тестирования нагрузки на локально поднятый elasticsearch 8.5 в докер контейнере было загружено порядка 8000 .pdf документов размером 36мб, т.е. суммарно порядка 30гб.Запрос поиска:

```
curl --location --request GET 'http://localhost:9200/pdfdoc/_search' \
--header 'Content-Type: application/json' \

--data-raw '{

    "query": {

        "query_string": {

            "query": "опоясанное",

            "default_field": "attachment.content" } },

    "from": 0,

    "size": 100,
```

```
    "fields": [

        "attachment.date",

        "filename" ],

    "_source": false}'
```

Ответ:

```
{
    "took": 139,
    "timed_out": false,
    "_shards": {
        "total": 1,
        "successful": 1,
        "skipped": 0,
        "failed": 0
    },
    "hits": {
        "total": {
            "value": 7975,
            "relation": "eq"
        },
        "max_score": 6.387985E-5,
        "hits": [
            ...  ] }}
```

Время ответа поиска по разным фразам не превышало 500мс.

16.Характеристики

Справочник **Характеристики** предназначен для настройки и хранения наборов атрибутов, которые в дальнейшем будут использоваться как атрибуты записей иерархического справочника с большим уровнем вложенности.

Назначение справочника Характеристики:

- Вспомогательный справочник, предназначенные для настройки и хранения атрибутов.
- Созданные наборы атрибутов будут использоваться в качестве атрибутов записей в иерархических справочниках.
- Справочник Характеристики позволяет централизованно управлять атрибутами, которые могут быть применены к различным иерархических справочникам.

Использование записей справочника Характеристики:

- Записи справочника Характеристики (Настройки → Характеристики) используются при настройке формы редактирования записи пользовательского иерархического справочника. (Справочники)

- При создании или редактировании записи в пользовательском иерархическом справочнике, можно связать запись с необходимым атрибутивным составом из справочника Характеристики.
- Справочник Характеристики (Настройки → Характеристики) служит источником предопределенных атрибутов, которые могут быть применены к записям иерархических справочников.
- Характеристики могут использоваться для упрощения работы со сложносоставным иерархическими справочниками, с помощью создания набора атрибутивного состава вне конфигурации объекта приложения, а через используемую характеристику.

Особенности справочника Характеристики:

- Может иметь большой атрибутивный набор, используемый для записи иерархического справочника.
- Атрибуты их справочника Характеристики могут повторно использоваться в разных пользовательских иерархических справочниках.

16.1. Табличный вид формы списка справочника Характеристики

Справочник Характеристики (Настройки → Характеристики) по умолчанию открывается в режиме Табличный вид:

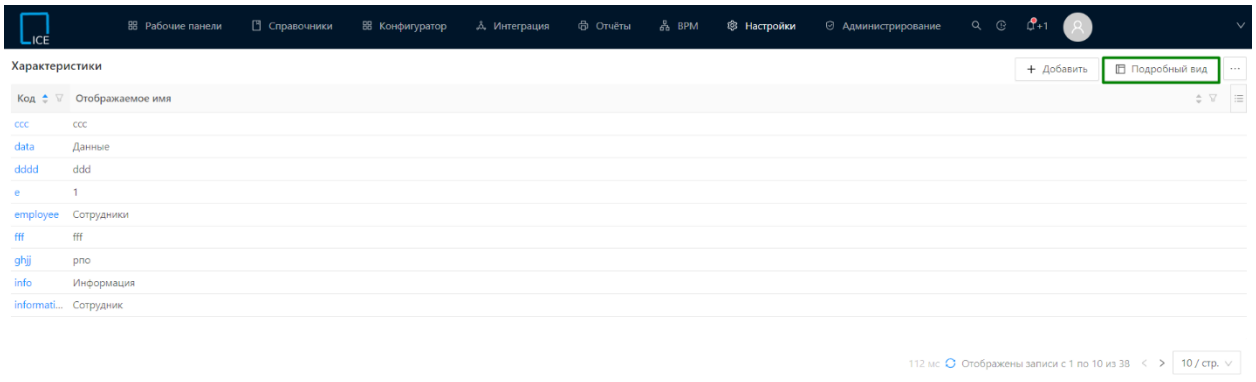


Рисунок 16.1. Форма списка справочника Характеристики в режиме Табличный вид

Если форма списка справочника имеет Подробный вид, то для перехода в режим подробного вида надо нажать на кнопку Табличный вид.

Таблица **16.1. Описание колонок формы списка в режиме Табличный вид**

Наименование	Описание

Код	Уникальное наименование характеристики в программе. Допускается использование следующих символов: – Буквы латинского алфавита. – Цифры или знак нижнего подчеркивания "_". – Длинна не более 256 символов.
Отображаемое имя	Пользовательское наименование характеристики.

Форма списка справочника Характеристики в режиме Табличный вид содержит кнопки, представленные в таблице ниже:

Таблица 16.2. Описание кнопок на форме списка в режиме Табличный вид

Кнопка	Описание
+ Добавить	Открытие формы для создания характеристики.
Подробный вид	Переход в **Подробный вид** списка.
...	Открытие меню дополнительных действий.
Экспорт в XLSX	Выгрузка перечня записей справочника **Характеристики** в файл формата .xlsx
Экспорт в ODS	Выгрузка перечня записей справочника **Характеристики** в файл формата .ods
История изменений	Открытие формы **История изменений** записи для выбранной записи характеристики.
Копировать	Копирование выделенной записи справочника **Характеристики**. В поле **Код** записи добавляется информация, что запись является копией.
	Вызов формы настройки колонок справочника.
Настройка полей	Открытие формы настройки отображения колонок справочника.
Сбросить фильтры	Сброс фильтрации в справочнике.

	Открытие формы для создания условий фильтра для поиска сущностей.
	Сортировка списка записей справочника по алфавиту.
	Обновление списка записей справочника.
	Переключение между страницами с записями.
	Выбор количества отображаемых записей на странице из выпадающего списка: – 10/ стр. – 15/ стр. – 20/ стр. – 50/ стр. – 100/ стр. – 500/ стр.
	Действие доступно при наведении курсора на строку записи справочника. Удаление записи.

16.2. Подробный вид формы списка справочника Характеристики

Справочник Характеристики по умолчанию открывается в режиме Табличный вид.

Для получения формы списка справочника Характеристики в Подробном виде надо:

5. Перейти в меню Настройки → Характеристики.
6. Нажать на кнопку Подробный вид.

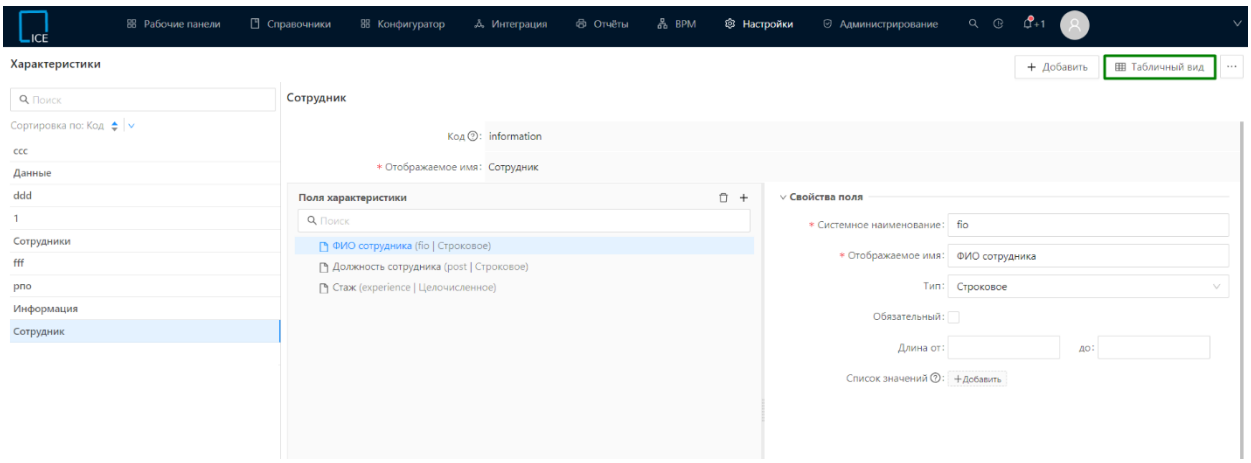


Рисунок 16.2. Форма списка справочника Характеристики в режиме Подробный вид

*В режиме **Подробный вид** формы списка справочника **Характеристики** наименования характеристик находятся в левой части. При выборе какой-либо характеристики, в правой части отображаются свойства характеристики.*

Над списком записей справочника находится панель инструментов:

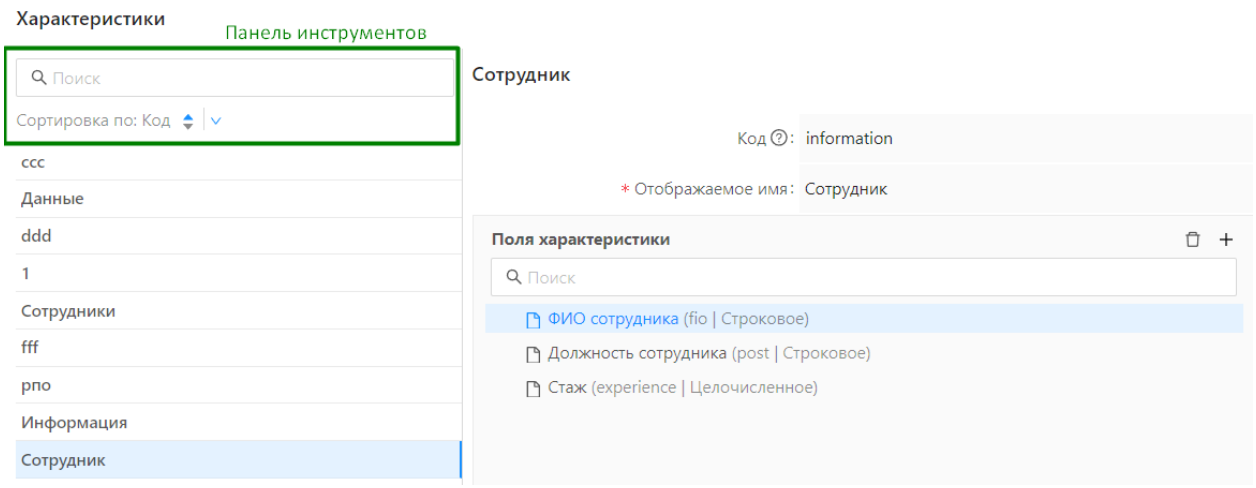
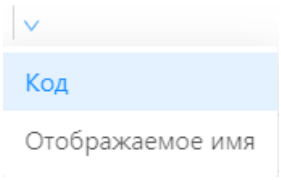


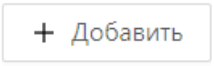
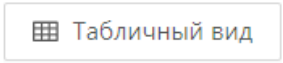
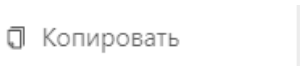
Рисунок 16.3. Панель инструментов в режиме Подробный вид

Таблица 16.3. Описание действий на панели инструментов в режиме Подробный вид

Кнопка	Описание
Поиск	Строка поиска характеристик. Поиск характеристики осуществляется по полям: – Код. – Отображаемое имя.

	Выпадающее меню для выбора поля, по которому будет производиться сортировка записей в справочнике.
	Выбор способа сортировки списка записей справочника: – В алфавитном порядке. – В обратном алфавитном порядке.

Форма списка справочника **Характеристики** в режиме **Подробный вид** содержит кнопки, представленные в таблице ниже:

Кнопка	Описание
	Открытие формы для создания характеристики.
	Переход в Табличный вид списка.
	Открытие меню дополнительных действий.
	Открытие формы История изменений записи для выбранной записи характеристики.
	Копирование выделенной записи справочника **Характеристики**. В поле **Код** записи добавляется информация, что запись является копией.

16.3. Создание характеристики

В справочнике **Характеристики (раздел Настройки → Характеристики)** существует возможность создания записи характеристики, в которой можно настраивать различный атрибутивный состав, в последствии использующийся в записях иерархического справочника.

Создать характеристику можно двумя способами:

1) Через справочник **Характеристики (Настройки → Характеристики).** Данный способ позволяет создавать новые характеристики с атрибутивными составами централизованно в справочнике **Характеристики (Настройки →**

Характеристики) и в дальнейшем использовать созданную характеристику в записях иерархического справочника.

2) Через форму редактирования записи справочника. Данный способ позволяет создавать характеристики из записей иерархического справочника, что периодически замедляет процесс формирования записей в иерархическом справочнике.

*Тип атрибута **Характеристики** отвечает за связь между справочником Характеристики (раздел **Настройки** → **Характеристики**) и атрибутивным составом дочерних узлов.*

*Отображается ссылкой на справочник **Характеристики (раздел Настройки → Характеристики).***

16.3.1. Создание характеристики через справочник

Чтобы создать характеристику через справочник **Характеристики (Настройки → Характеристики)** необходимо выполнить действия:

3) Перейти в раздел **Настройки** → **Характеристики**

4) Нажать на кнопку **Добавить**, в результате открывается форма создания характеристики:

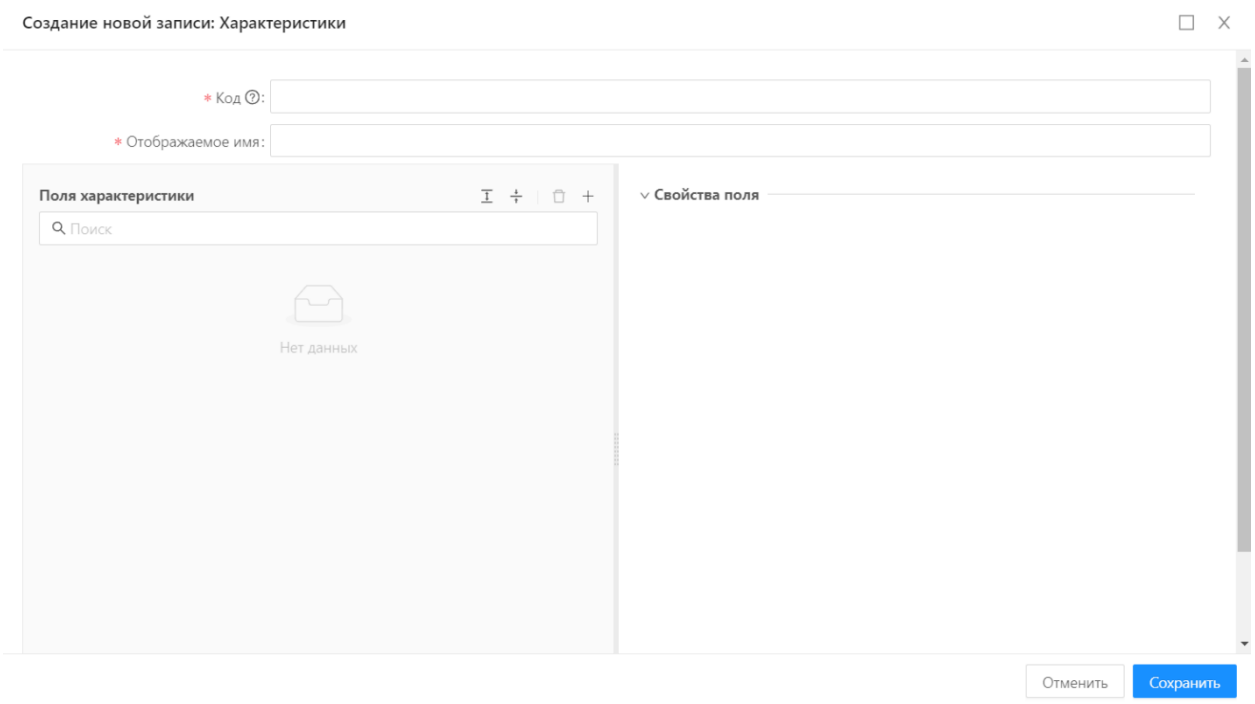


Рисунок 16.4. Форма создания записи характеристики

Таблица 16.4. Описание действий на форме создания записи характеристики

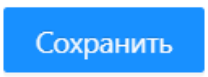
Действие	Описание
	Раскрытие формы создания записи на весь экран.
	Сворачивание формы создания записи.
	Закрытие формы создания записи.
	Сворачивание перечня записей вкладки **Поля характеристики**.
	Разворачивание перечня записей вкладки **Поля характеристики**.
	Удаление выделенного поля.
	Открытие формы создания записи поля характеристики.
	Поле для поиска добавленных полей характеристики по: Системному наименованию. Отображаемому имени.
	Отмена внесенных изменений до сохранения.
	Сохранение изменений в записи.

Таблица 16.5. Описание полей формы создания записи характеристики

Наименование поля	Описание
Код	Уникальное наименование характеристики. Допускается использование следующих символов: Буквы латинского алфавита. Цифры или знак нижнего подчеркивания "_". Длина не может превышать 256 символов. Начинаться может только с буквы латинского алфавита.
Отображаемое имя	Отображаемое имя характеристики.
Поля характеристики	Список полей (атрибутов), создаваемых в характеристике, для наполнения данными записей иерархических справочников.
Свойства поля	Отображаются свойства выбранного поля из списка **Поля характеристики**.

5) Заполнить обязательные поля:



Рисунок 16.5. Пример заполнения основных полей записи характеристики

6) Нажать на кнопку **Добавить** на вкладке **Поля характеристики**, в результате открывается форма создания записи:

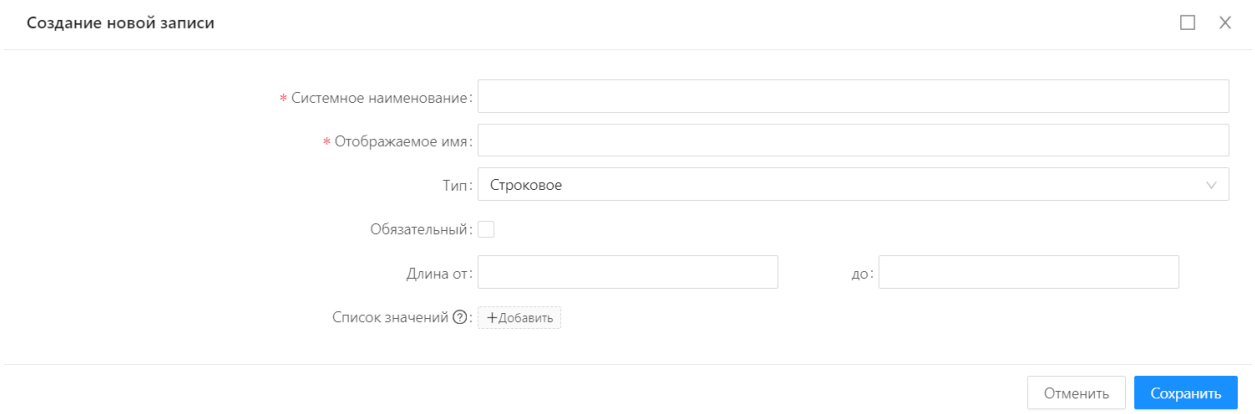


Рисунок 16.6. Форма создания поля характеристики

Таблица 16.6. Описание действий формы создания записи поля характеристики

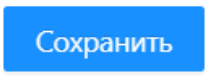
Действие	Описание
	Раскрытие формы создания записи на весь экран.
	Сворачивание формы создания записи.
	Закрытие формы создания записи.
	Отмена внесенных изменений до сохранения.
	Сохранение изменений в записи.

Таблица 16.7. Описание полей формы создания записи поля характеристики

Наименование поля	Описание
Системное наименование	Уникальное наименование поля. Допускаются только латинские буквы, цифры и нижнее подчеркивание: 'a-z', '0-9', 'A-Z', '_'.
Отображаемое имя	Отображаемое имя поля.
Тип	Выбор типа поля из списка: Строковое. Логическое. GUID. Целочисленное. Длинное целое. Вещественное число. Дата и время. Дата.

	Ссылка.
Обязательный	Признак обязательности заполнения поля.
Длина от ... до	Определение минимальной и максимальной длины значения. Данное поле доступно если в поле **Тип** выбрано значение **Строковое**.
Значение от ... до	Определение минимального и максимального значения, допустимого для ввода. Данное поле доступно если в поле **Тип** выбрано значение: **Целочисленное.** **Длинное целое.**
Список значений	Указание перечня допустимых значений. Десятичные числа необходимо указывать через точку.
Количество цифр после запятой	Данное поле доступно если в поле **Тип** выбрано значение **Вещественное число**. Указание количества символов после запятой.
Ссылка на ОП	Данное поле доступно если в поле **Тип** выбрано значение **Ссылка**. Выбор объекта приложения из доступного перечня.

7) Заполнить основные поля:

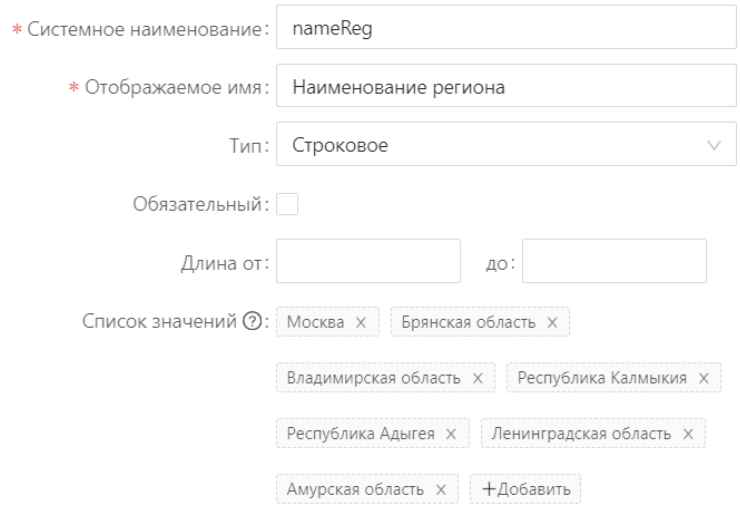


Рисунок 16.7. Пример заполнения поля характеристики

8) Нажать на кнопку **Сохранить**, в результате на вкладке **Поля характеристики** добавлено поле, а на вкладке **Свойства поля** отображаются его свойства:

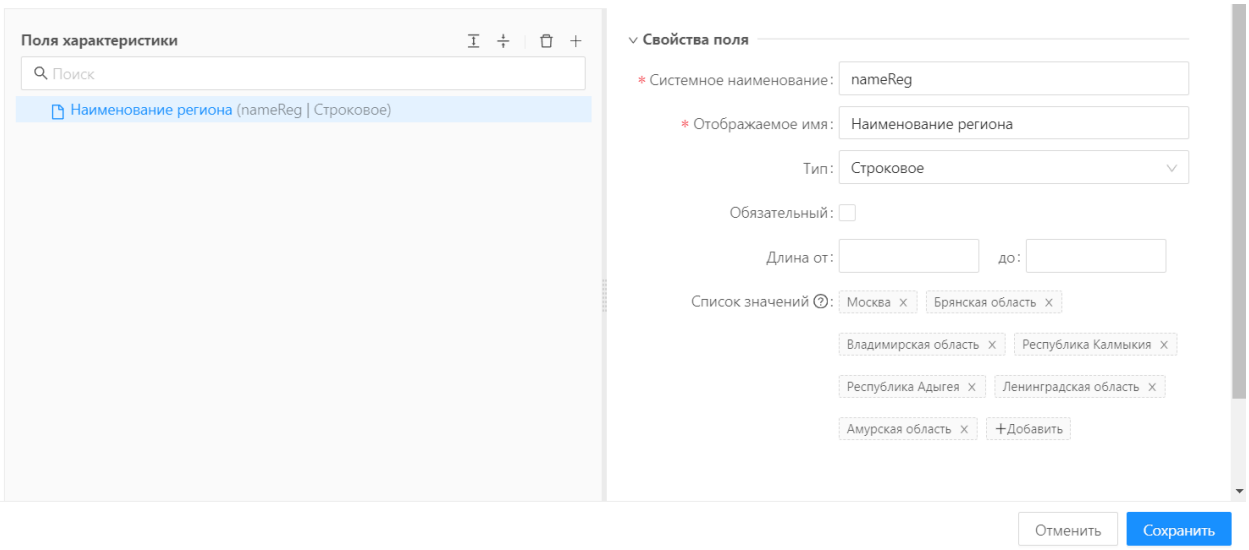


Рисунок 16.8. Отображение свойства настроенного поля характеристики

9) Нажать на кнопку **Сохранить**, в результате в справочнике **Характеристики** появится созданная запись:

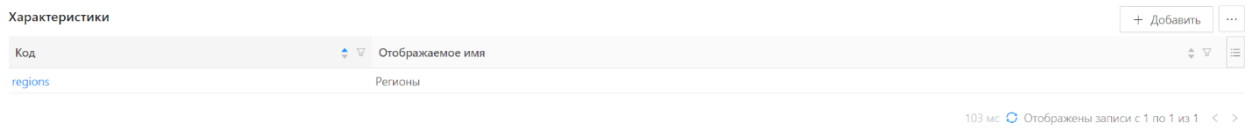
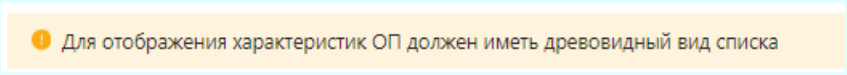


Рисунок 16.9. Результат отображения созданной записи характеристики

16.3.2. Создание характеристики через форму редактирования записи иерархического справочника

Для добавления характеристики через форму редактирования записи справочника, в программе должен быть создан иерархический справочник с атрибутом типа **Характеристики**.

*При добавлении атрибута с типом **Характеристика** в неиерархический объект приложения при переходе в раздел **Справочники** пользователю отобразится сообщение:*



Тип атрибута **Характеристики** отвечает за связь между справочником **Характеристики** и атрибутивным составом дочерних узлов.

Отображается ссылкой на справочник **Характеристики (раздел Настройки → Характеристики)**.

Для добавления записи характеристики необходимо выполнить шаги:

1) Перейти в иерархический справочник с атрибутом с типом Характеристика и нажать на кнопку Добавить для создания записи.

При добавлении записи в справочник на её форме создания в атрибуте с типом **Характеристика** доступны кнопки **Выбрать** и **Создать** записи характеристики:

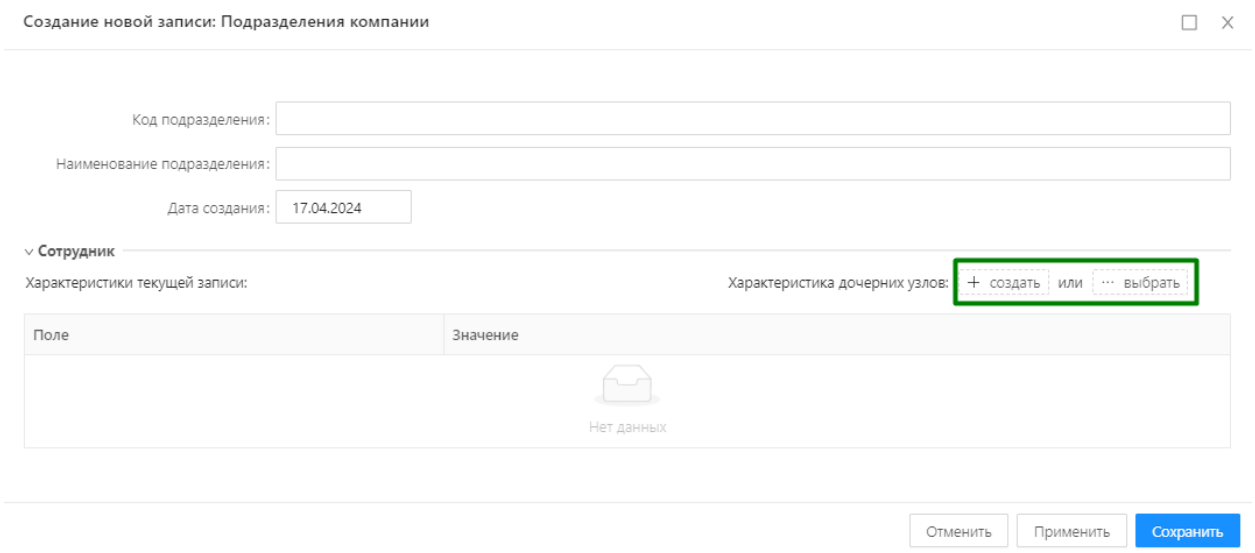


Рисунок 16.10. Отображение кнопок выбора и создания характеристики из записи иерархического справочника

2)Для создания новой характеристики нажать на кнопку **+создать**, в результате открывается окно создания записи в справочнике **Характеристики**.

3)Заполнить обязательные поля.

4)На вкладке **Поля характеристики** нажать на кнопку + для добавления атрибута, в результате открывается окно создания записи.

5)Заполнить обязательные и основные поля записи и нажать на кнопку **Сохранить**.

6)В результате запись добавляется в список полей характеристики, а на вкладке **Свойства** отображаются её настройки.

7)Нажать на кнопку **Сохранить**, в результате созданная характеристика добавится на форму создания записи.

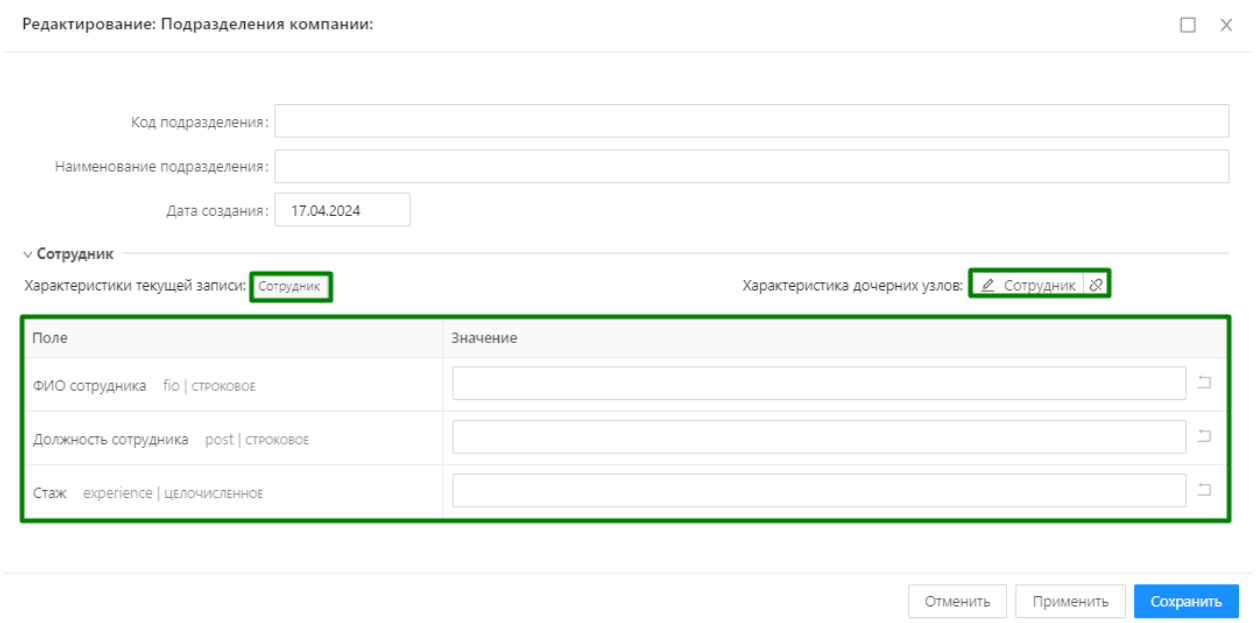


Рисунок 16.11. Результат отображения полей характеристики в записи иерархического справочника

8)Созданная характеристика также создаётся в справочнике **Характеристики (Настройки → Характеристики)**.

16.3.3. Выбор характеристики через форму редактирования записи иерархического справочника

Для наполнения записи иерархического справочника атрибутами, в полях которых будут храниться данные, предусмотрена возможность добавления в запись иерархического справочника ранее созданной характеристики (раздел **Настройки → Характеристики**) с необходимым атрибутивным составом.

Для этого необходимо выполнить действия:

1. Перейти в иерархический справочник с атрибутом с типом Характеристика и нажать на кнопку **Добавить** для создания записи.

При добавлении записи в иерархический справочник на её форме создания в атрибуте с типом **Характеристика** доступны кнопки Выбрать и **Создать** записи характеристики.

2. Нажать на кнопку **... выбрать**, в результате открывается окно со списком доступных характеристик из справочника **Характеристики**:

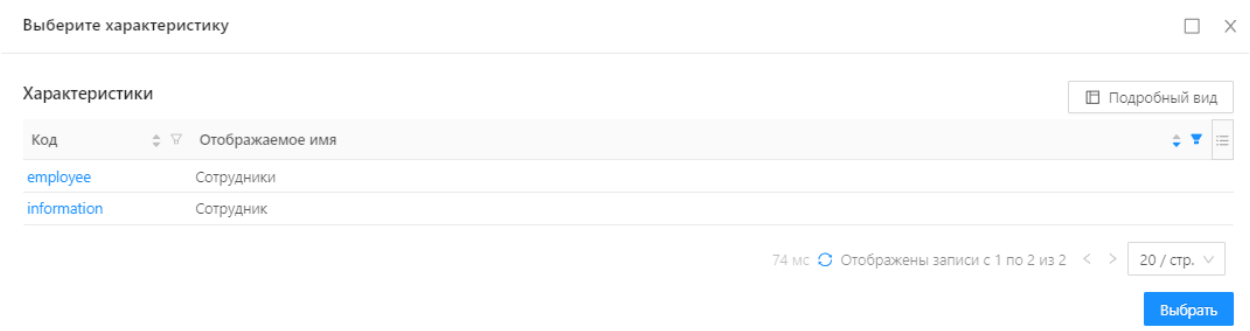


Рисунок 16.12. Окно выбора характеристики из справочника Характеристики

3. Нажать на необходимую запись характеристики, в результате характеристика и её атрибутивный состав добавятся на форму создания записи:

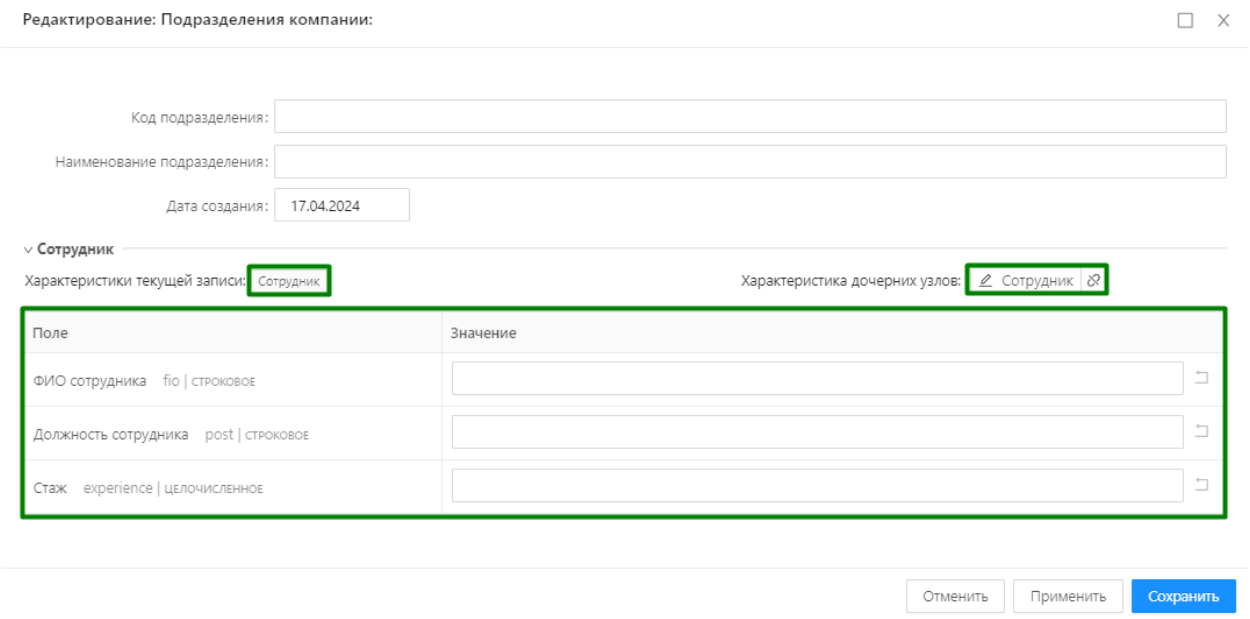


Рисунок 16.13. Результат отображения выбранной характеристики в записи

4. В поля характеристики можно добавить необходимые значения и сохранить запись:

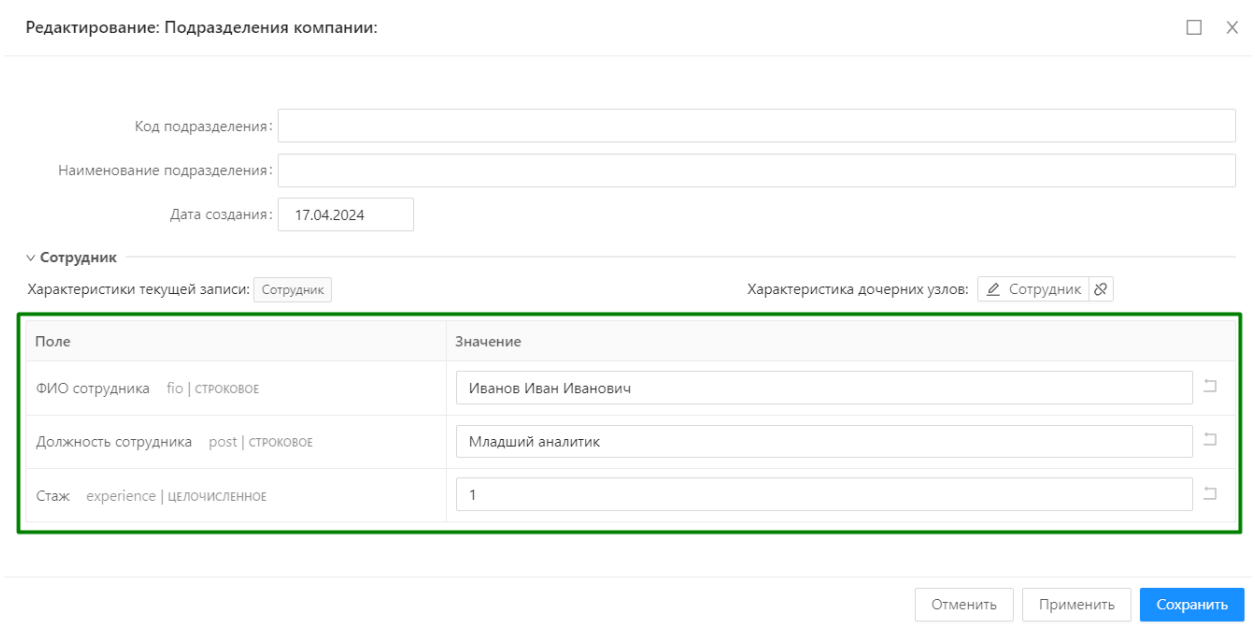


Рисунок 16.14. Пример заполнения полей характеристики в записи

16.3.4. Удаление характеристики из записи иерархического справочника

Чтобы удалить добавленную характеристику из записи необходимо:

1. Открыть форму редактирования записи справочника с характеристикой и нажать на кнопку  :

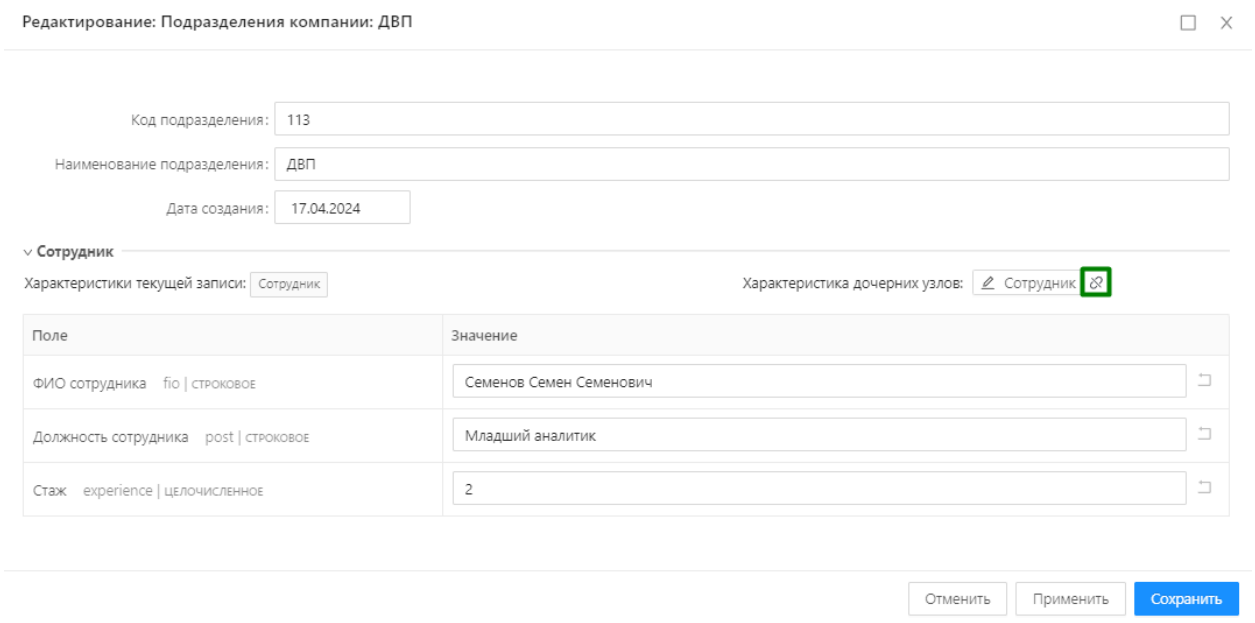


Рисунок 16.15. Отображение кнопки удаления характеристики из записи иерархического справочника

2. В результате характеристика удалится из записи:

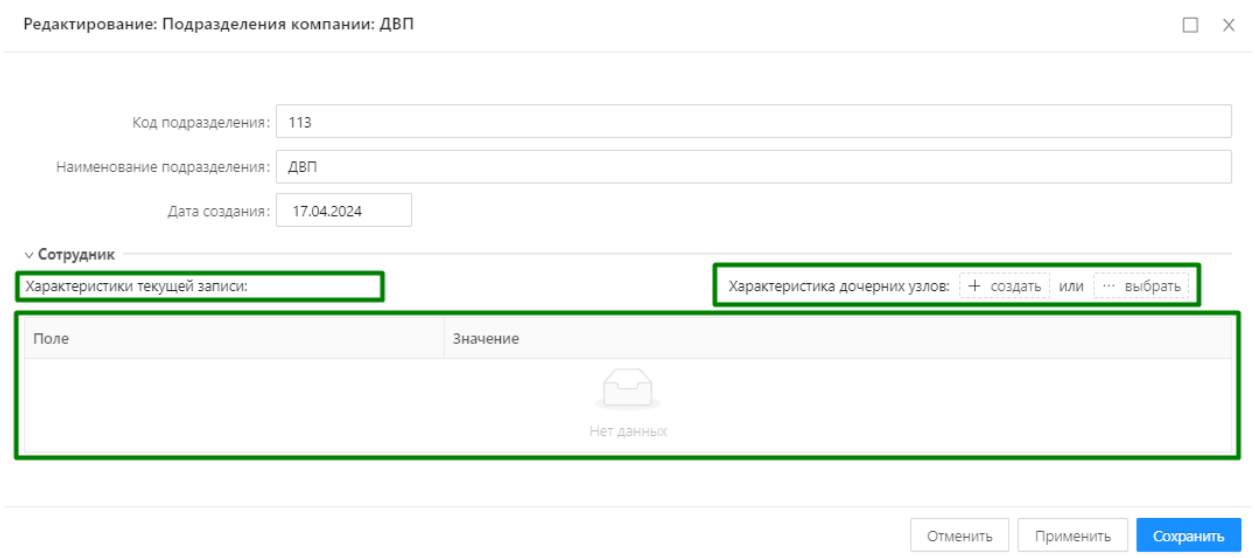


Рисунок 16.16. Результат удаления характеристики из записи справочника

16.3.5. Сброс значений полей характеристики в записи иерархического справочника

Чтобы сбросить значения в полях атрибутов характеристики из записи справочника необходимо:

1. Открыть форму редактирования записи справочника с характеристикой.
2. Напротив поля, значение которого нужно сбросить, нажать на кнопку , в результате значение в поле становится пустым:

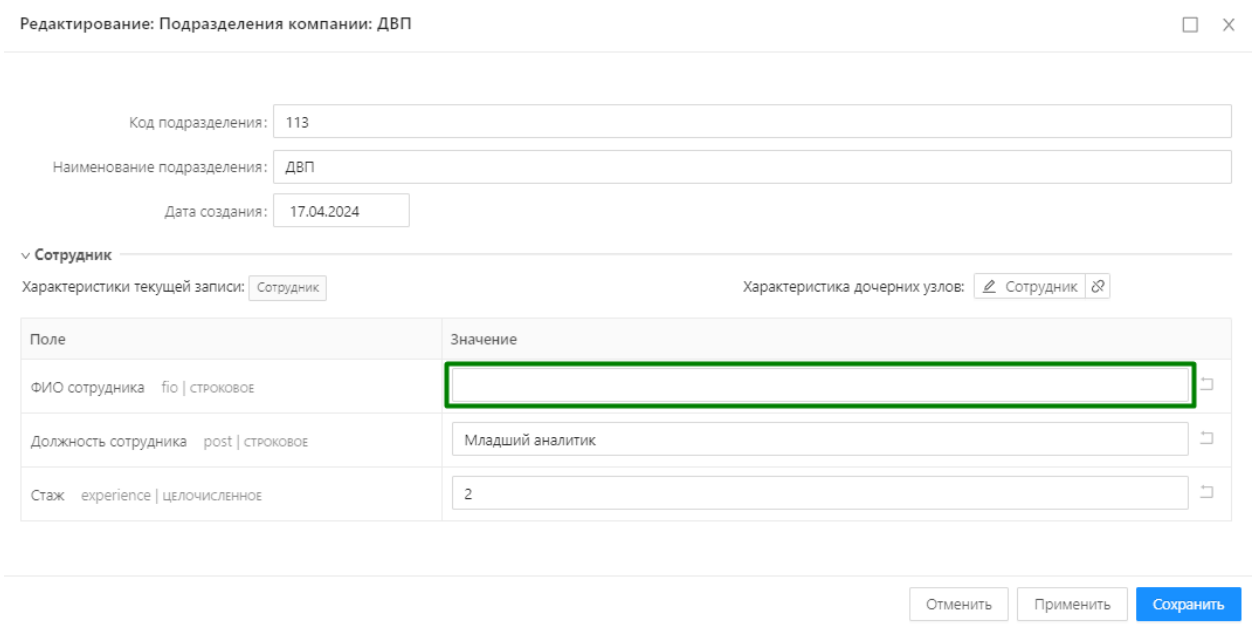


Рисунок 16.17. Пример сброса значений поля характеристики в записи справочника

16.3.6. Пример использования характеристик в записи иерархического справочника

После добавления характеристики в запись на форме редактирования отображается наименование выбранной характеристики и её поля для заполнения:

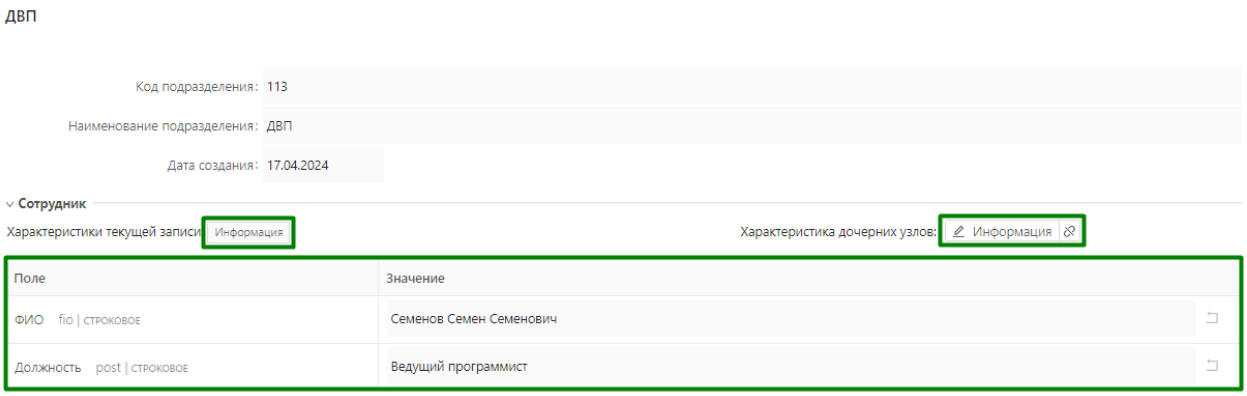


Рисунок 16.18. Результат отображения выбранной характеристики и ей полей в записи сравочника

При создании дочерней записи в справочнике атрибут типа **Характеристика**, его поля и значения из родительской записи протягиваются в дочернюю:

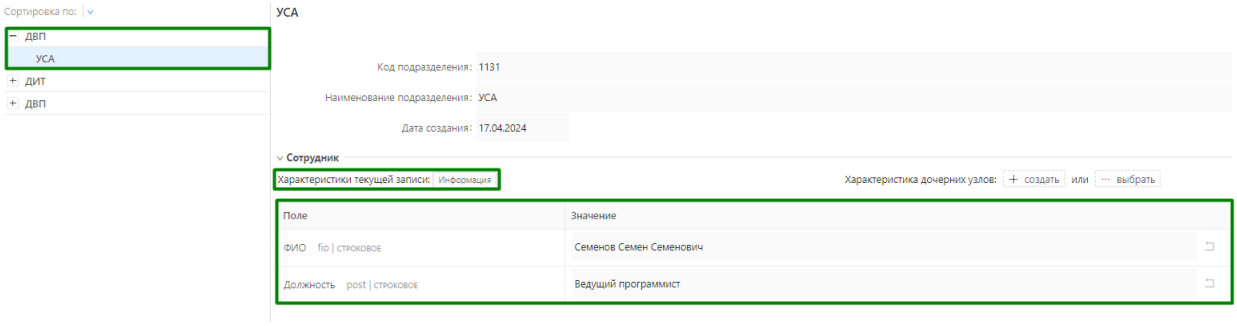


Рисунок 16.19. Результат отображения характеристики из родительской записи в дочерней

В дочерней записи справочника можно добавить или создать новую запись характеристики:

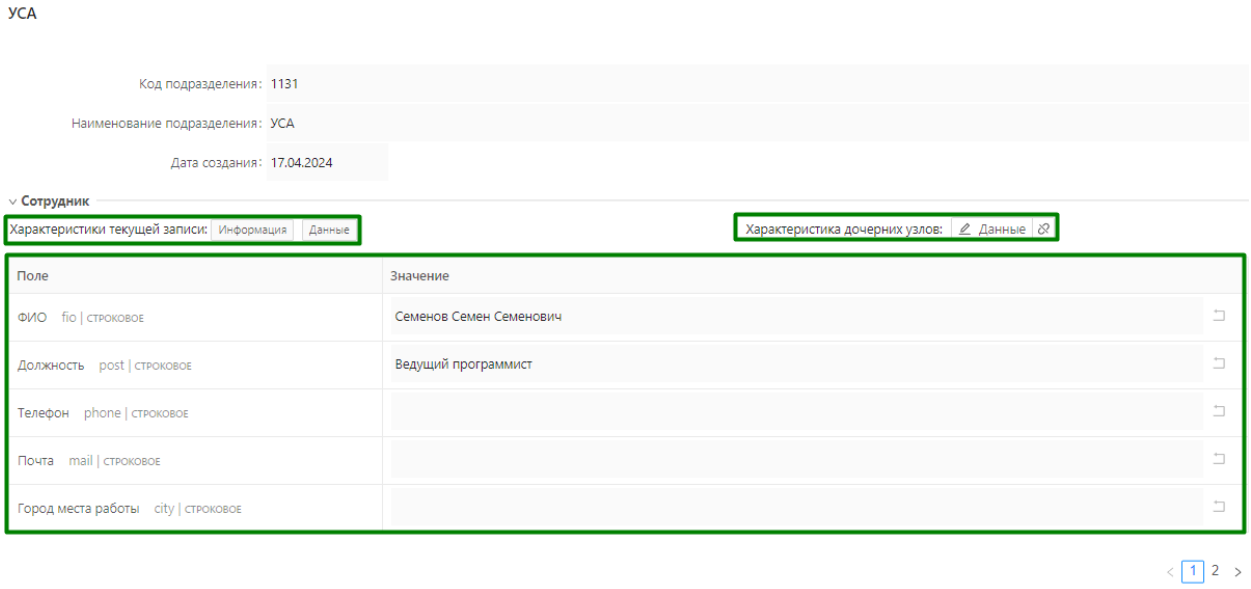


Рисунок 16.20. Пример добавления характеристики в дочернюю запись справочника

17.Управление сервисами

Справочник **Сервисы(Администрирование → Сервисы)** позволяет работать с несколькими источниками данных (базы данных, от которых работает сервис) с возможностью реализации перекрёстных ссылок между данными из источников данных. В справочнике Сервисы можно создавать несколько сервисов, каждый из которых отвечает за свой домен(набор) данных и работает со своей базой данных.

Справочник Сервисы позволяет определять настройки для каждого взаимосвязанного сервиса. Реестр сервисов хранит и определяет настройки для каждого сервиса. При обращении к общей конфигурации с помощью реестра сервисов происходит

опознавание принадлежности модуля и/или объекта приложения к сервису и далее начинается техническая работа комбинатора, который направляет данные на указанного клиента.

БФТ.Платформа поддерживает работу нескольких взаимосвязанных сервисов, каждый из которых:

отвечает за свой домен данных;

имеет собственный модуль BPM;

может работать с несколькими базами данных, выполнять процессы и взаимодействовать с другими сервисами по REST API.

При этом каждый сервис имеет доступ к базе с метаданными, которая является единой для взаимосвязанных сервисов.

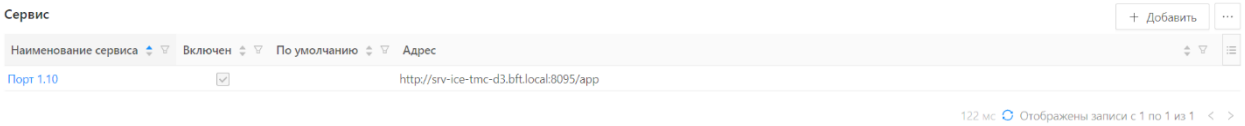


Рисунок 17.1. Форма списка справочника «Сервис»

Таблица 17.1 Описание действий формы списка справочника «Сервис»

Действие	Описание
+ Добавить	Открытие формы создания записи сервиса.
...	Открытие меню дополнительных действий.
История изменений	Открытие формы просмотра справочника **Журнал изменений** для отображения истории изменений в записях справочника **Сервисы**.
Экспорт в XLSX	Выгрузка перечня записей справочника Сервисы в файл формата .xlsx
Экспорт в ODS	Выгрузка перечня записей справочника Сервисы в файл формата .ods
	Сортировка списка записей справочника по алфавиту.
	Открытие формы для создания условий фильтра для поиска сущностей.
	Вызов формы настройки колонок справочника.

Настройка полей	Открытие формы настройки отображения колонок справочника.
Сбросить фильтры	Сброс фильтрации в справочнике.
	Обновление списка записей справочника.
	Переключение между страницами с записями.
	Действие доступно при наведении курсора на строку записей справочника. Удаление записи

Таблица 17.2 – Описание колонок форма списка справочника «Сервисы»

Наименование колонки	Описание
Наименование сервиса	Системное наименование сервиса.
Включен	Признак активности работы сервиса. Если признак активирован, то сервис является доступным для добавления и хранения новых данных. Если признак не активирован, то в сервис не сохраняются новые данные.
По умолчанию	Признак, при активации которого сервис становится сервисом по умолчанию для используемого адреса. Если в сервисе возникла ошибка (например, сервис недоступен или данные сервиса некорректно передаются), то происходит автоматическое сохранение данных в указанный сервис по умолчанию. Используется в случае, если в системе добавлено несколько сервисов с одинаковым адресом и в одном из них возникла ошибка. Признак активируется, чтобы данные хранились в выбранном сервисе по умолчанию.
Адрес	Адрес порта, используемого сервисом.

17.1. Создание сервиса

Сервис используется при необходимости перекрестной работы с объектами, данные которых хранятся в разных источниках данных.

При добавлении объекта приложения или модуля в сервис их данные будут храниться в базе данных, на которой работает выбранный сервис.

Для подключения сервиса необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти в раздел **Администрирование** → **Сервисы** и нажать на кнопку **Добавить**:

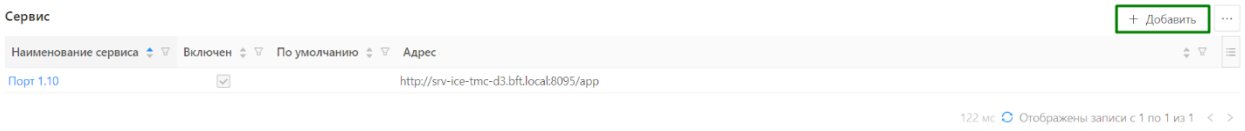


Рисунок 17.2. Форма списка справочника «Сервис»

2. В результате открывается форма для создания записи:

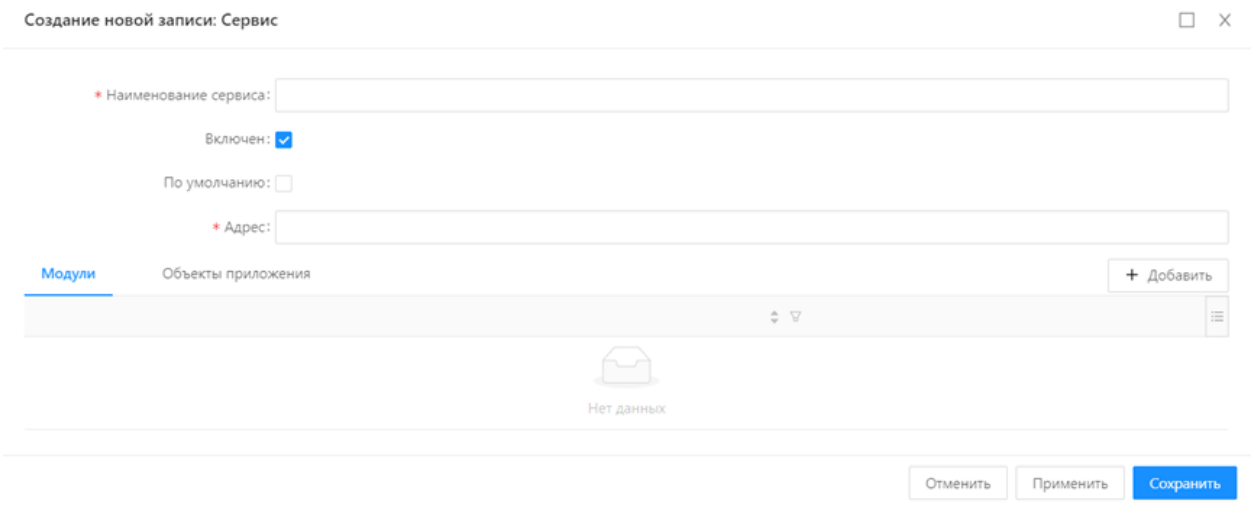


Рисунок 17.3. Форма создания записи сервиса

Таблица 17.3 – Описание полей формы создания сервиса

Наименование колонки	Описание
Наименование сервиса	Системное наименование сервиса.
Включен	Признак активности работы сервиса. Если признак активирован, то сервис является доступным для добавления и хранения новых данных.

	Если признак не активирован, то в сервис не сохраняются новые данные.
По умолчанию	Признак, при активации которого сервис становится сервисом по умолчанию для используемого адреса. Если в сервисе возникла ошибка (например, сервис недоступен или данные сервиса некорректно передаются), то происходит автоматическое сохранение данных в указанный сервис по умолчанию. Используется в случае, если в системе добавлено несколько сервисов с одинаковым адресом и в одном из них возникла ошибка. Признак активируется, чтобы данные хранились в выбранном сервисе по умолчанию.
Адрес	Адрес порта, используемого сервисом.
Модули	Вкладка, содержащая перечень модулей, которыми управляет сервис.
Объекты приложения	Вкладка, содержащая список объектов приложения, которыми управляет сервис.

Таблица 17.4 – Описание действий формы создания сервиса

Действие	Описание
+ Добавить	Добавление в сервис модуля или объекта приложения, которыми он будет управлять.
☐	Раскрытие формы создания/редактирования на весь экран.
	Сворачивание формы создания/редактирования.
×	Закрытие формы создания/редактирования записи.
Отменить	Отмена действий в записи сервиса.
Применить	Применение изменений в записи.
Сохранить	Сохранение записи в справочник.
	Сортировка списка записей справочника по алфавиту.

	Открытие формы для создания условий фильтра для поиска сущностей.
	Вызов формы настройки колонок справочника.
Настройка полей	Открытие формы настройки отображения колонок справочника.
Сбросить фильтры	Сброс фильтрации в справочнике.
	Обновление списка записей справочника.
	Переключение между страницами с записями.
	Действие доступно при наведении курсора на строку записей справочника. Удаление записи

3. Заполнить основные поля:

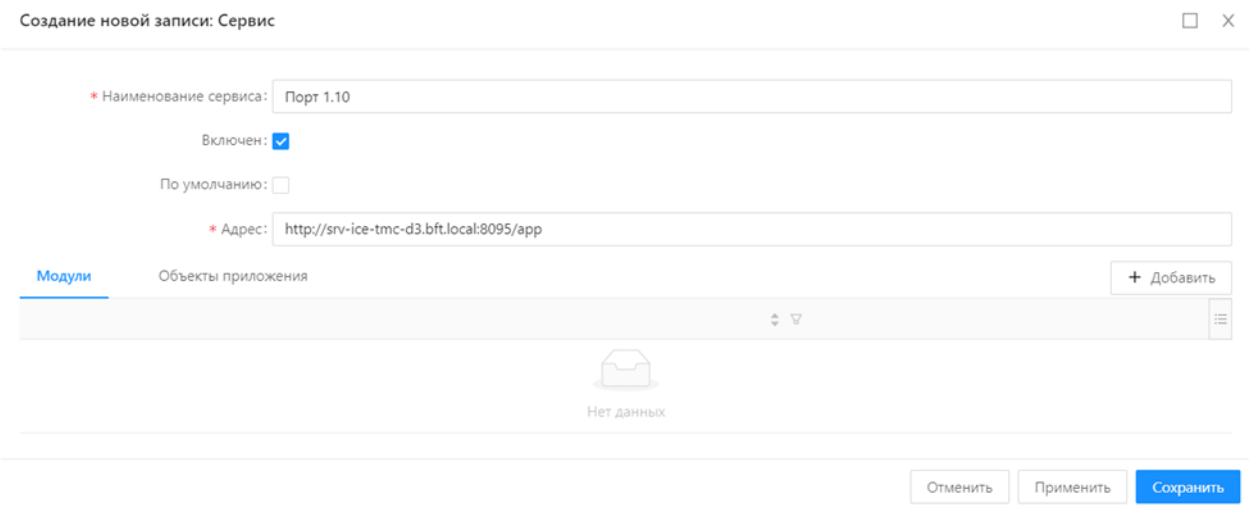


Рисунок 17.4. Пример заполнения полей записи сервиса

4. На вкладке **Модули** нажать на кнопку **Добавить**, чтобы добавить модуль, которым будет управлять сервис. В результате открывается форма для добавления идентификатора модуля:

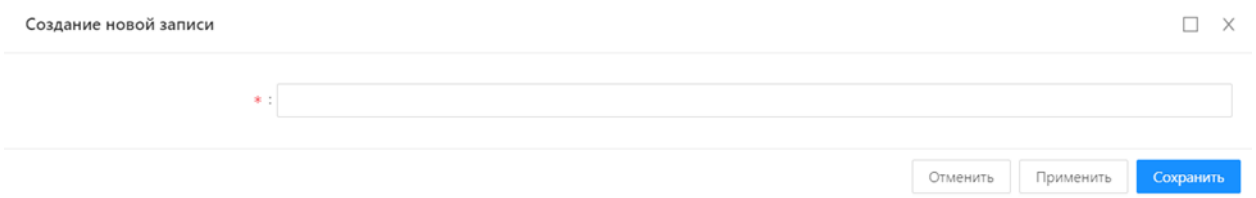


Рисунок 17.5. Форма добавления модуля

5. Нажать на кнопку **Сохранить**. В результате модуль добавлен в сервис.

   Данные, находящиеся в добавленном модуле, будут храниться в источнике данных, указанном в сервисе в поле **Адрес**.

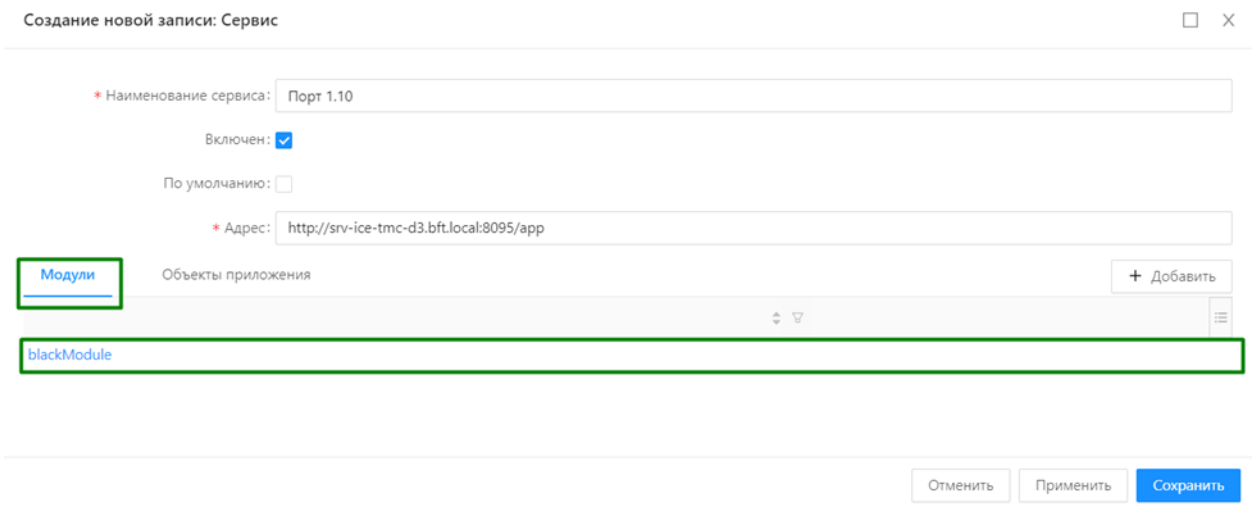


Рисунок 17.6. Результат добавления модуля в сервис

6. На вкладке Объекты приложения нажать на кнопку **Добавить**, чтобы добавить объект приложения, которым будет управлять сервис. В результате открывается форма для добавления идентификатора объекта приложения:



Рисунок 17.7. Форма добавления объекта приложения

7. Нажать на кнопку **Сохранить**. В результате объект приложения добавлен в сервис.



Рисунок 17.8. Результат добавления объекта приложения в сервис

Данные, находящиеся в добавленном объекте приложения, будут храниться в источнике данных, указанном в сервисе в поле **Адрес**.

8. Нажать на кнопку **Сохранить** на форме создания сервиса, в результате запись сервиса доступна в списке справочника.

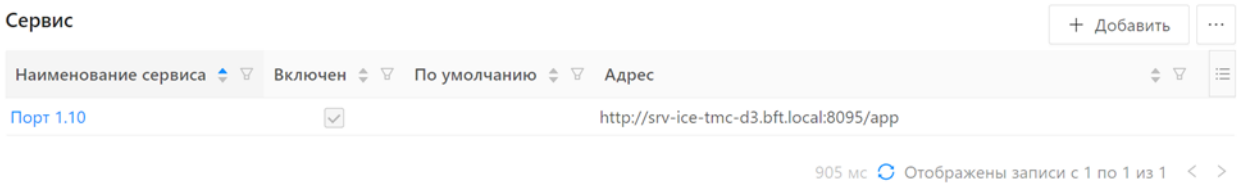


Рисунок 17.9. Результат создания сервиса

18. Модуль интеграции взаимодействий с другими приложениями (Модуль интеграции «БФТ.ПИФ»)

Модуль интеграции взаимодействий с другими приложениями (Модуль интеграции «БФТ.ПИВ») предназначен для мониторинга и управления интеграционными приложениями.

Подключение (регистрация) брокера сообщений к модулю интеграции взаимодействий позволяет:

Мониторить очереди брокера.

Отправлять сообщения в очереди брокера.

Очищать очереди брокера.

Для подключения брокера сообщений необходимо выполнить следующие действия:

В рубрикаторе системы вызвать форму Интеграция → Приложения.

В левой части формы выбрать модуль, в который подключить новое приложение и нажать кнопку «Подключить брокер».

В открывшейся форме заполнить поля:

Наименование	Описание	Способ заполнения
Тип брокера	Тип подключаемого брокера сообщений.	Выбор из предустановленного списка.
Модуль	Группа расположения подключаемого приложения.	Выбор значения из выпадающего списка. По умолчанию заполняется модулем, на котором расположен курсор в левой панели справочника.
Приложение	Наименование приложения.	Заполняется автоматически после проверки подключения приложения.
Наименование	Пользовательское наименование подключаемого приложения.	Ручной ввод . Если не указан вручную, то заполняется автоматически после проверки подключения приложения.
URL	Адрес подключения к приложению.	Ручной ввод .
Пользователь	Имя пользователя для подключения к брокеру.	Ручной ввод.
Пароль	Пароль для подключения к брокеру.	Ручной ввод.

Нажать кнопку «Проверить». При успешном соединении поля «Приложение» и «Наименование» заполнятся автоматически.
Нажать на кнопку «Сохранить».

В результате новый будет добавлен в перечень приложений модуля и перечень очередей брокера подтянется автоматически.

Для подключения Camel-приложения необходимо выполнить следующие действия:

В рубрикаторе системы вызвать форму Интеграция → Приложения.
В левой части формы выбрать модуль, в который подключить новое приложение и нажать кнопку «Подключить camel-приложение».
В открывшейся форме заполнить поля:

Наименование	Описание	Способ заполнения
Модуль	Группа расположения подключаемого приложения.	Выбор значения из выпадающего списка. По умолчанию заполняется модулем, на котором расположен курсор в левой панели справочника.
Наименование	Пользовательское наименование подключаемого приложения.	Ручной ввод . Если не указан вручную, то заполняется автоматически после проверки подключения приложения.
URL	Адрес подключения к приложению.	Ручной ввод .

Нажать кнопку «Проверить». Если соединение успешно, то поля «Приложение» и «Наименование» заполнятся автоматически.

Нажать на кнопку «Сохранить».

При подключении Camel-приложения перечень его статических маршрутов подтягивается из приложения автоматически. При необходимости, для статических маршрутов могут быть изменены вручную параметры:

Писать сообщения в БД.
Отображаемое имя.
Описание.
Метки.
Дескриптор таблицы сообщений.

Маршруты содержат в себе описание бизнес-логики обработки сообщения от одной системы к другой. Для настройки динамического маршрута подключенного camel-приложения выполняются следующие действия:

Выбрать в перечне подключенных приложений Camel-приложение, для которого необходимо подключить маршрут и нажать кнопку "Новый camel-маршрут».
Заполнить вкладку «Основные свойства маршрута».

Наименование	Описание	Способ заполнения
Состояние маршрута	Информация о текущем состоянии маршрута.	Заполняется автоматически.
Приложение	Наименование приложения, которому принадлежит маршрут.	Заполняется автоматически.
Писать сообщения в БД	Признак, определяющий необходимость копирования сообщений маршрута в БД.	Отображается только в режиме **форма редактирования**. По умолчанию выключен.
ID маршрута/ID маршрута в клиентском приложении	Идентификатор маршрута.	Ручной ввод. Обязательно для заполнения. Должен совпадать с ID маршрута в XML.
Отображаемое имя	Наименование маршрута.	Ручной ввод.

		Обязательно для заполнения.
Описание	Пользовательское описание.	Ручной ввод.
Метки	Классифицирующие метки для маршрута.	Ручной ввод.
Дескриптор таблицы сообщений	Таблица для хранения сообщений.	Выбор из справочника.

Перейти на вкладку «XML (редактор)» и заполнить исполняемую xml маршрута.

Сохранить маршрут, нажав на кнопку «Сохранить».

Опубликовать маршрут, нажав на кнопку «Опубликовать». Маршрут автоматически запустится.

Для подключения Rest-приложения необходимо выполнить следующие действия:

В рубрикаторе системы вызвать форму Интеграция → Приложения.

В левой части формы выбрать модуль, в который подключить новое приложение и нажать кнопку «Подключить Rest-приложение».

В открывшейся форме заполнить поля:

Наименование	Описание	Способ заполнения
Модуль	Группа расположения подключаемого приложения.	Выбор значения из выпадающего списка. По умолчанию заполняется модулем, на котором расположен курсор в левой панели справочника.
Приложение	Наименование приложения.	Заполняется автоматически.
Наименование	Пользовательское наименование подключаемого приложения.	Ручной ввод . Если не указан вручную, то заполняется

		автоматически после проверки подключения приложения.
URL	Адрес подключения к приложению.	Ручной ввод. По умолчанию заполнен примером адреса.
Адрес rest-приложения на шине	Адрес, отправки сообщения через gateway Shine.	Заполняется автоматически.

Нажать кнопку «Сохранить».

В результате новое Rest -приложение будет добавлено в перечень приложений модуля.

Если для Rest -приложения подключена библиотека Shine-starter, то endpoint получаются из приложения автоматически. Для настройки endpoint подключенного Rest -приложения выполняются следующие действия:

Выбрать в перечне подключенных приложений Rest -приложение, для которого необходимо настроить endpoint и нажать кнопку «Новый endpoint».

В открывшейся форме заполнить вкладку «Основные свойства»:

Наименование	Описание	Способ заполнения
Приложение	Наименование приложения.	Заполняется автоматически.
Адрес эндпоинта в приложении	Параметры в адресе endpoint.	Ручной ввод. Обязательно для заполнения.
Адрес эндпоинта на шине	Адрес, отправки сообщения через gateway Shine.	Заполняется автоматически.
Отображаемое имя	Наименование endpoint.	Ручной ввод. Обязательно для заполнения.
HTTP-метод	Тип HTTP метода.	Выбор из списка.

		Обязательно для заполнения. По умолчанию выбрано значение GET.
Писать сообщение в БД	Признак, определяющий необходимость копирования сообщений маршрута в БД.	Ручной ввод.
Описание	Пользовательское описание.	Ручной ввод.
Дескриптор таблицы сообщений	Таблица для хранения сообщений.	Выбор из справочника.

Нажать кнопку «Сохранить».

В результате новый endpoint будет добавлен в перечень endpoint Rest-приложения.

19.Аудит действий

Аудит предназначен для регистрации действий пользователей в программе.

Действия пользователей в программе заранее добавляются администратором в справочник «Типы событий» аудита. При возникновении этих типов событий (действий пользователей) происходит фиксация их в «Журнале событий», при условии, что включен признак «Журналируемый» для данных типов событий.

Действия пользователя фиксируются без отображения значений атрибутов, которые изменяет пользователь, нос отображением уровня критичности зафиксированного события. Чтобы зафиксировать значения, например, изменяемых атрибутов, надо добавить параметры для типа события в справочнике «Типы событий» аудита (вкладка «Параметры формы редактирования» типа события). В этом случае в «Журнале событий» отображаются не только события, но и значения параметров типа события, например, атрибутов.

Действия пользователей с записями объекта приложения регистрируются в «Журнале событий», если в конфигурации объекта приложения на вкладке «Свойства» включено свойство «Включить аудит».

Для группировки типов событий аудита (действий пользователей) используется справочник «Группы событий».

19.1. Журнал событий

Раздел «Журнал событий» предназначен для фиксирования действий, которые совершает пользователь в программе. «Журнал событий» открывается в меню «Администрирование» → «Аудит действий».

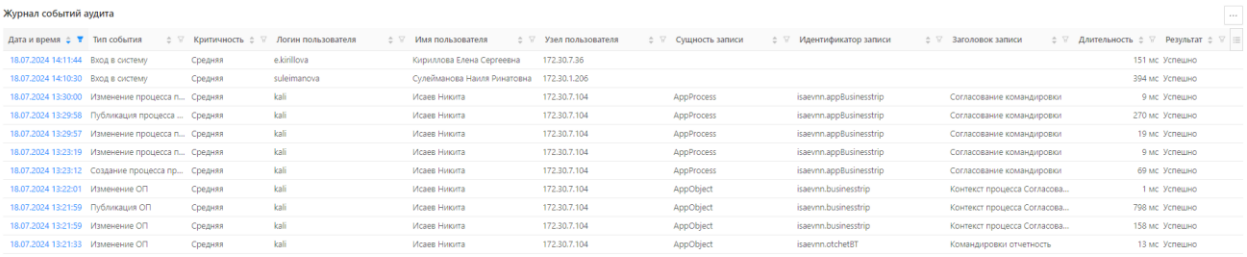
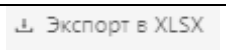
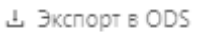
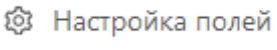
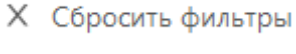


Рисунок 19.1. Форма списка справочника «Журнал событий»

В разделе «Журнал событий» доступен ряд функций, представленных в Таблица 19.1.

Таблица 19.1. Функции справочника «Журнал событий»

Функция	Описание
	Меню дополнительных действий для экспорта перечня записей в формат .xlsx и .ods
	В результате будет выгружен файл формата .xlsx, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника «Журнал событий».
	В результате будет выгружен файл формата электронная таблица OpenDocument.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию/возрастанию/без сортировки.
	Меню отображения колонок и сброса фильтрации.
	Настройка колонок формы списка.
	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).

Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

Описание колонок раздела «Журнал событий» представлен в таблице ниже:

Таблица 19.2. Описание колонок формы списка справочника «Журнал событий»

Наименование колонки	Описание
Дата и время	Дата и время события в программе.
Тип события	Тип совершенного события в программе.
Критичность	Критичность свершенного события.
Логин пользователя	Логин пользователя, совершившего действие в программе.
Имя пользователя	Имя пользователя, совершившего действие в программе.
Узел пользователя	IP-адрес пользователя, с которого он вышел в сеть.
Сущность записи	Название сущности, в которой производилось действие.
Идентификатор записи	Идентификатор записи, в которой производились действия.
Заголовок записи	Наименование записи или отображаемое имя сущности, с которой работает пользователь.
Длительность	Время, затраченное программой на выполнение действия пользователя.
Результат	Результат выполнения действия.
Группа события аудита	По умолчанию столбец скрыт, чтобы отобразить значения столбца необходимо добавить его в отображаемые поля. Отображается наименование группы (раздела программы), к которой относится тип события.

Для просмотра формы записи «Журнала событий» необходимо нажать на значение записи в колонке «Дата и время».

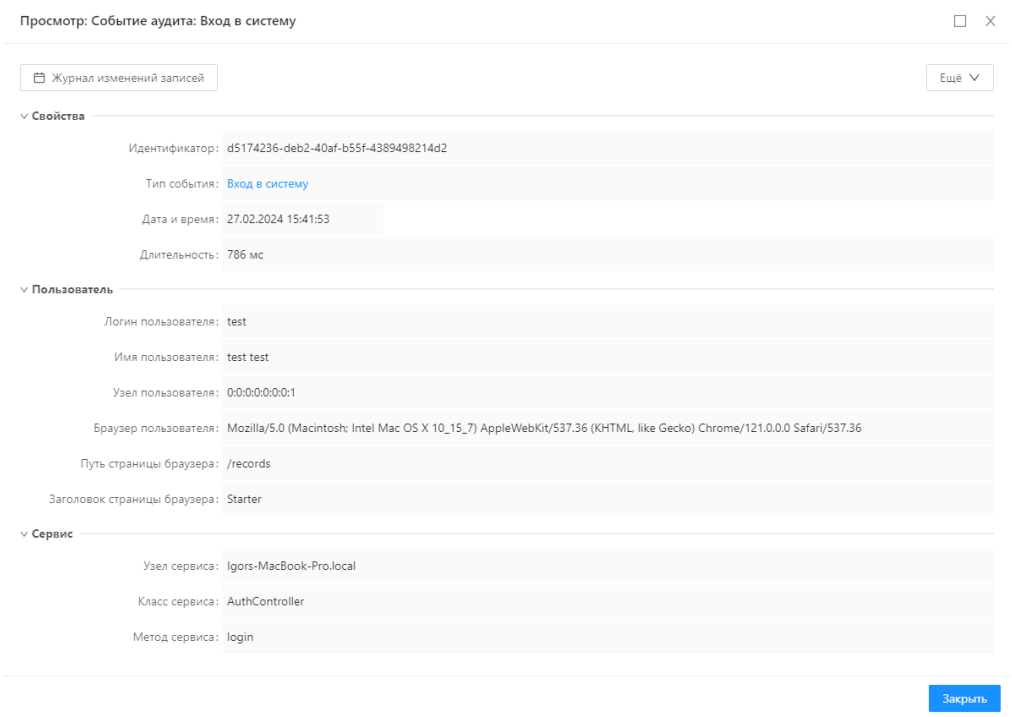


Рисунок 19.2. Форма записи справочника «Журнал событий»

Описание полей и действий на форме записи представлены в Таблица 19.3.

Таблица 19.3. Описание полей и действий формы записи справочника «Журнал событий»

Действие	Описание
Журнал изменений записей	Открывается окно «История изменений записей» справочника «Журнал событий».
Поле	**Описание**
Группа полей Свойства	
Идентификатор	Идентификатор записи.
Тип события	Действие пользователя, соответствующее типу события из справочника «Типы событий аудита».
Дата и время	Дата и время регистрации действий пользователя.
Длительность	Длительность совершаемого пользователем действия.
Группа полей Пользователь	
Логин пользователя	Логин пользователя, выполнившего действие.

Имя пользователя	Имя пользователя, выполнившего действие.
Узел пользователя	IP-адрес пользователя, выполнившего действие.
Браузер пользователя	Браузер, в котором была запущена программа пользователем, выполнившим действие.
Путь страницы браузера	Путь страницы браузера, в котором была запущена программа.
Заголовок страницы браузера	Заголовок страницы браузера, на которой пользователь выполнял действие.

19.2. Типы событий аудита

Справочник «Типы событий» аудита предназначен для ведения действий пользователей в программе (типов событий), основные из которых представлены в форме списка справочника.

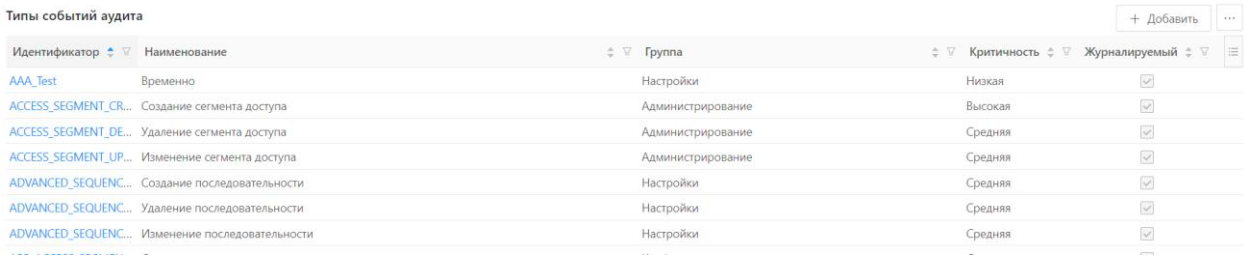


Рисунок 19.3. Форма списка справочника «Типы событий»

Для каждого типа события указывается группа - выбирается из справочника «Группы событий» и можно указать список параметров, значения которых можно посмотреть при возникновении события в «Журнале событий».

Перечень действий, доступных пользователю в справочнике «Типы событий» представлен в Таблица 19.4.

Таблица 19.4. Парень действий в справочнике «Типы событий»

Действие	Описание
+ Добавить	Добавление типа события в справочник. При нажатии на кнопку «Добавить» открывается форма для создания записи справочника.
...	Вызов подменю, содержащего действия: «Экспорт в XLSX», «Экспорт в ODS», «История изменений».

История изменений	Просмотр истории изменения для каждой записи справочника.
Экспорт в XLSX	В результате будет выгружен файл формата .xlsx, содержащий информацию из табличного вида формы списка справочника «Типы событий».
Экспорт в ODS	В результате будет выгружен файл формата электронная таблица OpenDocument.
	Удаление выделенной записи из справочника.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».
Настройка полей	Настройка колонок формы списка.
Сбросить фильтры	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка.
< >	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

19.2.1. Создание типа событий

Для добавления записей в справочник «Типы событий» необходимо:

– Нажать на кнопку «Добавить» на форме списка справочника.

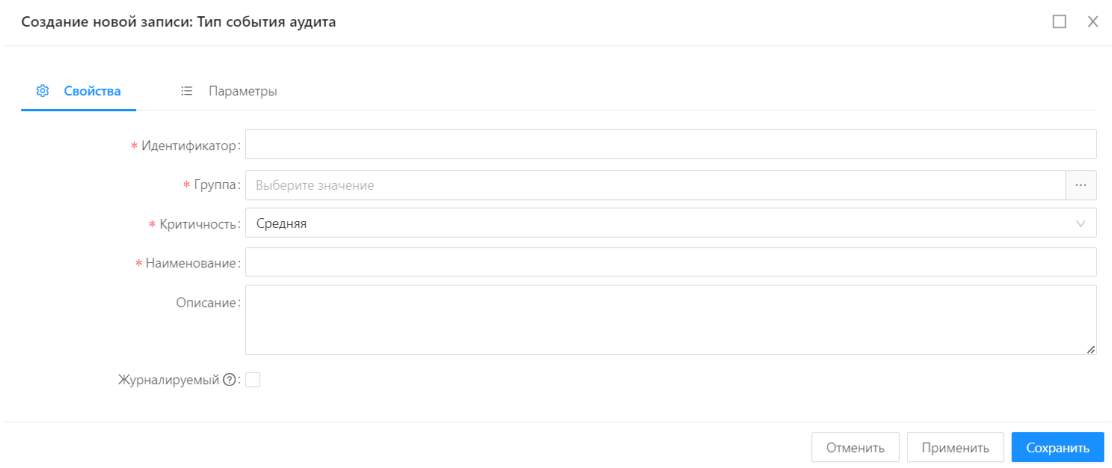


Рисунок 19.4.Форма редактирования/создания записи на вкладке «Свойства» в справочнике «Типы событий»

– Заполнить поля на вкладке «Свойства»:

- Идентификатор.
- Группа.
- Критичность.
- Наименование.

Описание полей формы редактирования записи представлены в Таблица 19.5.

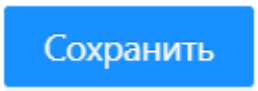
Таблица 19.5. Описание полей формы редактирования/создания записи на вкладке «Свойства»

Поле	Описание
Идентификатор	Поле для ввода идентификатора типа события. Используется английский шрифт.
Группа	Поле для выбора группы, к которой относится тип события, из справочника «Группы событий» аудита.
Критичность	Уровень критичности зафиксированного события. Поле автоматически заполняется значением «Средняя». Доступен выбор из значений: Низкая. Средняя. Высокая.
Наименование	Поле для ввода названия типа события (действия пользователя). Используется русский шрифт.

Описание	Поле для описания назначения типа события аудита.
Журналируемый	Признак, при включении которого события, относящиеся к данному типу, регистрируются в «Журнале событий» аудита.

Описание действий, доступных на форме редактирования/создания записи в справочнике «Типы событий» представлено в Таблица 19.6.

Таблица 19.6. Описание действий на форме записи справочника «Типы событий»

Действие	Описание
	Отмена создания типа события аудита.
	Применение изменений для свойств типа события аудита.
	Сохранение типа события аудита.

– Перейти на вкладку «Параметры» и нажать на кнопку «Добавить»

Вкладка «Параметры» - содержит таблицу для ведения списка параметров для типа события аудита.

Добавление параметра происходит по кнопке «Добавить». Открывается форма редактирования для ввода свойств параметра типа события аудита:

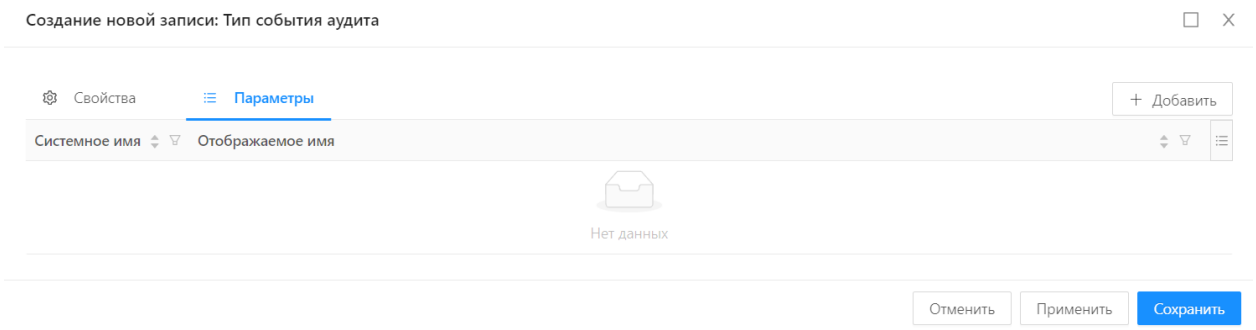


Рисунок 19.5. Форма редактирования/создания записи на вкладке «Параметры» в справочнике «Типы событий»

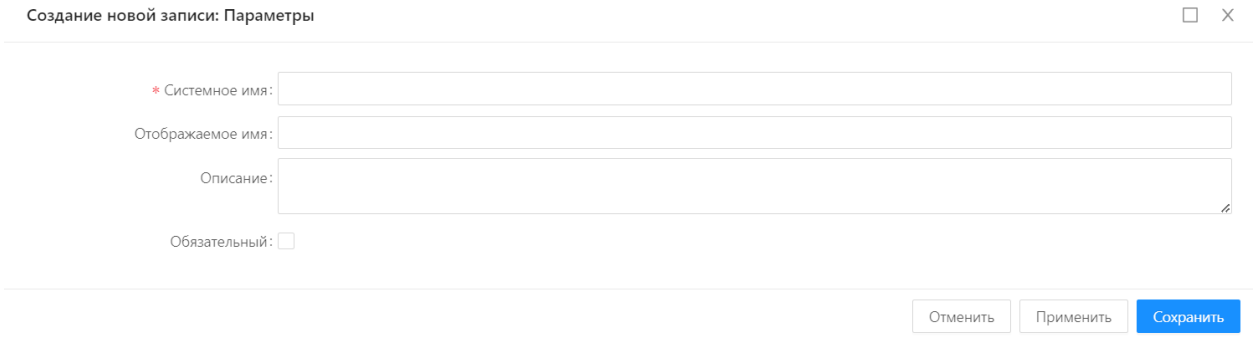


Рисунок 19.6. Форма редактирования/создания записи параметра

– Заполнить поля:

- Системное имя.
- Отображаемое имя.

Описание полей формы редактирования/создания записи параметра справочника «Типы событий» представлена в Таблица 19.7.

Таблица 19.7. Описание полей формы редактирования/создания записи параметра

Поле	Описание
Системное имя	Поле для ввода идентификатора параметра. Используется английский шрифт.
Отображаемое имя	Поле для ввода названия параметра. Используется русский шрифт.
Описание	Краткое описание параметра.
Обязательный	Признак, при включении которого параметр является обязательным.

– Нажать на кнопку «Сохранить» в окне создания параметра.

– Нажать на кнопку «Сохранить» в окне создания типа события.

19.2.2. Изменение типа события

Для изменения свойств типа события аудита необходимо открыть форму редактирования, для чего надо нажать на значение в поле «Идентификатор».

Для редактирования доступны любые поля, кроме «Идентификатор» для типа события аудита и «Системное наименование» для параметра.

Для сохранения изменений необходимо нажать на кнопку «Сохранить».

19.2.3. Удаление типа события

Для удаления типа события аудита необходимо в форме списка справочника «Типы событий» нажать на кнопку «Удалить».

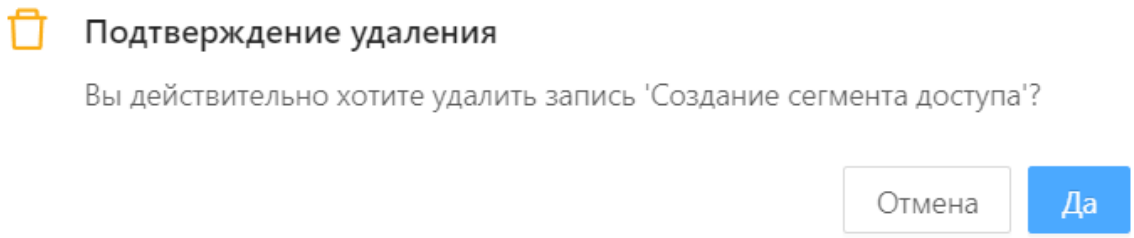


Рисунок 19.7. Окно подтверждения удаления записи в справочнике «Типы сегментов»

В окне подтверждения нажать на кнопку «Да».

19.3. Группы событий аудита

Справочник «Группы событий» предназначен для группировки типов событий аудита (действий пользователей) в программе.



Рисунок 19.8. Форма списка справочника «Группы событий»

Описание перечня действий, доступных в справочнике «Группы событий», представлен в Таблица 19.8.

Таблица 19.8. Перечень действий в справочнике «Группы событий»

Действие	Описание
+ Добавить	Добавление группы событий аудита в справочник. При нажатии на кнопку «Добавить» открывается форма для создания записи справочника.
...	Меню дополнительных действий, в которых доступен: «Экспорт в XLSX», «Экспорт в ODS», «История изменений.
История изменений	Кнопка отображает информацию об изменениях сообщения об ошибке в «Журнале ошибок» при выборе сообщения.
Экспорт в XLSX	При нажатии на кнопку формируется файл в формате .xlsx, содержащий полный перечень сообщений об ошибке.
Экспорт в ODS	В результате будет выгружен файл формата электронная таблица OpenDocument.
	Фильтрация по колонке.
	Сортировка по колонке по убыванию или возрастанию/без сортировки.
	Вызов подменю, содержащего действия: «Настройка полей», «Сбросить фильтры».
Настройка полей	Настройка отображаемых колонок формы списка.
Сбросить фильтры	Сбросить все установленные фильтры.
	Обновление списка записей справочника.
< >	Навигация по страницам списка (переключение между страницами).
Отображены записи с 1 по 3 из 3	Сведения о количестве отображаемых записей на текущей странице и общем количестве записей в списке.

Описание отображаемых колонок в справочнике «Группы событий» представлено в Таблица 19.9.

Таблица 19.9. Описание колонок справочника «Группы событий»

Наименование	Описание
Идентификатор	Идентификатор записи справочника.
Наименование	Название группы событий аудита.

Для добавления записей в справочник необходимо:

– Нажать на кнопку «Добавить» на форме списка справочника.

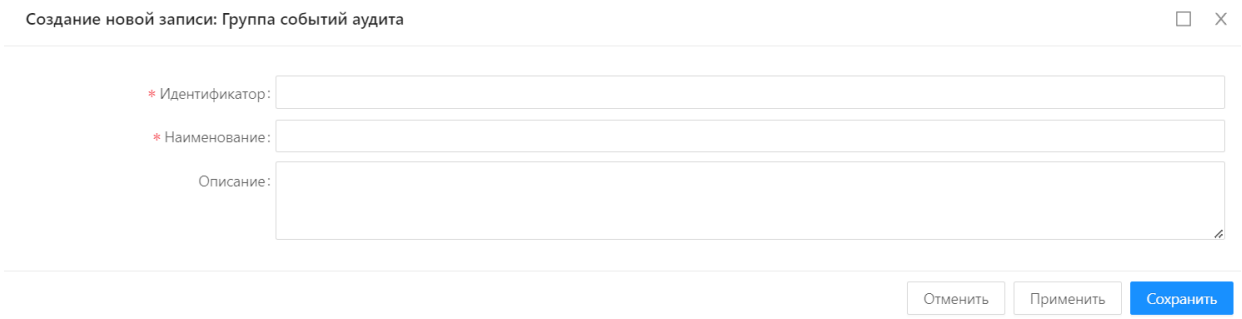


Рисунок 19.9. Форма создания записи в справочнике «Группы событий»

Описание полей формы создания записи в справочнике «Группы событий» представлены в Таблица 19.10.

Таблица 19.10. Описание полей формы создания записи в справочнике «Группы событий»

Наименование	Описание
Идентификатор	Поле для ввода идентификатора группы события аудита. Используется английский шрифт.
Наименование	Поле для ввода названия группы события аудита. Используется русский шрифт.
Описание	Поле для описания назначения группы события аудита.

Описание действие на форме создания записи в справочнике «Группы событий» представлены в Таблица 19.11.

Таблица 19.11. Перечень действий на форме создания записи в справочнике «Группы событий»

Действие	Описание
Отменить	Отмена создания группы события аудита.

Применить	Применение изменений для свойств группы события аудита.
Сохранить	Сохранение группы события аудита.

- Заполнить поля:
  - Идентификатор.
  - Наименование.
- Нажать на кнопку «Сохранить».

20.Хранилища вложений

Хранилище вложений представляет собой справочник, предназначенный для определения хранилища, в котором хранятся файлы вложений сущностей (объектов приложения, отчетов и др.):

- Архив документов - используется для хранения вложений сущности во внешнем хранилище Е-Архива.
- БД приложения - является системным хранилищем и недоступно пользователю для изменения его свойств. Возможно сохранение, удаление, изменение сущностей, хранящихся в данном хранилище вложений.
- База данных (Large Object) - используется для хранения объектов больших размеров из таблицы базы данных, созданной пользователем.
- База данных (bytea) - используется для хранения небольших объектов (до 8 КБ) в конкретном столбце таблицы базы данных, созданной пользователем.
- Облачное хранилище S3 - используется для хранения вложений на удаленном облачном сервере.

В разделе Хранилища вложений существует несколько способов хранения вложений:

- Хранение всех вложений сущности в одном хранилище. В данном случае в выбранное хранилище попадают все вложения из выбранной сущности.
- Хранение вложений сущности в одном хранилище с указанием исключений для полей, вложения которых должны храниться в другом хранилище. В данном случае вложения сущности будут храниться в одном хранилище

вложений, а выбранные для исключения поля (только с типом Файл) в другом хранилище.

В раздел Настройки → Хранилища вложений невозможно добавить ещё одно хранилище с типом БД приложения, в данном случае пользователю отображается ошибка валидации.

Удаление хранилища с типом БД приложения невозможно.

Хранилищ с типом Архив документов, База данных (Large Object) может быть создано неограниченное количество.

В разделе Настройки → Хранилища вложений есть возможность добавления сущности (объект приложения, отчет и др.) в хранилище. Для этого по кнопке Связанные сущности открывается таблица Связанные сущности, в которую можно добавить сущность, вложения которой должны сохраняться в выбранном хранилище вложений.

Также в таблице Связанные сущности есть возможность выбора отдельных полей (исключений) добавляемой сущности, которые содержат вложения - в данном случае в выбранное хранилище вложений сохраняются вложения только из выбранных полей.

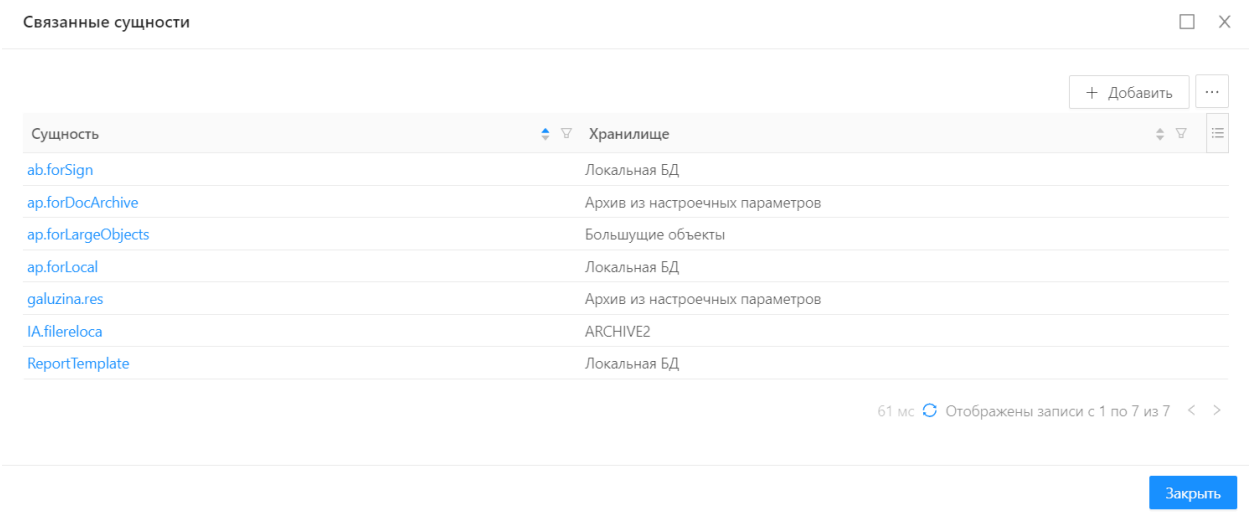


Рисунок 20.1. Форма списка таблицы «Связанные сущности»

При работе с большими размерами файлов вложений необходимо заранее указывать соответствующие им размеры в нескольких параметрах из набора Допустимые размеры запросов.Описанные ниже параметры задаются в настройках программы:

spring.servlet.multipart.max-file-size - максимально допустимый размер для каждого передаваемого в запросе файла.

spring.servlet.multipart.max-request-size - максимально допустимый размер файловых данных в одном запросе.

Форма списка справочника Хранилища вложений:

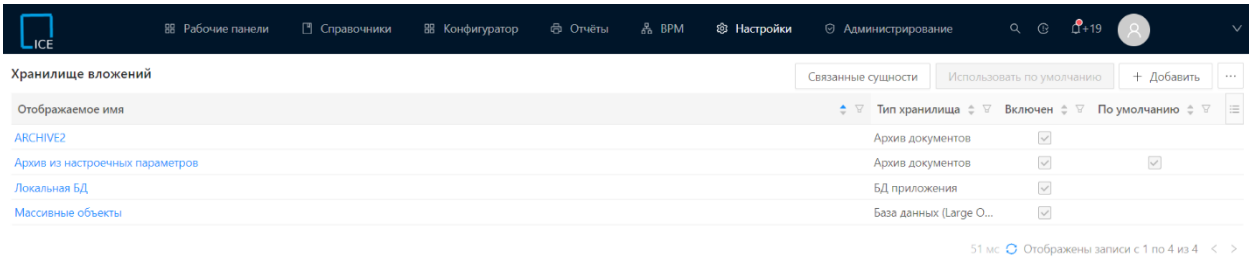


Рисунок 20.2. Форма списка раздела «Хранилища вложений»

Таблица 20.1. Описание действий на форме справочника «Хранилища вложений»

Действие	Описание
Связанные сущности	Открытие таблицы Связанные сущности.
Использовать по умолчанию	Действие доступно при щелчке курсором на строку записей справочника Хранилища вложений. Для выделенной записи с хранилищем устанавливается признак По умолчанию. Данный признак позволяет автоматически сохранять вложения в хранилище по умолчанию, если в хранилище с таким же типом возникла ошибка. Признак может быть активирован только для одного хранилища вложения каждого типа.
+ Добавить	Открытие формы создания хранилища вложений.
...	Открытие меню дополнительных действий.
История изменений	Открытие формы просмотра справочника Журнал изменений для отображения истории изменений в записях справочника Хранилища Вложений.
Экспорт в XLSX	Выгрузка перечня записей справочника Хранилище вложений в файл формата .xlsx
Экспорт в ODS	Выгрузка перечня записей справочника Хранилище вложений в файл формата .ods
Перенести вложения	Открытие формы для перемещения всех вложений из одного хранилища в другое.
	Сортировка списка записей справочника по алфавиту.
	Открытие формы для создания условий фильтра для поиска сущностей.

	Вызов формы настройки колонок справочника.
Настройка полей	Открытие формы настройки отображения колонок справочника.
Сбросить фильтры	Сброс фильтрации в справочнике.
	Действие доступно при наведении курсора на строку записей справочника. Удаление записи.
	Обновление списка записей справочника.
	Переключение между страницами с записями.

Таблица 20.2. Описание колонок справочника «Хранилища вложений»

Поле	Описание
Отображаемое имя	Название хранилища вложений.
Тип хранилища	Тип хранилища вложений: Архив документов - внешнее хранилище вложений в Е-Архив. БД приложения - системное хранилище вложений. База данных (Large Object) - хранилище вложений для работы с объемными объектами в конкретной таблице базы данных.
Включен	Признак активности работы хранилища вложений. Если признак активирован, то хранилище является доступным для добавления и хранения новых вложений из сущностей. Если признак не активирован, то в хранилище не сохраняются новые вложения.
По умолчанию	Признак, при активации которого хранилище становится хранилищем по умолчанию. Если в хранилище возникла ошибка (например, хранилище недоступно или данные хранилища неверные), то происходит автоматическое сохранение вложений в указанное хранилище по умолчанию. Признак может быть активирован только для одного хранилища вложения каждого типа.

20.1. Архив документов

Тип хранилища Архив документов используется для хранения вложений сущности во внешнем хранилище E-Архива.

Одна версия хранилища может быть создана по умолчанию, в случае, если параметры хранилища прописаны в application.properties. В таком случае создается хранилище с идентификатором ARCHIVE.

Автоматическое создание хранилища с типом Архив документов происходит только при первом старте приложения с этим модулем. Дальнейшие изменения в application.properties никак не повлияют на работу приложения.

Создание хранилища вложений с типом Архив документов происходит следующим образом:

– Перейти в раздел Настройки → Хранилища вложений:

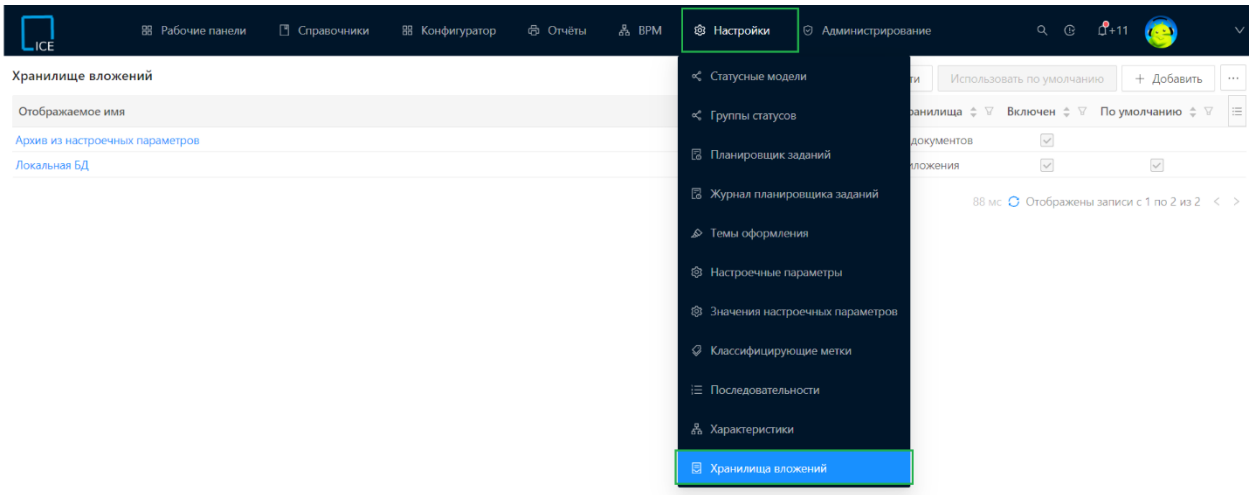


Рисунок 20.3. Переход в раздел «Хранилищ вложений»

– Нажать на кнопку Добавить, в результате открывается форма создания хранилища:

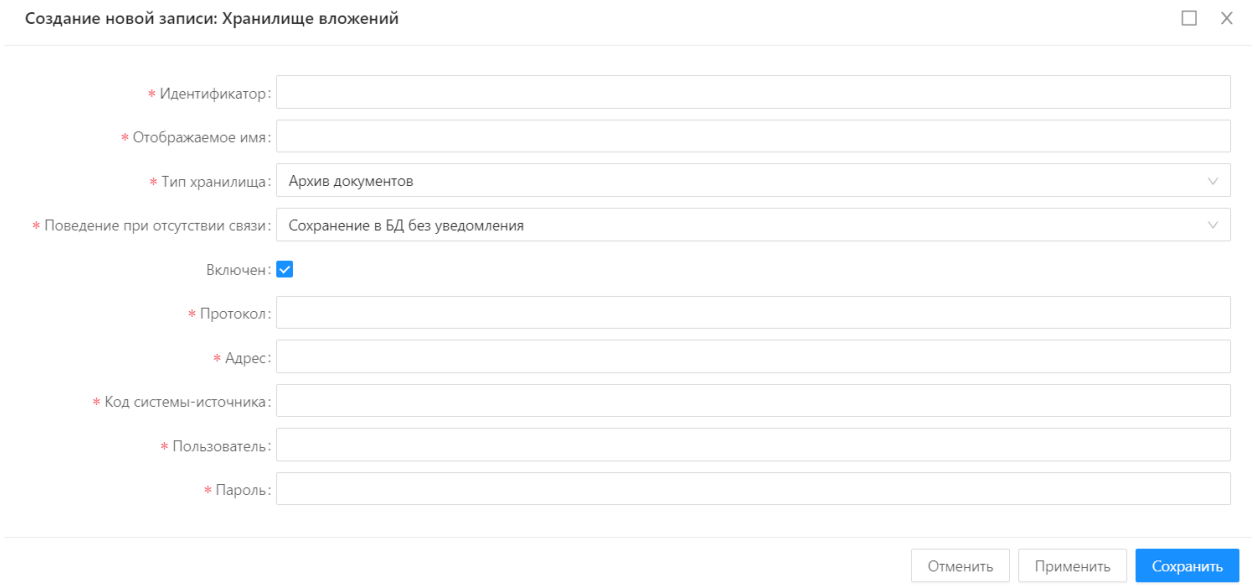


Рисунок 20.4. Форма создания/редактирования записи хранилища

– Заполнить обязательные поля и нажать на кнопку Сохранить:

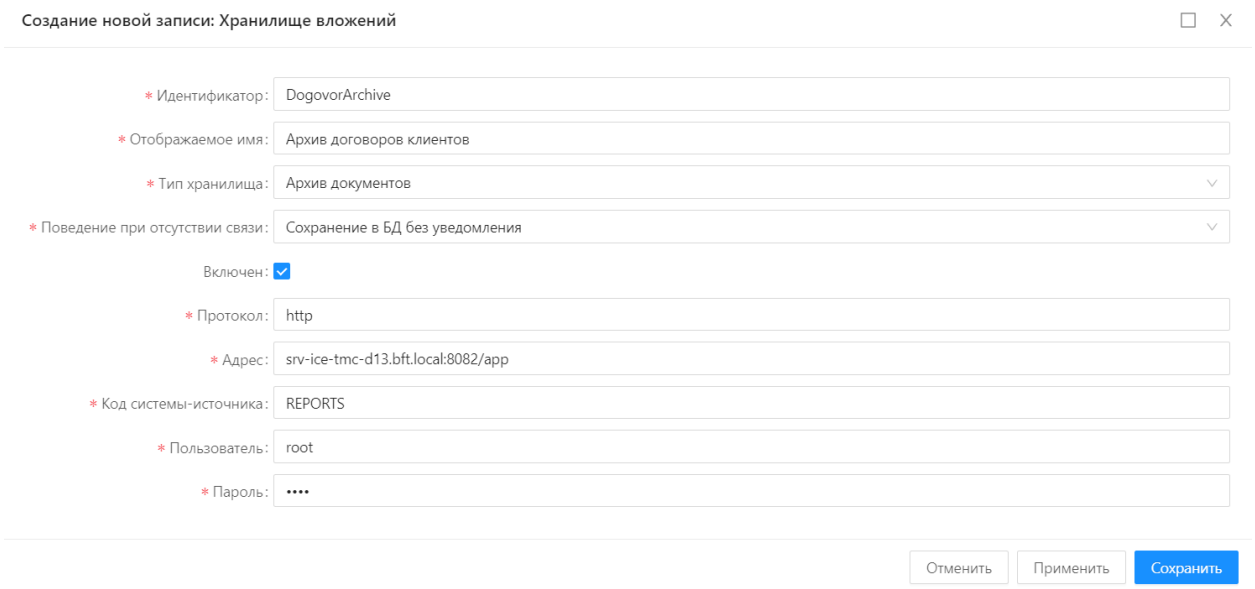


Рисунок 20.5. Пример заполнения формы создания хранилища

Таблица 20.3. Описание полей формы создания хранилища с типом «Архив документов»

Поле	Описание
Идентификатор	Название хранилища в программе. Используется английский алфавит, цифры, символы.
Отображаемое имя	Название хранилища, которое отображается в списке хранилищ вложений. Используется любой алфавит, цифры, символы.

Тип хранилища	Указывается тип хранилища вложений: Архив документов - внешнее хранилище вложений в Е-Архив. БД приложения - системное хранилище вложений. База данных (Large Object) - хранилище вложений для работы с объемными объектами в конкретной таблице базы данных. Облачное хранилище S3 - хранилище вложений на удаленном сервере облака. База данных (bytea) - хранилище вложений в конкретном столбце таблицы базы данных.
Поведение при отсутствии связи	Выбор поведения программы при отсутствии связи с хранилищем: Сохранение в БД без уведомления - вложения автоматически сохраняются в хранилище с типом БД приложения. Сохранение в хранилище по умолчанию без уведомления - вложения автоматически сохраняются в хранилище, для которого установлен признак По умолчанию. Запрос пользователя (GUI) или сохранение в хранилище по умолчанию (в сервисе) - пользователю отображается ошибка с вопросом о сохранении данных в хранилище, для которого установлен признак По умолчанию. При положительном ответе пользователя сохранение вложения происходит в хранилище вложений по умолчанию. Если в хранилище вложений, используемого по умолчанию, возникнет ошибка, то в нем отработает выбранный вариант поведения. Если запрос на сохранение вложения приходит с сервера(не через форму редактирования), то происходит автоматическое сохранение вложений в хранилище по умолчанию. Вернуть ошибку - пользователю отображается ошибка о сохранении вложений в хранилище и сохранение прерывается.
Включен	Признак, который активирует работу хранилища. Если признак включен, то хранилище является доступным для добавления и хранения новых вложений из сущностей. Если признак выключен, то в хранилище не сохраняются новые вложения.

Следующие поля отображаются, если в поле Тип хранилища выбрано значение Архив документов.	
Протокол	Сетевой протокол прикладного уровня, который предназначался для получения с серверов документов. Протокол может быть: http. https.
Адрес	Указывается адрес, по которому располагается внешнее хранилище для хранения вложений (Е-архив).
Код системы-источника	Указывается код внешнего хранилища, в которое будут сохраняться вложения (Е-Архив). Код системы-источника находится в Е-Архиве в разделе Структура → Системы-источники (Например: some_system).
Пользователь	Указывается логин пользователя, которому можно получить доступ к Е-Архиву.
Пароль	Указывается пароль пользователя, которому можно получить доступ к Е-Архиву.

В результате в справочнике Хранилище вложений отображается созданное хранилище:

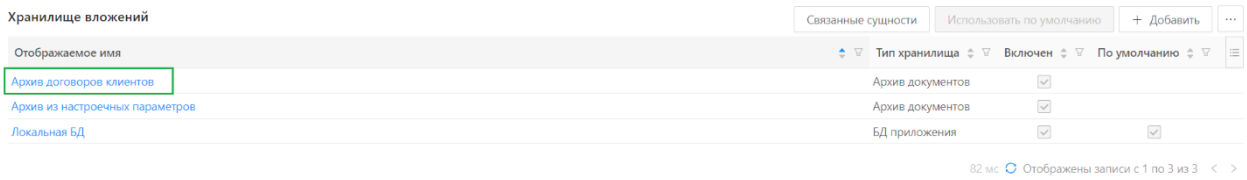


Рисунок 20.6. Результат отображения созданного хранилища вложений

20.2. БД приложения

Тип хранилища БД приложения является системным хранилищем. Изменение свойств и удаление хранилища недоступно пользователю. Возможно сохранение, удаление, изменение сущностей, хранящихся в данном хранилище вложений.

Данное хранилище в программе создаётся автоматически.

Добавить ещё одно хранилище с типом БД приложения невозможно (подобное действие при сохранении завершится с ошибкой).

Удаление хранилища с типом БД приложения невозможно (подобное действие при сохранении завершится с ошибкой).

Хранилище с типом БД приложения имеет заполненные поля:

- Идентификатор - localDb.
- Отображаемое имя - Локальная БД.
- Поведение при отсутствии связи - Вернуть ошибку.
- Включен - Активирован.

Для хранилища с типом БД приложения доступно сохранение, удаление, изменение сущностей, хранящихся в данном хранилище вложений.

Чтобы добавить вложение в данное хранилище необходимо выполнить действия:

- Перейти в раздел Настройки → Хранилища вложений.
- Нажать на отображаемое имя хранилища с типом БД приложения.
- Открывается форма редактирования хранилища вложений:

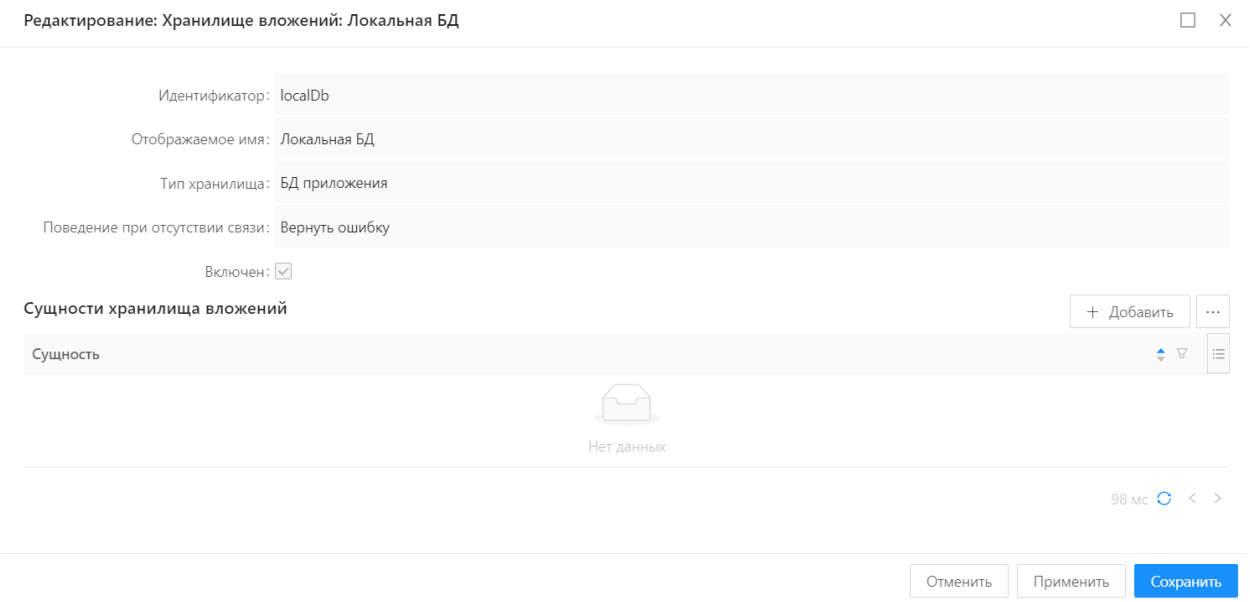


Рисунок 20.7. Форма редактирования хранилища вложений с типом «БД приложения»

Таблица 20.4. Описание полей формы редактирования хранилища с типом «БД приложения»

Поле	Описание
Идентификатор	Название хранилища в программе. Недоступно для редактирования.
Отображаемое имя	Название хранилища, которое отображается в списке хранилищ вложений. Недоступно для редактирования.
Тип хранилища	Указан тип хранилища вложений: БД приложения - системное хранилище вложений. Недоступно для редактирования.

Поведение при отсутствии связи	Поведение программы при отсутствии связи с хранилищем: Вернуть ошибку - пользователю отображается ошибка о сохранении вложений в хранилище и сохранение прерывается. Недоступно для редактирования.
Включен	Признак, который активирует работу хранилища. Если признак активирован, то хранилище является доступным для добавления и хранения новых вложений из сущностей. Если признак неактивирован, то в хранилище не сохраняются новые вложения. Недоступно для редактирования.

– Нажать на кнопку Добавить, в результате открывается форма добавления сущности:

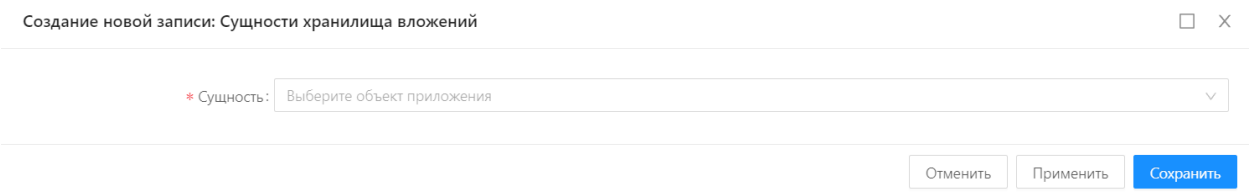


Рисунок 20.8.Форма добавления сущности в хранилище вложений

– Заполнить поле Сущность и нажать на кнопку Сохранить

Таблица 20.5. Описание полей формы добавления сущности

Поле	Описание
Сущность	Выбор сущности, вложения которой будут находиться в хранилище вложений.
Исключения	Добавление отдельных полей хранилища, вложения из которых будут находиться в хранилище вложений.

В результате в хранилище добавлена сущность:

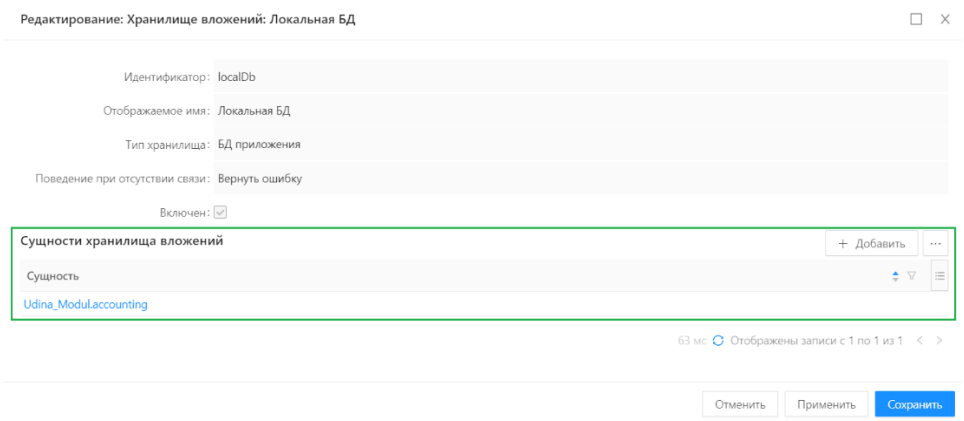


Рисунок 20.9. Результат добавления сущности в хранилище вложений

Нажать на кнопку **Сохранить**, в результате добавленная сущность сохранена в хранилище.

20.3. База данных (Large Object)

Тип хранилища База данных (Large Object) используется для хранения объемных объектов из таблицы базы данных, созданной пользователем.

Хранилище данного типа взаимодействует с таблицей базы данных, в которой хранятся объемные вложения.

Хранилище не создаётся автоматически.

Для создания хранилища с типом База данных (Large Object) должна быть задана таблица базы данных, в которой есть колонки для хранения уникального номера вложения (UUID) и для хранения уникального номера large object (OID).Данные параметры указываются в свойствах создаваемого хранилища:

- Наименование UUID колонки.
- Наименование OID колонки.

Создание хранилища вложений с типом База данных (Large Object) происходит следующим образом:

- Перейти в раздел Настройки → Хранилища вложений.
- Нажать на кнопку Добавить, в результате открывается форма создания хранилища.
- Заполнить обязательные поля и нажать на кнопку Сохранить:

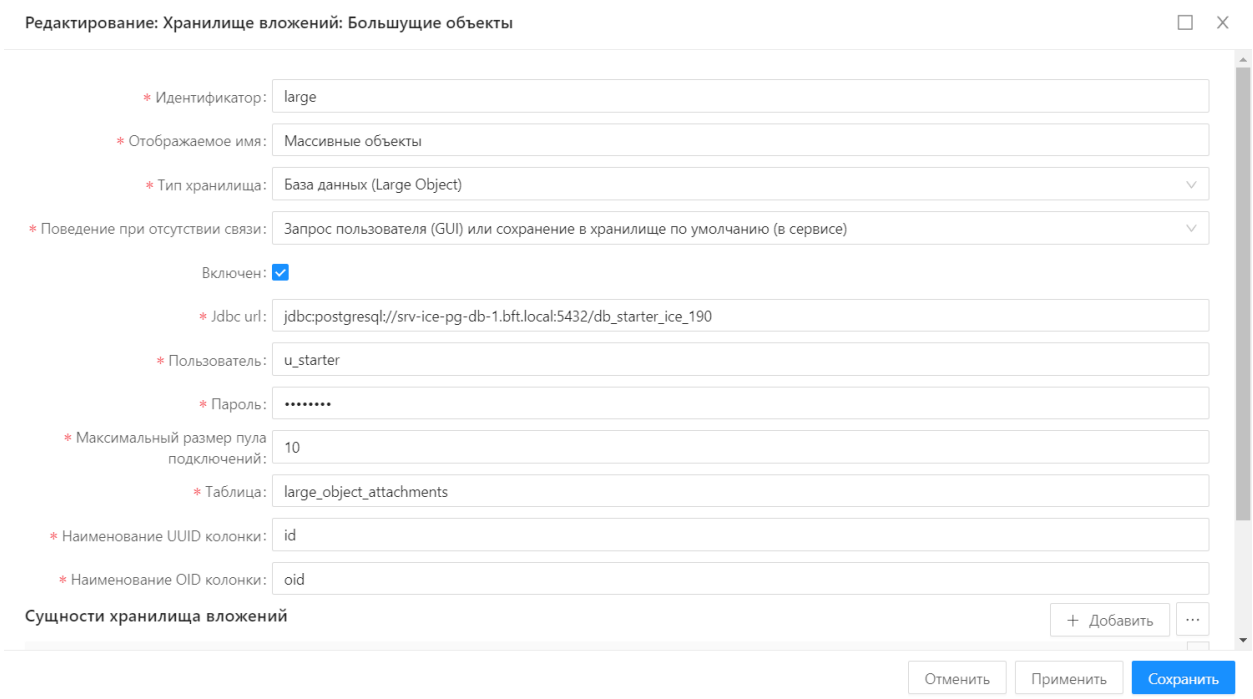


Рисунок 20.10. Форма создания/редактирования хранилища вложений с типом «База данных»

Таблица 20.6. Описание полей формы редактирования хранилища с типом «БД приложения»

Поле	Описание
Идентификатор	Название хранилища в программе. Используется английский алфавит, цифры, символы.
Отображаемое имя	Название хранилища, которое отображается в списке хранилищ вложений. Используется любой алфавит, цифры, символы.
Тип хранилища	Указывается тип хранилища вложений: Архив документов - внешнее хранилище вложений в Е-Архив. БД приложения - системное хранилище вложений. База данных (Large Object) - хранилище вложений для работы с объемными объектами в конкретной таблице базы данных. Облачное хранилище S3 - хранилище вложений на удаленном сервере облака. База данных (bytea) - хранилище вложений в конкретном столбце таблицы базы данных.
Поведение при отсутствии связи	Выбор поведения программы при отсутствии связи с хранилищем: Сохранение в БД без уведомления - вложения автоматически сохраняются в хранилище с типом БД приложения. Сохранение в хранилище по умолчанию без уведомления - вложения автоматически сохраняются в хранилище, для которого установлен признак По умолчанию.

	Запрос пользователя (GUI) или сохранение в хранилище по умолчанию (в сервисе) - пользователю отображается ошибка с вопросом о сохранении данных в хранилище, для которого установлен признак По умолчанию. При положительном ответе пользователя сохранение вложения происходит в хранилище вложений по умолчанию. Если в хранилище вложений, используемого по умолчанию, возникнет ошибка, то в нем отработает выбранный вариант поведения. Если запрос на сохранение вложения приходит с сервера(не через форму редактирования), то происходит автоматическое сохранение вложений в хранилище по умолчанию. Вернуть ошибку - пользователю отображается ошибка о сохранении вложений в хранилище и сохранение прерывается.
Включен	Признак, который активирует работу хранилища. Если признак активирован, то хранилище является доступным для добавления и хранения новых вложений из сущностей. Если признак неактивирован, то в хранилище не сохраняются новые вложения. Недоступно для редактирования.
Jdbc url	Адрес базы данных в стандартном формате (JDBC Uniform resource locater). Поле отображается, если в поле Тип хранилища выбрано значение База данных (Large Object).
Далее следуют поля, которые отображаются, если в поле Тип хранилища выбрано значение База данных (Large Object).	
Пользователь	Указывается логин пользователя, которому можно получить доступ к базе данных.
Пароль	Указывается пароль пользователя, которому можно получить доступ к базе данных.
Максимальный размер пула для подключений	Количество открываемых соединений с базой данных (целое число от 1).
Таблица	Наименование в таблице базы данных.
Наименование UUID колонки	Наименование колонки в базе данных, которая хранит уникальный номер вложения.
Наименование OID колонки	Наименование в колонке в базе данных, которая хранит уникальный номер large object.

– В результате в справочнике Хранилище вложений отображается созданное хранилище.

20.4. База данных (bytea)

Тип хранилища База данных (bytea) используется для хранения небольших объектов (до 8 КБ) из таблицы базы данных, созданной пользователем. В данном случае вложения хранятся в конкретном столбце таблицы базы данных.

Хранилище данного типа взаимодействует с таблицей базы данных, в которой хранятся вложения.

Хранилище не создаётся автоматически.

Для создания хранилища с типом База данных (bytea) должна быть задана таблица базы данных, в которой есть колонки для хранения уникального номера вложения (UUID) и для хранения уникального номера колонки данных.

Данные параметры указываются в свойствах создаваемого хранилища:

- Наименование UUID колонки.
- Наименование колонки с данными.

20.5. Облачное хранилищ S3

Тип хранилища Облачное хранилище S3 предназначен для хранения данных в облачном сервисе,который укажет пользователь (Например облачное хранилище minIO).

Хранилище данного типа отправляет файлы вложения на удаленный сервер. Переданные данные хранятся в виде объектов(файлов) с уникальным идентификатором(ключом).

Хранилище не создаётся автоматически.

Для создания хранилища с типом Облачное хранилище S3 на облачном хранилище обязательно должен быть создан bucket - виртуальный контейнер или папка, в котором будут храниться объекты.

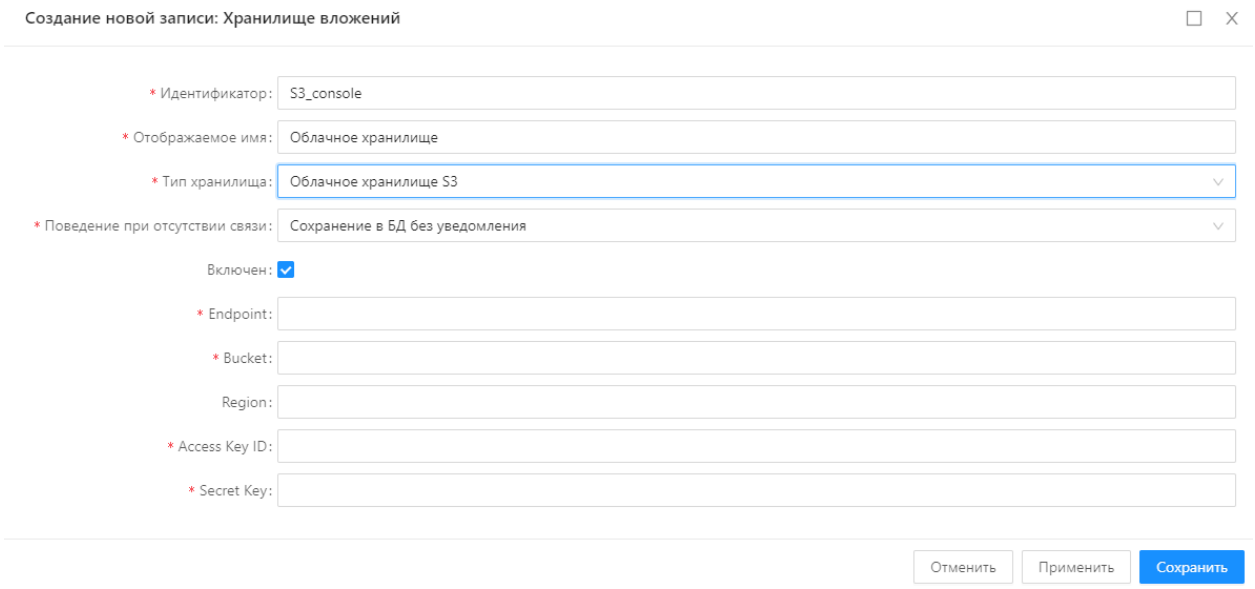
Создание хранилища вложений с типом Облачное хранилище S3 происходит следующим образом:

Создание хранилища вложений с типом Облачное хранилище S3 происходит следующим образом:

1.Перейти в раздел Настройки → Хранилища вложений.

2.Нажать на кнопку **Добавить**, в результате открывается форма создания хранилища:

ООО «БФТ»
129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 17
+7 (495) 784-70-00
ineed@bft.ru
bft.ru



Поле	Описание
Идентификатор	Название хранилища в программе. Используется английский алфавит, цифры, символы.
Отображаемое имя	Название хранилища, которое отображается в списке хранилищ вложений. Используется любой алфавит, цифры, символы.
Тип хранилища	Указывается тип хранилища вложений: Архив документов - внешнее хранилище вложений в Е-Архив. БД приложения - системное хранилище вложений. База данных (Large Object) - хранилище вложений для работы с объемными объектами в конкретной таблице базы данных. Облачное хранилище S3 - хранилище вложений на удаленном сервере облака. База данных (bytea) - хранилище вложений в конкретном столбце таблицы базы данных.
Поведение при отсутствии связи	Выбор поведения программы при отсутствии связи с хранилищем: Сохранение в БД без уведомления - вложения автоматически сохраняются в хранилище с типом БД приложения. Сохранение в хранилище по умолчанию без уведомления - вложения автоматически сохраняются в хранилище, для которого установлен признак По умолчанию. Запрос пользователя (GUI) или сохранение в хранилище по умолчанию (в сервисе) - пользователю отображается ошибка с вопросом о сохранении данных в хранилище, для которого установлен признак По умолчанию.

	При положительном ответе пользователя сохранение вложения происходит в хранилище вложений по умолчанию. Если в хранилище вложений, используемого по умолчанию, возникнет ошибка, то в нем отработает выбранный вариант поведения. Если запрос на сохранение вложения приходит с сервера(не через форму редактирования), то происходит автоматическое сохранение вложений в хранилище по умолчанию. Вернуть ошибку - пользователю отображается ошибка о сохранении вложений в хранилище и сохранение прерывается.
Включен	Признак, который активирует работу хранилища. Если признак активирован, то хранилище является доступным для добавления и хранения новых вложений из сущностей. Если признак неактивирован, то в хранилище не сохраняются новые вложения. Недоступно для редактирования.
Далее следуют поля, которые отображаются, если в поле Тип хранилища выбрано значение Облачное хранилище S3	
Endpoint	Адрес облачного хранилища.
Bucket	Наименование контейнера в хранилище, в который будут сохраняться вложения.
Region	Путь к папке/контейнеру в облачном хранилище, где будут размещаться объекты.
Access Key ID	Уникальный идентификатор (логин), который используется для аутентификации аккаунта облачного хранилища.
Secret Key	Секретный ключ (пароль), который используется в сочетании с Access Key ID для подтверждения личности при входе в облачное хранилище.

3.Заполнить обязательные поля и нажать на кнопку **Сохранить**.

4.В результате в справочнике **Хранилище вложений** отображается созданное хранилище.

20.6. Способы хранения вложений

Раздел Хранилища вложений содержит в себе созданные хранилища, в которых возможно хранение вложений сущностей (объект приложения, отчет и так далее). Существует несколько способов хранения вложений:

- Хранение всех вложений сущности в одном хранилище. В данном случае в выбранное хранилище попадают все вложения из выбранной сущности.
- Хранение вложений сущности в одном хранилище с указанием исключений для полей, вложения которых должны храниться в другом хранилище. В данном случае вложения сущности будут храниться в одном хранилище вложений, а выбранные для исключения поля (только с типом Файл) в другом хранилище.

При необходимости изменения хранилища для вложений сущности, вложения можно перенести из одного хранилища в другое.

Чтобы добавлять/удалять все вложения сущностей в хранилище вложений существует два способа:

- Добавить сущности через таблицу Связанные сущности.
- Добавить сущности через хранилище вложений.

20.6.1. Добавление всех вложений сущности в хранилище вложений

Для добавления сущности или отельных полей сущности через хранилище вложений необходимо выполнить действия:

- Перейти в раздел Настройки → Хранилища вложений.
- Нажать на отображаемое имя хранилища, в которое необходимо сохранять вложения сущности.
- Открывается форма редактирования хранилища вложений:

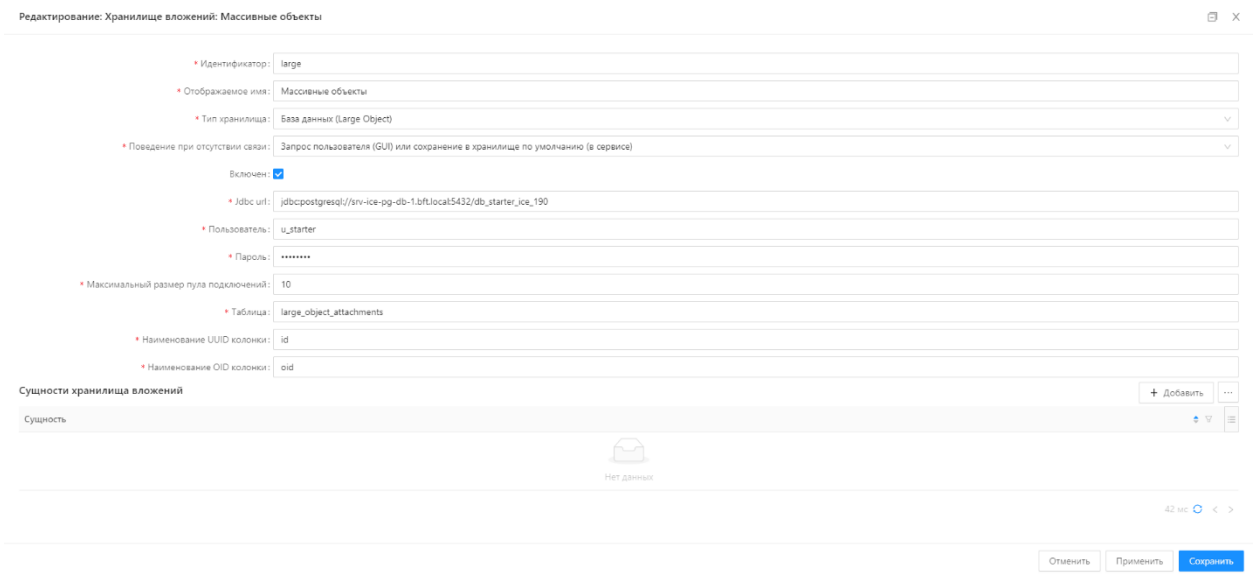


Рисунок 20.11. Форма редактирования записи хранилища вложений

– На вкладке Сущности хранилища вложений нажать на кнопку Добавить, в результате открывается форма добавления сущности в хранилище:

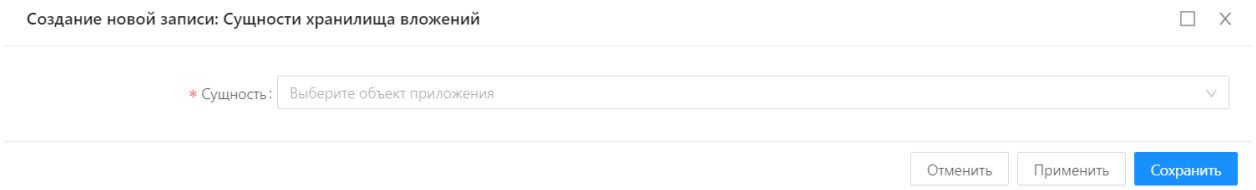


Рисунок 20.12. Форма добавления сущности в хранилище вложений

– Заполнить поле сущность и нажать на кнопку Сохранить.

Таблица 20.7. Описание полей формы добавления сущности в хранилище

Поле	Описание
Сущность	Выбор сущности, вложения которой будут находиться в хранилище вложений.

– В результате на форме редактирования хранилища на вкладке Сущности хранилища вложений отображается добавленная сущность:

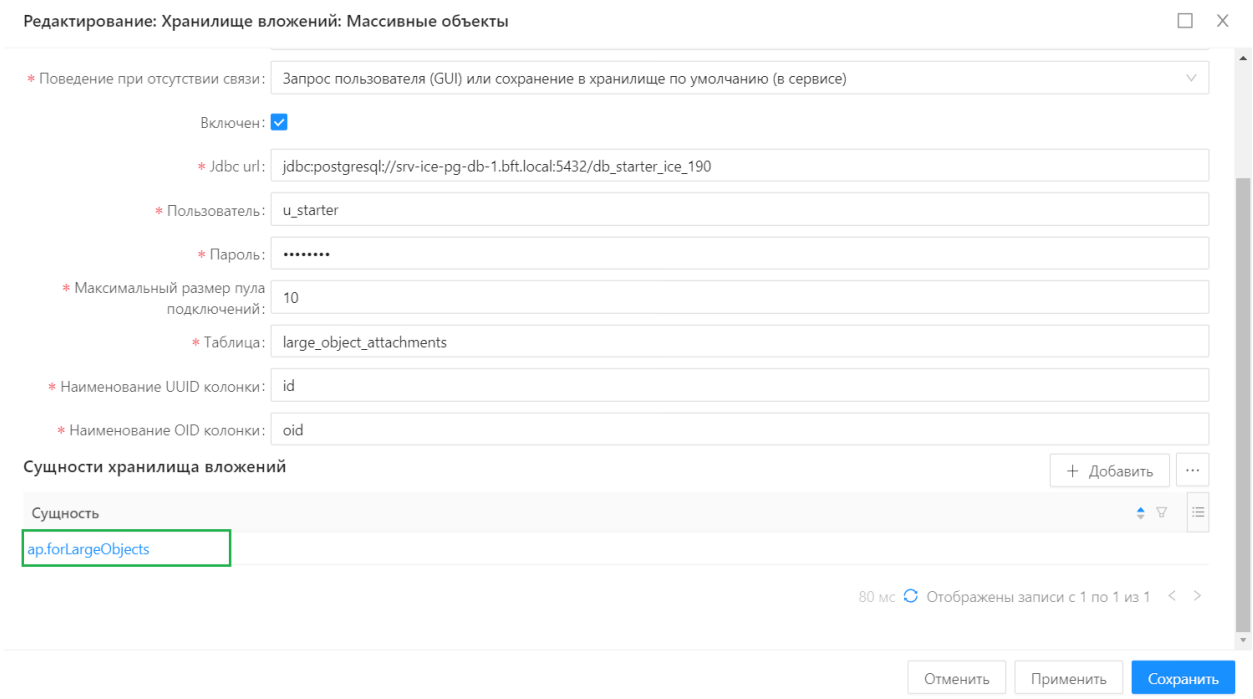


Рисунок 20.13. Результат добавления сущности в хранилище вложений

– Нажать на кнопку Сохранить, в результате сущность добавлена в хранилище вложений.

20.6.2. Удаление сущности и её вложений из хранилища вложений

Чтобы удалить сущность через хранилище вложений необходимо перейти в раздел Настройки → Хранилища вложений и нажать на отображаемое имя хранилища.

– Открывается форма редактирования хранилища вложений:

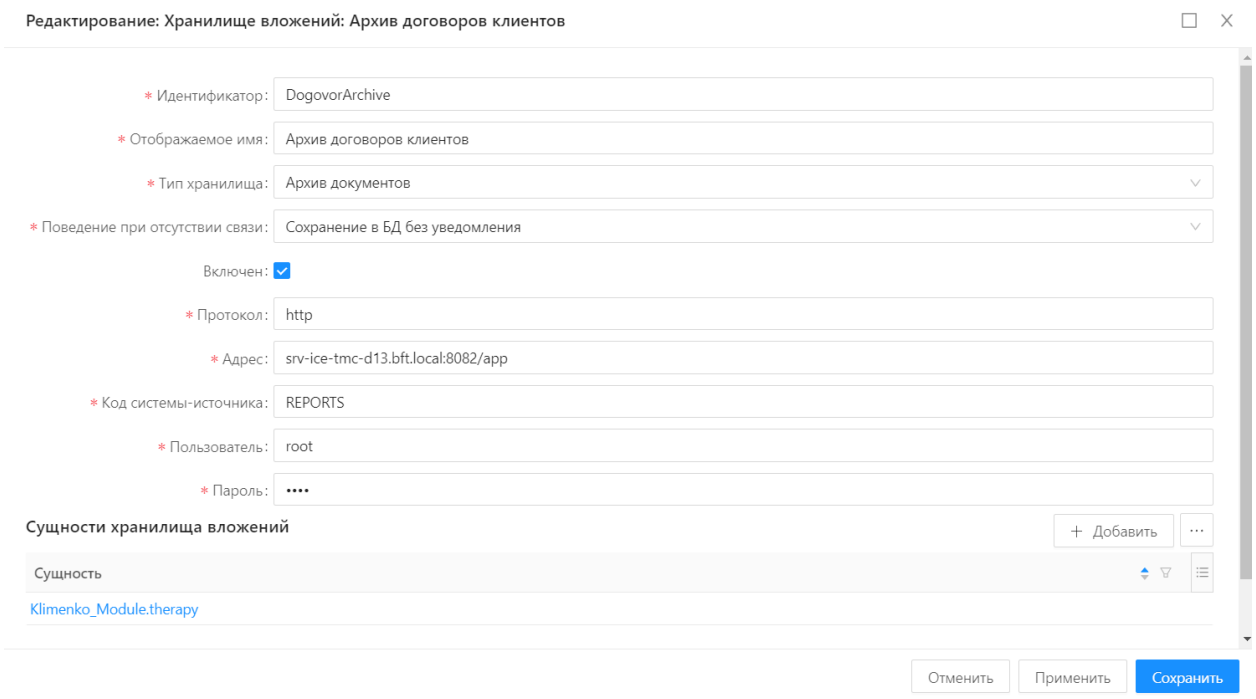


Рисунок 20.14. Форма редактирования хранилища вложений с типом «Архив документов»

– На вкладке Сущности хранилища вложений навести на сущность, которую необходимо удалить и нажать на кнопку :

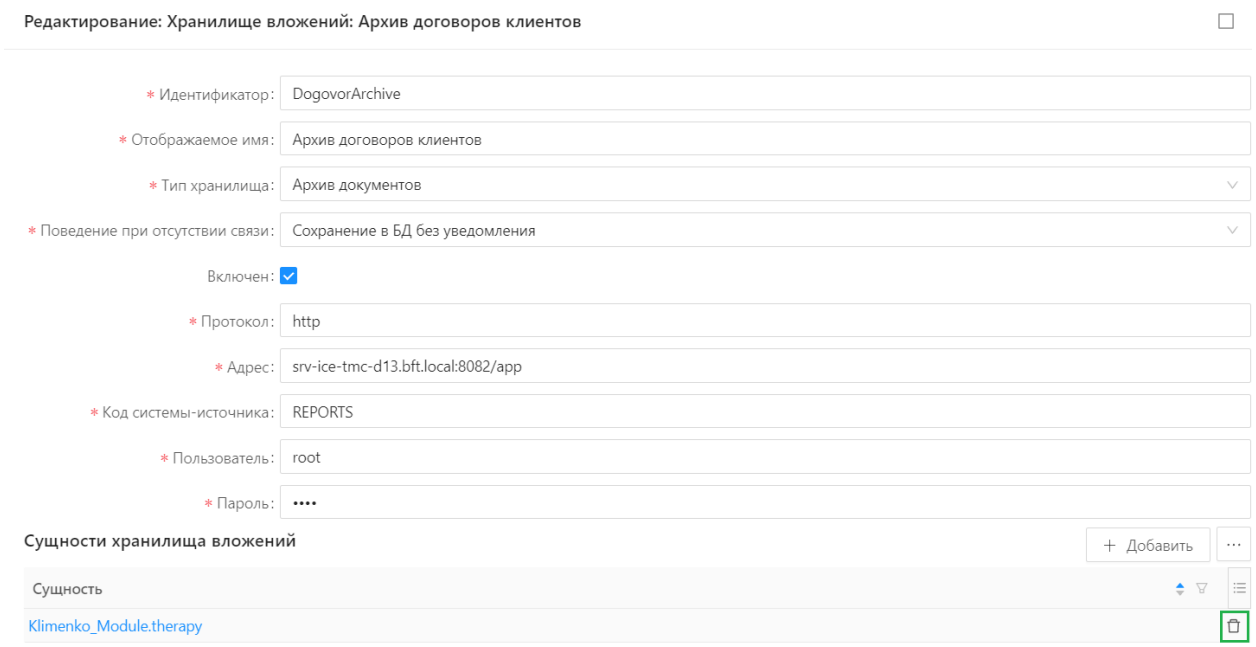


Рисунок 20.15. Отображения кнопки удаления сущности в хранилище

– Отображается окно подтверждения действия, в котором необходимо нажать на кнопку Да:

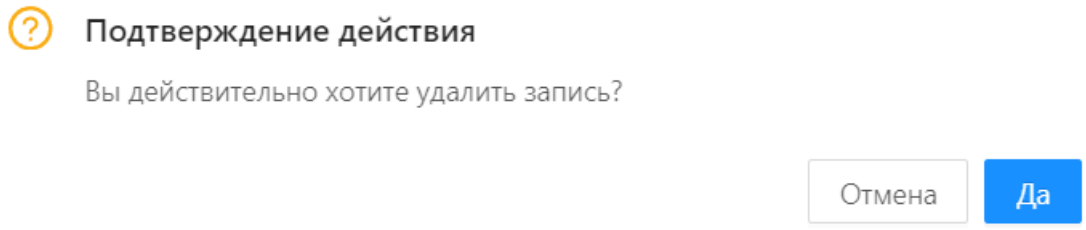


Рисунок 20.16. Окно подтверждения удаления сущности

- В результате сущность удалена из хранилища вложений.
- Нажать на кнопку Сохранить, в результате изменения в хранилище сохранены.

20.6.3. Добавление исключений для вложений сущности

Чтобы добавлять/удалять вложения сущности в одно хранилище с указанием исключений для полей, вложения которых должны храниться в другом хранилище существует два способа:

- Добавить исключения (поля сущности) через таблицу Связанные сущности.
- Добавить исключения (поля сущности) через хранилище вложений.

Для хранения отдельных полей сущности в другом хранилище вложений (отличном от хранилища, в котором хранится вся сущность) необходимо выполнить действия:

- Перейти в раздел Настройки → Хранилища вложений.
- Нажать на отображаемое имя хранилища, в котором необходимо удалить поля сущности.
- В результате открылась форма хранилища вложений.
- Нажать на кнопку Добавить, в результате открывается форма для добавления сущности в хранилище:

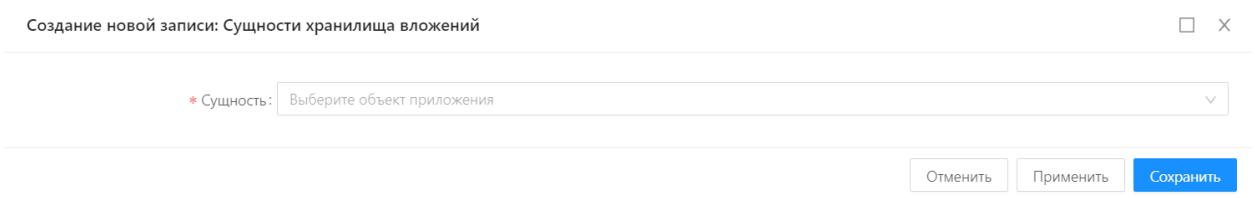


Рисунок 20.17. Форма добавления сущности в хранилище вложений

– После заполнения поля Сущность отображается вкладка Исключения, в которой можно указать отдельные поля сущности:

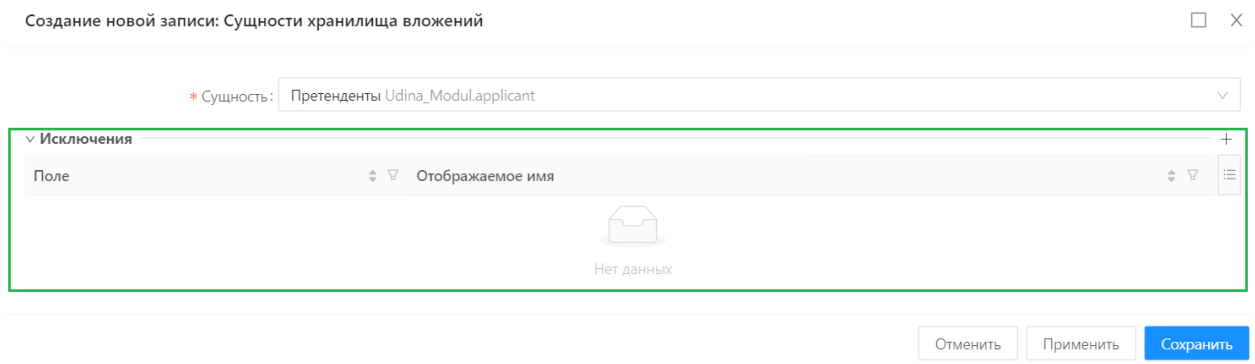


Рисунок 20.18. Отображение блока «Исключения»

Таблица 20.8. Описание действий в блоке «Исключения»

Действие	Описание
+	Открытие формы для добавления поля сущности в хранилище.
	Сортировка списка записей таблицы по алфавиту.
	Вызов формы настройки колонок списка таблицы.
Настройка полей	Открытие формы настройки отображения колонок таблицы.
Сбросить фильтры	Сброс фильтрации в таблице.
	Действие доступно при наведении курсора на строку. Удаление записи.

– Нажать на кнопку Добавить, в результате открывается форма для выбора поля и хранилища:

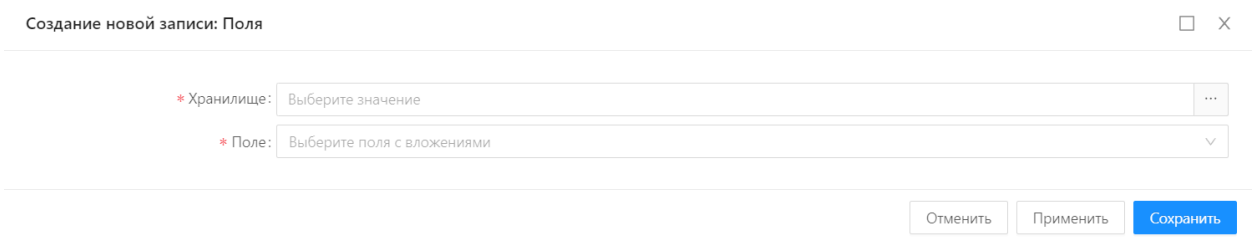


Рисунок 20.19. Форма добавления исключения

– Заполнить обязательные поля и нажать на кнопку Сохранить.

Таблица 20.9. Описание полей формы добавления исключения в хранилище

Поле	Описание
Хранилище	Выбор хранилища вложений, в котором будут содержаться вложения сущности.
Поле	Выбор поля сущности, вложения которого будут находиться в хранилище вложений. В поле Поле для выбора отображаются только поля, содержащие в себе вложения или настроенные для загрузки вложений.

– В результате в записи сущности на вкладке Исключения отображается добавленное поле и его хранилище:

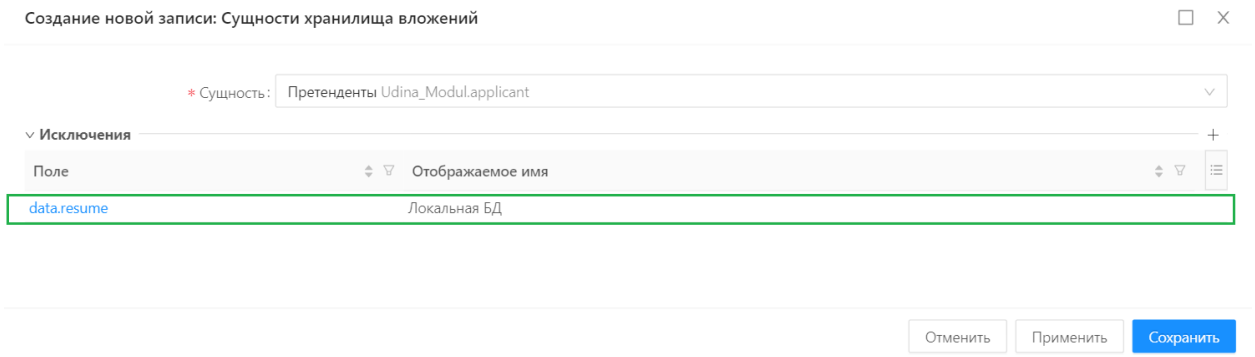


Рисунок 20.20. Результат добавления исключения в хранилище

– Нажать на кнопку Сохранить, в результате настройки сущности сохранены в хранилище вложений.
– Нажать на кнопку Сохранить, в результате изменения в хранилище вложений сохранены.

20.6.4. Добавление вложений через таблицу связанных сущностей

В разделе Настройки → Хранилища вложений есть возможность добавления и удаления сущности (объект приложения, отчет и так далее) в хранилище вложений через таблицу Связанные сущности. Для этого по кнопке Связанные сущности открывается таблица Связанные сущности, в которой можно добавить и удалить сущность, вложения которой должны сохраняться в выбранное хранилище вложений.

После нажатия на кнопку открывается таблица Связанные сущности:

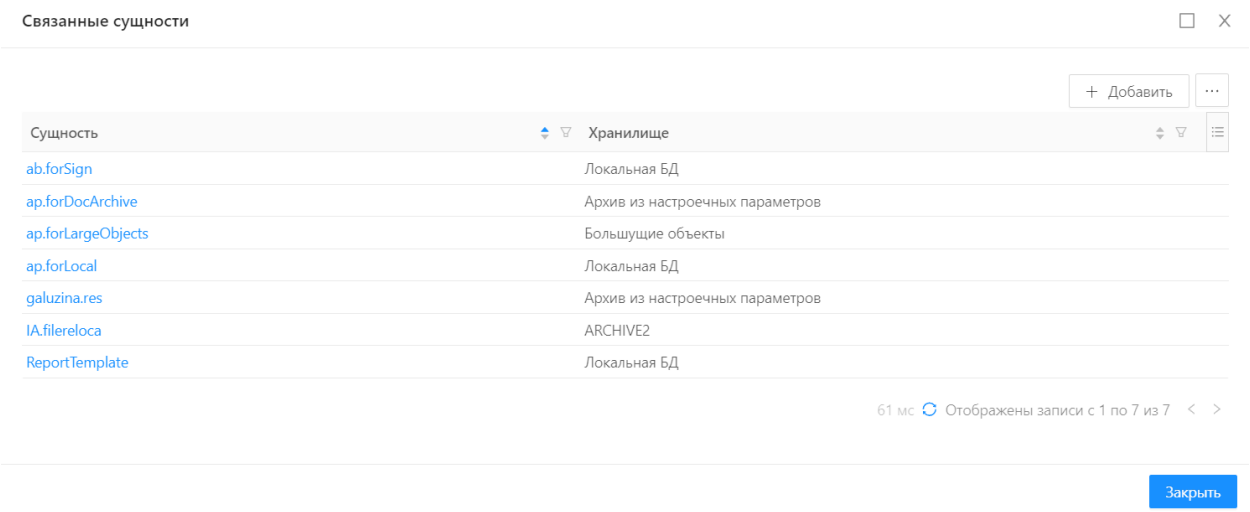


Рисунок 20.21. Форма списка таблицы «Связанные сущности»

Для добавления сущности в хранилище вложений через таблицу Связанные сущности необходимо выполнить действия:

- Перейти в раздел Настройки → Хранилища вложений.
- Нажать на кнопку Связанные сущности, в результате открывается таблица Связанные сущности.
- Нажать на кнопку Добавить, в результате открывается форма для добавления сущности в хранилище:

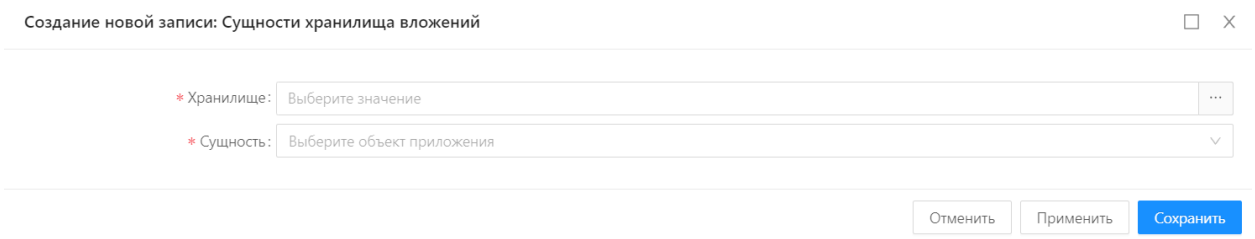


Рисунок 20.22. Форма добавления сущности в хранилище через таблицу «Связанные сущности»

– Заполнить обязательные поля и нажать на кнопку Сохранить.

После заполнения поля Сущность отображается вкладка Исключения, в которой можно указать отдельные поля сущности (Объекта приложения) - в данном случае в выбранное хранилище вложений будут сохраняться вложения только из выбранных полей.

В результате в список записей таблицы добавлена выбранная сущность, вложения которой хранятся в выбранном Хранилище вложений.

20.7. Перенос вложений в другое хранилище

При необходимости хранения вложений в другом хранилище можно перенести все вложения из одного хранилища в другое с помощью действия Перенос вложений.

Чтобы перенести вложения из одного хранилища в другое необходимо выполнить действия:

– Перейти в раздел Настройки → Хранилища вложений.

– Открыть Меню дополнительных действий по кнопке и нажать на кнопку Перенести вложения:

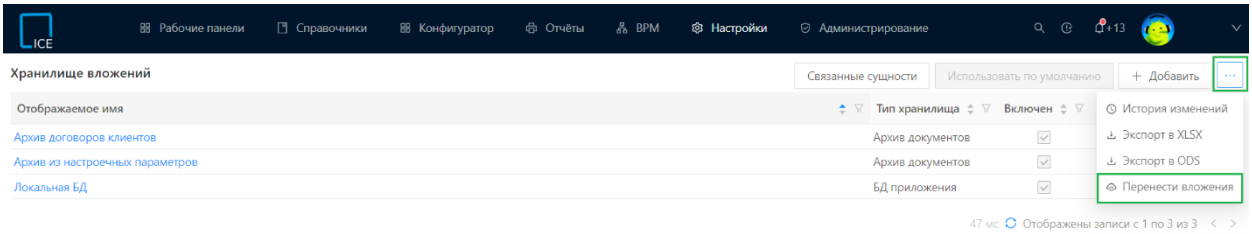


Рисунок 20.23. Отображения кнопки «Перенести вложения»

– В результате открывается форма перемещения вложений:

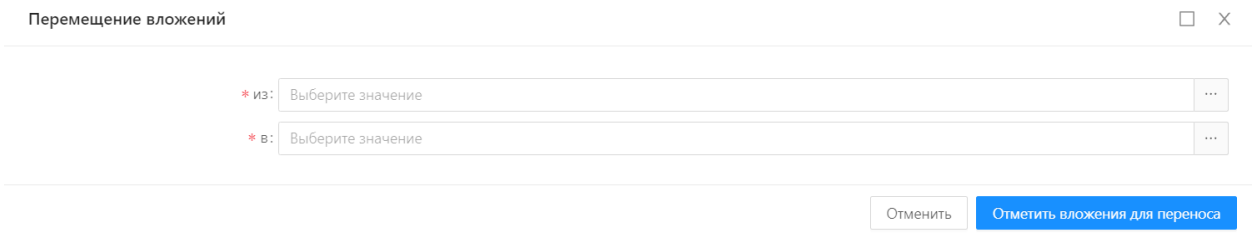


Рисунок 20.24. Форма перемещения вложений между хранилищами

Таблица 20.10. Описание полей формы перемещения вложений

Поле	Описание
Из	Выбор хранилища, из которого необходимо перенести все вложения.
В	Выбор хранилища, в которое необходимо перенести все вложения.

– Заполнить поля формы перемещения вложений и нажать на кнопку Отметить вложения для переноса.

В результате вложения перенесены в выбранное хранилище.

21. Интеграция взаимодействий с другими приложениями

Интеграция – это инструмент БФТ.Платформы, который позволяет реализовывать обмен сообщениями в режиме реального времени между БФТ. Платформы и удаленным сервисом с помощью брокера сообщений Apache Kafka. Процесс интеграции запускается с помощью раздела Сценарии.

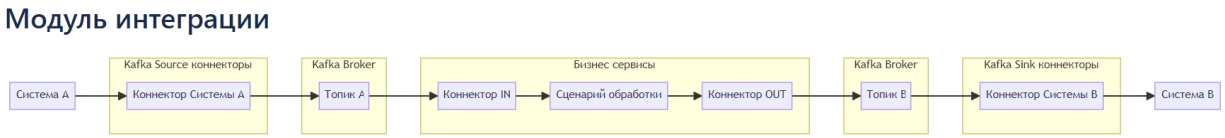


Рисунок 21.1. Схемы работы модуля интеграции

Apache Kafka – это распределенная платформа для обработки потоковых данных в режиме реального времени. Она обеспечивает быстрый, хорошо масштабируемый и надежный обмен сообщениями по модели pub-sub.

Модель публикации-подписки (pub-sub) — это подход в проектировании, при котором отправители сообщений, называемые производителями (Producer), не отправляют сообщения прямо получателям, известным как потребители (Consumer). Вместо этого сообщения публикуются в темах (topics) без учёта того, кто именно их получит. Потребители же подписываются на интересующие их темы и получают оттуда сообщения.

Характеристики Apache Kafka:

- Масштабируемость: Apache Kafka имеет распределенную архитектуру, обрабатывающую входящие сообщения с большим объемом и скоростью. Как результат - Kafka обладает высокой масштабируемостью без каких-либо простоев.
- Высокая пропускная способность: Apache Kafka может обрабатывать миллионы сообщений в секунду. Сообщения, поступающие в большом объеме или с высокой скоростью не влияют на производительность
- Низкая задержка: Kafka обеспечивает очень низкую задержку передачи, которая составляет около десяти миллисекунд
- Отказоустойчивость: Используя механизм репликации, Kafka обрабатывает сбои на узлах кластера без потери данных
- Надежность: Apache Kafka – это распределенная платформа с очень высокой отказоустойчивостью, что делает ее очень надежной в использовании системой
- Сохранность данных: Реплики данных, хранящихся в кластере Kafka, распределены по разным серверам, при падении или сбое одного сервера копии остаются на других.
- Обработка данных в реальном времени.

21.1. Основные понятия интеграции

В справочнике **Каналы** создаются каналы с тремя видами направления: **Отправка, Получение, Получение и отправка**. Каналы используют для отправки сообщения со стенда БФТ.Платформы 1.10 на удалённый сервер и наоборот, получение сообщения с удаленного сервиса на стенд БФТ. Платформы 1.10. Также сообщения можно передавать на стенде БФТ.Платформы 1.10 не используя удаленный сервис. Подробнее про каналы на странице Каналы. Перед созданием канала необходимо создать объект приложения с типом Сообщение.

Для каждого канала вне зависимости от направления создается коннектор, в котором указываются параметры отправки/получения сообщения. Для канала с направлением Получение и отправка создаются два коннектора, один на отправку сообщения, другой на получение сообщения.

В справочнике **Коннекторы** создаются три типа коннектора: **Kafka, Таблица БД, Мост** в зависимости от места отправки/получения сообщения. Коннектор имеет три состояния:

- Запущен – коннектор в работе, готов получать/отправлять сообщения.
- Ошибка – в коннекторе при отработке/отправке сообщения возникла ошибка.
- Остановлен – коннектор не запущен.

При создании коннектора, который обрабатывает получаемые сообщения, автоматически устанавливает признак **Режим пакетной обработки**. Режим ускоряет процесс обработки сообщений.

Если в коннекторе с типом **Kafka** используется один из типов формата значения: **JSON, Avro, Protobuf, JSON Schema, Avro Schema, Protobuf Schema**, то необходимо выбрать схему данных. Схема данных предварительно загружается в справочник **Схемы данных**.

Все отправленные и полученные сообщения на стенд БФТ.Платформы 1.10 хранятся в справочнике **Журнал сообщения**. В справочнике **Журнал сообщения** автоматически отображаются все сообщения, отправленные или полученные на текущую дату. Чтобы увидеть все сообщения нужно сбросить **фильтрацию** на форме списка в колонке **Дата и время**.

Все сообщения, которые не удалось обработать при получении сообщения, сохраняются в справочнике **Необработанные сообщения** с описанием ошибки.

Если канал с направлением **Отправка** используется в коннекторе с типом **Таблица БД**, то обработка сообщения осуществляется в справочнике **Очередь сообщения**.

В справочнике **Диаграмма** доступна визуализация последовательностей потоков данных, передаваемых через каналы и их составляющие. К составляющим относятся:

- Каналы.
- Коннекторы.
- Топики.
- Базы данных.

Визуализация доступна несколькими способами:

- Через метки, содержащиеся в каналах.
- Через выбор конкретного канала из выпадающего списка.

Для коннекторов, создаваемых во внешней системе, доступна загрузка их конфигурации в справочнике **Kafka Connect**. Данный справочник поддерживает 2 типа коннекторов: Source Connectors - для извлечения данных из внешних систем и передачи их в Kafka, и Sink Connectors - для получения данных из Kafka и запись их в другие системы.

В справочнике **Kafka Connect** доступна как загрузка готовой конфигурации внешних коннекторов, так и их создание вручную.

В справочнике **Топики Kafka** хранятся и создаются сущности, которые хранят передаваемые сообщения в системе. Топики хранят в себе сообщения, передаваемые через объект приложения с типом **Сообщение**. Для топиков доступно несколько типов создания:

- Автоматическое создание - осуществляется через справочник Коннекторы.
- Ручное создание - осуществляется напрямую через справочник Топики Kafka.

Для просмотра всех сообщений, содержащихся в топике, используется справочник **Сообщения Kafka**. В данном справочнике при помощи фильтрации по колонке Топик доступно отображение и просмотр всех сообщений, содержащихся в выбранном топике. Также в справочнике предусмотрена возможность удаления значений, находящихся в выбранном сообщении.

21.2. Каналы

Справочник **Каналы** расположен в разделе **Интеграция** → **Каналы**.

В справочнике **Каналы** создаются каналы, которые используют для передачи сообщений со стенда БФТ.Платформы 1.10 на удалённый сервер, а также для получения сообщений на стенд БФТ.Платформы 1.10 с удалённого сервера.

В справочнике могут быть созданы три канала, отличающиеся направлением для обмена сообщениями:

- Отправка - канал предназначен для отправки сообщений.
- Получение - канал предназначен для обработки полученных сообщений.
- Получение и отправка - канал предназначен как для отправки, так и для обработки полученных сообщений.

Перед созданием канала надо создать объект приложения с типом **Сообщение**, в котором описывается атрибутный состав сообщения.

Для канала с типом направления **Получение или Получение и отправка** указывается сценарий обработки сообщения, который записывает содержимое сообщения на стенд БФТ.Платформы.

Для канала с типом направления **Отправка** создается сценарий с элементом **Сообщение интеграции**, который запускает в работу канал с типом **Отправка**.

Параметры канала с любым типом направления задаются в разделе **Коннекторы**.

На форме редактирования канала содержатся вкладки:

- Свойства.
- Коннекторы.
- Диаграмма.

На вкладке **Коннекторы** отображается список коннекторов, которые использует данный канал для отправки или получения сообщений. Коннекторы отображаются только после того, как канал будет привязан к коннектору в разделе **Коннекторы**.

На вкладке **Диаграмма** представлена диаграмма последовательностей потоков данных, передаваемых через каналы и их составляющие.

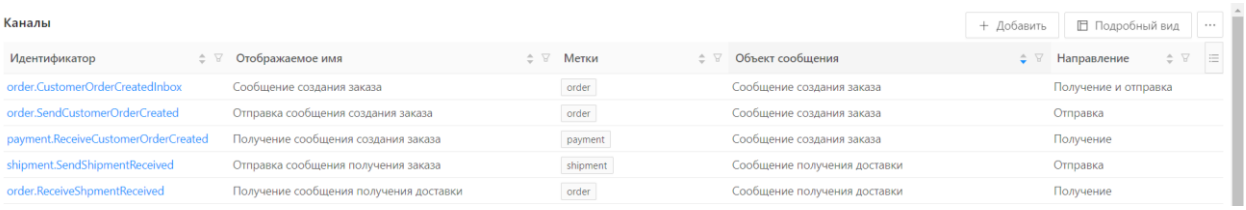


Рисунок 21.2. Форма списка справочника «Каналы»

Таблица 21.1 - Описание действий формы списка справочника «Каналы»

Действие	Описание
+ Добавить	Открывается форму создания новой записи справочника.
Подробный вид	Переключается справочник в Подробный вид.
Табличный вид Табличный вид	Переключается справочник в Табличный вид.
	Удаляется запись из справочника.
	Настройка полей Вызывается форма настройки полей. Позволяет настроить в форме списка перечень отображаемых полей. Сбросить фильтры Сбрасываются фильтры, настроенные в колонках в табличном виде.
...	Экспорт в XLSX Экспорт списка записей справочника в формате XLSX.

	Экспорт в ODS Экспорт списка записей справочника в форм. История изменений Открывается Журнал изменений записей справочника. Копировать Копирование выделенной записи.

21.2.1. Форма редактирования канала

Чтобы открыть форму редактирования канала сообщения на форме списка, необходимо нажать на значение канала в поле **Идентификатор**.

На форме редактирования канала содержатся вкладки:

- Свойства - на вкладке отображаются свойства канала сообщения.
- Коннекторы - на вкладке отображаются коннекторы, которые использует канал для отправки или получения сообщения.
- Диаграмма - на вкладке отображается диаграмма последовательностей потоков данных. Подробнее про диаграмму на странице Диаграмма.

Форма редактирования канала сообщения:

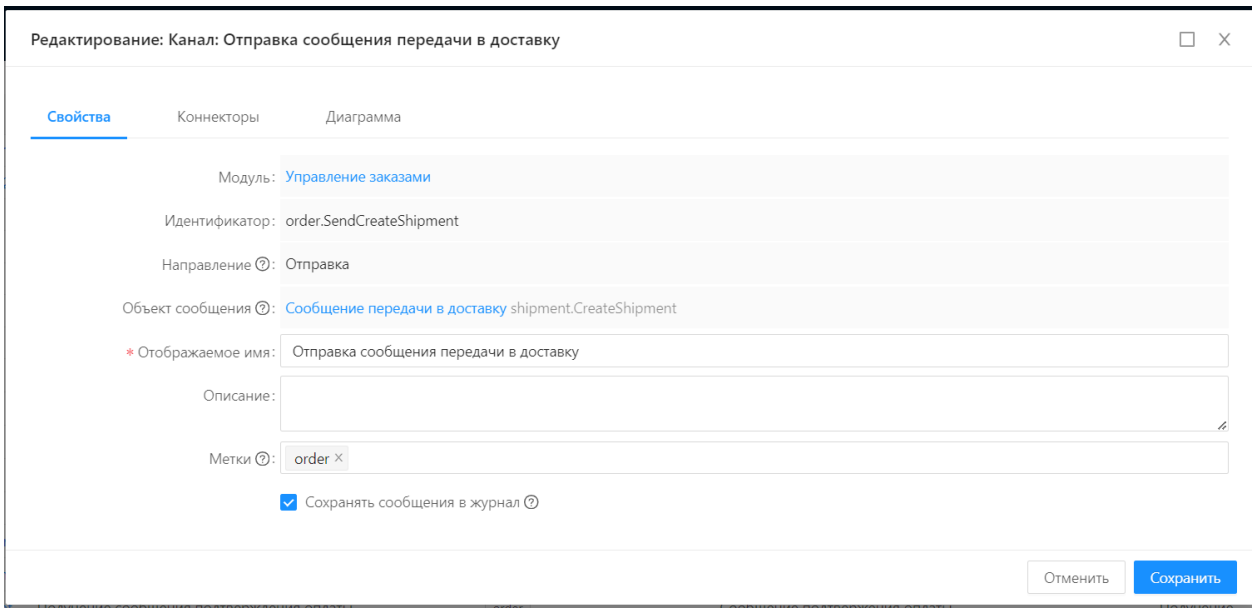


Рисунок 21.3. Форма редактирования канала

21.2.2. Вкладка Свойства

Таблица 21.2 - Описание полей вкладки свойства

Поле	Описание
Модуль	Модуль приложения.
Идентификатор	Уникальное системное наименование канала.
Направление	Направление канала сообщения Отправка. Получение. Получение и отправка.
Объект сообщения	Объект приложения с типом Сообщение.
Отображаемое имя	Наименование канала.
Описание	Краткое описание назначения канала.
Метки	Указывается классифицирующие метки для классификации канала.
Сохранить изменения в журнал?	Если включен признак, то сообщения, успешно отправленные через канал, сохраняются в справочнике Журнал сообщений (Интеграция → Журнал сообщений).

21.2.3. Вкладка Коннекторы

На вкладке **Коннекторы** указаны коннекторы, в которых используется данный канал сообщения.

Если канал сообщения не привязан к коннектору в разделе **Коннекторы**, то вкладка будет пустая.

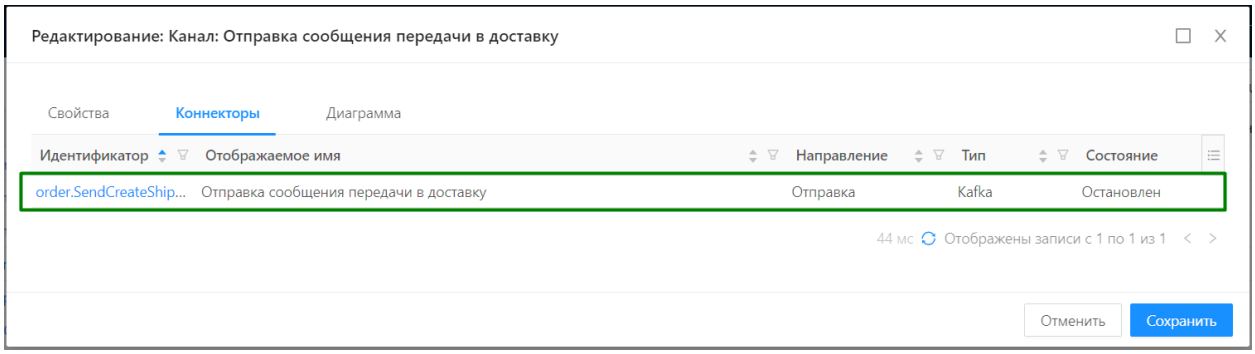


Рисунок 21.4. Форма редактирования записи канала на вкладке «Коннекторы»

Таблица 21.3 - Описание колонок вкладки коннекторы

Поле	Описание
Идентификатор	Уникальное системное наименование коннектора.
Отображаемое имя	Наименование коннектора.
Направление	Направление канала сообщения.
Тип	Тип коннектора.
Состояние	Состояние коннектора на текущий момент.

При нажатии на значение записи в поле **Идентификатор** открывается форма просмотра коннектора на вкладке **Свойства**.

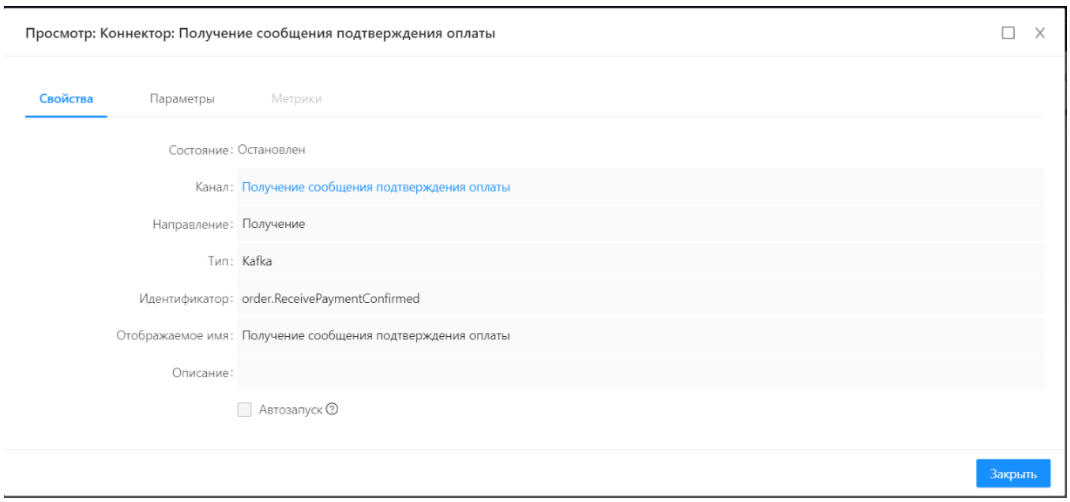


Рисунок 21.5. Форма просмотра записи коннектора

21.2.4. Вкладка Диаграмма

На вкладке **Диаграмма** представлена диаграмма направления последовательностей потоков данных.

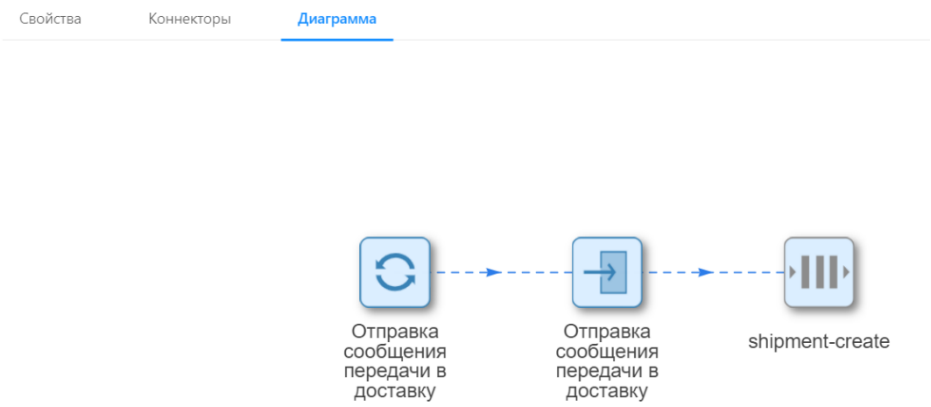


Рисунок 21.6. Форма просмотра диаграммы канала

21.2.5. Создание канала сообщения

Создание канала для отправки или получения сообщений осуществляется в разделе **Каналы (Интеграция → Каналы)**.

Виды направления каналов:

- Отправка.
- Получение.
- Получение и отправка.

Перед созданием канала для отправки или получения сообщений необходимо создать объект приложения с типом **Сообщение**.

Если создается канал с типом направления **Получение**, то необходимо предварительно создать сценарий обработки получаемых данных в разделе **Сценарии**.

21.2.5.1. Создание канала с направлением отправка

Чтобы создать канал для отправки сообщений, необходимо выполнить:

1. Создать объект приложения с типом **Сообщение** в разделе **Объекты приложения**.
2. Перейти в раздел **Каналы (Интеграция→ Каналы)** и нажать на кнопку **Добавить**.
3. В открывшейся форме редактирования канала заполнить поля.

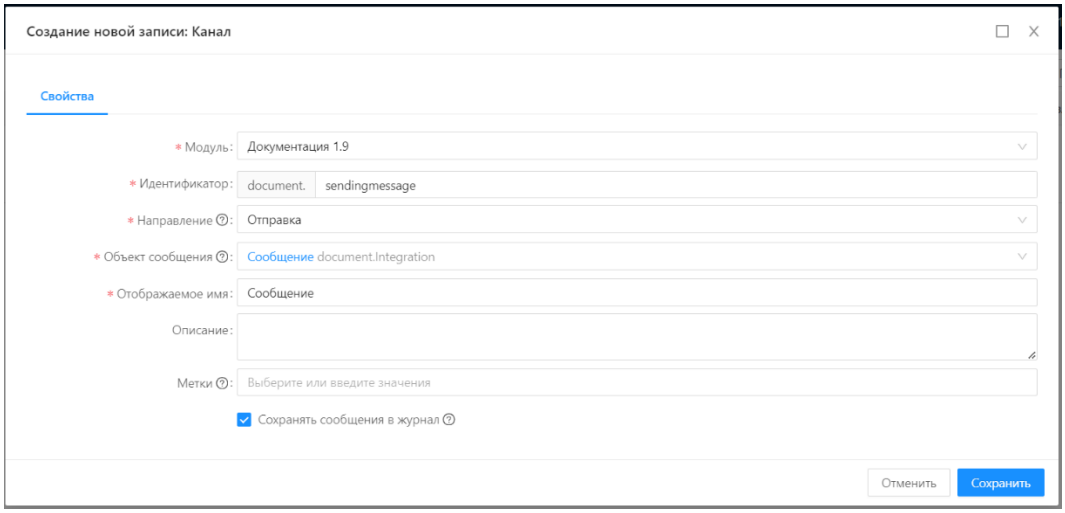


Рисунок 21.7. Форма создания канала

Таблица 21.4 - Писание полей формы создания канала на вкладке «Свойства»

Поле	Описание
Модуль	Указывается модуль приложения. Обязательно для заполнения.
Идентификатор	Указывается уникальное системное наименование канала. Обязательно для заполнения.
Направление	Указывается направление канала сообщения: Отправка. Получение. Получение и отправка. Обязательно для заполнения.

Объект сообщения	Указывается объект приложения с типом Сообщение. Обязательно для заполнения.
Отображаемое имя	Указывается наименование канала. Обязательно для заполнения.
Описание	Указывается краткое описание назначения канала.
Метки	Указываются классифицирующие метки для классификации канала.
Сохранить сообщения в журнал?	Если признак включен, то сообщения, успешно отправленные через канал, сохраняются в справочнике Журнал сообщений (Интеграция → Журнал сообщений).

4. Сохранить канал, нажав на кнопку Сохранить. В результате канал успешно создан.

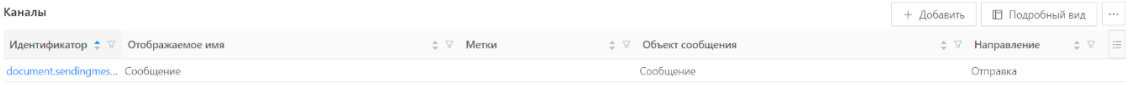


Рисунок 21.8. Результат создания канала

21.2.5.2. Создание канала с направлением получение

Чтобы создать канал для получения сообщений необходимо выполнить:

1. Создать объект приложения с типом **Сообщение** в разделе **Объекты приложения.**
2. Создать сценарий для обработки данных, полученных от внешней системы.
3. Создать канал, для этого надо перейти в раздел **Каналы (Интеграция→Каналы)** и нажать на кнопку **Добавить**.
4. В открывшейся форме заполнить поля:

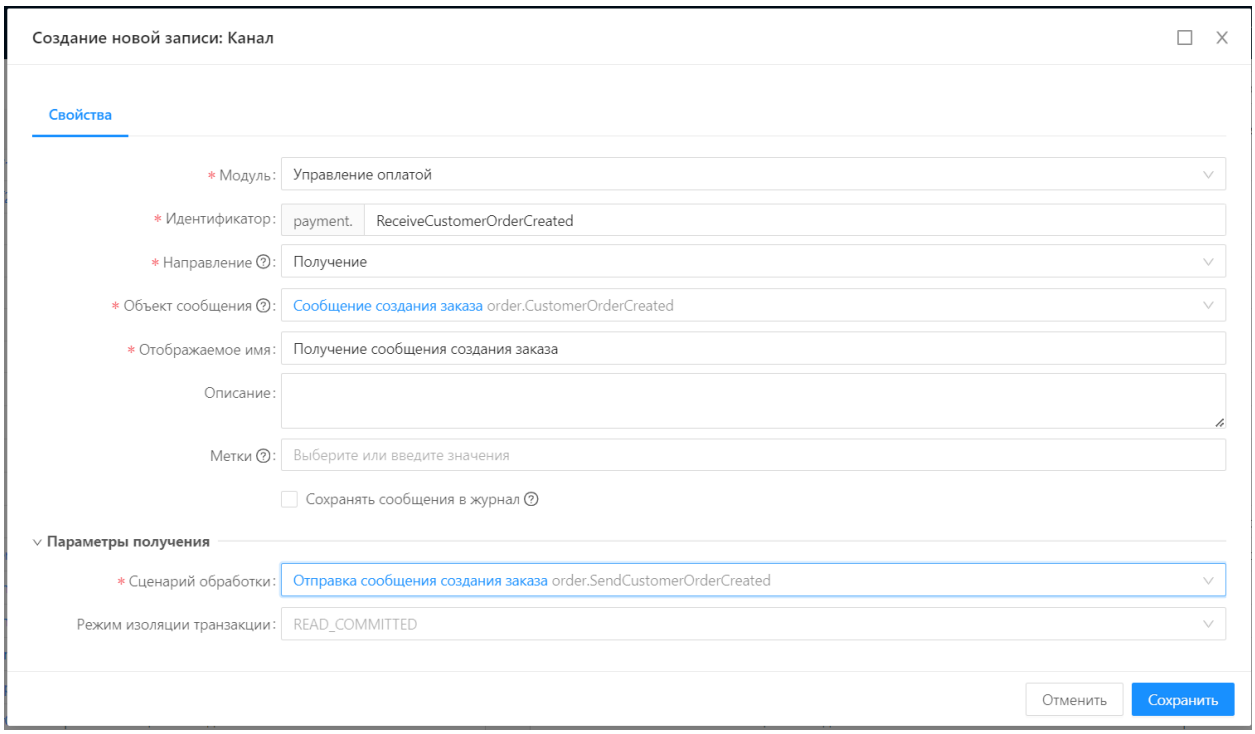


Рисунок 21.9. Форма создания канала

Таблица 21.5. Описание полей формы создания канала на вкладке «Свойства»

Поле	Описание
Модуль	Указывается модуль приложения. Обязательно для заполнения.
Идентификатор	Указывается уникальное системное наименование канала. Обязательно для заполнения.
Направление	Указывается направление канала сообщения: Отправка. Получение. Получение и отправка. Обязательно для заполнения.
Объект сообщения	Указывается объект приложения с типом Сообщение. Обязательно для заполнения.
Отображаемое имя	Указывается наименование канала. Обязательно для заполнения.
Описание	Указывается краткое описание назначения канала.
Метки	Указываются классифицирующие метки для классификации канала.

Сохранить сообщения в журнал?	Если признак включен, то сообщения, успешно отправленные через канал, сохраняются в справочнике Журнал сообщений (Интеграция → Журнал сообщений).
Сценарий обработки	Указывается сценарий, который обрабатывает получаемые данные. Обязательно для заполнения.
Режим изоляции транзакции	Устанавливается режим изоляции транзакции для обеспечения правильного уровня изоляции между одной транзакцией и другими транзакциями в базе данных. Виды режимов изоляции транзакций: READ_COMMITTED - в этом режиме другие транзакции могут изменять данные, но изменения будут видны только после их фиксации (commit). SERIALIZABLE - в этом режиме все транзакции блокируют друг друга, чтобы избежать конфликтов в доступе к данным. Это самый строгий и надежный режим изоляции. REPEATABLE_READ - в этом режиме транзакции могут видеть только данные, которые уже были считаны до начала транзакции, и они останутся неизменными во время всей транзакции, даже если другие транзакции изменят их.

5. Сохранить канал, нажав на кнопку **Сохранить**. В результате канал успешно создан.

21.2.5.3. Создание канала с направлением получение и отправка

Чтобы создать канал для получения и отправки сообщения необходимо выполнить:

1. Создать объект приложения типом **Сообщение** в разделе **Объекты приложения**.
2. Создать сценарий в разделе **Сценарии**, для обработки отправленных и полученных данных.
3. Создать канал, для этого перейти в раздел **Каналы(Интеграция→ Каналы)** и нажать на кнопку **Добавить**.

4. В открывшейся форме заполнить поля.

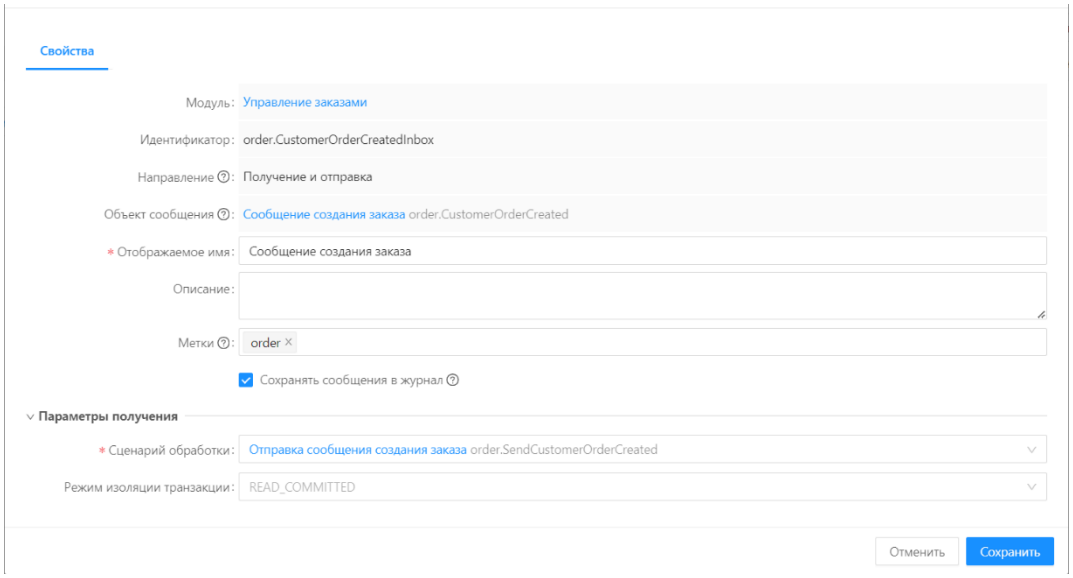


Рисунок 21.10. Форма создания канала

Таблица 21.6.Описание полей формы создания канала

Поле	Описание
Модуль	Указывается модуль приложения. Обязательно для заполнения.
Идентификатор	Указывается уникальное системное наименование канала. Обязательно для заполнения.
Направление	Указывается направление канала сообщения: Отправка. Получение. Получение и отправка. Обязательно для заполнения.
Объект сообщения	Указывается объект приложения с типом Сообщение. Обязательно для заполнения.
Отображаемое имя	Указывается наименование канала. Обязательно для заполнения.
Описание	Указывается краткое описание назначения канала.
Метки	Указываются классифицирующие метки для классификации канала.
Сохранить сообщения в журнал?	Если признак включен, то сообщения, успешно отправленные через канал,

	сохраняются в справочнике Журнал сообщений (Интеграция → Журнал сообщений).
Сценарий обработки	Указывается сценарий, который обрабатывает получаемые данные. Обязательно для заполнения.
Режим изоляции транзакции	Устанавливается режим изоляции транзакции для обеспечения правильного уровня изоляции между одной транзакцией и другими транзакциями в базе данных. Виды режимов изоляции транзакций: READ_COMMITTED - в этом режиме другие транзакции могут изменять данные, но изменения будут видны только после их фиксации (commit). SERIALIZABLE - в этом режиме все транзакции блокируют друг друга, чтобы избежать конфликтов в доступе к данным. Это самый строгий и надежный режим изоляции. REPEATABLE_READ - в этом режиме транзакции могут видеть только данные, которые уже были считаны до начала транзакции, и они останутся неизменными во время всей транзакции, даже если другие транзакции изменят их.

5. Сохранить канал, нажав на кнопку **Сохранить**. В результате канал успешно создан.

21.2.6. Удаление канала сообщения

Для удаления канала необходимо выполнить действия:

1. Перейти в раздел Каналы (Интеграция → Каналы).
2. На форме списка выбрать канал, который нужно удалить, и нажать на кнопку  .

Появится диалоговое окно:

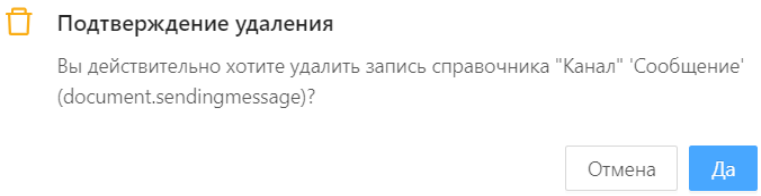


Рисунок 21.11. Модальное окно предупреждения удаления

Для удаления канала нажать **Да**. В результате канал будет удален.

Для отмены действия удаления нажать **Отмена**. В результате канал не будет удален.

21.3. Коннекторы

Справочник **Коннекторы** расположен в разделе **Интеграция→ Коннекторы**.

В справочнике **Коннекторы** для каналов задаются параметры отправки или получения сообщения в соответствии с типом коннектора.

В справочнике доступны 3 типа коннектора:

- Kafka - сообщения пишутся в топики Kafka и читаются из топиков Kafka.
- Таблица БД - сообщения сохраняются в таблицу базы данных и читаются из таблицы базы данных.
- Мост - это тип коннектора, который связывает один канал сообщения с несколькими другими каналами сообщения.

Коннектор может иметь 3 состояния:

- Запущен - коннектор запущен и готов обрабатывать сообщения. Состояние коннектора отображается зеленым цветом.
- Ошибка - при обработке сообщения возникла ошибка. Состояние коннектора отображается красным цветом.
- Остановлен - коннектор не запущен. Состояние коннектора отображается черным цветом.

При создании коннектора с каналом направления **Получение** по умолчанию устанавливает признак **Режим пакетной обработки**.

Режим пакетной обработки позволяет значительно ускорить обработку сообщений. В процессе обработки сообщения вычитываются единым пакетом и одним запросом к источнику. Размер пакета задается на вкладке **Параметры** коннектора.

Вся обработка пакета сообщений осуществляется в единой транзакции и в случае ошибки сообщения перемещаются либо в очередь повторной обработки, либо в справочник **Необработанные сообщения**, в зависимости от настроек коннектора на вкладке **Параметры**. При обработке сообщений из очереди повторной обработки каждое сообщение уже будет обрабатываться в отдельных транзакциях.

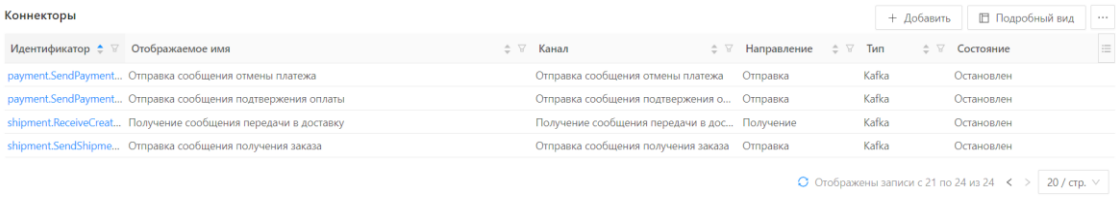


Рисунок 21.12. Форма списка справочника «Коннекторы»

Таблица 21.7. Описание действий формы списка справочника «Коннекторы»

Действие	Описание
+ Добавить	Открывается форма создания новой записи справочника.
Подробный вид	Переключается справочник в Подробный вид.
Табличный вид	Переключается справочник в Табличный вид.
	Удаляется запись из справочника.
	Запускается коннектор в работу.
	Останавливает работу коннектора
	Настройка полей Вызывается форма настройки полей. Позволяет настроить в форме списка перечень отображаемых полей. Сбросить фильтры Сбрасываются фильтры, настроенные в колонках в табличном виде.
...	Экспорт в XLSX Экспорт списка записей справочника в формате XLSX. Экспорт в ODS Экспорт списка записей справочника в формате ODS. История изменений Открывается Журнал изменений записей справочника.

	Копировать Копирование выделенной записи.

21.3.1. Форма просмотра записи коннектора

В зависимости от состояния коннектора на форме просмотра записи доступны вкладки:

- Свойства - на вкладке отображается информация о коннекторе.
- Параметры - на вкладке отображается информация о параметрах обработки канала сообщения в зависимости от типа коннектора.
- Метрики - на вкладке отображается мониторинг работы коннектора в метриках, специфичных как для БФТ.Платформы, так и для Kafka.
- Стек ошибки - на вкладке отображается детальная информация об ошибке, которая возникала при работе коннектора.

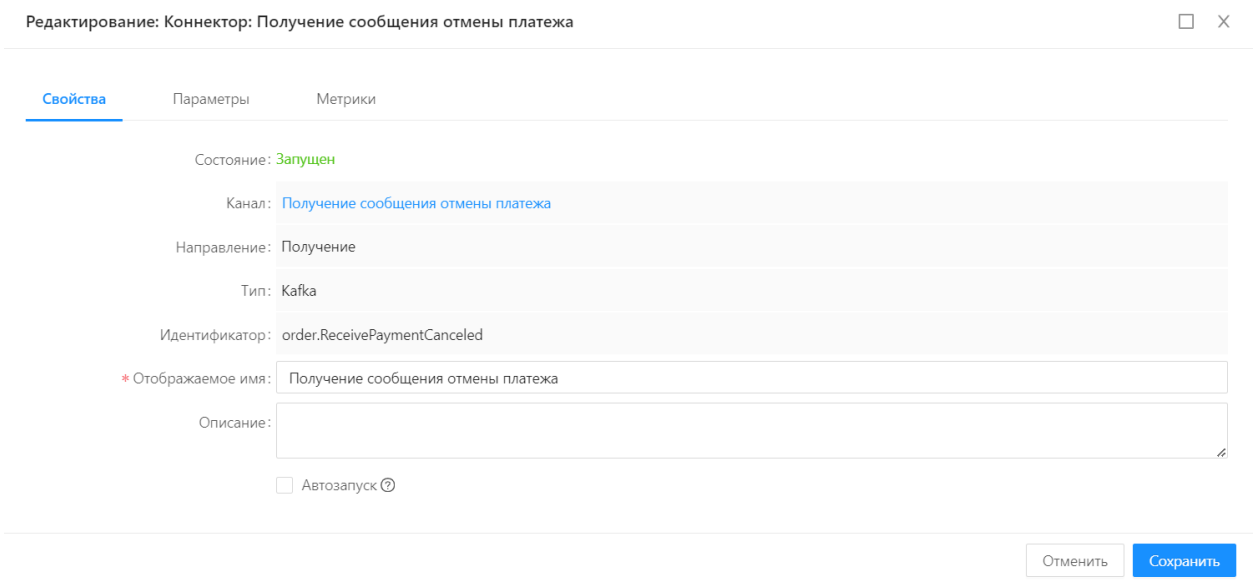


Рисунок 21.13.Форма просмотра записи коннектора на вкладке «Свойства»

21.3.1.1. Вкладка Метрики

Вкладка **Метрики** доступа, когда коннектор в состоянии **Запущен.**

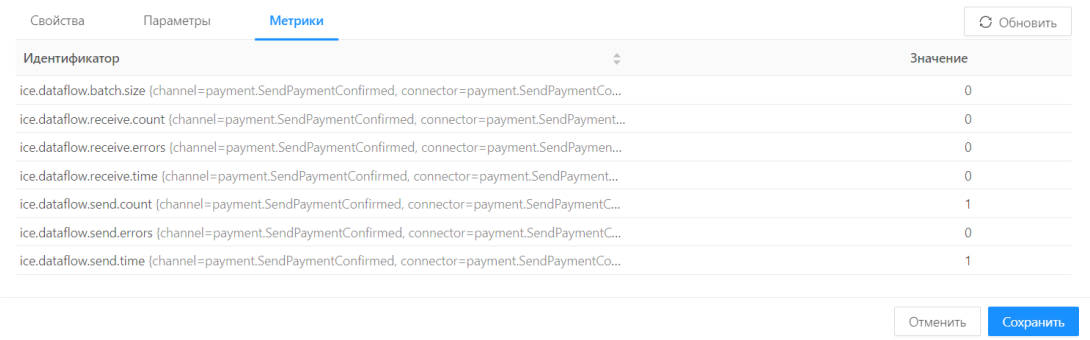


Рисунок 21.14.Форма просмотра коннектора на вкладке «Метрики»

Таблица 21.8. Описание действий вкладки «Метрики»

Действие	Описание
Обновить	Обновляется список метрик.

21.3.1.2. Вкладка Стек ошибки

Вкладка **Стек ошибки** доступа, когда коннектор в состоянии **Ошибка**.

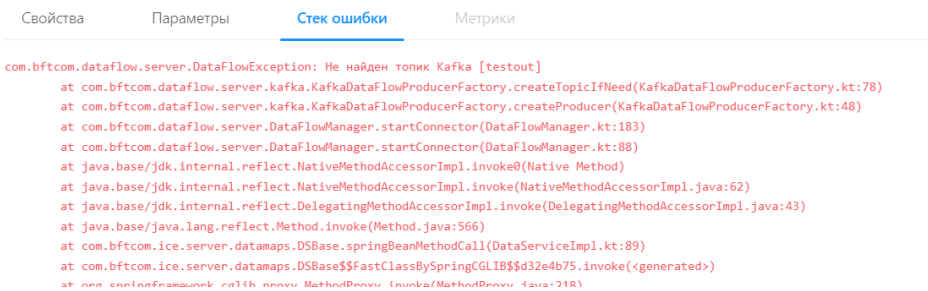


Рисунок 21.15. Форма просмотра записи коннектора на вкладке «Стек ошибки»

21.3.2. Создание коннектора

В справочнике **Коннекторы** указываются параметры обработки сообщения для каналов сообщения.

Доступно 3 типа коннектора:

- Kafka - сообщения отправляют и получают через топики Kafka.
- Таблица БД - сообщения отправляют в таблицу базы данных и читаются из таблицы базы данных.
- Мост - это тип коннектора, который связывает один канал с несколькими другими каналами сообщения.

21.3.2.1. Создание коннектора с типом Kafka с направлением отправка

Чтобы создать коннектор с типом Kafka необходимо:

1. Предварительно создать канал в разделе Каналы.
2. Перейти в раздел **Коннекторы (Интеграция → Коннекторы)** и нажать на кнопку **Добавить**.
3. В открывшейся форме на вкладке **Свойства** заполнить поля.

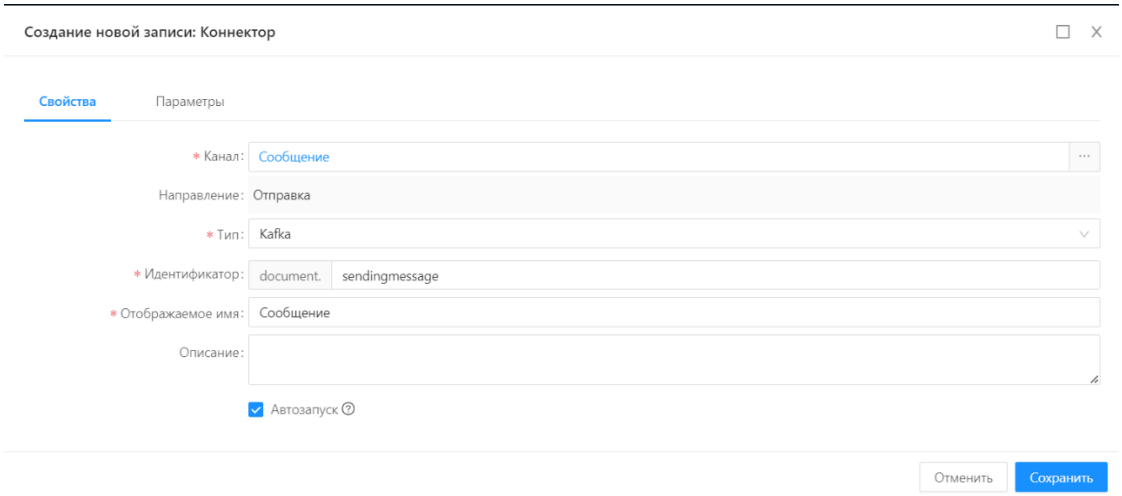


Рисунок 21.16. Форма создания коннектора

Таблица 21.9. Описание полей вкладки «Свойства» формы создания коннектора

Поле	Описание
Канал	Указывается канал сообщения из справочника Каналы. Обязательное для заполнения.
Направление	Указывается направление канала. Заполняется автоматически после заполнения поля Канал.
Тип	Указывается тип коннектора из выпадающего списка. Типы коннекторов: Kafka. Таблица БД. Мост. Обязательное для заполнения.
Идентификатор	Указывается системное имя коннектора. Заполняется автоматически после заполнения поля Канал.

	Обязательное для заполнения.
Отображаемое имя	Указывается наименование коннектора. Заполняется автоматически после заполнения поля Канал. Обязательное для заполнения
Описание	Указывается краткое описание назначения коннектора.
Автозапуск	Автоматический запуск коннектора после сохранения.

4. Заполнить поля на вкладке **Параметры**.

На вкладке **Параметры** задаются параметры обработки сообщения в Kafka.

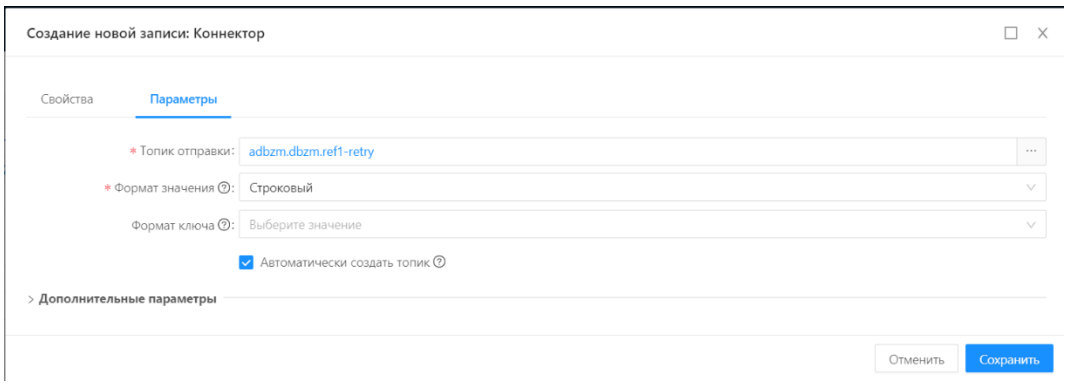


Рисунок 21.17. Форма создания коннектора на вкладке «Параметры»

Таблица 21.10. Описание полей вкладки «Параметры» формы создания коннектора

Поле	Описание
Топик отправки	Указывается топик, который отправляет сообщения.
Формат значения	Указывается формат отправляемых данных.
Формат ключа	Указывается формат ключа сообщения, который используется для распределения сообщений по партициям. Ключ используется для определения, в какую партицию будет помещено сообщение. Сообщения с одинаковым ключом попадают в одну и ту же партицию.
Автоматически создать топик	При запуске коннектора автоматически создается топик с настройками по умолчанию. Если выбирается признак Автоматически создать топик, то в поле Топик отправки

	указывается произвольное наименование топика отправки на английском языке.
Дополнительные параметры	В разделе Дополнительные параметры задаются дополнительные параметры для коннектора в полях: Параметр. Значение.

5. Сохранить коннектор, нажав на кнопку **Сохранить**. В результате коннектор успешно создан.

21.3.2.2. Создание коннектора с типом Kafka с направлением получение

Чтобы создать коннектор с типом Kafka необходимо:

1. Предварительно создать канал в разделе **Каналы.**
2. Перейти в раздел Коннекторы **(Интеграция → Коннекторы)** и нажать на кнопку **Добавить**.
3. В открывшейся форме на вкладке **Свойства** заполнить поля.

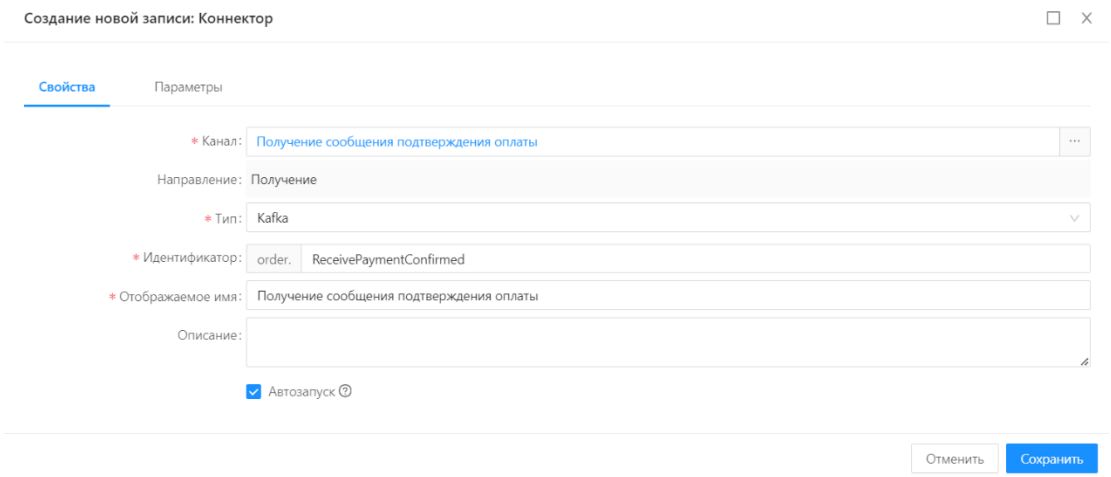


Рисунок 21.18.Форма создания коннектора

Таблица 21.11. Описание полей формы создания коннектора

Поле	Описание
Канал	Указывается канал сообщения из справочника Каналы. Обязательное для заполнения.

Направление	Указывается направление канала. Заполняется автоматически после заполнения поля Канал.
Тип	Указывается тип коннектора из выпадающего списка. Типы коннекторов: Kafka. Таблица БД. Мост. Обязательное для заполнения.
Идентификатор	Указывается системное имя коннектора. Заполняется автоматически после заполнения поля Канал. Обязательное для заполнения.
Отображаемое имя	Указывается наименование коннектора. Заполняется автоматически после заполнения поля Канал. Обязательное для заполнения
Описание	Указывается краткое описание назначения коннектора.
Автозапуск	Автоматический запуск коннектора после сохранения.

4. Заполнить поля на вкладке **Параметры**.

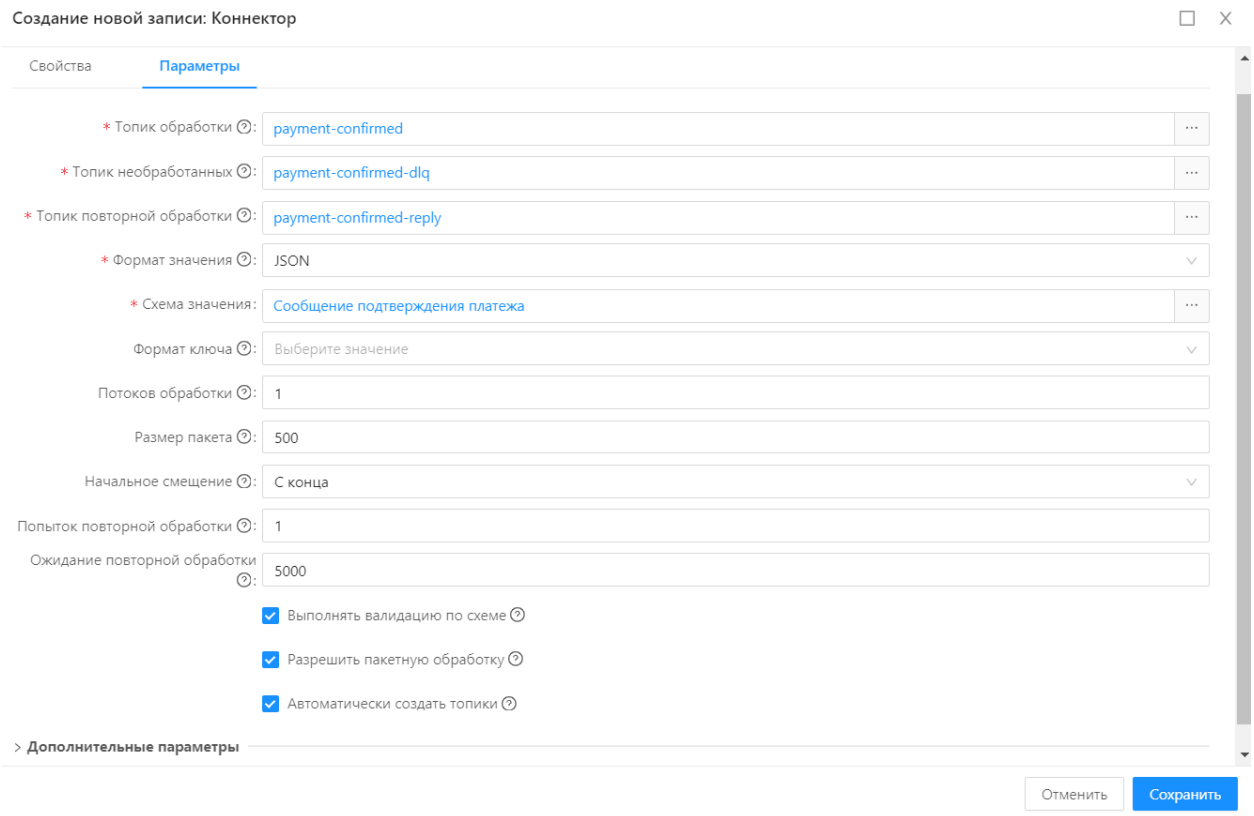


Рисунок 21.19. Форма создания коннектора на вкладке «Параметры»

Таблица 21.12. Описание полей вкладки «Параметры»

Поле	Описание
Топик обработки	Указывается топик, который обрабатывает полученные сообщение. Обязательное для заполнения.
Топик необработанных	Указывает топик, в котором будут храниться необработанные сообщения с ошибкой. Обязательное для заполнения.
Топик повторной обработки	Указывается топик, в который добавляются сообщения с ошибкой для их повторной обработки. Обязательное для заполнения.
Формат значения	Указывается формат отправляемых данных.
Формат ключа	Указывается формат ключа сообщения, который используется для распределения сообщений по партициям. Ключ используется для определения, в какую партицию будет помещено

	сообщение. Сообщения с одинаковым ключом попадают в одну и ту же партицию.
Потоков обработки	Указывает количество потоков параллельной обработки сообщения.
Режим пакета	Указывается максимальное количество сообщений, которые могут быть объединены в один пакет для обработки.
Начальное смещение	Указывается смещение, с которого нужно начать читать сообщение: С конца - читаются только новые полученные сообщения. С начала - читаются с самого начала полученные сообщения.
Попыток повторной обработки	Указывается количество попыток обработки получаемого сообщения до перемещения сообщения в топик необработанных сообщений.
Ожидание повторной обработки	Указывается, через сколько мс должна выполнять повторная обработка сообщения.
Автоматически создать топик	При запуске коннектора автоматически создается топик с настройками по умолчанию. Если выбирается признак Автоматически создать топик, то в поле Топик отправки указывается произвольное наименование топика отправки на английском языке.
Выполнять валидацию по схеме	Признак проверяет получаемые данные на соответствие заданной схеме.
Разрешить пакетную обработку	Несколько сообщений из топика объединяются в один пакет, и их обработка выполняется единой транзакцией, а не по отдельности. Это позволяет повысить эффективность и производительность системы.
Дополнительные параметры	В разделе Дополнительные параметры задаются дополнительные параметры для коннектора в полях: Параметр. Значение.

5. Сохранить коннектор, нажав на кнопку **Сохранить**.

21.3.2.3. Создание коннектора с типом Таблица БД с направлением отправка

Чтобы создать коннектор с типом Таблица БД необходимо:

1. Предварительно создать канал в разделе **Каналы**.
2. Перейти в раздел **Коннекторы (Интеграция → Коннекторы)** и нажать на кнопку **Добавить**.
3. В открывшейся форме на вкладке **Свойства** заполнить поля.

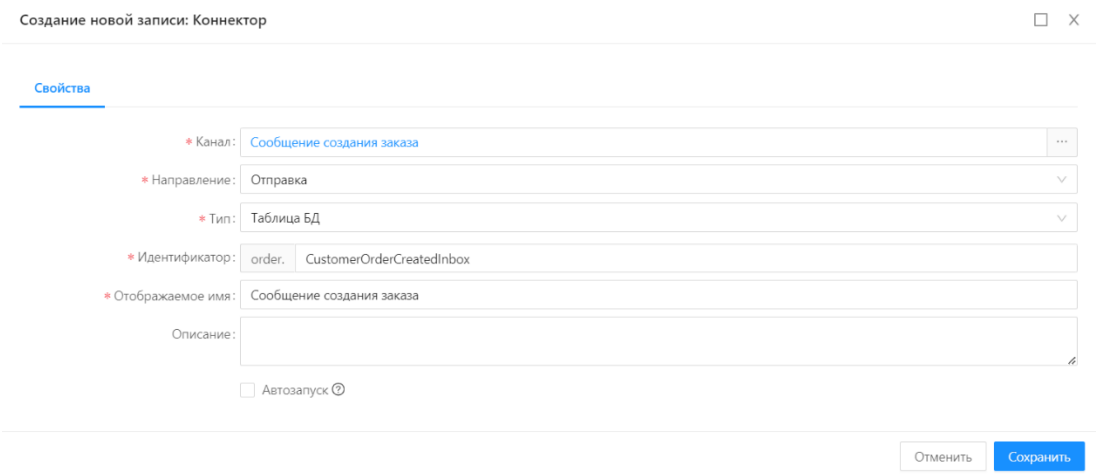


Рисунок 21.20. Форма создания коннектора

4. Сохранить коннектор, нажав на кнопку **Сохранить**.

21.3.2.4. Создание коннектора с типом Таблица БД с направлением получение

1. Предварительно создать канал в разделе **Каналы**.
2. Перейти в раздел **Коннекторы (Интеграция → Коннекторы)** и нажать на кнопку **Добавить**.
3. В открывшейся форме на вкладке **Свойства** заполнить поля.

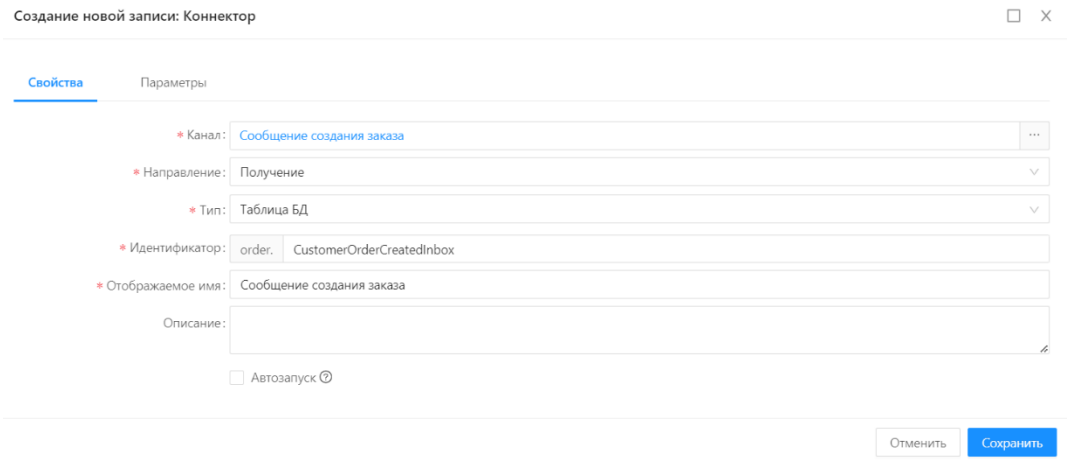


Рисунок 21.21. Форма создания коннектора

4. Заполнить поля на вкладке **Параметры.**



Рисунок 21.22. Форма создания коннектора на вкладке «Параметры»

Таблица 21.13. Описание полей вкладки «Параметры» формы создания коннектора

Поле	Описание
Потоков обработки	Указывает количество потоков параллельной обработки сообщения.
Интервал опроса	Указывается интервал, с какой периодичностью будут вычитываться и обрабатываться сообщения.
Размер пакета	Указывается максимальное количество сообщений, которые могут быть объединены в один пакет для обработки.
Попыток повторной обработки	Указывается количество попыток обработки получаемого сообщения до перемещения сообщения в топик необработанных сообщений.
Разрешить пакетную обработку	Несколько сообщений из топика объединяются в один пакет, и их обработка выполняется единой транзакцией, а не по

	отдельности. Это позволяет повысить эффективность и производительность системы.

5. Сохранить коннектор, нажав на кнопку **Сохранить**.

21.3.2.5. Создание коннектора с типом Мост

Чтобы создать коннектор с типом Мост необходимо:

1. Предварительно создать канал в разделе **Каналы**.
2. Перейти в раздел **Коннекторы (Интеграция → Коннекторы)** и нажать на кнопку **Добавить**.
3. В открывшейся форме на вкладке **Свойства** заполнить поля.

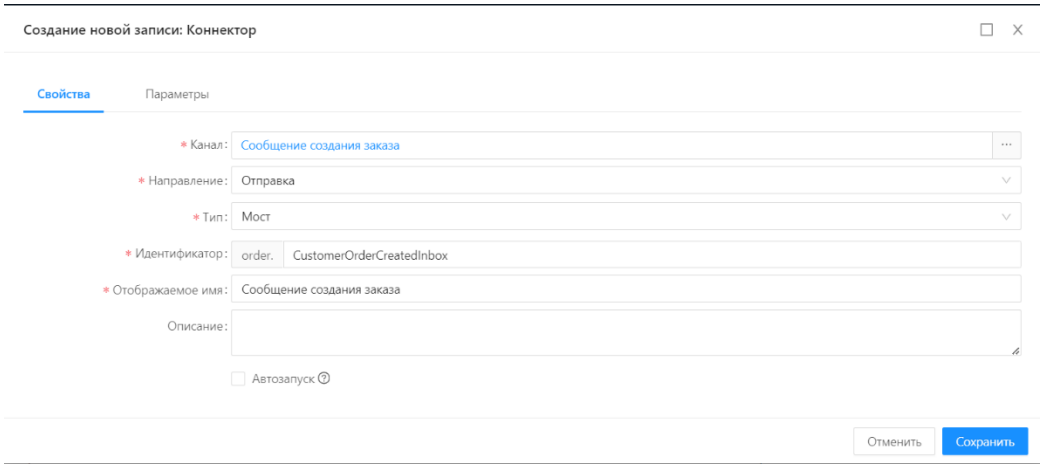


Рисунок 21.23. Форма создания коннектора

4. Заполнить поля на вкладке **Параметры**. На вкладке **Параметры** указывается канал сообщения с направлением **Получение**.

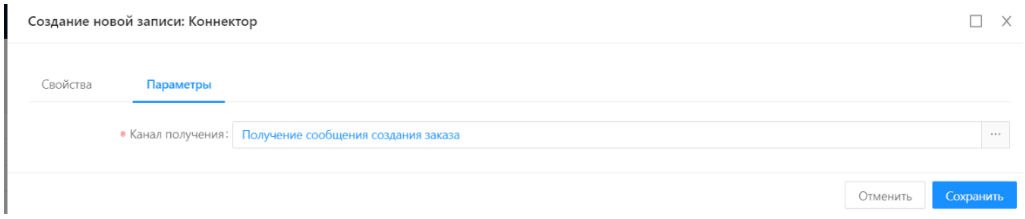


Рисунок 21.24. Форма создания коннектора на вкладке «Параметры»

5. Сохранить коннектор, нажав на кнопку Сохранить.

21.4. Схемы данных

Схема данных в Apache Kafka представляет собой описание формата и структуры данных, которые передаются через каналы, содержащие коннекторы с типом Kafka. Схема определяет типы данных, имена полей, правила валидации. Схема данных позволяет проверить, соответствуют ли данные, отправляемые или получаемые, заданным правилам. Это помогает предотвратить ошибки и несоответствия в данных.

Использование схем данных позволяет гарантировать согласованность и совместимость данных между отправителем и потребителем.

Выбор формата схемы данных зависит от нескольких факторов:

- Сложность данных: Некоторые форматы, такие как Avro, лучше подходят для сложных иерархических структур данных, в то время как другие, например JSON Schema, могут быть предпочтительнее для более простых структур.
- Производительность: Форматы схем, использующие бинарную сериализацию, такие как Avro и Protobuf, обычно обеспечивают более высокую производительность по сравнению с текстовыми форматами, такими как JSON.
- Совместимость: Важно учитывать, как легко схема может адаптироваться к изменениям в структуре данных без нарушения работы существующих систем.

Справочник **Схемы данных** расположен в разделе **Интеграция** → **Схемы данных**. В справочник **Схемы данных** загружают схемы, которые используются при создании коннектора с типом Kafka на вкладке **Параметры** в поле **Схема значений**.

Доступные форматы схемы данных:

- JSON.
- Avro.
- Protobuf.
- XML.

Описание форматов схемы данных:

- JSON - это формат описания структуры данных, который основан на языке JSON (JavaScript Object Notation). JSON позволяет определять разные типы данных, включая объекты, массивы, строки, числа, булевы значения и null, их порядок и другие ограничения для сообщений Kafka.

- XML - это формат описания структуры данных, который представлен в текстовом формате в виде иерархической структуры. XML Schema используется для описания структуры и схемы данных, которые передаются или обрабатываются с использованием XML, и позволяет гарантировать правильность и соответствие передаваемых данных определенным требованиям.
- Avro - это формат сериализации данных, который позволяет определять схемы данных в формате JSON, а затем сериализовывать и десериализовывать данные в соответствии с этими схемами. Avro обеспечивает компактное представление данных и поддерживает эволюцию схем, что делает его удобным для работы с данными в потоках.
- Protobuf - это формат описания структуры данных, который используется для сериализации и десериализации данных в сообщениях Kafka. Protobuf (Protocol Buffers) – это язык определения интерфейса (IDL), разработанный Google, который обеспечивает компактный и эффективный формат для передачи данных. Protobuf более компактны и эффективны при сериализации и десериализации, но могут быть менее читабельными для людей.
- Сериализация - это процесс преобразования объекта в последовательность байтов для хранения или передачи. Она включает в себя преобразование объектов в формат, который может быть сохранен на диск или передан по сети.
- Десериализация - это обратный процесс, при котором последовательность байтов преобразуется обратно в объект. Она включает в себя извлечение объекта из сохраненного или переданного формата.

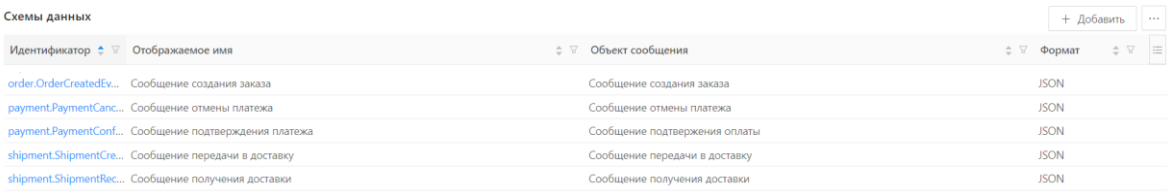


Рисунок 21.25. Форма списка справочника «Схемы данных»

Таблица 21.14. Описание действий формы списка справочника «Схемы данных»

Действие	Описание
+ Добавить	Открывается форма создания новой записи справочника.

	Удаляется запись из справочника.
	Настройка полей Вызывается форма настройки полей. Позволяет настроить в форме списка перечень отображаемых полей. Сбросить фильтры Сбрасываются фильтры, настроенные в колонках в табличном виде.
	Экспорт в XLSX Экспорт списка записей справочника в формате XLSX. Экспорт в ODS Экспорт списка записей справочника в формате ODS История изменений Открывается Журнал изменений записей справочника.

21.4.1. Добавление схемы данных

Схема данных описывает структуру сообщений, которые передаются между отправителем и потребителями в системе. Схема определяет поля сообщения, их типы данных и может включать дополнительные правила, такие как обязательность полей или ограничения на их значения.

Чтобы добавить схему данных необходимо выполнить:

1. Перейти в раздел Схемы данных (Интеграция → Схемы данных).
2. Нажать на кнопку Добавить.
3. В открывшейся форме заполнить поля.

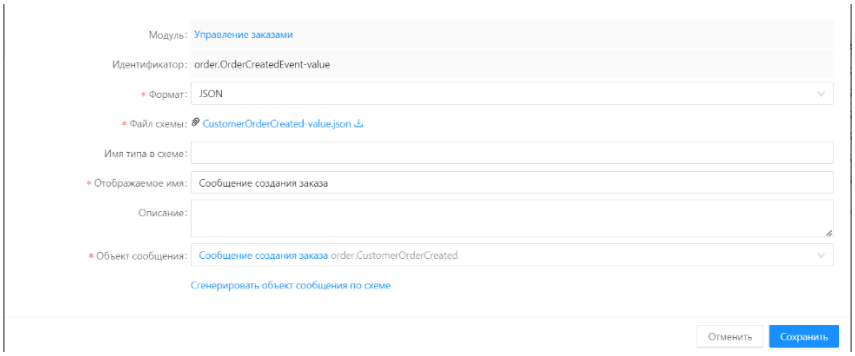


Рисунок 21.26. Форма создания схемы данных

Таблица 21.15. Описание полей формы создания схемы данных

Поле	Описание
Модуль	Указывается модуль приложения. Обязательно для заполнения.
Идентификатор	Указывается уникальное системное наименование схемы канала. Обязательно для заполнения.
Формат	Указывается форма схемы данных из выпадающего списка. JSON. Avro. Protobuf. XML. Обязательно для заполнения.
Файл схемы	Загружается файл схемы данных. Обязательно для заполнения.
Имя типа в схеме	Если в схеме задано несколько типов данных, то в этом случае указывается, какой именно тип данных описывает схему сообщения.
Отображаемое имя	Указывается наименование схемы данных. Обязательно для заполнения.
Описание	Указывается краткое описание схемы данных.
Объект сообщения	Указывается объект приложения с типом Сообщение. Обязательно для заполнения.
Сгенерировать объект сообщения по схеме	При нажатии на кнопку генерируется объект приложения с типом Сообщение в указанном модуле в поле Модуль на основе загруженной схемы данных в поле Файл схемы.

4. Сохранить схему данных, нажав на кнопку **Сохранить**.

21.5. Журнал сообщений

Журнал сообщений - это основной механизм хранения всех сообщения, отправленных или полученных через каналы сообщений.

Каждое сообщение в журнале имеет идентификатор и значение. Идентификатор используется для определения, в каком разделе (partition) будет храниться сообщение, а значение представляет собой фактические данные, которые нужно передать или получить.

Журнал сообщений расположен в разделе **Интеграция → Журнал сообщений**.

В журнал автоматически записываются все сообщения, отправленные или полученные через каналы сообщений.

При открытии справочника **Журнал сообщений** отображаются отправленные или полученные сообщения на текущую дату. Чтобы увидеть сообщения, которые были отправлены или получены ранее, нужно сбросить фильтрацию на форме списка в колонке **Дата и время**.

На форме просмотра записи на вкладке **Свойства** отображается общая информация о сообщении. На вкладке **Данные** отображаются данные сообщения в формате JSON, которые отправлены или получены через каналы сообщений.

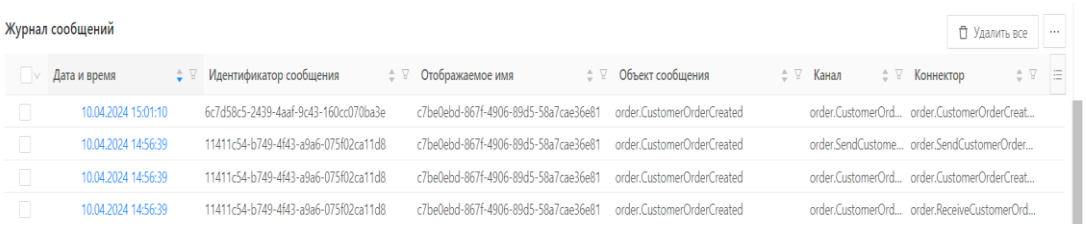


Рисунок 21.27. Форма списка справочника «Журнал сообщений»

Таблица 21.16.Описание действий формы списка справочника «Журнал сообщений»

Действие	Описание
	Удаляется запись из справочника.
	Удаляются все записи справочника или удаляются выделенные записи из справочника.
	Настройка полей Вызывается форма настройки полей. Позволяет настроить в форме списка перечень отображаемых полей. Сбросить фильтры Сбрасываются фильтры, настроенные в колонках в табличном виде.
	Экспорт в XLSX Экспорт списка записей справочника в формате XLSX. Экспорт в ODS

	Экспорт списка записей справочника в формате ODS История изменений Открывается Журнал изменений записей справочника.

21.5.1. Форма просмотра записи справочника

На форме просмотра записи справочника **Журнал сообщений** доступно 2 вкладки:

- Свойства - на вкладке отображается информация о сообщении.
- Данные - на вкладке отображаются данные сообщения в формате JSON.

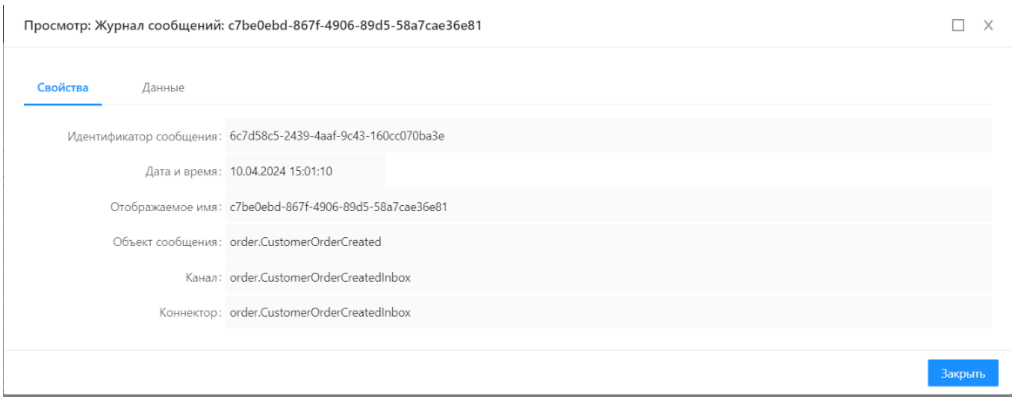


Рисунок 21.28. Форма просмотра записи сообщения в «Журнал сообщений»

Таблица 21.17. Описание полей формы просмотра сообщения в справочнике «Журнал сообщений»

Поле	Описание
Идентификатор сообщения	Идентификатор сообщения.
Дата и время	Дата и время отправки/получения сообщения.
Отображаемое имя	Отображаемое имя сообщения, которое настроено в объекте приложения с типом Сообщение на вкладке Отображаемое имя.
Объект сообщения	Идентификатор объекта приложения с типом Сообщения.
Канал	Идентификатор канала отправки или получения сообщения.
Коннектор	Идентификатор коннектора, через который отправили или получили сообщение.

Вкладка **Данные**

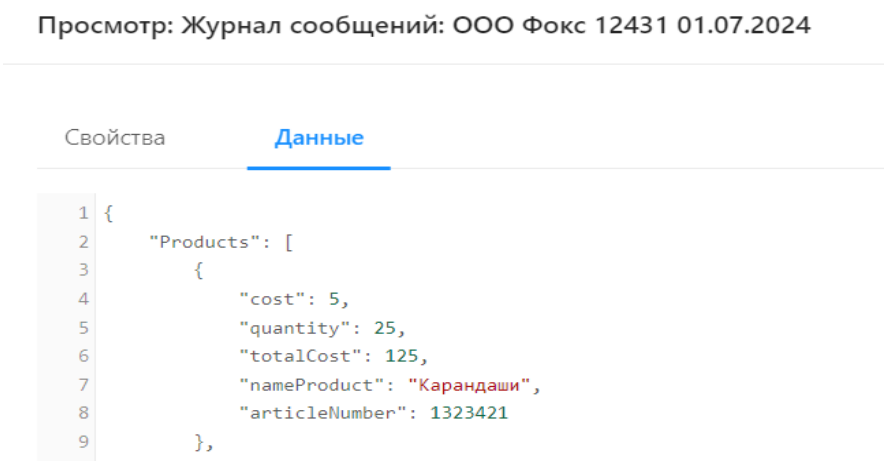


Рисунок 21.29. Форма просмотра сообщения на вкладке «Данные» в «Журнал сообщений»

Таблица 21.18. Описание действий на вкладке «Данные» формы просмотра сообщения в «Журнал сообщений»

Действие	Описание
	Открытие поля для поиска по данным из сообщения.

21.6. Необработанные сообщения

Справочник Необработанные сообщения расположен в разделе **Интеграция** → **Необработанные сообщения.**

В справочнике **Необработанные сообщения** хранятся сообщения из топиков, которые отвечают за необработанные сообщения. Топик необработанных сообщений задаются в коннекторе с типом Kafka на вкладке **Параметры**.

Необработанные сообщения это сообщения, которые не удалось обработать при чтении сообщений из очереди, т. е. произошла ошибка в процессе обработки сообщения.

Справочник **Необработанные сообщения** предотвращает потерю данных, позволяет отслеживать ошибки и повторно отправлять сообщения.

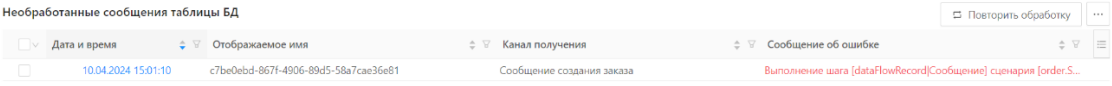
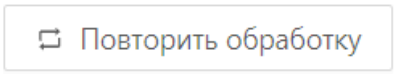


Рисунок 21.30. Форма списка справочника «необработанные сообщения»

Таблица 21.19. Описание действий формы списка справочника «Необработанные сообщения»

Действие	Описание
	Выполняется повторная обработка сообщения.
	Удаляется запись из справочника.
	Настройка полей Вызывается форма настройки полей. Позволяет настроить в форме списка перечень отображаемых полей. Сбросить фильтры Сбрасываются фильтры, настроенные в колонках в табличном виде.
	Экспорт в XLSX Экспорт списка записей справочника в формате XLSX. Экспорт в ODS Экспорт списка записей справочника в формате ODS История изменений Открывается Журнал изменений записей справочника.

21.6.1. Форма просмотра записи справочника

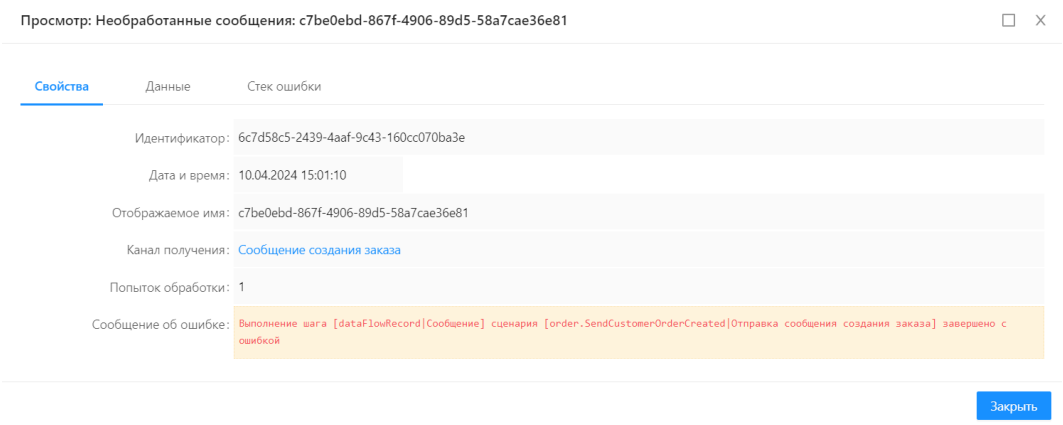


Рисунок 21.31. Форма просмотра необработанного сообщения

21.6.1.1. Вкладка Свойства

На вкладке **Свойства** отображается общая информация о необработанном сообщении.

Таблица 21.20. Описание полей вкладки «Свойства» необработанного сообщения

Поле	Описание
Идентификатор	Идентификатор необработанного сообщения.
Дата и время	Дата и время, когда не удалось обработать сообщение.
Отображаемое имя	Отображаемое имя сообщения, которое настроено в объекте приложения с типом Сообщение на вкладке Отображаемое имя.
Канал сообщения	Наименование канала получения сообщения.
Попыток обработки	Количество попыток обработки сообщения.
Сообщение об ошибке	Информация об ошибке.

21.6.1.2. Вкладка Данные

На вкладке **Данные** отображаются данные сообщения в формате JSON, которые не удалось обработать.

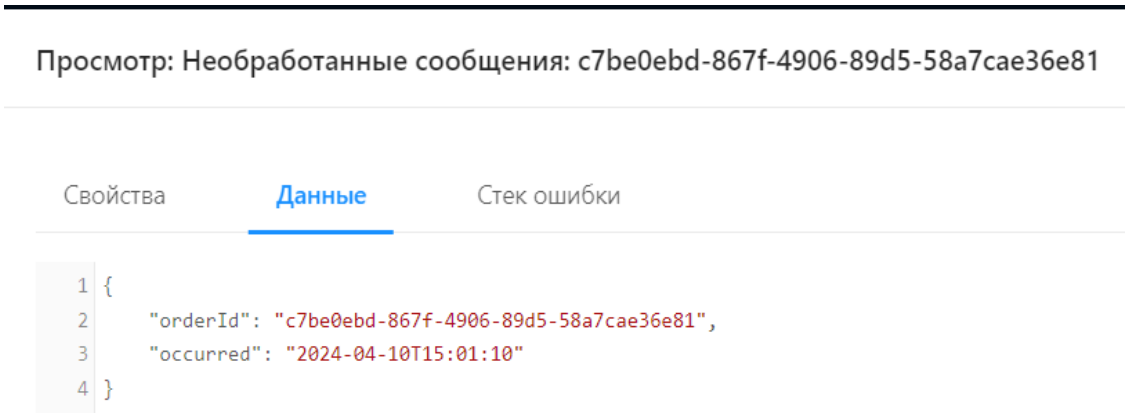


Рисунок 21.32. Форма просмотра необработанного сообщения на вкладке «Данные»

21.6.1.3. Вкладка Стек ошибки

На вкладке **Стек ошибки** отображается детальная информация об ошибке, которая возникла при обработке сообщения.

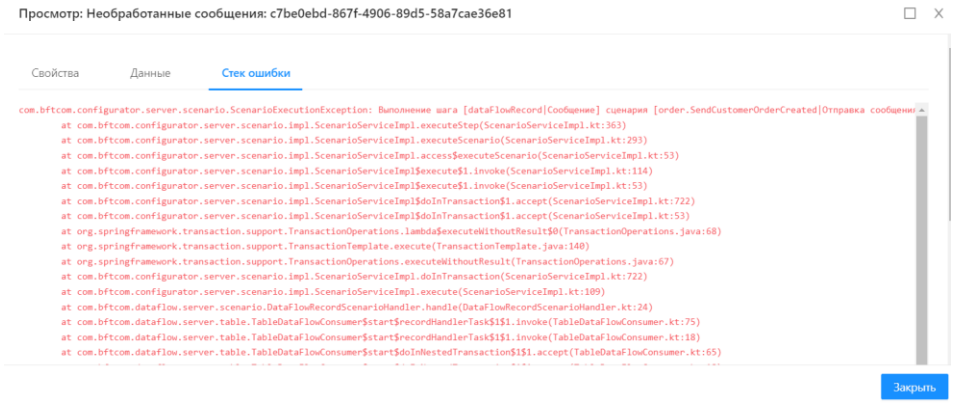


Рисунок 21.33. Форма просмотра необработанного сообщения на вкладке «Стек ошибки»

21.6.2. Повторная обработка сообщения

Повторную обработку необработанных сообщений **выполняет Топик повторной обработки**, который задается в коннекторе с типом Kafka на вкладке **Параметры**.

Чтобы выполнить повторную обработку необработанного сообщения, необходимо:

1. Перейти в раздел Необработанные сообщения (Интеграция → Необработанные сообщения).
2. Выделить необработанные сообщения, активировав чек-бокс

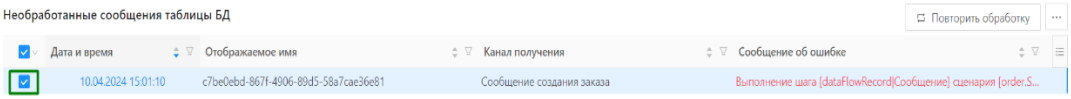
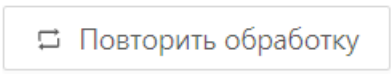


Рисунок 21.34. Выделение записи в справочнике «Необработанные сообщения»

3. Вызвать повторную обработку сообщения, нажав на кнопку 

.
4. Появится диалоговое окно:

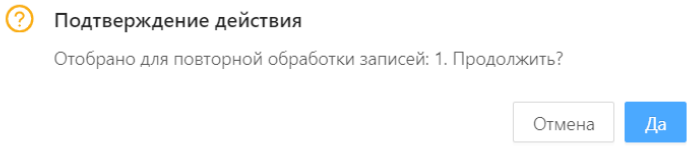


Рисунок 21.35. Модальное окно предупреждения удаления

Для повторной обработки нажать **Да**.

Если повторная обработка выполнится успешно, то сообщение удалится из справочника **Необработанные сообщения**.

Если повторная обработка выполнится неуспешно, то сообщение остается в справочнике **Необработанные сообщения** и доступна повторная обработка сообщения.

Для отмены действия повторной обработки нажать **Отмена**. В результате повторная обработка не будет выполняться.

21.7. Очередь сообщений

Раздел **Очередь сообщений(Интеграция → Очередь сообщений)** предназначен для хранения и обработки отправленных сообщений через каналы, содержащие коннекторы только с типом Таблица БД.

На форме списка справочника **Очередь сообщений** содержится очередь из отправленных сообщений, автоматически отсортированный по колонке **Дата и время** в порядке убывания.

С сообщениями на форме списка доступны действия:

- Просмотр сообщений.
- Обработка сообщений получателем.

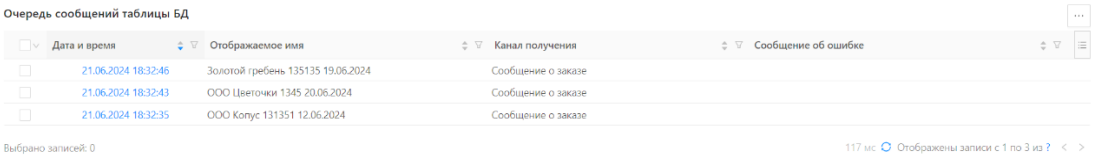


Рисунок 21.36. Форма списка справочника «Журнал сообщений»

Таблица 21.21. Описание действий формы списка справочника «Очередь сообщений»

Действия	Описание
...	Открытие меню дополнительных действий.
Экспорт в XLSX	Выгрузка перечня записей справочника Очередь сообщений в файл формата .xlsx
Экспорт в ODS	Выгрузка перечня записей справочника Очередь сообщений в файл формата .ods
Удалить все	Удаление выделенных записей справочника Очередь сообщений.

	Удаление записи из справочника Очередь сообщений.
	Вызов формы настройки колонок справочника.
	Открытие формы настройки отображения колонок справочника.
	Сброс фильтрации в справочнике.
	Выбор всех записей в справочнике Очередь сообщений.
	Сортировка списка записей справочника по алфавиту.
	Открытие формы для создания условий фильтра для поиска сущностей.
	Отображение количества выбранных записей справочника Очередь сообщений.
	Обновление списка записей справочника.
	Переключение между страницами с записями.
	При нажатии отображается общее число записей в справочнике Очередь сообщений.

Для просмотра и последующей обработки данных, передаваемых в сообщении, необходимо открыть запись справочника. Запись открывается через нажатие на значение в колонке **Дата и время**:

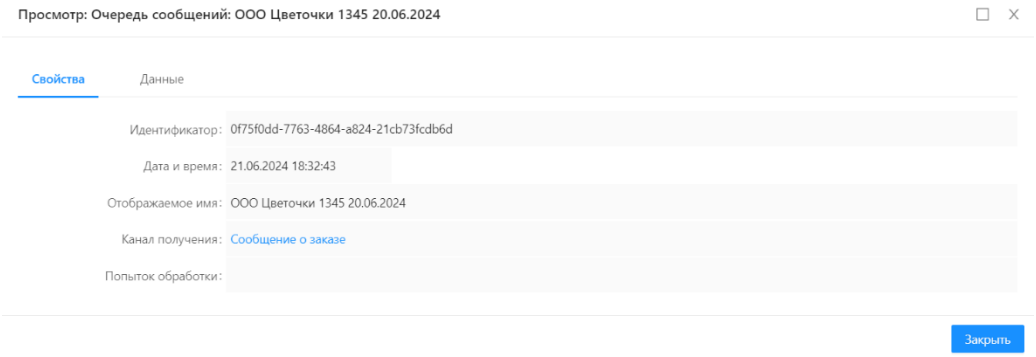


Рисунок 21.37. Форма просмотра сообщения в справочнике «Очередь сообщений» на вкладке «Свойства»

Таблица 21.22. Описание полей формы просмотра сообщения в справочнике «Очередь сообщений» на вкладке «Свойства»

Поле	Описание
Идентификатор	Идентификатор записи сообщения.
Дата и время	Дата и время отправки сообщения.
Отображаемое имя	Отображаемое имя записи отправленного сообщения. Значение, отображаемое в данной колонке, настраивается в объекте приложения с типом Сообщение.
Канал получения	Отображается ссылка на наименование канала, через который осуществлена отправка сообщения. При нажатии на ссылку открывается форма просмотра записи канала.
Попыток обработки	Отображается количество попыток обработки данных сообщения. В случае отсутствия обработки сообщения поле остаётся пустым.

Чтобы просмотреть данные, передаваемые в сообщении, необходимо перейти на вкладку **Данные**. На вкладке хранятся отправленные данные в формате json.

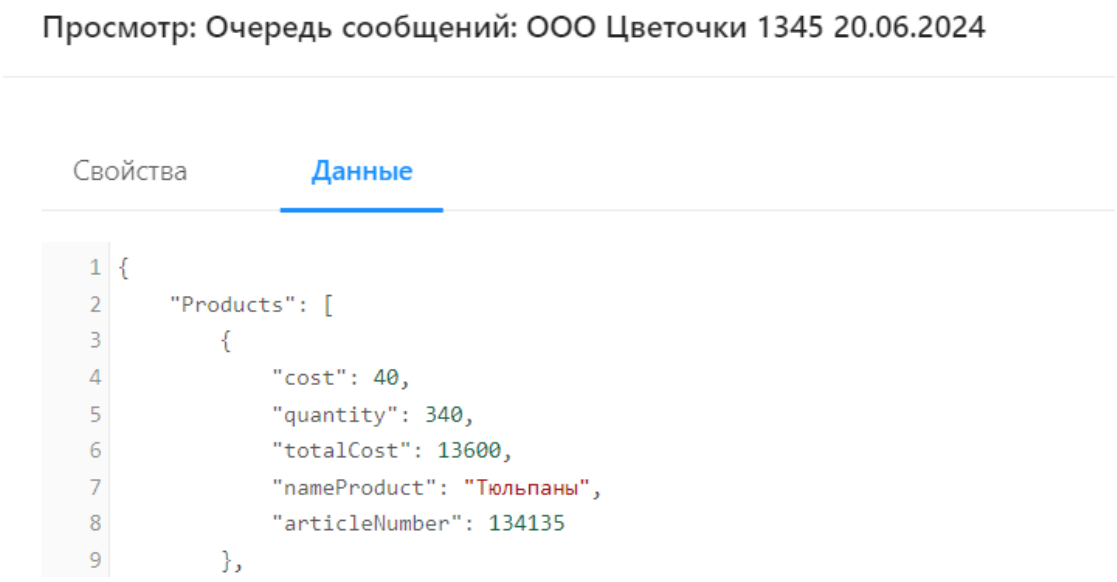


Рисунок 21.38. Форма просмотра сообщения в справочнике «Очередь сообщений» на вкладке «Данные»

После обработки сообщение автоматические удаляется автоматически или вручную из справочника **Очередь сообщений**.

21.8. Диаграмма

Справочник **Диаграмма (Интеграция → Диаграмма)** предназначен для визуального отображения последовательностей потоков данных, передаваемых через каналы и их составляющие. К составляющим относятся:

- Каналы.
- Коннекторы.
- Топики.
- Базы данных, с которыми работает коннектор.

В справочнике **Диаграмма** визуализация диаграмм последовательностей потоков данных возможна следующими способами:

- Через метки, содержащиеся в каналах.
- Через выбор конкретного канала из выпадающего списка.

Диаграмма отображается при помощи элементов, обозначающих действие в последовательности потока данных. Для элементов, кроме базы данных, доступно открытие формы просмотра.

Элемент	Описание
	Отображение канала, через который происходит отправка сообщения.
	Отображение коннектора, через который читается отправленное сообщение.
	Отображение топика Kafka, содержащего сообщения, объединённые одной тематикой.
	Отображение базы данных, из которой передаются значения в сообщение.

На форме списка справочника **Диаграмма (Интеграция → Диаграмма)** изначально не отображается никаких данных, но доступен выбор каналов и меток, для их визуализации:

Рисунок 21.39. Форма списка справочника «Диаграмма»

21.8.1. Визуализация потоков данных через метки каналов

Для отображения диаграммы последовательности потоков данных через метки каналов, необходимо выполнить действия:

1. Перейти в справочник Диаграмма (Интеграция → Диаграмма).
2. В поле Выберите метки выбрать необходимые метки из выпадающего меню:

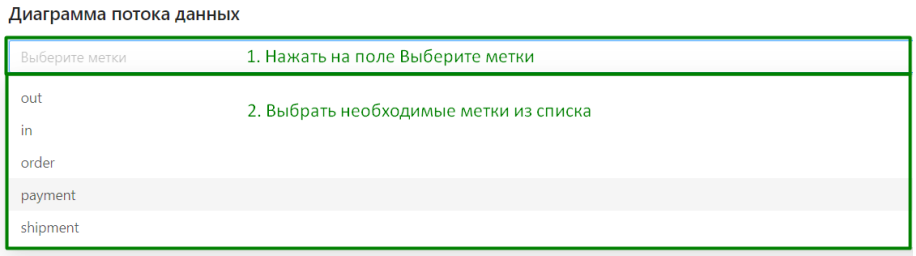


Рисунок 21.40. Форма выбора метки канала

3. В результате отобразятся диаграммы для всех последовательностей потоков данных, использующих выбранные метки:



Рисунок 21.41. Результат отображения диаграммы через метки

21.8.2. Визуализация потоков данных через список каналов

Для отображения диаграммы последовательности потоков данных через список каналов, необходимо выполнить действия:

1. Перейти в справочник Диаграмма (Интеграция → Диаграмма).
2. В поле Выберите каналы выбрать необходимые каналы из выпадающего меню:

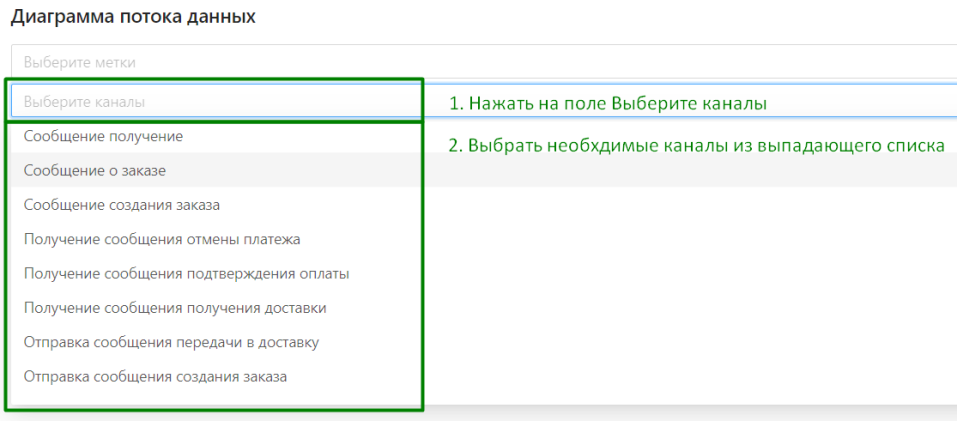


Рисунок 21.42. Форма выбора канала

3. В результате отобразятся диаграммы последовательности потоков данных для выбранных каналов:

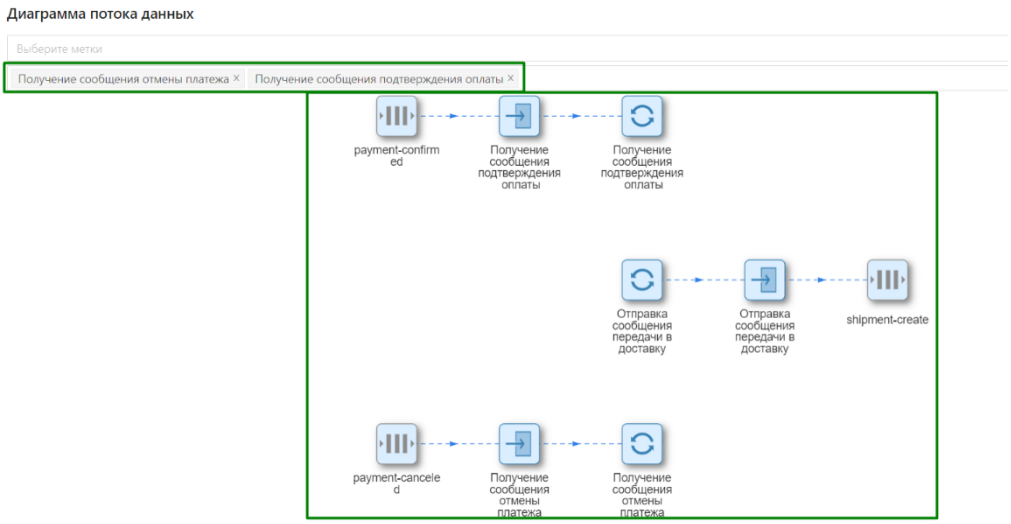


Рисунок 21.43. Результат отображения диаграммы через каналы

21.8.3. Просмотр данных диаграммы

Каждый элемент диаграммы, кроме базы данных, можно открыть для просмотра данных. Для этого необходимо нажать на элемент двойным нажатием левой кнопки мыши.

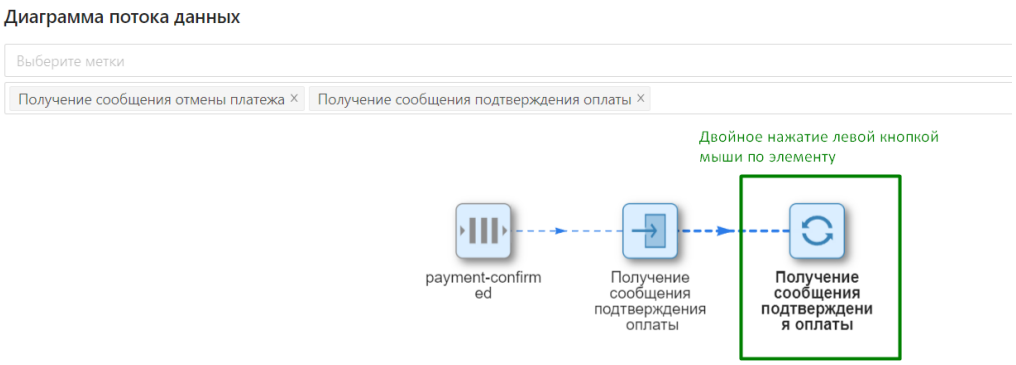


Рисунок 21.44. Форма списка справочника «Диаграммы» с визуализацией потоков данных

В результате открывается форма просмотра записи канала из диаграммы:

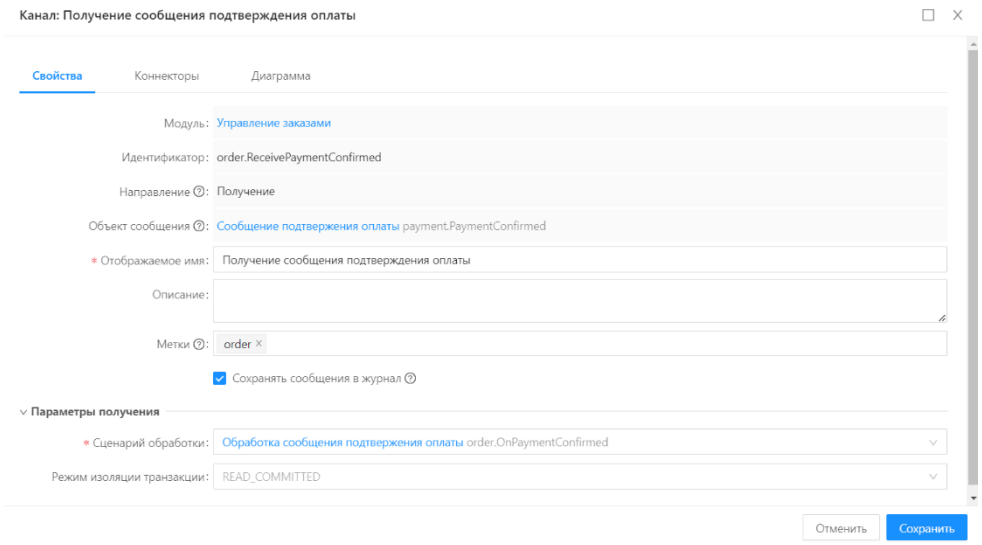


Рисунок 21.45. Форма просмотра элемента диаграммы «Канал»

21.9. Kafka Connect

Kafka Connect - система, позволяющая надежно вычитывать данные из внешних систем в Kafka(базы данных, хранилища ключей и значений, поисковые индексы и файловые системы) и отправлять данные из топиков Kafka во внешние системы(базы данных, хранилища данных, поисковые системы или приложения).

Kafka Connectors - это готовые к использованию компоненты, которые могут помочь забирать данные из внешних систем (базы данных, файловые системы, API, приложения) и передавать их в Kafka в виде сообщений, а также получать данные из Kafka и записывать их в другие системы (базы данных, хранилища данных, поисковые системы или приложения).

Kafka Connect поддерживает 2 типа коннекторов:

- Source Connectors - Извлечение данных из внешних систем и передача их в Kafka.
- Sink Connectors - Получение данных из Kafka и запись их в другие системы.

Source Connectors и Sink Connectors работают вместе, чтобы создать полный поток данных:

1. Источник: Source Connector извлекает данные из внешней системы.
2. Kafka: Данные отправляются в Kafka-топик.
3. Сток: Sink Connector получает данные из Kafka и записывает их в другую систему.

Kafka Connect использует концепцию Task для реализации Source и Sink Connectors.

Каждый коннектор может иметь несколько задач, которые работают параллельно, что повышает производительность.

Можно использовать коннекторы для создания сложных ETL-процессов, которые извлекают, преобразуют и загружают данные из разных источников в разные стоки.

Task - это основной актор в модели данных Kafka Connect. Каждый инстанс коннектора координирует набор Tasks, которые занимаются копированием данных. Сами Tasks не имеют состояния - оно хранится в топиках Kafka.

В справочнике **Kafka Connect (Интеграция → Kafka Connect)** возможно использование существующих конфигураций коннекторов, но также возможно создание собственной конфигурации. Для использования существующей конфигурации, она должна быть предварительно загружена администратором системы в application.properties.

Для установки потребуется скачать zip-файл коннектора и распаковать его в директорию с плагинами, указанную в параметре plugin.path файла конфигурации config/connect-distributed.properties. После установки следует перезапустить **Kafka Connect**.

В справочнике **Kafka Connect (Интеграция → Kafka Connect)** доступно два режима просмотра записей:

- Подробный вид.
- Табличный вид.

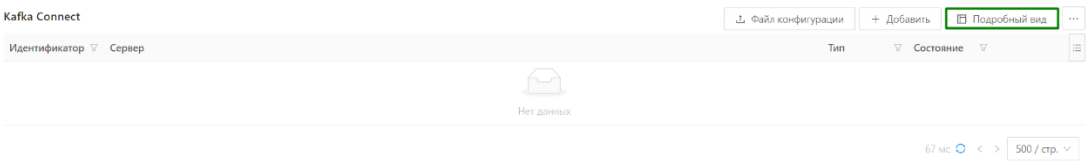


Рисунок 21.46. Форма списка справочника «Kafka Connect»

Таблица 21.23. Описание действий формы списка справочника «Kafka Connect»

Действие	Описание
Файл конфигурации	Загрузка файла конфигурации коннектора в JSON формате.
Добавить	Открытие формы для создания коннектора.
Подробный вид	Переход в Подробный вид списка.
Табличный вид	Переход в Табличный вид списка.
	Доступно при наведении на запись справочника. Запуск работы коннектора.
	Доступно при наведении на запись справочника, у которого в колонке Состояние значение Запущен. Остановка работы коннектора.
	Доступно при наведении на запись справочника, у которого в колонке Состояние значение Остановлен/Ошибка. Удаление коннектора.
...	Открытие меню дополнительных действий.
Экспорт в XLSX	Выгрузка перечня записей справочника в файл формата .xlsx
Экспорт в ODS	Выгрузка перечня записей справочника в файл формата .ods
	Вызов формы настройки колонок справочника.

Настройка полей	Открытие формы настройки отображения колонок справочника.
Сбросить фильтры	Сброс фильтрации в справочнике.
	Выбор всех записей в справочнике.
	Сортировка списка записей справочника по алфавиту.
	Открытие формы для создания условий фильтра для поиска сущностей.
Выбрано записей: 0	Отображение количества выбранных записей справочника.
	Обновление списка записей справочника.
	Переключение между страницами с записями.
?	При нажатии отображается общее число записей в справочнике.
Копировать	Копирование выделенной записи справочника Kafka Connect. В поле Идентификатор записи добавляется информация, что запись является копией.

21.9.1. Создание коннектора

В справочнике **Kafka Connect (Интеграция → Kafka Connect)** возможно создание собственной конфигурации внешнего коннектора(запущенного на удаленном сервере), который будет отвечать за получение или отправку данных внешней системе(базы данных, хранилища данных, поисковые системы или приложения).

Для создания коннектора, отвечающего за получение и передачу данных внешней системе, необходимо выполнить действия:

1. Перейти в справочник Kafka Connect (Интеграция → Kafka Connect).
2. Нажать на кнопку Добавить, в результате открывается форма создания внешнего коннектора на вкладке Свойства. Вкладка Свойства содержит системную информацию о коннекторе, а также топик, в котором будет храниться сообщение, передаваемое коннектором. После сохранения записи поля вкладки Свойства недоступны для редактирования.

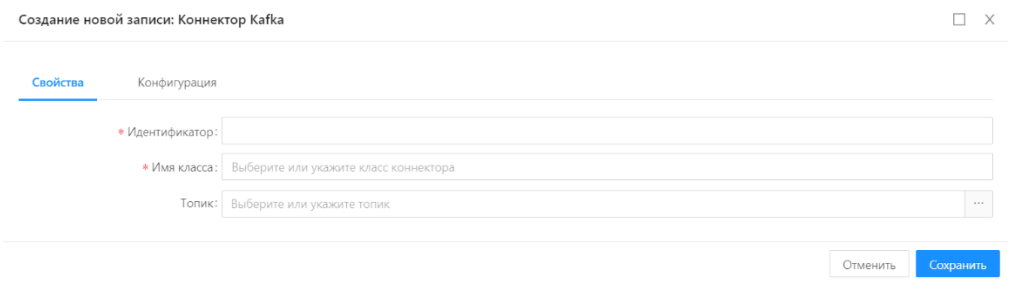


Рисунок 21.47. Форма создания внешнего коннектора на вкладке «Свойства»

Таблица 21.24. Описание полей формы создания внешнего коннектора

Поле	Описание
Идентификатор	Указывается системное наименование коннектора. Обязательное для заполнения.
Имя класса	Выбор из списка класса формы, по которому будет сгенерирована конфигурация коннектора. В списке отображаются классы, загруженные администратором.
Топик	Указывается топик, который отправляет сообщения.

3. Заполнить поля вкладки **Свойства**:

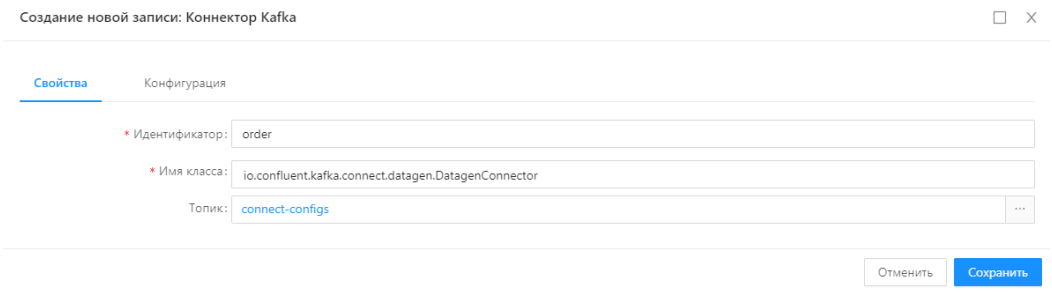


Рисунок 21.48. Пример заполнения формы создания внешнего коннектора

4. Перейти н вкладку **Конфигурация**, после выбора класса на вкладку автоматически загружается список параметров с установленными значениями по умолчанию.

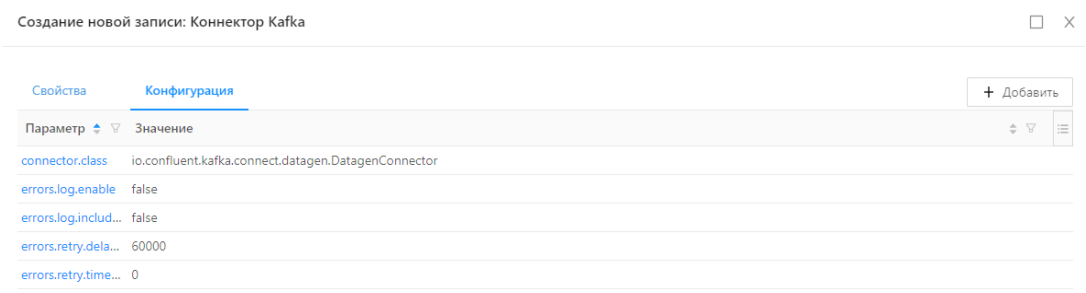


Рисунок 21.49. Форма создания внешнего коннектора на вкладке «Конфигурация»

5. Нажать на кнопку **Сохранить**, в результате коннектор добавлен в справочник Kafka Connect.

21.9.2. Скачивание конфигурации коннектора

При необходимости в системе можно скачать файл конфигурации внешнего коннектора. Данное действие доступно в режиме просмотра формы списка **Табличный** вид и **Подробный** вид справочника **Kafka Connect**. Файл всегда формируется и скачивается в формате JSON.

Чтобы скачать конфигурацию внешнего коннектора в режиме просмотра **Табличный** вид необходимо выполнить действия:

1. Перейти в справочник Kafka Connect (Интеграция → Kafka Connect).
2. Выбрать нужную запись внешнего коннектора, конфигурацию которого необходимо скачать, и нажать на значение в колонке Идентификатор, в результате открывается запись коннектора:

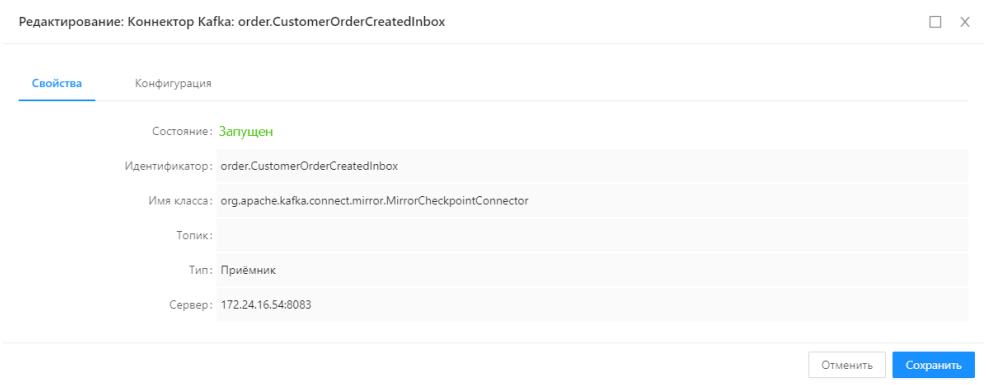


Рисунок 21.50. Форма просмотра внешнего коннектора на вкладке «Свойства»

3. Перейти на вкладку Конфигурация:

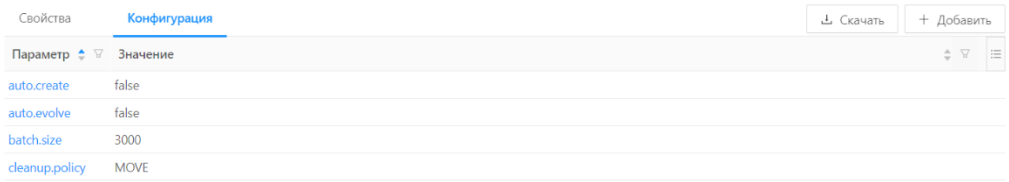


Рисунок 21.51. Форма просмотра внешнего коннектора на вкладке «Конфигурация»

4. Нажать на кнопку Скачать, в результате сформируется файл в формате JSON с наименованием скачиваемого коннектора.



21.9.3. Загрузка файла конфигурации коннектора

При наличии сформированного файла конфигурации внешнего коннектора в системе предусмотрена возможность загрузки конфигурации внешнего коннектора.

Для этого необходимо перейти в справочник **Kafka Connect (Интеграция → Kafka Connect)** и нажать на кнопку **Файл конфигурации**:

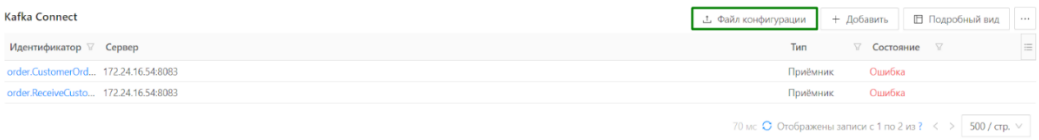


Рисунок 21.52. Отображение кнопки «Файл конфигурации»

Далее необходимо выбрать файл конфигурации в JSON формате и загрузить в систему.

21.10.Топики Kafka

Топики Kafka - это сущности для хранения сообщений в системе. Топик - это сущность для сообщений, где они хранятся, пока не будут обработаны получателями.

Основные характеристики:

- Названия: Каждый топик имеет уникальное имя, которое используется для идентификации.
- Разделы: Топик может быть разделен на несколько разделов (partitions). Каждый раздел хранит часть сообщений топика, что позволяет распределить нагрузку и повысить производительность.

- Сообщения: В топиках хранятся сообщения, которые могут быть любого типа: текст, данные, события и т.д.
- Продуценты и Потребители: Продуценты - это программы или системы, которые отправляют сообщения в топик. Потребители - это программы или системы, которые читают сообщения из топика.

Для чего используются топики:

- Асинхронное взаимодействие: Топики позволяют различным системам обмениваться сообщениями асинхронно, то есть независимо от времени работы друг друга.
- Масштабирование: Разделение топика на разделы позволяет масштабировать систему Kafka, чтобы обрабатывать большое количество сообщений.
- Устойчивость: Сообщения сохраняются в топиках даже после перезапуска Kafka, что обеспечивает устойчивость системы к сбоям.

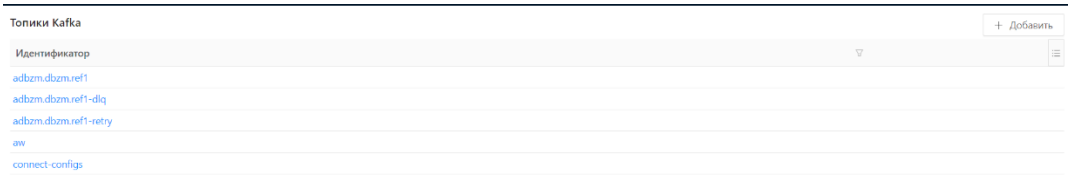


Рисунок 21.53. Форма списка справочника «Топики Kafka»

Таблица 21.25. Описание действий формы списка справочника «Топики Kafka»

Действие	Описание
+ Добавить	Открытие формы для создания топика.
	Доступно при наведении на запись справочника. Удаление топика.
	Вызов формы настройки колонок справочника.
Настройка полей	Открытие формы настройки отображения колонок справочника.
Сбросить фильтры	Сброс фильтрации в справочнике.
	Выбор всех записей в справочнике.
	Сортировка списка записей справочника по алфавиту.

	Открытие формы для создания условий фильтра для поиска сущностей.

21.10.1.Автоматическое создание топика

Автоматическое создание топика в системе происходит через раздел **Коннекторы (Интеграция → Коннекторы).**

При создании коннектора в справочнике Коннекторы, на вкладке Параметры доступен признак **Автоматически создать топик.** Данный признак позволяет создать топик в разделе **Топики Kafka** с настроенной конфигурацией по умолчанию.

Чтобы автоматически создать топик в справочнике **Топики Kafka** необходимо выполнить действия:

1. Перейти в раздел Коннекторы (Интеграция → Коннекторы) и нажать на кнопку Добавить.
2. В результате открывается форма создания коннектора.
3. Заполнить необходимые поля на вкладке Свойства.
4. После заполнения вкладки Свойства на форме создания записи отображается вкладка Параметры, на которую необходимо перейти:

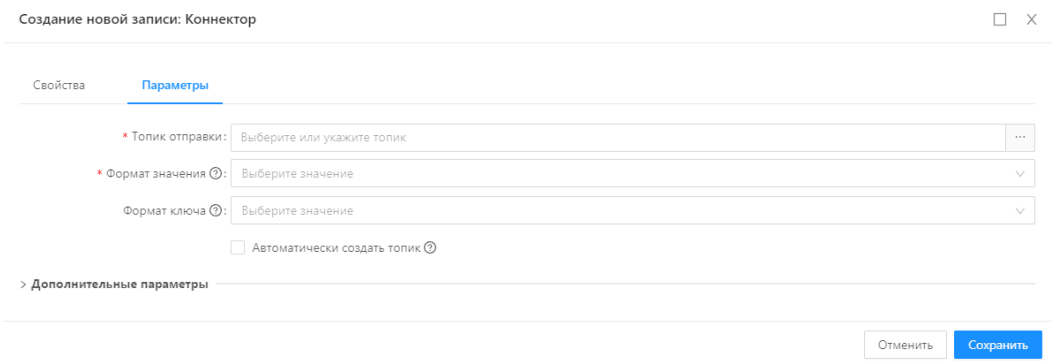


Рисунок 21.54. Форма создания коннектора на вкладке «Параметры»

5. Для автоматического создания топика в системе необходимо активировать признак **Автоматически создать топик** и в поле **Топик** отправки ввести произвольное наименование топика на английском языке:

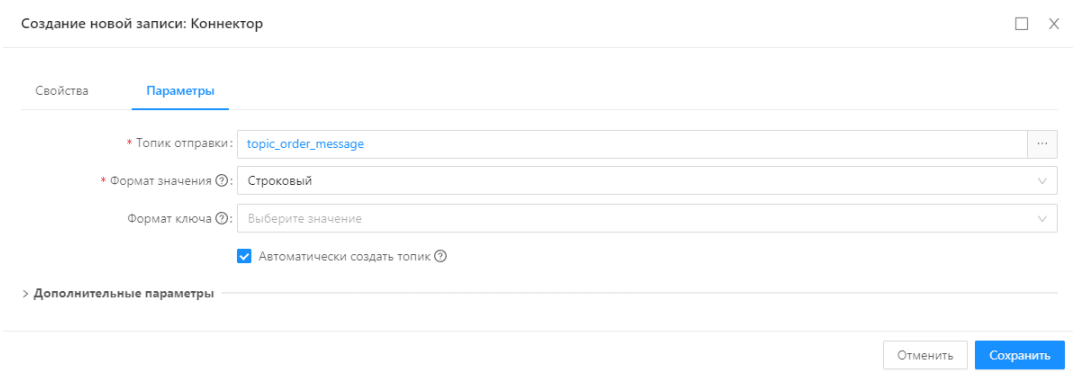


Рисунок 21.55. Пример заполнения формы создания коннектора на вкладке «Параметры»

6. Нажать на кнопку **Сохранить**, в результате в справочнике **Топики Kafka** автоматически создан топик с конфигурацией по умолчанию:

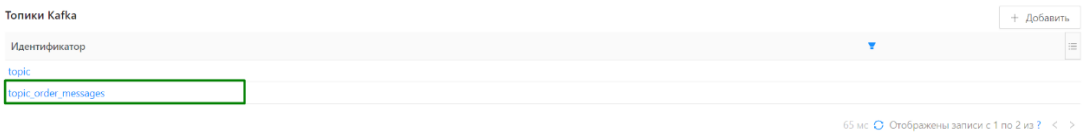


Рисунок 21.56. Результат создания топика

Если коннектор не был запущен, то топик не создастся в справочнике Топики Kafka.

Если запустить коннектор, то топик автоматически добавится в список справочника Топики Kafka.

21.10.2.Ручное создание топика

Чтобы создать топик в справочнике **Топики Kafka** необходимо выполнить действия:

1. Перейти в раздел Топики Kafka (Интеграция → Топики Kafka) и нажать на кнопку Добавить:
2. В результате открывается форма создания топика на вкладке Свойства. Вкладка Свойства содержит системную информацию о топике.

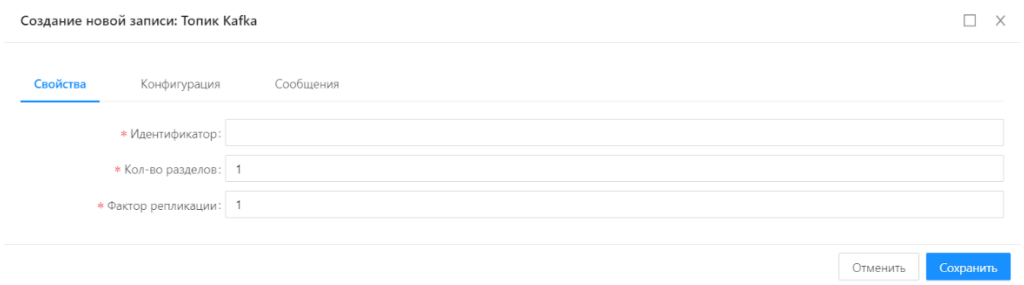


Рисунок 21.57. Форма создания топика

Таблица 21.26. Описание полей формы создания топика

Поле	Описание
Идентификатор	Идентификатор топика в системе.
Кол-во разделов	Количество разделов, на которые делится топик. Количество разделов указывается, если получаемые или отправляемые данные необходимо разделить на несколько частей. Получатели могут читать сообщения из разных разделов. (Например 3 получателя могут читать по одному разделу, а не все сразу).
Фактор репликации	Количество создаваемых копий каждого раздела топика. Используется при необходимости хранения копий сообщений в системе.

3. Заполнить обязательные поля.
4. Перейти на вкладку **Конфигурация**:

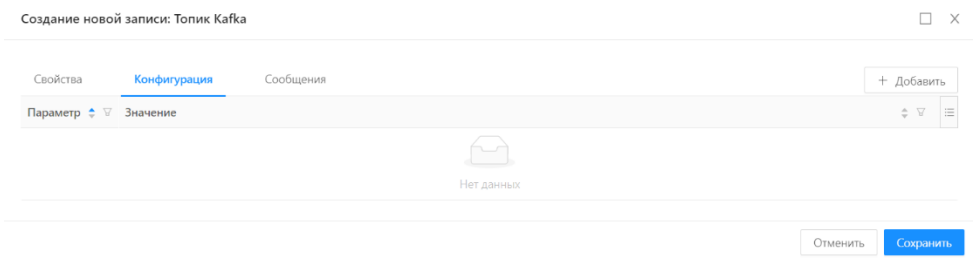


Рисунок 21.58. Форма создания топика на вкладке «Конфигурация»

5. Нажать на кнопку **Добавить**, в результате открывается форма создания параметра:

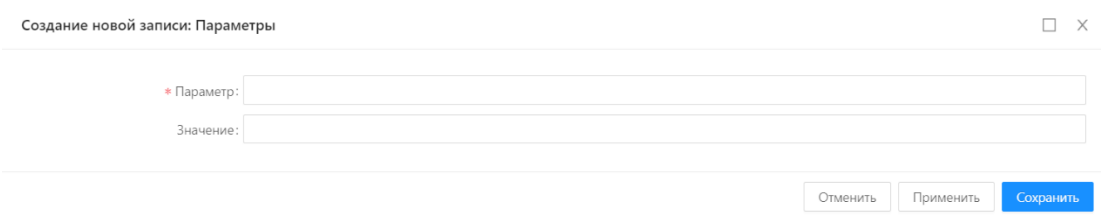


Рисунок 21.59. Форма создания параметра топика

Таблица 21.27. Описание полей формы создания параметра топика

Поле	Описание
Параметр	Наименование параметра.
Значение	Значение параметра.

6. Заполнить обязательные поля и нажать на кнопку **Сохранить**, в результате на вкладку **Конфигурация** добавлен новый параметр:

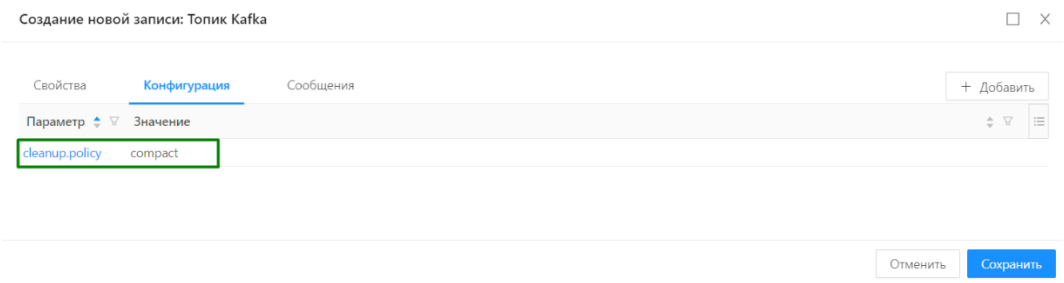


Рисунок 21.60. Результат отображения созданного параметра

7. Создать необходимое количество параметров и их значений.
8. Нажать на кнопку **Сохранить**, в результате топик добавлен в справочник **Топики Kafka.**

21.11.Сообщения Kafka

Справочник **Сообщения Kafka(Интеграция→ Сообщения Kafka)** используется для просмотра и анализа сообщений, хранящихся в топиках.

Основные функции Сообщений Kafka:

- Просмотр сообщений:Можно увидеть список последних сообщений, добавленных в топик, и их содержимое. Это помогает в отладке и диагностике работы приложений, использующих Kafka.
- Фильтрация: Можно фильтровать сообщения по ключу, значению, времени отправки и другим параметрам. Это позволяет быстро найти нужные сообщения среди большого объема данных.
- Просмотр схемы: В некоторых консолях можно увидеть схему сообщений, если они были сериализованы с использованием схемы (например, Avro).

- Отладка: Просмотр содержимого сообщений может помочь понять, почему приложение работает неправильно, или как оно взаимодействует с Kafka.
- Анализ данных: Сообщения Kafka можно использовать для анализа данных, хранящихся в топиках, например, для определения трендов, выявления аномалий или проверки корректности данных.
- Мониторинг: Просмотр сообщений позволяет отслеживать состояние топиков и работу приложений, которые с ними взаимодействуют.

Справочник **Сообщения Kafka(Интеграция→ Сообщения Kafka)** по умолчанию не отображается никаких данных. Для получения списка сообщений из топиков, необходимо создать фильтр для колонки **Топик**.

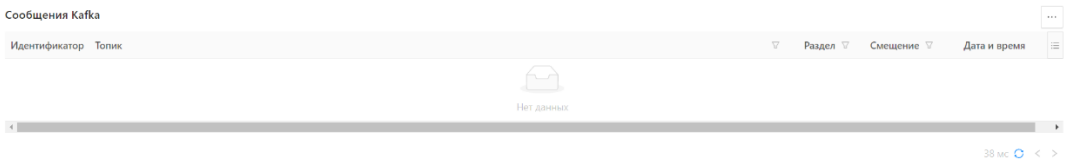


Рисунок 21.61. Форма списка справочника «Сообщения Kafka»

Таблица 21.28. Описание действий формы списка справочника «Сообщения Kafka»

Действие	Описание
...	Открытие меню дополнительных действий.
Повторить обработку	Запуск повторной обработки сообщений топика.
Удалить все	Удаление всех сообщений топика.
	Вызов формы настройки колонок справочника.
	Открытие формы для создания условий фильтра для поиска сущностей.
	Обновление списка записей справочника.
< >	Переключение между страницами с записями.

21.11.1.Отображение сообщений через фильтр

Для отображения сообщений в справочнике **Сообщения Kafka(Интеграция→ Сообщения Kafka)** необходимо сказать фильтр по одной или нескольким доступным колонкам:

- Топик - является основной колонкой для фильтрации. Всегда необходимо создавать первый фильтр по ней.
- Раздел - является дополнительной колонкой для фильтрации. Если необходимо отфильтровать полученные сообщения из топика по разделам.
- Смещение - является дополнительной колонкой для фильтрации. Если необходимо отфильтровать полученные сообщения из топика по смещению.
- Дата и время - является дополнительной колонкой для фильтрации. Если необходимо отфильтровать полученные сообщения из топика по дате и времени.

Для создания фильтра по колонке **Топик** необходимо выполнить действия:

1. Нажать на кнопку  в колонке **Топик**.
2. В результате открывается окно для создания фильтра:

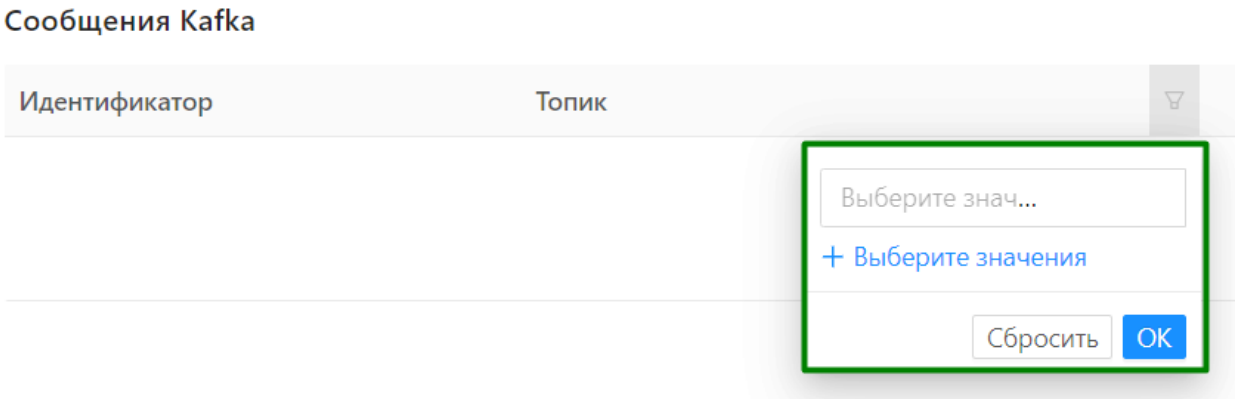


Рисунок 21.62. Окно создания фильтра в справочнике

3. Нажать на кнопку  , в результате открывается форма списка всех топиков из справочника **Топики Kafka:**

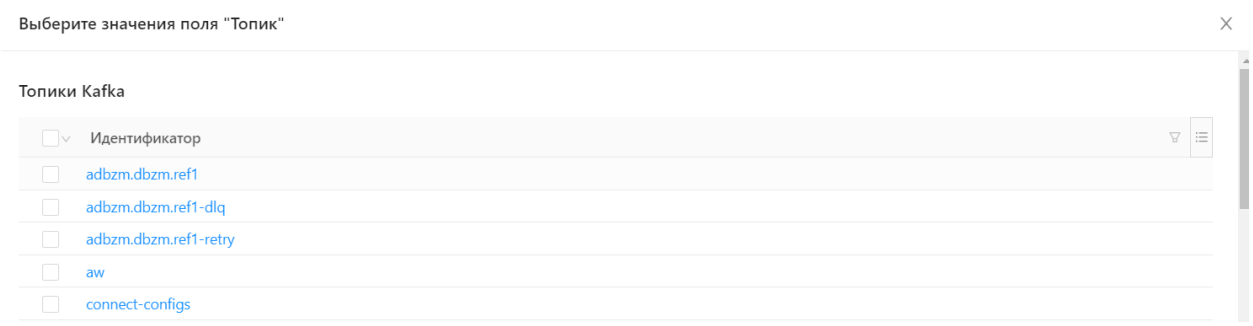


Рисунок 21.63. Окно выбора топика для фильтра

4. Выбрать топик из списка и нажать на кнопку **ОК**:

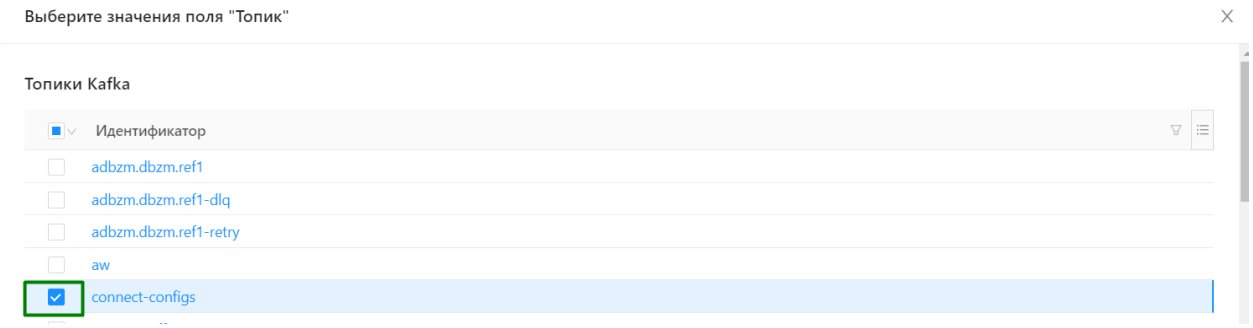


Рисунок 21.64. Пример выбора топика для фильтра

5. В результате в справочнике **Топики Kafka** отображается список всех сообщений выбранного топика:

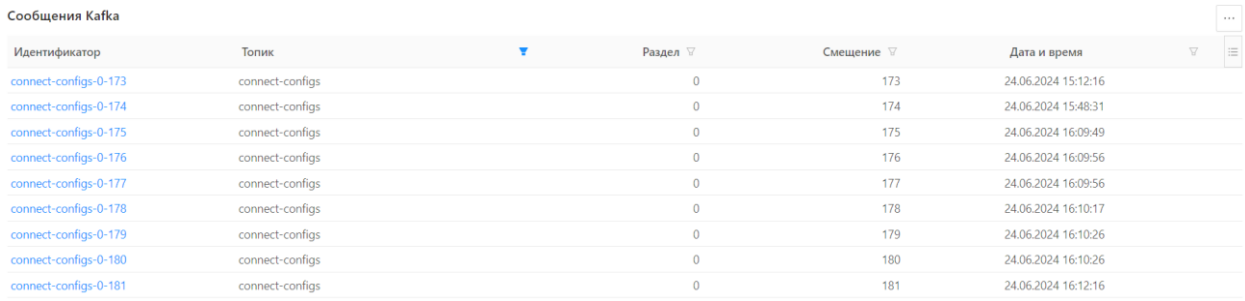


Рисунок 21.65. Результат отображения данных в справочнике «Сообщения Kafka»

21.11.2.Просмотр сообщений топика

Каждый топик хранит в себе сообщения, которые необходимо обработать получателю.

В справочнике **Сообщения Kafka(Интеграция→ Сообщения Kafka)** доступен просмотр всех сообщений, содержащихся в топике.

Чтобы просмотреть сообщения топика необходимо выполнить действия:

1. Перейти в раздел Интеграция→ Сообщения Kafka.
2. Создать фильтр по одной из колонок формы списка. Например по колонке Топик.
3. В результате в справочник выведены все сообщения, хранящиеся в топике.
4. Нажать на значение необходимой записи сообщения в колонке Идентификатор, в результате открывается форма редактирования сообщения на вкладке Свойства:



Рисунок 21.66. Форма просмотра сообщения топика

21.11.2.1.Вкладка Свойства

Вкладка **Свойства** содержит системную информацию о сообщении.

Информация вкладки доступна только для просмотра.



Рисунок 21.67. Форма просмотра сообщения топика на вкладке «Свойства»

21.11.2.2. Вкладка Значение

Вкладка **Значение** содержит данные, передаваемые в сообщении в формате JSON.



Рисунок 21.68. Форма просмотра сообщения топика на вкладке «Значение»

21.11.2.3. Вкладка Ключ

Ключ сообщения топика в Kafka - это дополнительное поле, которое можно добавить к сообщению, отправляемому в топик.

Ключ сообщения используется для:

- Разделения сообщений по разделам: Ключи сообщений используются Kafka для определения, в какой раздел топика будет записано сообщение. Это позволяет группировать сообщения, относящиеся к одному объекту, в одном разделе.
- Поиск и фильтрация: Ключи сообщений позволяют потребителям фильтровать сообщения по ключу. Можно отфильтровать все сообщения, связанные с определенным пользователем, используя его ID в качестве ключа.
- Сжатие: Ключи сообщений могут использоваться алгоритмами сжатия, чтобы сжимать сообщения более эффективно, особенно если у сообщений с одинаковым ключом есть похожие данные.

Принцип работы ключа сообщения:

- При отправлении сообщения в топик, можно указать ключ сообщения.
- Kafka использует алгоритм хэширования, чтобы преобразовать ключ сообщения в числовое значение.
- Это числовое значение затем используется для определения раздела, в который будет записано сообщение.

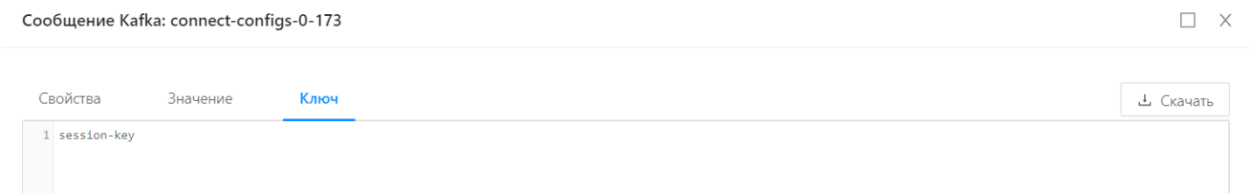


Рисунок 21.69. Форма просмотра сообщения топика на вкладке «Ключ»

21.11.3.Удаление сообщений топика

В разделе **Сообщения Kafka(Интеграция→ Сообщения Kafka)** доступно удаление значений сообщений, а не сообщения полностью.

Для удаления значений в отфильтрованных сообщениях необходимо выполнить действия:

1. Перейти в справочник Сообщения Kafka(Интеграция→ Сообщения Kafka).
2. Создать необходимые фильтры для отображения сообщений.
3. Нажать на кнопку ··· → Удалить все , в результате отображается диалоговое окно с предупреждением:

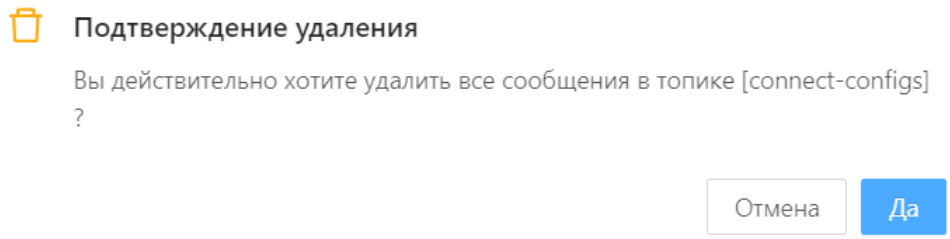


Рисунок 21.70. Модальное окно подтверждения удаления

4. Для удаления значений сообщений нажать на кнопку **Да**. В результате значения сообщений будут удалены, но сами сообщения останутся в справочнике.

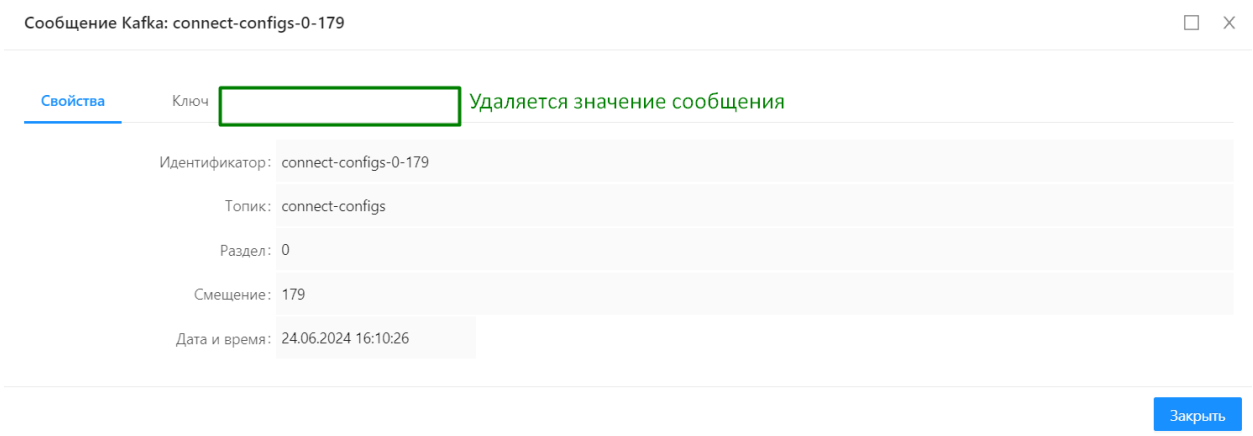


Рисунок 21.71. Результат удаления значения сообщения

5. Для отмены действия удаления значений сообщений нажать на кнопку **Отмена**. В результате окно предупреждения закроется и значения сообщений останутся.

22. Лицензирование

Раздел предназначен для создания лицензий с выделенными правами доступа к объектам приложения и пунктам меню рубрикатора. Он позволяет ограничивать или запрещать функционал прикладных приложений лицензий. Лицензии создаются с помощью менеджера лицензий.

При подключении модуля лицензирования, если подключаемая лицензия содержит настройки ограничений ролевого доступа, существующие в приложении, ролевые доступы автоматически изменяются в соответствии с ограничениями, указанными в лицензии.

В случае отключения модуля лицензирования или замены лицензии на новую, все установленные ролевые ограничения на сущности приложения снимаются, так как эти ограничения не сохраняются в базе данных.

22.1. Включение функционала лицензирования

Функционал лицензирования находится в ядре, но никак не влияет на работу программы до тех пор, пока он не будет включён. Файл конфигураций application.properties в этом процессе не участвует, т. к. он доступен на стенде и его можно подредактировать руками, изменив или убрав ограничения лицензии.

За активацию лицензии отвечает класс LicenseHolder. Для включения необходимо реализовать бин этого класса, например, добавить его в класс Application.

Конструктор LicenseHolder содержит параметры:

context: ApplicationContext — Для получения необходимых сервисов. Единственный обязательный параметр.

appLicenseSource: String — Источник данных лицензии. Используется в процессе верификации. Источник, указанный в лицензии и в программе должны быть равны. Благодаря этому параметру возможно ограничить использование лицензий, созданных на «чужих» экземплярах менеджеров лицензий. Если параметр при создании бина оставить пустым, проверка выполняться не будет.

appName: String — Имя приложения. Используется в процессе верификации. Указанное имя приложения должно совпадать с именем в лицензии. AppName может быть указан вручную, например, при создании бина. Кроме того, appName может быть получен программно из сборки проекта с помощью сервиса AboutInfoService. В этом случае дополнительно указывать его в бине не надо. Но всё равно нужно узнать заранее, чтобы можно было указать правильное имя в лицензии.

appVersion: String — Версия приложения. Используется в процессе верификации. AppVersion может быть указан вручную, например, при создании бина. Кроме того, appVersion может быть получен программно из сборки проекта с помощью сервиса AboutInfoService.

Версия приложения может быть как числовой, так и символьной.

Если версия приложения, указанная в лицензии — число, то версия самого приложения должна быть либо равна, либо меньше указанной.

Если версия — набор чисел, разделённых точкой, логика аналогична для каждого отдельного числа.

Если версия не является ни числом, ни набором чисел, разделённых точками, то версия приложения должна быть равна указанной в лицензии.

Если указать версию = 0, проверка версии в приложении выполняться не будет.

22.2. Генерация лицензии в менеджере лицензий

22.2.1. Клиенты

Раздел содержит описание клиентов, для которых создаются лицензии. По большей части приведённая в таблице информация не является обязательной и служит

для внутреннего пользования. Значение имеет название клиента, т. к. в дальнейшем будет выводиться в информации о лицензии.

22.2.2. Лицензии

В данном разделе выполняется создание, настройка и генерация лицензий.

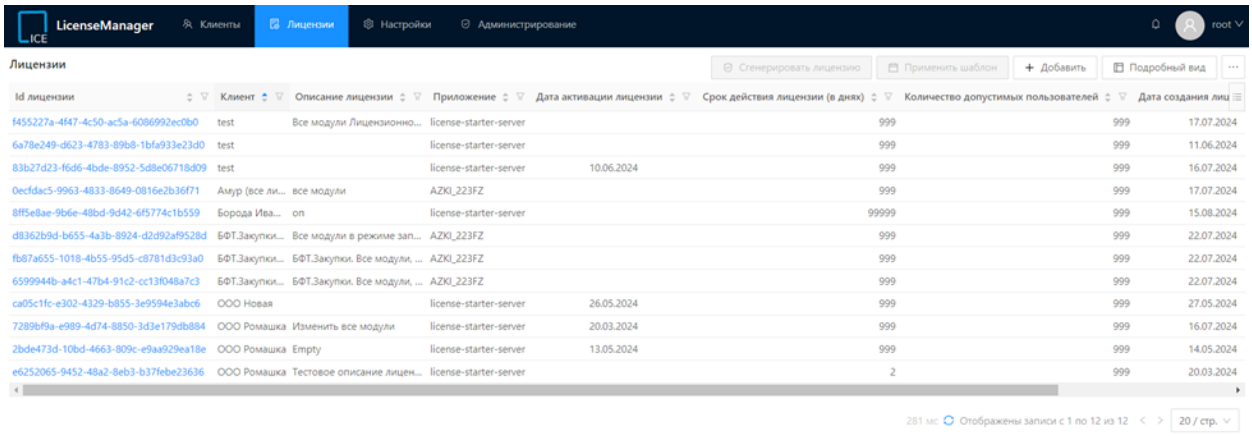


Рисунок 22.1 – Внешний вид справочника «Лицензии» в менеджере лицензий

Слева в виде списка представлены все сохранённые лицензии. Чёрным цветом выделено название клиента. Чуть ниже серым — GUID лицензии.

Справа — форма с подробным описанием ограничений и разрешений лицензии.

Меню справа вверху — основные действия над лицензией.

Для создания лицензии нужно нажать на кнопку «Добавить».

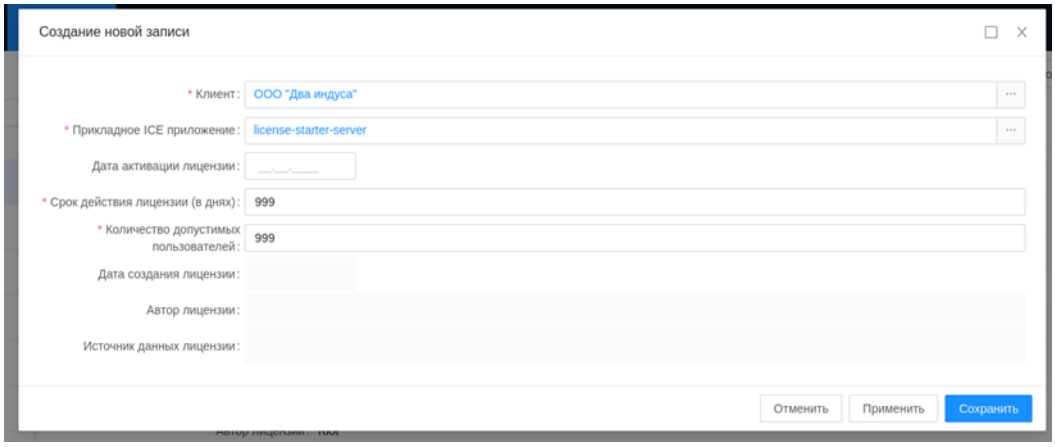


Рисунок 22.2 – Форма создания лицензии

Клиент - Клиент, для которого создаётся лицензия. Нажав на три точки справа появится таблица с существующими клиентами, из которых выбирается нужный. Здесь же можно добавить клиента, если ранее он не был создан.

Прикладное ICE приложение - Приложение, для которого создаётся лицензия. Нажав на три точки справа появится таблица с существующими приложениями, из которых выбирается нужное. Здесь же можно добавить приложение, если ранее оно не было создано.

Окно создания прикладного приложения:

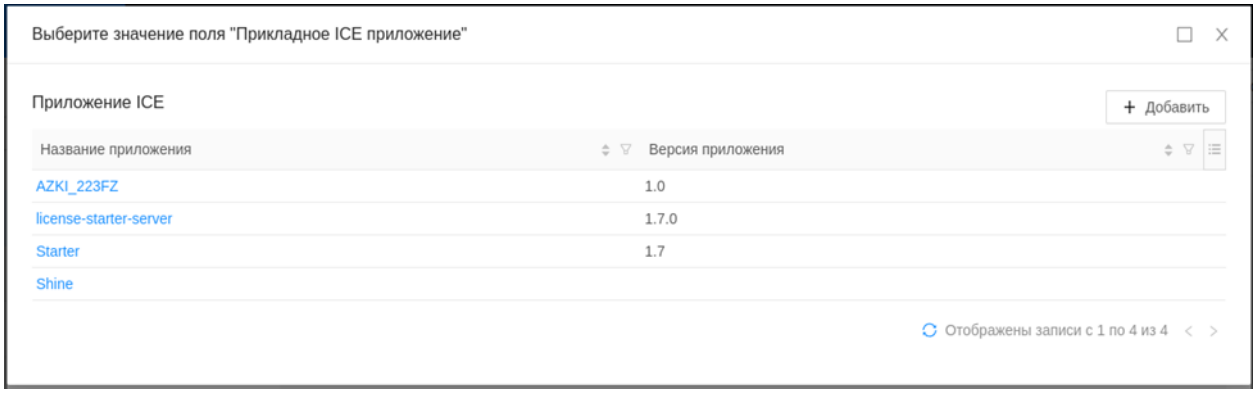


Рисунок 22.3 – Форма прикладного приложения

При добавлении приложения нужно указать его название и версию.

Название и версия важны для последующей проверки валидности лицензии.

Название приложения можно получить двумя способами:

1)Придумать. Например, назвать «myAwesomeApp». В этом случае в прикладном приложении при настройке лицензионного модуля нужно будет указать это название.

2)Получить из сборки приложения. В этом случае в прикладном приложении при настройке лицензионного модуля дополнительно указать название приложения не надо — название будет получено из сборки. Точное название сможет узнать разработчик при настройке лицензионного модуля.

Дата активации лицензии. Как правило заранее не заполняется. Дата создаётся автоматически при активации лицензии клиентом.

Срок действия лицензии (в днях). Отсчитывается от даты активации лицензии. Действует на все объекты лицензии. При этом нужно помнить, что у каждого объекта лицензии есть свой параметр срока действия. Однако, он не является обязательным и, при его отсутствии, используется срок родительского объекта вплоть до срока действия самой лицензии. Её срок действия является обязательным.

Описание лицензии. Определяется назначение лицензии.

Количество допустимых пользователей. Разрешённое количество одновременно работающих пользователей. (На данный момент количество пользователей не проверяется)

Дата создания лицензии. Проставляется автоматически при создании лицензии.

Автор лицензии. Определяется учётной записью, под которой создаётся лицензия. Проставляется автоматически при генерации лицензии.

Источник данных лицензии. Название БД, в которой будут храниться данные лицензии. Проставляется автоматически при генерации лицензии. Параметр используется при проверке лицензии в прикладном приложении для исключения использования лицензий с "чужого" стенда менеджера лицензий.

После сохранения в БД будет создана лицензия. Дальше можно настраивать уже конкретные доступы.

После того, как все лицензионные ограничения и разрешения настроены, можно создать лицензию. Для этого нужно нажать на кнопку «Сгенерировать лицензию».

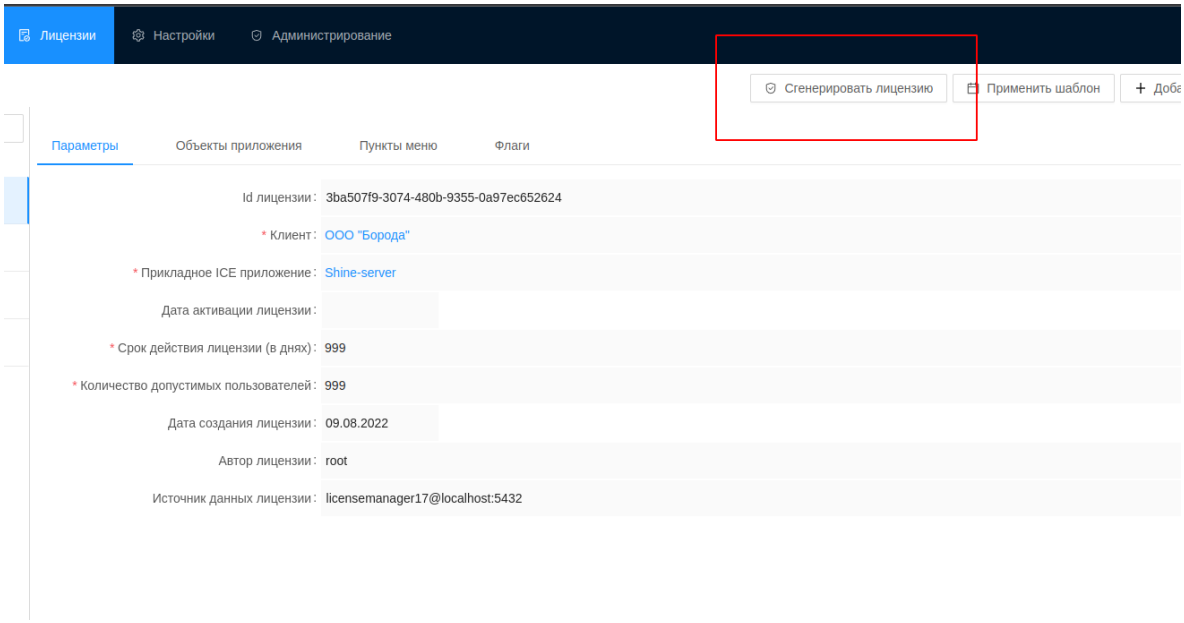


Рисунок 22.4 – Отображение кнопки «Сгенерировать лицензию»

При генерации извлекаются из базы данных все данные лицензии, определяется название базы данных и имя пользователя, создающего лицензию. Лицензия шифруется и записывается в файл. Дальше этот файл можно передавать клиенту.

22.2.3. Настройка лицензии

22.2.3.1. Параметры

Описывает основные параметры лицензии — то, что заполнялось при её создании. Здесь же можно их изменить.

После генерации лицензии будут заполнены поля «Автор лицензии» и «Источник данных лицензии».

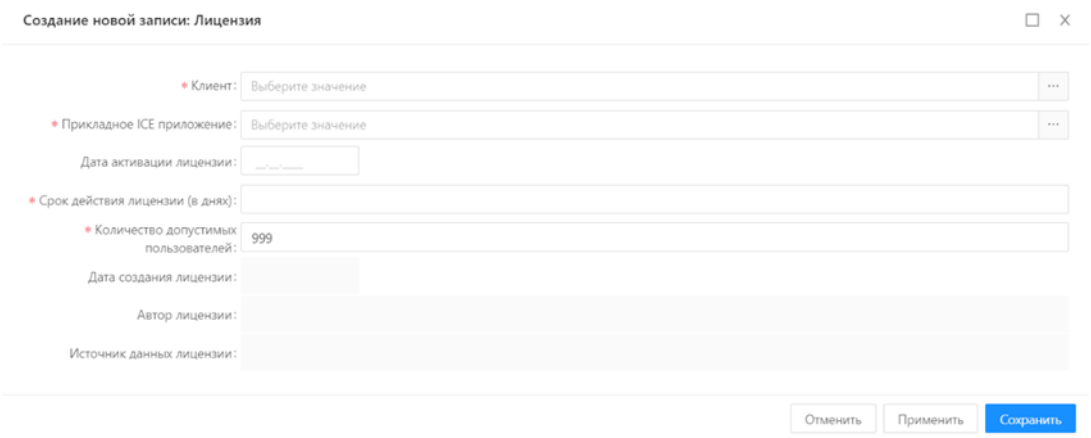


Рисунок 22.5 – Форма создания лицензии на вкладке «Параметры»

Таблица 22.1 – Описание полей формы создания лицензии

Наименование поля	Описание
Клиент	Выбор из справочника «Клиенты». На форме выбора клиента можно добавить клиента, если он не был создан ранее.
Прикладное ICE приложение	Выбор из справочника «Приложения ICE».
Дата активации лицензии	Дата, с которой начинает действовать лицензия.
Срок действия лицензии (в днях)	Количество дней действия лицензии, отсчитывая от значения в поле «Даты активации лицензии».
Количество допустимых пользователей	Количество пользователей, которым доступен вход в систему с данной лицензией. По умолчанию указано 999 пользователей.
Дата создания лицензии	Дата, когда лицензия была создана.
Автор лицензии	Логин пользователя, который создал лицензию.
Источник данных лицензии	Название Базы данных, в которой будут храниться данные лицензии.

22.2.3.2. Объекты приложения

В данном разделе настраиваются ограничения и разрешения для Модулей, Объектов приложения (ОП) и атрибутов ОП.

Окно настройки ограничений ОП состоит из 2 частей: слева — дерево объектов, справа — свойства выбранного объекта.

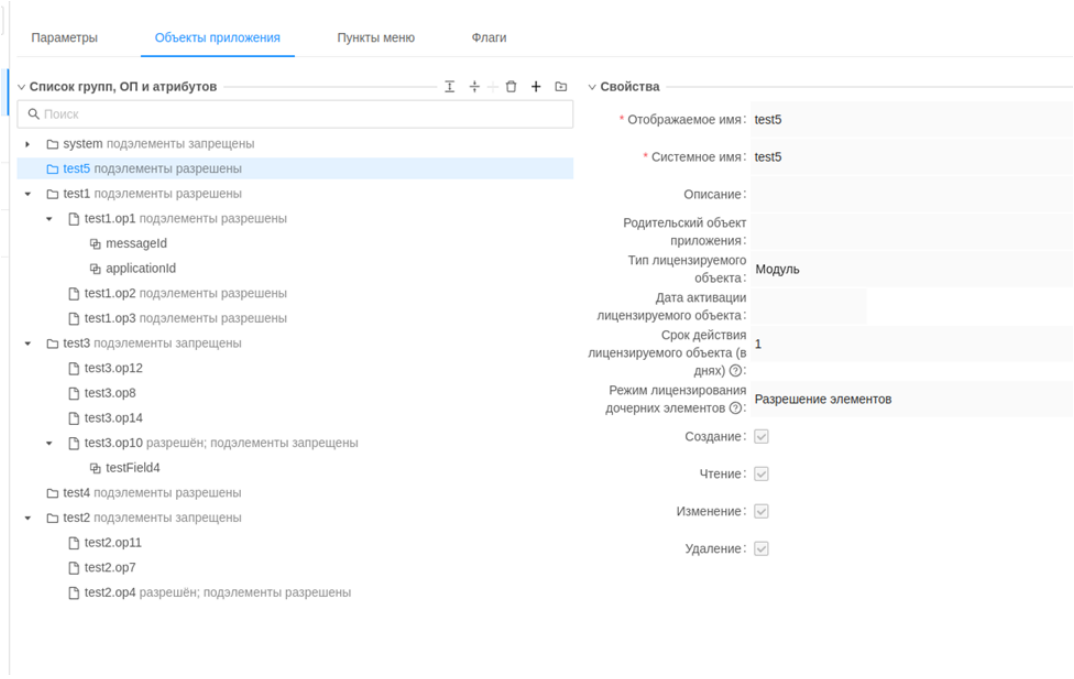


Рисунок 22.6 – Форма создания лицензии на вкладке «Объекты приложения»

Таблица 22.2 – Действия на вкладке «Объекты приложения»

Действие	Описание
	Разворачивает дерево записей
	Сворачивает дерево записей
	Удаляет запись
	Добавляет запись
	Добавляет дочернюю запись

22.2.3.2.1. Разграничение доступа к модулю

Для разграничения доступа к модулю необходимо выполнить действие «Добавить», нажав на кнопку + :

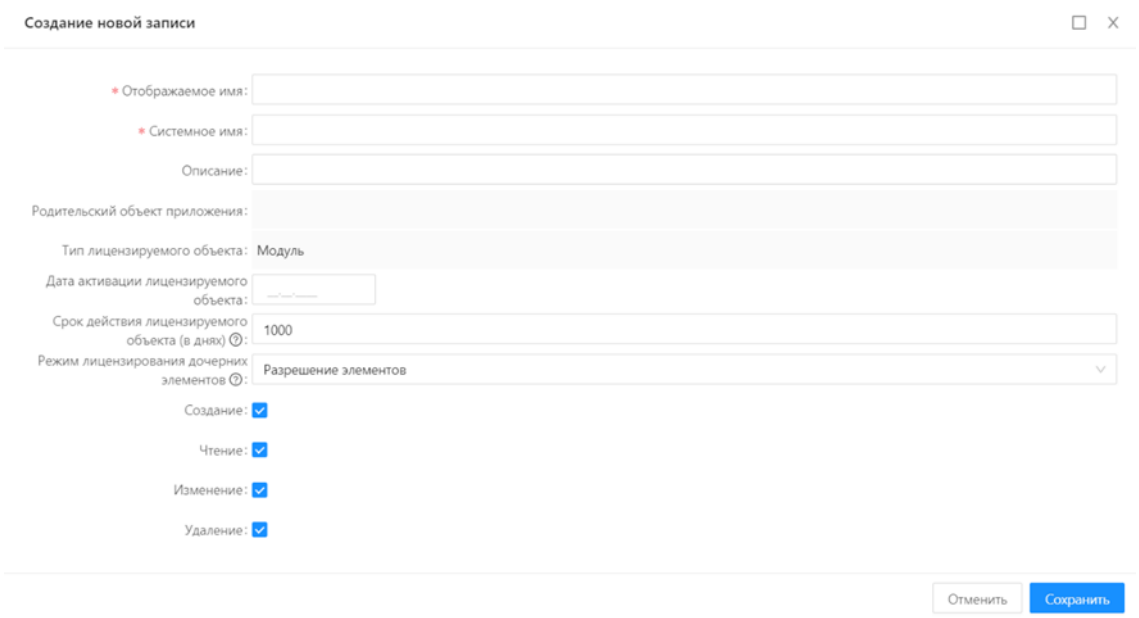


Рисунок 22.7 – Форма создания модуля на вкладке «Объекты приложения»

Таблица 22.3 – Описание полей на форме создания модуля

Поле	Описание
Отображаемое имя	Указать отображаемое имя модуля.
Системное имя	Указать системное имя модуля.
Описание	Указать описание (назначение) модуля.
Родительский объект приложения	Данное поле недоступно для модуля, так как для модуля нет вышестоящих элементов системы.
Тип лицензируемого объекта	Заполняется автоматически значением - Модуль.
Дата активации лицензируемого объекта	Дата, начиная с которой активируется модуль и включенные в него элементы. Можно проставить дату вручную либо она проставится автоматически при активации лицензии.
Срок действия лицензируемого объекта (в днях)	Количество дней, на которое активирован модуль и его дочерние элементы.
Режим лицензирования дочерних элементов	Тип доступа: – Разрешение элементов - доступ разрешен; – Запрещение элементов - доступ запрещен. При выборе типа **Запрещение элементов** доступ к модулю и вложенным объектам

	(объектам приложения и атрибутам объекта приложения) будет запрещен.
Создание	При включенном чек-боксе пользователю разрешено создавать объекты в модуле.
Чтение	При включенном чек-боксе пользователю разрешен просмотр объектов модуля.
Изменение	При включенном чек-боксе пользователю разрешено изменять модуль и его элементы.
Удаление	При включенном чек-боксе пользователю разрешено удалять модуль и его элементы.

На вкладке Объекты приложения для каждой лицензии автоматически создается модуль system.

Модуль system предназначен для системных объектов приложения. В поле Режим лицензирования дочерних элементов для этого модуля по умолчанию установлено значение Запрещение элементов. То есть если не добавлять дочерние элементы в модуль, то ничего запрещено не будет.

22.2.3.2.2. Разграничение доступа к объекту приложения

Если для модуля, в котором хранится объект приложения, был выбран Режим лицензирования - Запрещение элементов, то для объекта приложения по умолчанию будет выбран Режим лицензирования - Запрещение элементов и доступ ко всем объектам приложения, находящимся в данном модуле, будет запрещен даже если для объекта приложения выбран Режим лицензирования - Разрешение элементов.

Для разграничения доступа к объекту приложения необходимо выбрать модуль, в котором будет лежать объект приложения, и нажать на кнопку «Добавить дочерний» :

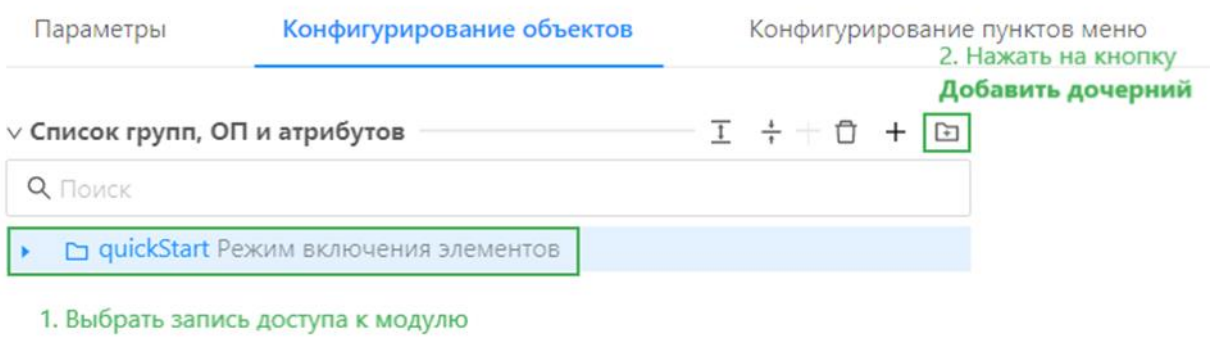


Рисунок 22.8 – Алгоритм создания объекта приложения в модуле

Форма создания записи:

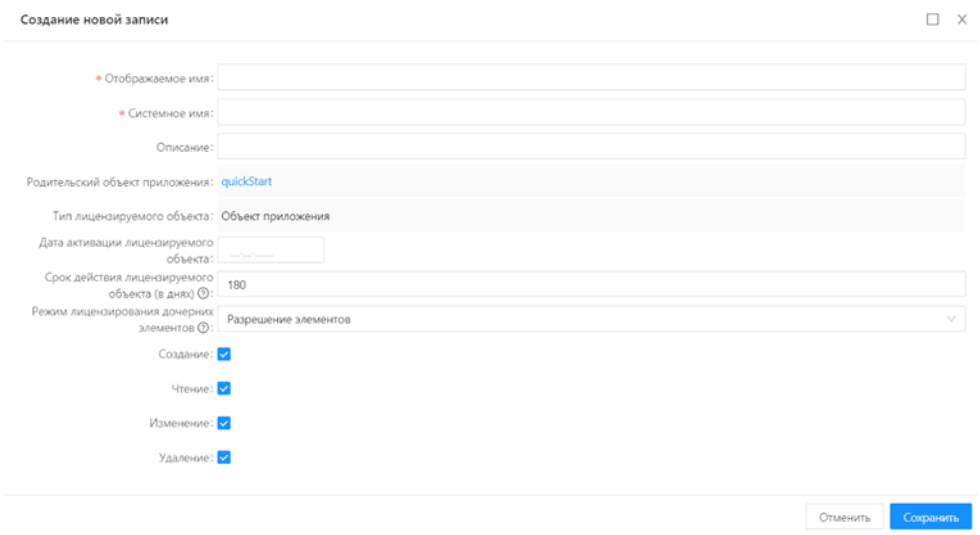


Рисунок 22.9 – Форма создания объекта приложения на вкладке «Объекты приложения»

Таблица 22.4 – Описание полей формы создания объекта приложения

Поле	Описание
Отображаемое имя	Указать отображаемое имя объекта приложения.
Системное имя	Указать системное имя объекта приложения.
Описание	Указать описание (назначение) объекта приложения.
Родительский объект приложения	Автоматически заполняется значением выбранного модуля, в котором хранится объект приложения.
Тип лицензируемого объекта	Заполняется автоматически значением - объект приложения.
Дата активации лицензируемого объекта	Дата, начиная с которой активируется объект приложения и включенные в него элементы.
Срок действия лицензируемого объекта (в днях)	Количество дней, на которое активирован объект приложения и его дочерние элементы.
Режим лицензирования дочерних элементов	Тип доступа: – Разрешение элементов - доступ разрешен; – Запрещение элементов - доступ запрещен. При выборе типа **Запрещение элементов** доступ к модулю и вложенным объектам

	(объектам приложения и атрибутам объекта приложения) будет запрещен.
Создание	При включенном чек-боксе пользователю разрешено создавать записи в объекте приложения.
Чтение	При включенном чек-боксе пользователю разрешен просмотр записей объекта приложения.
Изменение	При включенном чек-боксе пользователю разрешено изменять записи объекта приложения.
Удаление	При включенном чек-боксе пользователю разрешено удалять записи объекта приложения.

22.2.3.2.3. Разграничение доступа к атрибуту

Если для объекта приложения, в котором хранится атрибут, был выбран Режим лицензирования - Запрещение элементов, то для атрибута по умолчанию будет выбран Режим лицензирования - Запрещение элементов и доступ ко всем атрибутам, находящимся в данном объекте приложения, будет запрещен даже если для атрибута выбран Режим лицензирования - Разрешение элементов.

Для разграничения доступа к атрибуту необходимо выполнить действие «Добавить», выбрав объект приложения, к которому принадлежит атрибут, и нажав на кнопку :

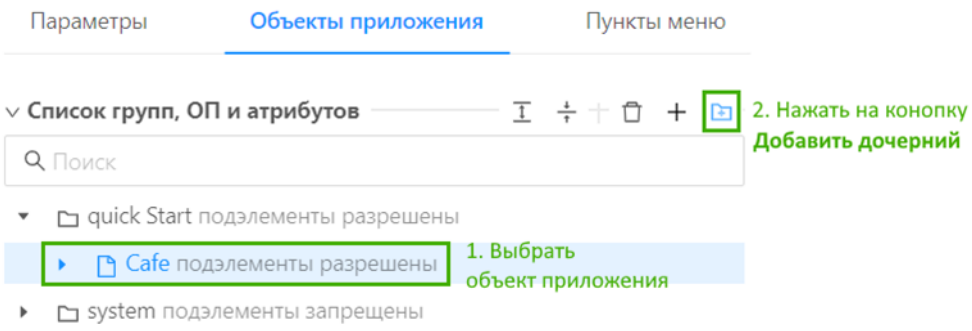


Рисунок 22.10 – Алгоритм создания атрибутов в объекте приложения на вкладке «Объекты приложения»

Форма записи имеет вид:

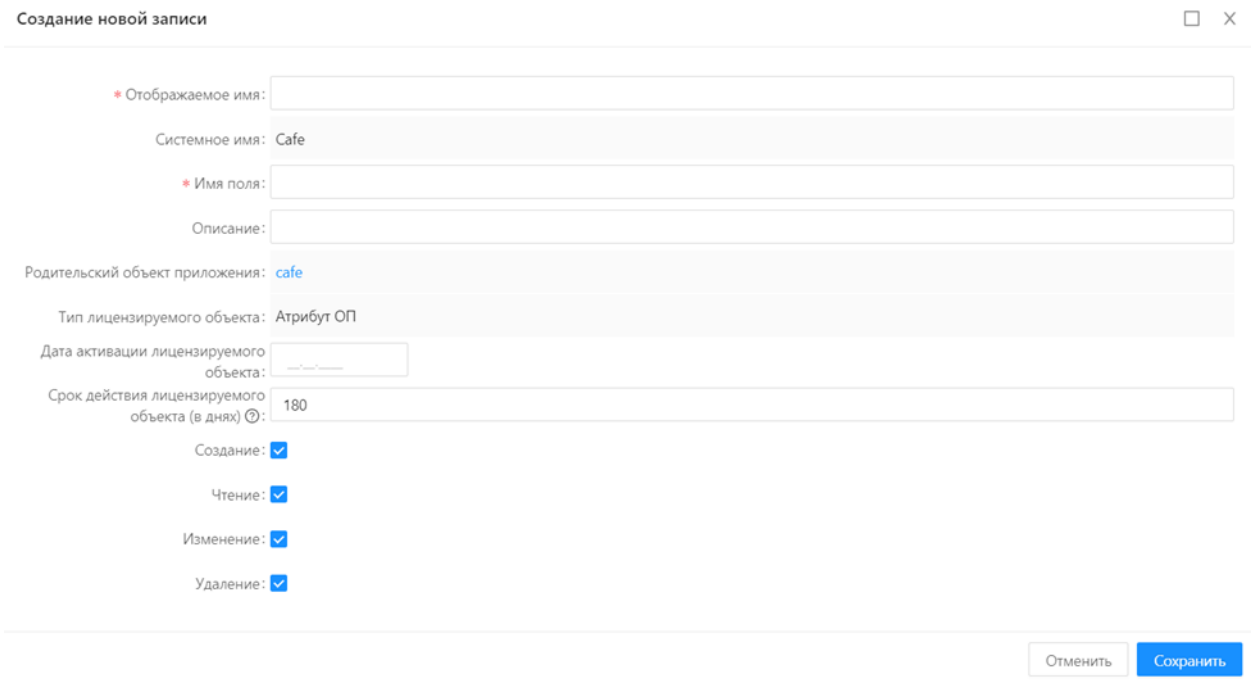


Рисунок 22.11 – Форма создания атрибута на вкладке «Объекты приложения»

Таблица 22.5 – Описание полей формы создания атрибута

Поле	Описание
Отображаемое имя	Указать отображаемое имя атрибута.
Системное имя	Автоматически заполняется значением системного имени вышестоящего объекта приложения.
Имя поля	Указать системное имя атрибута.
Описание	Указать описание (назначение) атрибута.
Родительский объект приложения	Автоматически заполняется выбранным объектом приложения, в котором хранится атрибут объекта приложения.
Тип лицензируемого объекта	Заполняется автоматически значением - Атрибут ОП.
Дата активации лицензируемого объекта	Дата, начиная с которой активируется атрибут объекта приложения.
Срок действия лицензируемого объекта (в днях)	Количество дней, на которое активирован атрибут объекта приложения.
Создание	При включенном чек-боксе пользователю разрешено создавать новые значения в поле (в атрибуте).
Чтение	При включенном чек-боксе пользователю разрешен просмотр значений в поле (в атрибуте).

Изменение	При включенном чек-боксе пользователю разрешено изменять значение в поле (в атрибуте).
Удаление	При включенном чек-боксе пользователю разрешено удалять значения в поле (в атрибуте).

22.2.3.3. Пункты меню

Вкладка Пункты меню предназначена для разграничения доступа к пунктам меню рубрикатора.

Вкладка содержит автоматически созданный пункт menu.

Для пункта menu в поле Режим лицензирования дочерних элементов по умолчанию установлено Запрещение элементов.

Если у родительского пункта меню выбран режим лицензирования Запрещение элементов, то у его дочернего пункта поле Режим лицензирования дочерних элементов будет скрыто: все его дочерние элементы будут так же запрещены.

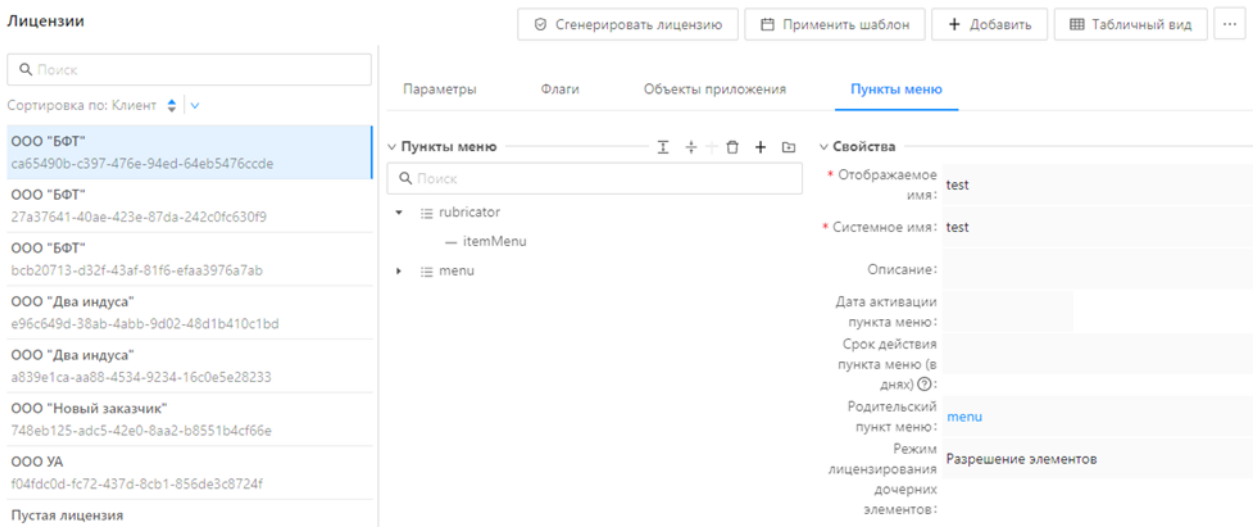


Рисунок 22.12 – Пункты меню

Для создания ограничения доступа для базового пункта меню необходимо:

1. Выбрать элемент menu.
2. Нажать на кнопку .
3. В открывшейся форме заполнить поля:

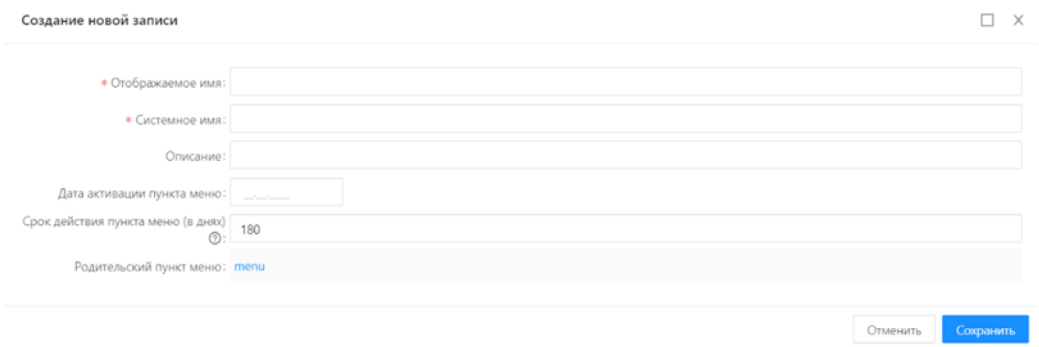


Рисунок 22.13 – Форма создания элемента меню

Таблица 22.6 – Описание полей формы создания элементов меню

Поле	Описание
Отображаемое имя	Указать отображаемое имя пункта меню.
Системное имя	Указать системное имя пункта меню.
Описание	Указать описание (назначение) пункта меню.
Дата активации пункта меню	Дата, начиная с которой активируется пункт меню.
Срок действия пункта меню (в днях)	Количество дней, на которое активирован пункт меню.
Родительский пункт меню	Автоматически заполняется вышестоящим наименованием рубрикатора (меню), в котором находиться пункт меню.
Режим лицензирования дочерних элементов	Если у родительского пункта меню в поле Режим лицензирования дочерних элементов выбрано значение Запрещение элементов, то данное поле не будет отображаться. Тип доступа: – Разрешение элементов - доступ разрешен; – Запрещение элементов - доступ запрещен. При выборе типа доступа Запрещение элементов доступ к данному пункту меню и всем вложенным элементам будет запрещен.

22.2.3.4. Флаги меню

Флаги представляют собой массив строк. Так же как и остальные объекты лицензии имеют срок действия.

Флаги могут использоваться для настройки доступов в 2 вариантах:

1. В конфигураторе

При настройке логики работы различных элементов UI в конфигураторе есть возможность в условиях использовать значения флагов. Например, отображать или нет элемент в зависимости от наличия определённого флага в лицензии. На форме редактирования фильтра существует группа полей **Условия отображения**, содержащая поля **Разрешенные лицензионные флаги** и **Разрешенные лицензионные модули**.

При заполненном поле **Разрешенные лицензионные флаги** фильтр отображается в справочнике при наличии одного из перечисленных флагов в лицензии. Если поле не заполнено или перечислены отсутствующие в лицензии флаги, проверка не выполняется.

При заполненном поле **Разрешенные лицензионные модули** фильтр отображается в справочнике при наличии одного из перечисленных модулей в лицензии. Если поле не заполнено или перечислены отсутствующие в лицензии модули, проверка не выполняется.

2. В коде

Данный вариант использования является более низкоуровневым и может применяться в случае, если предыдущие инструменты ограничений не помогли решить конкретную задачу.

В этом случае флаги могут выступать как строковые константы и использоваться в программной логике при проверке условий выполнения тех или иных фрагментов кода.

22.2.4. Обобщенная последовательность действий

1. Открываем менеджер лицензий.
2. В разделе «Клиенты» создаем нужного клиента, если его ещё нет.
3. В разделе «Лицензии» создаем лицензию.
4. Для созданной лицензии настраиваем ограничения для объектов приложений, пунктов меню и флагов, если требуется.
5. Нажимаем кнопку «Сгенерировать лицензию».

6. Полученный файл передаем клиенту.

22.3. Активация лицензии

Приложение с включённым функционалом лицензирования запустится, но на стартовом экране возможности авторизоваться не будет. Пользователя будет приветствовать окошко с просьбой активации лицензии.

Для активации лицензии следует нажать на кнопку «Выбрать файл лицензии» и загрузить лицензию.

Если после загрузки все проверки пройдут успешно, пользователь увидит стандартное окно авторизации.

Так же есть возможность обновить лицензию с формы просмотра данных лицензии в прикладном приложении.

22.4. Просмотр данных лицензии

После авторизации, в выпадающем меню пользователя справа будет доступен пункт «Лицензия».

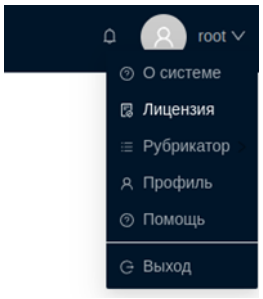


Рисунок 22.14 – Отображение пункта меню «Лицензии»

Форма просмотра лицензии:



Рисунок 22.15 – Форма просмотра лицензии

На форме 4 вкладки — Параметры, Флаги, Объекты и Пункты меню. Информативно дублируют данные из менеджера лицензий.

Данные расположены в виде таблицы:

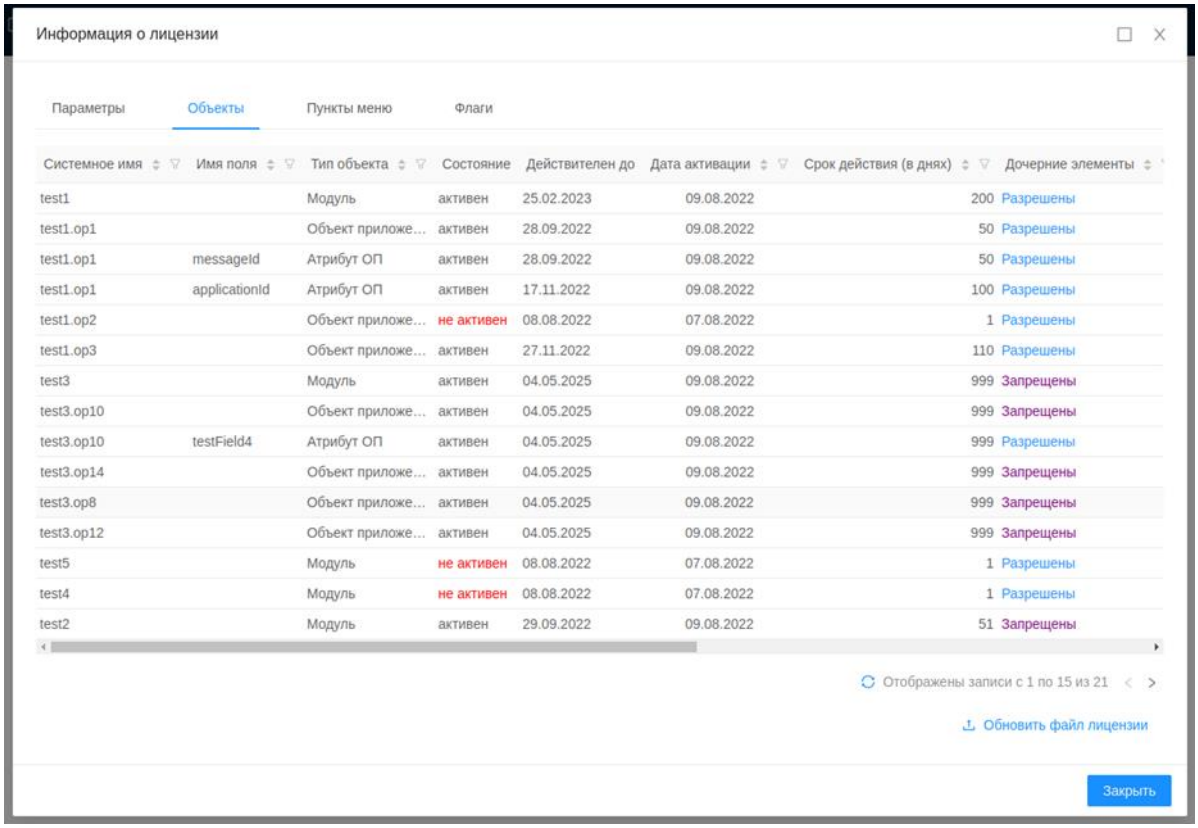


Рисунок 22.16 – Форма просмотра лицензии на вкладке «Объекты»

Кроме данных об объектах лицензии в таблице присутствует:

– колонка «Состояние». Для каждого объекта в момент времени видно, истек или нет его срок действия.

– колонка «Действителен до». Вычисляется исходя из даты активации и срока действия.

Названия режима лицензирования дочерних элементов - разрешены/запрещены семантически похожи, поэтому для удобства различения выделены цветом.

С формы просмотра данных лицензии есть возможность активировать новую лицензию – ниже есть ссылка Обновить файл лицензии.

22.5. Дополнительно

В ролевой системе на роль «Суперпользователь» не действуют ролевые ограничения ОП. Таким образом лицензионные ограничения ОП на пользователя с ролью «Суперпользователь» так же действовать не будут.

При настройке ролей в разделе Администрирование → Роли введены ограничения на редактирование подобных ролей. Если в системе используется лицензия, а сам текущий пользователь не является суперпользователем, то он не сможет добавить данную роль ни себе ни другим пользователям. Другие роли, которые во включённых ролях содержат суперпользователя, так же исключены из списка доступных на добавление.

Если пользователь имеет роль «Суперпользователь», то он имеет права раздавать эту роль другим юзерам.

23. Настройка формы списка вида Ag Grid

Ag Grid - удобная и функциональная сетка JavaScript, которую активно используют разработчики. Многие функции этой сетки уникальны и значительно упрощают процесс создания приложений. Она работает со всеми основными фреймворками.

Возможности сетки Ag-Grid:

поддержка всех основных веб-платформ;
группировка данных;
большой набор встроенных фильтров;
возможность создавать собственные редакторы ячеек;
сложная сортировка больших баз данных;
обновление данных в режиме реального времени;
управление моментом загрузки данных;

выбор тем оформления.

Сетка позволяет работать со сложными сценариями, с которыми ежедневно сталкиваются многие разработчики. Она содержит опции, которые будут полезны продвинутым пользователям.

23.1. Подключение модуля форм списка Ag-table

Подключение модуля к проекту

1. Включить объявления модулей в файл /settings.gradle:

```
include ':ag-table-common'
include ':ag-table-server'
include ':ag-table-db'
include ':ag-table-web'
project(':ag-table-common').projectDir = file('ag-table/common')
project(':ag-table-server').projectDir = file('ag-table/server')
project(':ag-table-db').projectDir = file('ag-table/db')
project(':ag-table-web').projectDir = file('ag-table/web')
```

2. Добавить зависимость в файл /starter/server/build.gradle:

```
compile "com.bftcom.ice:ag-table-server:$ice_version"
```

3. Добавить зависимость в файл /starter/web/build.gradle:

```
compile "com.bftcom.ice:ag-table-web:$ice_version"
```

4. Добавить js-скрипт зависимости в файл /starter/web/src/main/resources/index.html:

```
<script src="ag-table-web-dependencies.js"></script>
```

5. Добавить стили в файл /starter/web/src/main/resources/css/starter.less:

```
@import "ag-table.less";
```

6. Заменить компонент таблицы DataTable на AgDataTable на ВСЕХ формах списков добавлением в метод com.bftcom.starter.web.Starter#init() вызова:

```
import com.bftcom.ice.web.components.agtable.AgDataTable
import com.bftcom.ice.web.components.table.replaceDataTable
replaceDataTable(AgDataTable::class.js)
```

7. Добавить объявление версии ag-table в файл /gradle.properties:

ag-table=v1.7.0

8. Исключить директорию /ag-table в файле /.gitignore

24. Модуль машиночитаемые доверенности

Машиночитаемые доверенности (МЧД) — это электронный документ, который создается в структурированном формате, позволяющем автоматически обрабатывать его. Такой документ содержит информацию о доверителе, доверенном лице, полномочиях, сроках действия и других параметрах, представленных в виде, понятном для программного обеспечения. Машиночитаемые доверенности используются вместе с электронной подписью (ЭП).

МЧД является дополнительным модулем БФТ.Платформы. Поэтому по-умолчанию он не доступен для использования, чтобы использовать внутри платформы подписание с помощью МЧД, то необходимо предварительно подключить модуль mchd-v2.

Машиночитаемые доверенности нужны для:

1. Автоматизации процессов:
   - Упрощение обработки доверенностей в бизнесе, государственных услугах, банковской сфере и других областях.
   - Уменьшение времени на проверку и обработку документов.
2. Снижения ошибок:
   - Исключение человеческого фактора при проверке данных.
   - Минимизация риска подделки или ошибок в документах.
3. Удобства хранения и передачи:
   - Электронный формат позволяет легко хранить, передавать и интегрировать доверенности в цифровые системы.
4. Юридической значимости:
   - Машиночитаемые доверенности, подписанные электронной подписью, имеют такую же юридическую силу, как и бумажные.

Машиночитаемые доверенности (МЧД) могут быть представлены в различных форматах, в зависимости от требований системы, стандартов и целей использования, но в БФТ.Платформе доступна работа с форматом xml.

XML (eXtensible Markup Language) - Структурированный текстовый формат, который используется для хранения и передачи данных. XML легко читается как людьми, так и машинами.

Преимущества:

- Гибкость и расширяемость.
- Поддержка сложных структур данных.
- Широкое применение в государственных и корпоративных системах.

24.1. Реестр МЧД

Реестр МЧД - справочник, который содержит список всех машиночитаемых доверенностей, добавленных в БФТ.Платформу. В справочнике Реестр МЧД доступно несколько возможностей для работы с доверенностью:

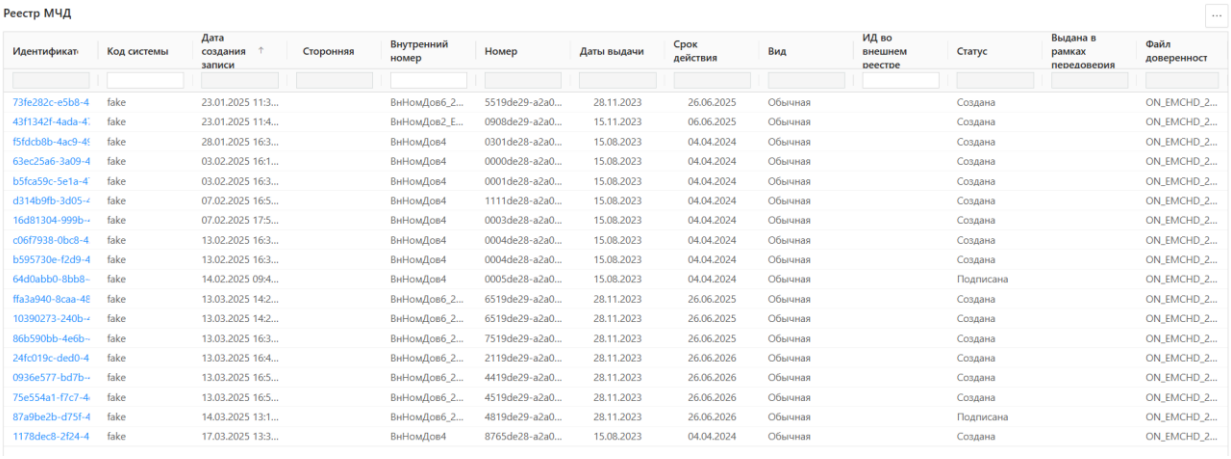
- Загрузка в БФТ.Платформу файла МЧД в формате zip, который содержит в себе файл МЧД, электронную подпись (ЭП), сертификат ЭП.
- Загрузка в БФТ.Платформу файла МЧД в формате xml, который содержит в себе только структурированный XML-файл доверенности.
- Ручное создание записи МЧД.
- Просмотр существующих записей.

При загрузке файла МЧД в zip формате, содержащем подпись, пользователю доступно подписание данных внутри БФТ.Платформы с использованием МЧД.

При загрузке файла, не содержащего в себе подпись, подписание данные внутри платформы с помощью МЧД невозможно.

В БФТ.Платформе поддерживается загрузка файлов МЧД только в формате XML (как отдельного файла или внутри файла формата zip). При загрузке МЧД с другим форматом пользователю отображается ошибка, что документ МЧД не был найден.

Справочник Реестр МЧД находится в разделе Администрирование → МЧД → Реестр МЧД. Форма списка справочника Реестр МЧД доступна только в табличном виде просмотра.


Реестр МЧД

Идентификатор	Код системы	Дата создания записи	Сторонняя	Внутренний номер	Номер	Даты выдачи	Срок действия	Вид	ИД во внешнем реестре	Статус	Выдана в рамках переговория	Файл доверенност
73fe282c-e5b8-4	fake	23.01.2025 11:3...		ВнНомДов6_2...	5519de29-a2a0...	28.11.2023	26.06.2025	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
43f1342f-4ada-4:	fake	23.01.2025 11:4...		ВнНомДов2_Е...	0908de29-a2a0...	15.11.2023	06.06.2025	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
f5fdcb8b-4ac9-4!	fake	28.01.2025 16:3...		ВнНомДов4	0301de28-a2a0...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
63ec25a6-3a09-4	fake	03.02.2025 16:1...		ВнНомДов4	0000de28-a2a0...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
b5fca59c-5e1a-4	fake	03.02.2025 16:3...		ВнНомДов4	0001de28-a2a0...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
d314b9fb-3d05-4	fake	07.02.2025 16:5...		ВнНомДов4	1111de28-a2a0...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
16d81304-999b--	fake	07.02.2025 17:5...		ВнНомДов4	0003de28-a2a0...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
c06f7938-0bc8-4	fake	13.02.2025 16:3...		ВнНомДов4	0004de28-a2a0...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
b595730e-f2d9-4	fake	13.02.2025 16:3...		ВнНомДов4	0004de28-a2a0...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
64d0abb0-8bb8--	fake	14.02.2025 09:4...		ВнНомДов4	0005de28-a2a0...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Подписана		ON_EMCHD_2...
ffa3a940-8caa-4!	fake	13.03.2025 14:2...		ВнНомДов6_2...	6519de29-a2a0...	28.11.2023	26.06.2025	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
10390273-240b--	fake	13.03.2025 14:2...		ВнНомДов6_2...	6519de29-a2a0...	28.11.2023	26.06.2025	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
86b590bb-4e6b--	fake	13.03.2025 16:3...		ВнНомДов6_2...	7519de29-a2a0...	28.11.2023	26.06.2025	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
24fc019c-ded0-4	fake	13.03.2025 16:4...		ВнНомДов6_2...	2119de29-a2a0...	28.11.2023	26.06.2026	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
0936e577-bd7b--	fake	13.03.2025 16:5...		ВнНомДов6_2...	4419de29-a2a0...	28.11.2023	26.06.2026	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
75e554a1-f7c7-4-	fake	13.03.2025 16:5...		ВнНомДов6_2...	4519de29-a2a0...	28.11.2023	26.06.2026	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...
87a9be2b-d75f-4	fake	14.03.2025 13:1...		ВнНомДов6_2...	4819de29-a2a0...	28.11.2023	26.06.2026	Обычная		Подписана		ON_EMCHD_2...
1178dec8-2f24-4	fake	17.03.2025 13:3...		ВнНомДов4	8765de28-a2a0...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана		ON_EMCHD_2...

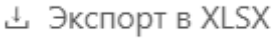
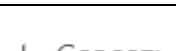
Рисунок 24.1 – Форма списка справочника «Реестр МЧД»

Таблица 24.1 – Описание колонок формы списка «Реестр МЧД»

Наименование колонки	Описание
Идентификатор	Уникальный идентификатор записи в реестре.
Код системы	Код системы, в которой была создана доверенность. Используется для идентификации источника данных. По умолчанию колонка скрыта.
Дата создания записи	Дата и время создания записи в реестре.
Сторонняя	Признак, указывающий, является ли доверенность сторонней (выданной в другой системе или организации).
Внутренний номер	Внутренний уникальный номер доверенности, присвоенный системой.
Номер	Официальный номер доверенности, указанный в документе.
Дата выдачи	Дата выдачи доверенности.
Срок действия	Дата окончания срока действия доверенности.
Вид	Вид доверенности. Обычная - доверенность с возможностью отзыва. Безотзывная - доверенность без возможности отзыва. По умолчанию колонка скрыта.
ИД во внешнем реестре	Идентификатор доверенности во внешнем реестре (если доверенность зарегистрирована в другой системе).
Статус	Текущий статус доверенности: Создана - МЧД добавлена в справочник, но не имеет файла подписи для осуществления подписания данных внутри платформы.

	Подписана - МЧД содержит файл подписи и доступна для осуществления подписания данных. Отозвана - МЧД отозвана для осуществления подписания.
Выдана в рамках передоверия	Признак, указывающий, была ли доверенность выдана в рамках передоверия (передачи полномочий другому лицу). По умолчанию колонка скрыта.
Файл доверенности	Наименование файла доверенности, загруженного в формате xml.

Таблица 24.2 – Действия на форме списка «Реестр МЧД».

Действие	Описание
	Меню дополнительных действий с данными в справочнике Реестр МЧД.
	Выгрузка перечня записей справочника Реестр МЧД в файл формата .xlsx
	Открытие формы для создания МЧД. Функционал разрабатывается.
	Открытие формы для загрузки МЧД.
	Обновление списка записей справочнике Реестр МЧД.

Открытие формы просмотра записи Реестра МЧД доступно только после сохранения загруженной записи МЧД. Данные на форме просмотра доступны только на чтение и заполняются автоматически из файла доверенности.

Все участники доверенности автоматически добавляются на форму просмотра записи в справочнике Реестр МЧД, а также в справочник Участники(Администрирование → МЧД → Участники).

Все полномочия доверенности автоматически добавляются на форму просмотра записи в справочнике Реестр МЧД, а также в справочник Полномочия(Администрирование → МЧД → Полномочия).

Для открытия формы просмотра записи Реестра МЧД необходимо нажать на значение записи в колонке Идентификатор. В результате открывается форма просмотра записи.

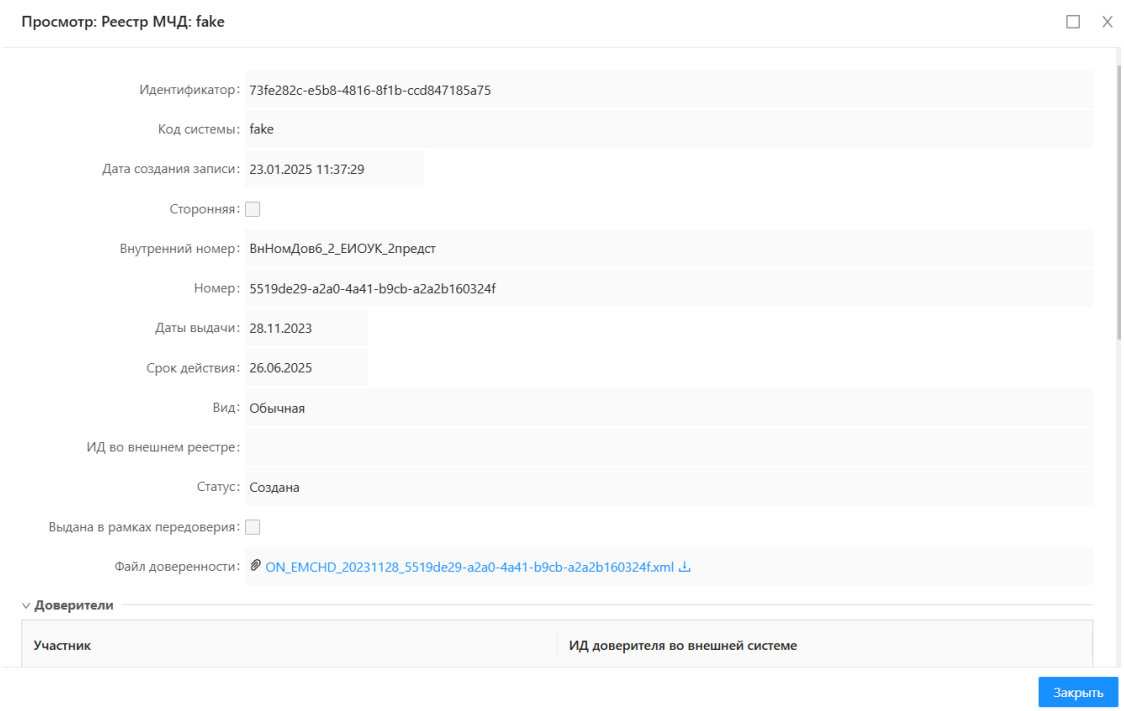


Рисунок 24.2 – Форма просмотра записи справочника «Реестр МЧД»

Таблица 24.3 – Описание полей формы просмотра записи справочника «Реестр МЧД»

Наименование поля	Описание
Идентификатор	Уникальный идентификатор записи в реестре.
Код системы	Код системы, в которой была создана доверенность. Используется для идентификации источника данных.
Дата создания записи	Дата и время создания записи в реестре.
Сторонняя	Признак, указывающий, является ли доверенность сторонней (выданной в другой системе или организации).
Внутренний номер	Внутренний уникальный номер доверенности, присвоенный системой.
Номер	Официальный номер доверенности, указанный в документе.
Дата выдачи	Дата выдачи доверенности.
Срок действия	Дата окончания срока действия доверенности.
Вид	Вид доверенности. Обычная - доверенность с возможностью отзыва. Безотзывная - доверенность без возможности отзыва.
ИД во внешнем реестре	Идентификатор доверенности во внешнем реестре (если доверенность зарегистрирована в другой системе).

Статус	Текущий статус доверенности: Создана - МЧД добавлена в справочник, но не имеет файла подписи для осуществления подписания данных внутри платформы. Подписана - МЧД содержит файл подписи и доступна для осуществления подписания данных. Отозвана - МЧД отозвана для осуществления подписания.
Выдана в рамках передоверия	Признак, указывающий, была ли доверенность выдана в рамках передоверия (передачи полномочий другому лицу). По умолчанию колонка скрыта.
Файл доверенности	Наименование файла доверенности, загруженного в формате xml.
Доверители	Вложенный список доверителей - лица или организации, которая выдала доверенность и передала свои полномочия другому лицу (представителю).
МЧД	Ссылка на запись МЧД в справочнике Реестр МЧД, к которой относится доверитель.
Участник	Ссылка на запись в справочники Администрирование → МЧД → Участники. Ссылка на запись, которая содержит информацию о доверителе.
ИД представителя во внешней системе	Уникальный идентификатор доверителя во внешней системе (если доверенность создается в рамках интеграции с другой системой).
Подпись	Ссылка на электронную подпись доверителя, которая подтверждает действительность доверенности.
Представители	Вложенный список представителей - лица или организации, которая получает полномочия от доверителя и действует от его имени.
МЧД	Ссылка на запись МЧД в справочнике Реестр МЧД, к которой относится представитель.
Участник	Ссылка на запись в справочники Администрирование → МЧД → Участники. Ссылка на запись, которая содержит информацию о представителе.
ИД представителя во внешней системе	Уникальный идентификатор представителя во внешней системе (если данные интегрируются с другой системой).
Полномочия	Вложенный список полномочий - части доверенности, где описываются права и обязанности, которые передаются доверенному лицу-участнику.

Код	Код полномочия.
Тип	Тип полномочия: Машиночитаемое полномочие. Этот тип полномочий предназначен для автоматической обработки системами. Он структурирован и содержит четко определенные данные, которые могут быть использованы без участия человека. Текстовое человекочитаемое полномочие. Этот тип полномочий предназначен для восприятия человеком, не имеет строгой структуры и может содержать произвольное текстовое описание.
Содержание	Описание полномочия.
Признак совместного	Признак, активация которого в полномочиях означает, что представители могут действовать только вместе (коллективно), а не по отдельности.

Доверитель - лицо или организация, которая выдает доверенность и передает свои полномочия другому лицу (представителю).

Для того, чтобы просмотреть информацию о доверителе необходимо:

1. Во вложенном списке Доверители нажать на значение в колонке Участник. В результате открывается форма просмотра доверителя.
2. Нажать на значение в поле Участник для просмотра информации о доверителе.



Рисунок 24.3 – Форма просмотра доверителя, указанного в записи справочника «Реестр МЧД»

3. В результате открывается форма просмотра информации об участнике-доверителе:

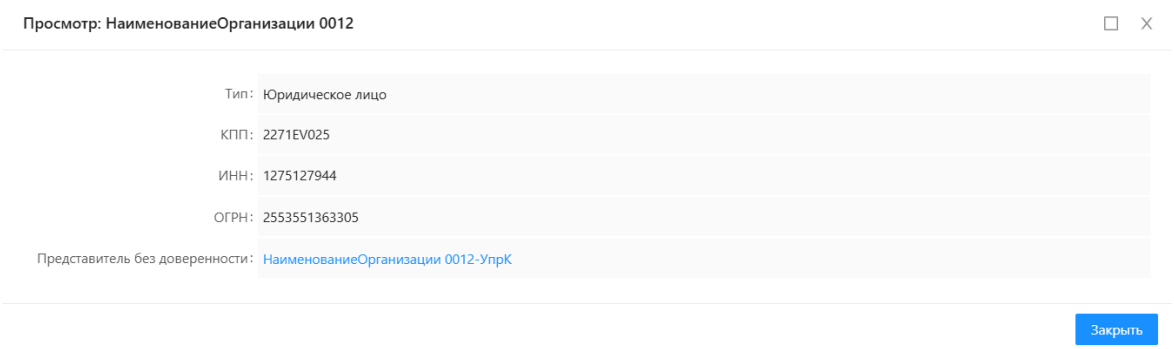


Рисунок 24.4 – Форма просмотра об участнике-доверителе

Представитель - лицо или организация, которая получает полномочия от доверителя и действует от его имени.

Для того, чтобы просмотреть информацию о доверителе необходимо:

1. Во вложенном списке Представители нажать на значение в колонке Участник. В результате открывается форма просмотра представителя.
2. Нажать на значение в поле Участник для просмотра информации о представителе.



Рисунок 24.5 – Форма просмотра представителя, указанного в записи справочника «Реестр МЧД»

3. В результате открывается форма просмотра информации об участнике-представителе:

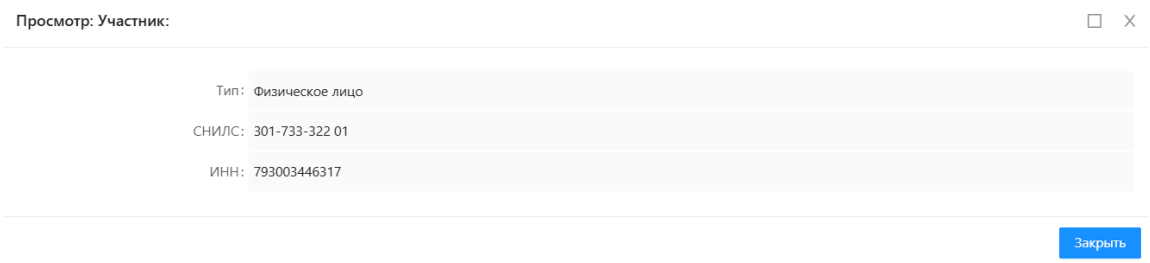


Рисунок 24.6 – Форма просмотра об участнике-представителе

Полномочия в машиночитаемой доверенности (МЧД) - это часть документа, где описываются права и обязанности, которые передаются доверенному лицу-участнику. Полномочия могут быть двух типов:

- Машиночитаемые данные - имеют структурированный формат, понятный для автоматической обработки.
- Человекочитаемые данные - предназначены для восприятия человеком.

Для того, чтобы просмотреть информацию о полномочиях необходимо:

1. Во вложенном списке Полномочия нажать на значение в колонке Код. В результате открывается форма просмотра полномочия.
2. В вложенном списке Ограничения нажать на значение в колонке Код.

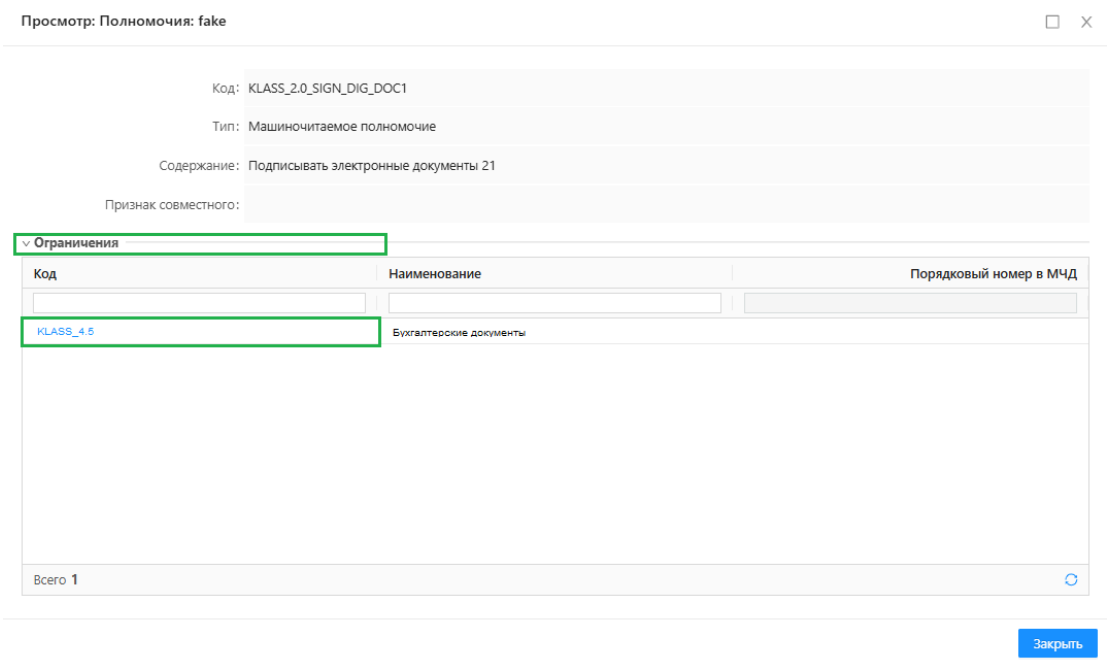


Рисунок 24.7 – Форма просмотра полномочия, указанного в записи справочника «Реестр МЧД»

3. В результате открывается форма просмотра ограничения полномочий:

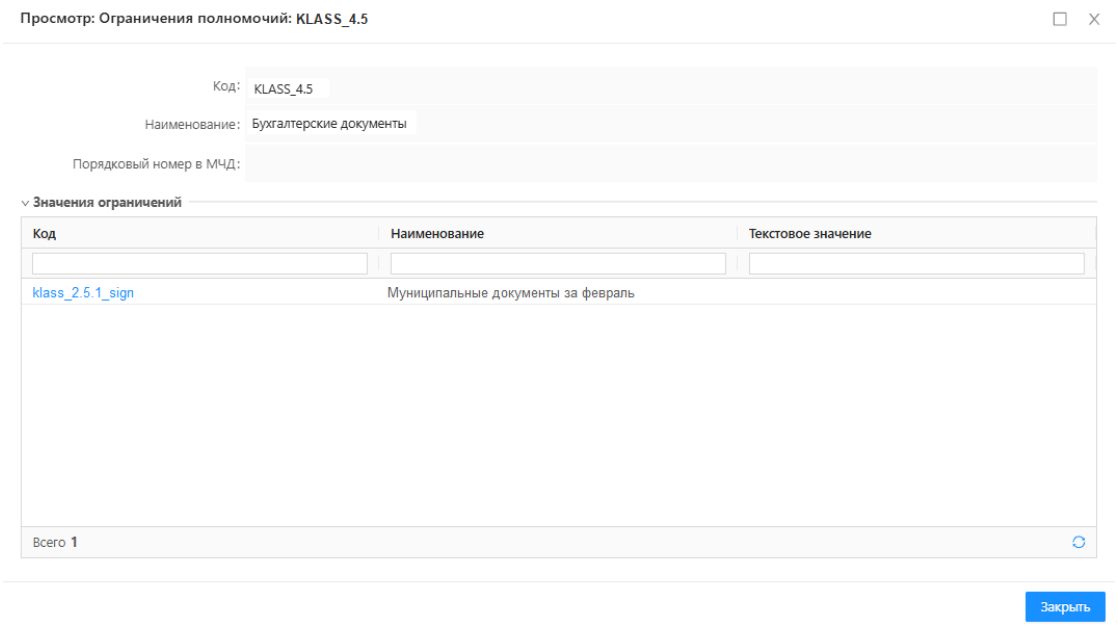


Рисунок 24.8 – Форма просмотра ограничения полномочия

24.1.1. Загрузка МЧД

Функционал загрузки файла МЧД необходим для автоматизации, упрощения и ускорения процессов, связанных с обработкой доверенностей. Он позволяет загружать необходимые файлы доверенности в двух форматах:

- В zip формате, который содержит в себе подпись, сертификат ЭП, МЧД. В таком случае пользователю доступно подписание данных внутри БФТ.Платформы с использованием МЧД.
- В xml формате, который содержит только МЧД. При загрузке файла, не содержащего в себе подпись, подписание данных внутри платформы с помощью МЧД невозможно.

При попытке загрузки zip файла, который содержит в себе доверенность не в формате XML, пользователю отобразится ошибка о не найденном МЧД и файл не будет загружен.

Загрузка МЧД позволяет:

1. Упростить ввод данных.

   Вместо ручного ввода данных о доверенности (например, ФИО доверителя, полномочия, срок действия) платформа может автоматически извлечь информацию из загруженного файла МЧД.

2. Обеспечить точность данных.

   Ручной ввод данных может привести к ошибкам (опечатки, неверные даты и т.д.). Загрузка файла МЧД минимизирует риск ошибок, так как данные извлекаются напрямую из документа.

3. Осуществить интеграцию с внешними системами.

   МЧД могут быть созданы в других системах (например, в банковских или государственных). Функционал загрузки позволяет импортировать такие доверенности без необходимости ручного ввода.

4. Автоматизировать проверку и обработку.

   После загрузки файла система может автоматически проверить подлинность доверенности, сроки её действия, полномочия и другие параметры.

5. Обеспечить юридическую значимость.

   МЧД, загруженные в систему, могут быть подписаны электронной подписью, что делает их юридически значимыми.

Для того, чтобы загрузить МЧД в БФТ.Платформу необходимо выполнить действия:

1. Перейти в раздел Администрирование → МЧД → Реестр МЧД.
2. Нажать в меню дополнительных действий справочника на Загрузить. В результате открывается форма загрузки МЧД:

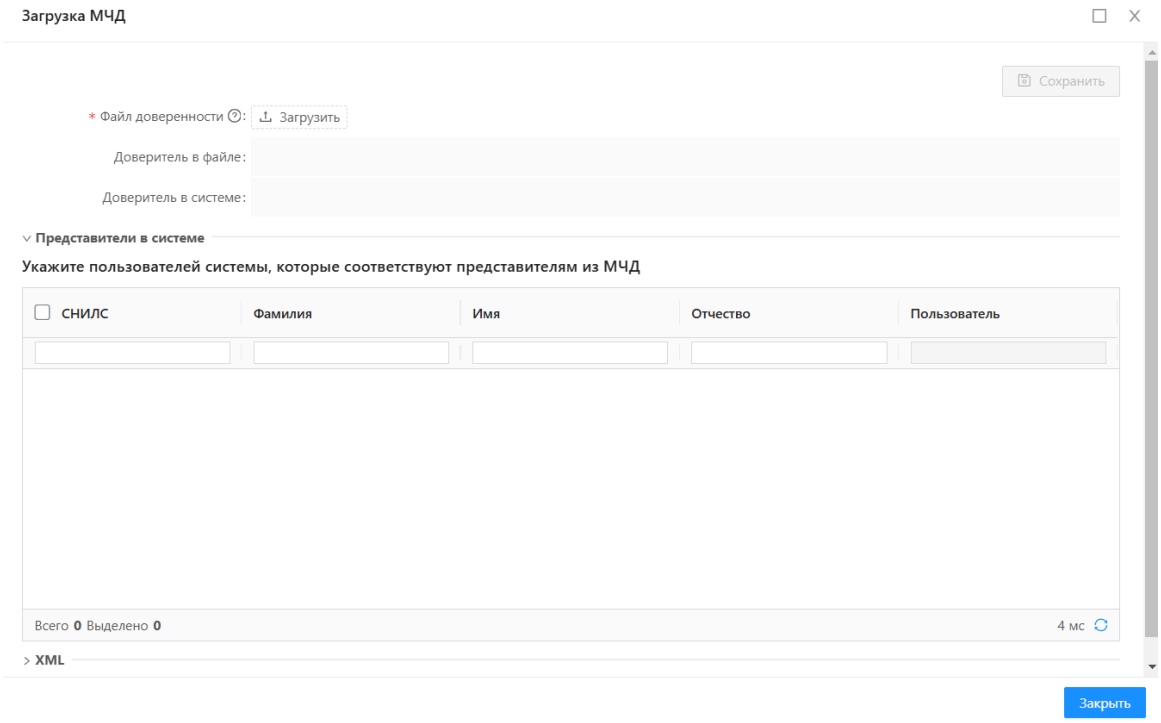


Рисунок 24.9 – Форма редактирования для загрузки МЧД

Таблица 24.4 – Описание полей формы редактирования для загрузки МЧД

Наименование поля	Описание
Файл доверенности	Поле для загрузки файла машиночитаемой доверенности (МЧД) поддерживаются следующие форматы: XML: для загрузки неподписанного МЧД. ZIP: для загрузки подписанного МЧД, где архив содержит файл доверенности и отдельный файл электронной подписи.
Доверитель в файле	Поле заполняется автоматически данными о доверители из файла доверенности. Заполняется по шаблону: Наименование доверителя (ИНН ИНН, КПП КПП, ОГРН). При отсутствии значения в файле, выводится прочерк, например, КПП -

Доверитель в системе	Заполняется вручную после заполнения поля Файл доверенности. Ссылка на пользователя из справочника Администрирование → ОШС. Влияет на список МЧД, которые будут доступны пользователю при подписании.
Представители в системе	Вложенный список для указания соответствующих пользователей в системе для представителей, полученных из файла МЧД.
СНИЛС	Заполняется автоматически из МЧД после загрузки файла.
ИНН	Заполняется автоматически из МЧД после загрузки файла. По умолчанию колонка скрыта.
Фамилия	Заполняется автоматически из МЧД после загрузки файла.
Имя	Заполняется автоматически из МЧД после загрузки файла.
Отчество	Заполняется автоматически из МЧД после загрузки файла.
Пользователь	Заполняется вручную после заполнения поля Файл доверенности. Ссылка на пользователя из справочника Администрирование → ОШС. Влияет на список МЧД, которые будут доступны пользователю при подписании.
XML	Отображение xml-файла доверенности. В случае корректной загрузки файла МЧД (валидация и все проверки файла прошли без ошибок) отображается информация из xm-файла доверенности. Поле недоступно для редактирования. По умолчанию свернуто.

3. В поле Файл доверенности нажать на кнопку Загрузить и загрузить МЧД в необходимом формате (zip или xml). В результате на форме создания заполнены поля значениями из файла МЧД.

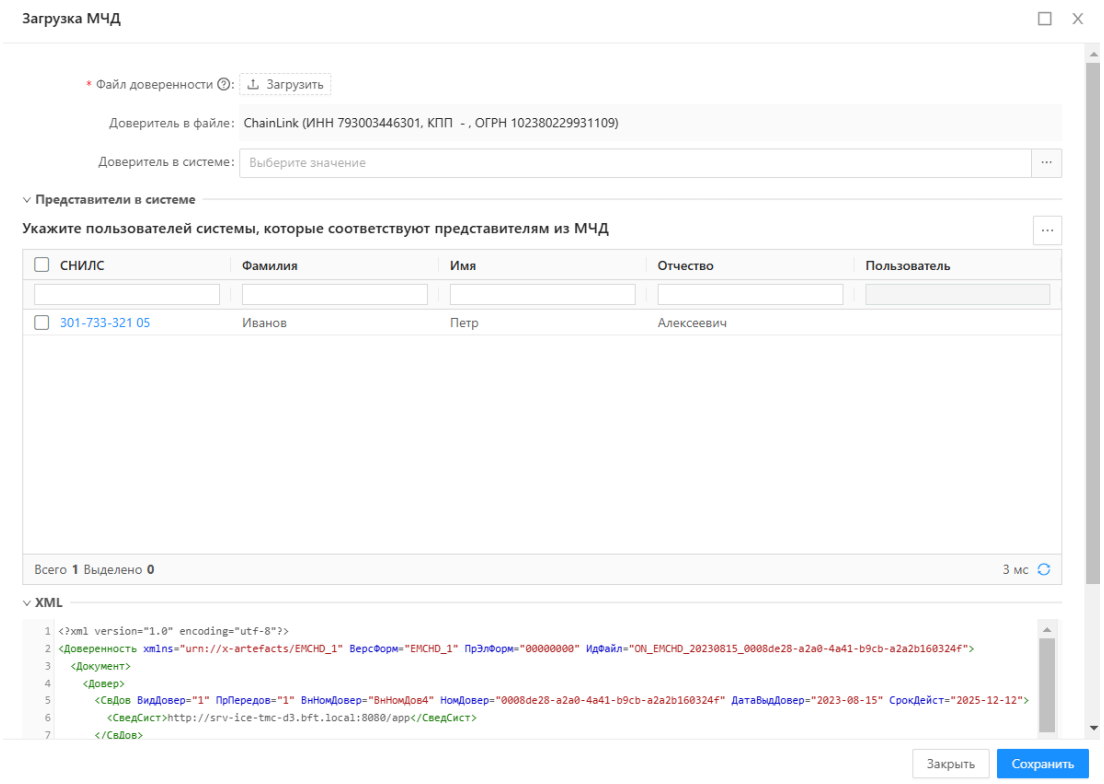
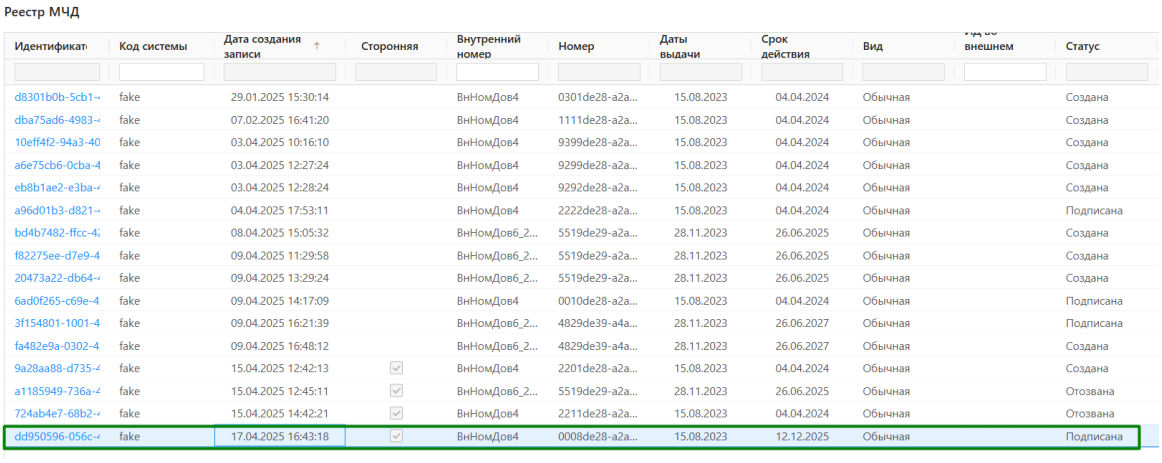


Рисунок 24.10 – Заполнение полей на форме редактирования после загрузки МЧД

4. Нажать на кнопку Сохранить. В результате отображается пуш-уведомление об успешном сохранении МЧД в реестре, а запись добавлена в справочник Реестр МЧД.



Реестр МЧД

Идентификат	Код системы	Дата создания записи	Сторонняя	Внутренний номер	Номер	Даты выдачи	Срок действия	Вид	Вид во внешнем	Статус
d8301b0b-5cb1-…	fake	29.01.2025 15:30:14		ВнНомДов4	0301de28-a2a...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана
dba75ad6-4983-…	fake	07.02.2025 16:41:20		ВнНомДов4	1111de28-a2a...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана
10eff4f2-94a3-40	fake	03.04.2025 10:16:10		ВнНомДов4	9399de28-a2a...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана
a6e75cb6-0cba-4	fake	03.04.2025 12:27:24		ВнНомДов4	9299de28-a2a...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана
eb8b1ae2-e3ba-…	fake	03.04.2025 12:28:24		ВнНомДов4	9292de28-a2a...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана
a96d01b3-d821-…	fake	04.04.2025 17:53:11		ВнНомДов4	2222de28-a2a...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Подписана
bd4b7482-ffcc-4;	fake	08.04.2025 15:05:32		ВнНомДов6_2...	5519de29-a2a...	28.11.2023	26.06.2025	Обычная		Создана
f82275ee-d7e9-4	fake	09.04.2025 11:29:58		ВнНомДов6_2...	5519de29-a2a...	28.11.2023	26.06.2025	Обычная		Создана
20473a22-db64-…	fake	09.04.2025 13:29:24		ВнНомДов6_2...	5519de29-a2a...	28.11.2023	26.06.2025	Обычная		Создана
6ad0f265-c69e-4	fake	09.04.2025 14:17:09		ВнНомДов4	0010de28-a2a...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Подписана
3f154801-1001-4	fake	09.04.2025 16:21:39		ВнНомДов6_2...	4829de39-a4a...	28.11.2023	26.06.2027	Обычная		Подписана
fa482e9a-0302-4	fake	09.04.2025 16:48:12		ВнНомДов6_2...	4829de39-a4a...	28.11.2023	26.06.2027	Обычная		Создана
9a28aa88-d735-…	fake	15.04.2025 12:42:13	☑	ВнНомДов4	2201de28-a2a...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Создана
a1185949-736a-…	fake	15.04.2025 12:45:11	☑	ВнНомДов6_2...	5519de29-a2a...	28.11.2023	26.06.2025	Обычная		Отозвана
724ab4e7-68b2-…	fake	15.04.2025 14:42:21	☑	ВнНомДов4	2211de28-a2a...	15.08.2023	04.04.2024	Обычная		Отозвана
dd950596-056c-…	fake	17.04.2025 16:43:18	☑	ВнНомДов4	0008de28-a2a...	15.08.2023	12.12.2025	Обычная		Подписана

Рисунок 24.11 – Сохранение МЧД в справочнике «Реестр МЧД»

24.2. Участники

Участники в контексте машиночитаемых доверенностей (МЧД) — это лица или организации, которые участвуют в процессе выдачи и использования доверенности. Они делятся на две основные категории:

1. Доверитель (Principal)

Определение: Лицо или организация, которая выдает доверенность и передает свои полномочия другому лицу (представителю).

Роль: Инициатор доверенности, который определяет, какие полномочия и кому передаются.

Пример: Физическое лицо (гражданин) или юридическое лицо (компания), выдающее доверенность на управление банковским счетом.

2. Представитель (Representative)

Определение: Лицо или организация, которая получает полномочия от доверителя и действует от его имени.

Роль: Исполнитель доверенности, который выполняет действия, указанные в документе.

Пример: Юрист, который представляет интересы компании в суде на основании доверенности.

Справочник Участники (Администрирование → МЧД → Участники) содержит список лиц или организаций, которые могут быть связаны с доверенностью. В этот список входят:

- Доверители — лица или организации, выдающие доверенность.

- Представители — лица или организации, которые получают полномочия от доверителя и действуют от его имени.
- Лица, действующие без доверенности — участники, которые имеют право выполнять действия без оформления доверенности (например, на основании закона или внутренних правил).

Каждый участник может быть связан с МЧД через ссылки, что позволяет системе однозначно идентифицировать их роли и полномочия.

В справочнике Участники невозможно ручное создание записи. Все записи создаются автоматически на основе данных, полученных из загруженной или созданной доверенности в справочнике Реестр МЧД (Администрирование → МЧД → Реестр МЧД).

Форма списка справочника Участники доступа только в табличном режиме просмотра. Записи справочника доступны только на чтение, без возможности редактирования данных:

Таблица 24.5 – Описание колонок формы списка справочника «Участники».

Наименование колонки	Описание
Тип	Категория участника: Физическое лицо - гражданин. Юридическое лицо - организация. Индивидуальный предприниматель (ИП). Заполняется автоматически на основании загруженной МЧД в справочнике Реестр МЧД (Администрирование → МЧД → Реестр МЧД).
КПП	Уникальный код, присваиваемый налоговым органом юридическим лицам и ИП для идентификации места постановки на учет. Заполняется автоматически на основании загруженной МЧД в справочнике Реестр МЧД (Администрирование → МЧД → Реестр МЧД).
ИНН	Уникальный номер, присваиваемый налоговым органом физическим и юридическим лицам, а также ИП. Заполняется автоматически на основании загруженной МЧД в справочнике Реестр МЧД (Администрирование → МЧД → Реестр МЧД).
ОГРН	Уникальный номер, присваиваемый юридическим лицам и ИП при регистрации.

	Заполняется автоматически на основании загруженной МЧД в справочнике Реестр МЧД (Администрирование → МЧД → Реестр МЧД).
СНИЛС	Уникальный номер, присваиваемый физическим лицам в системе пенсионного страхования. Заполняется автоматически на основании загруженной МЧД в справочнике Реестр МЧД (Администрирование → МЧД → Реестр МЧД).

Таблица 24.6 – Действия на форме списка справочника «Участники»

Наименование	Описание
...	Меню дополнительных действий с данными в справочнике Участники.
Экспорт в XLSX	Выгрузка перечня записей справочника Участники в файл формата .xlsx
История изменений	Открытие формы История изменений записи для выбранной записи участника.
	Обновление списка записей справочнике Участники.

Все участники доверенности автоматически добавляются в справочник Участники (Администрирование → МЧД → Участники).

Данные на форме просмотра доступны только на чтение и заполняются автоматически из файла доверенности.

Для открытия формы просмотра записи Участники необходимо нажать на значение записи в колонке Тип:

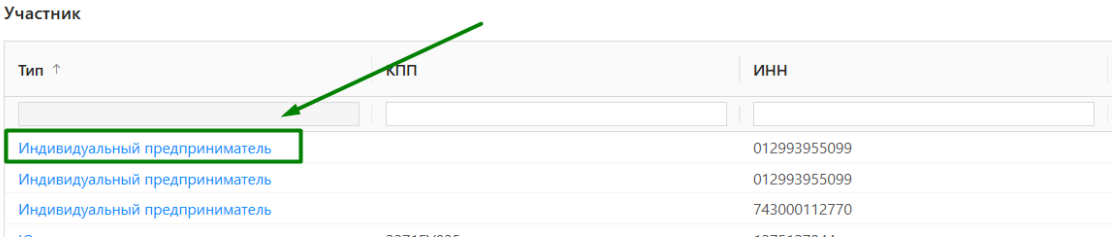


Рисунок 24.12 – Форма списка справочника «Участники»

В результате открывается форма просмотра записи:

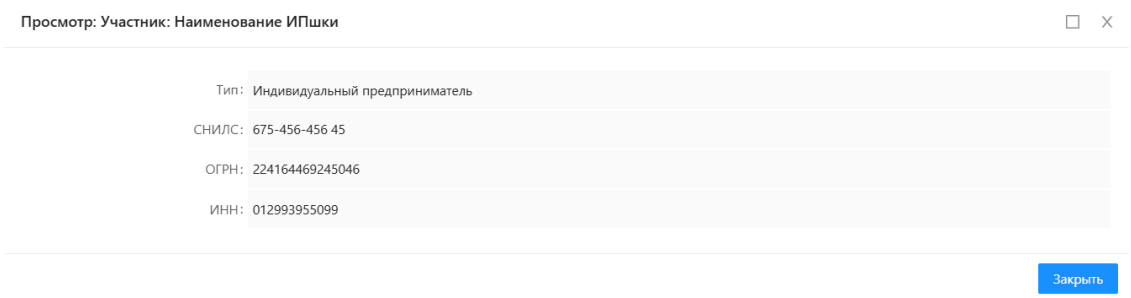


Рисунок 24.13 – Форма редактирования на просмотр для записи справочника «Участники»

24.3. Код системы

Код системы — это наименование сторонней/внешней системы, которое было присвоено ей пользователем. Для каждой внешней системы должен быть назначен свой пользователь, созданный в разделе Администрирование → Пользователи.

Справочник Код системы используется для ведения перечня внешних систем, которые отправляют МЧД на БФТ.Платформу, например через API.

Записи в справочнике формируются 2 способами:

- Автоматическое создание, если МЧД было передано от внешней системы.
- Ручное создание.

Форма списка справочника Код системы доступна только в табличном режиме просмотра:

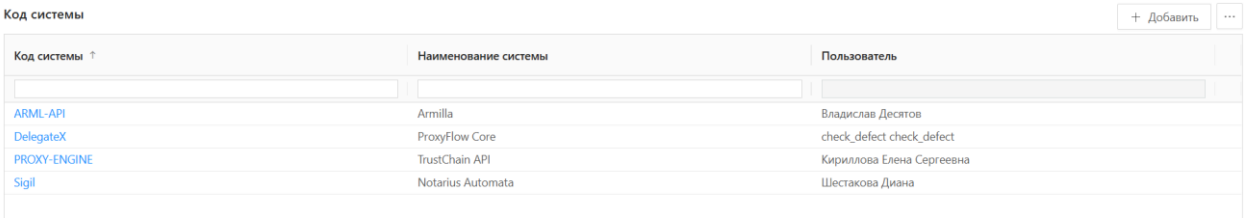


Рисунок 24.14 – Форма списка справочника «Код системы»

Таблица 24.7 – Описание колонок формы списка справочника «Код системы»

Наименование колонки	Описание
Код системы	Системный идентификатор внешней системы, из которой получено МЧД.
Наименование системы	Наименование внешней системы, из которой получено МЧД.
Пользователь	Пользователь БФТ.Платформы из раздела Администрирование → Пользователи, который назначен на внешнюю систему.

	Пользователь БФТ.Платформы может быть назначен только на одну внешнюю систему.

Таблица 24.8 – Действия на форме списка справочника «Код системы»

Действие	Описание
+ Добавить	Открытие формы создания записи в справочнике Код системы.
...	Меню дополнительных действий с данными в справочнике Код системы.
Экспорт в XLSX	Выгрузка перечня записей справочника Код системы в файл формата .xlsx
История изменений	Открытие формы Код системы для выбранной записи ограничения полномочия.
	Удаление записи в справочнике Код системы.
	Обновление списка записей справочнике Код системы.

В справочнике Код системы доступно открытие форм просмотра как автоматически сформированных записей, так и созданных вручную.

Для открытия формы просмотра записи справочника Код системы необходимо нажать на значение записи в колонке Код системы. В результате открывается форма просмотра записи:

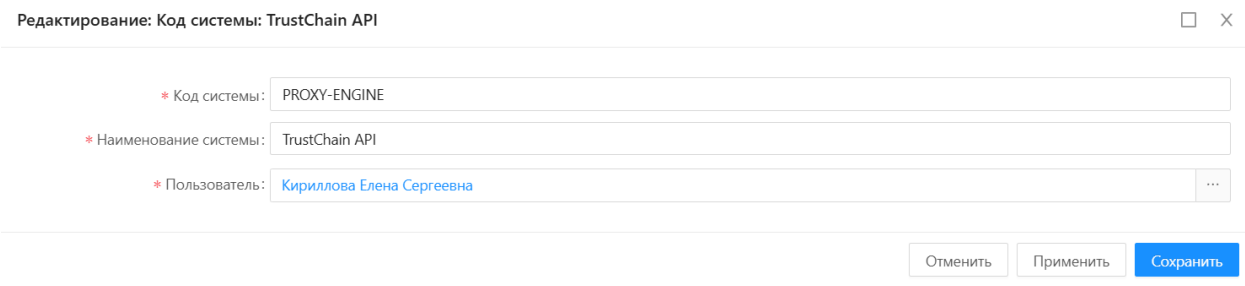


Рисунок 24.15 – Форма редактирования записи справочника «Код системы»

Таблица 24.9 – Описание полей формы редактирования записи справочника «Код системы».

Наименование поля	Описание
Код системы	Системный идентификатор внешней системы, из которой получено МЧД.
Наименование системы	Наименование внешней системы, из которой получено МЧД.

Пользователь	Ссылка на пользователя БФТ.Платформы из раздела Администрирование → Пользователи, который назначен на внешнюю систему. Пользователь БФТ.Платформы может быть назначен только на одну внешнюю систему.

Для создания записи в справочнике «Код системы» необходимо нажать на кнопку **Добавить**. В результате открывается форма редактирования для создания записи, в которой необходимо заполнить все поля.



Рисунок 24.16 – Заполнение полей на форме редактирования для создания записи

Нажать на кнопку **Сохранить**. В результате запись добавлена в справочник:

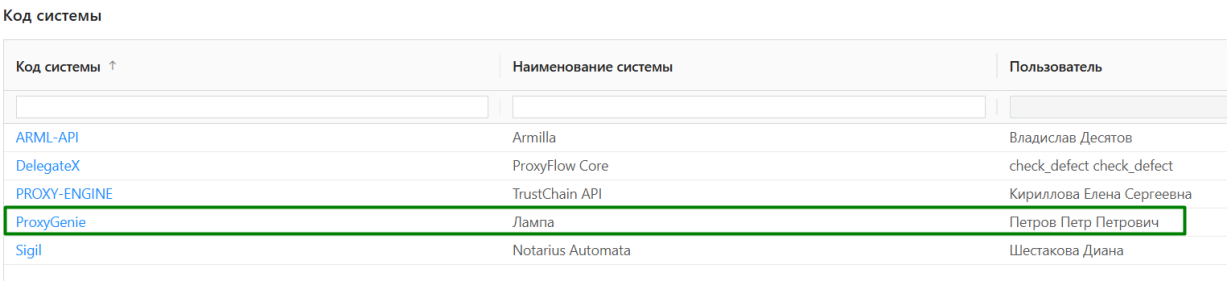


Рисунок 24.17 – Добавление записи в справочник «Код системы»

Для каждой внешней системы должен быть назначен свой пользователь, созданный в разделе Администрирование → Пользователи.

Если в справочнике Код системы существует запись, на которую назначен пользователь БФТ.Платформы, то при создании новой записи с тем же пользователем и последующем сохранении, отображается ошибка и сохранение невозможно:

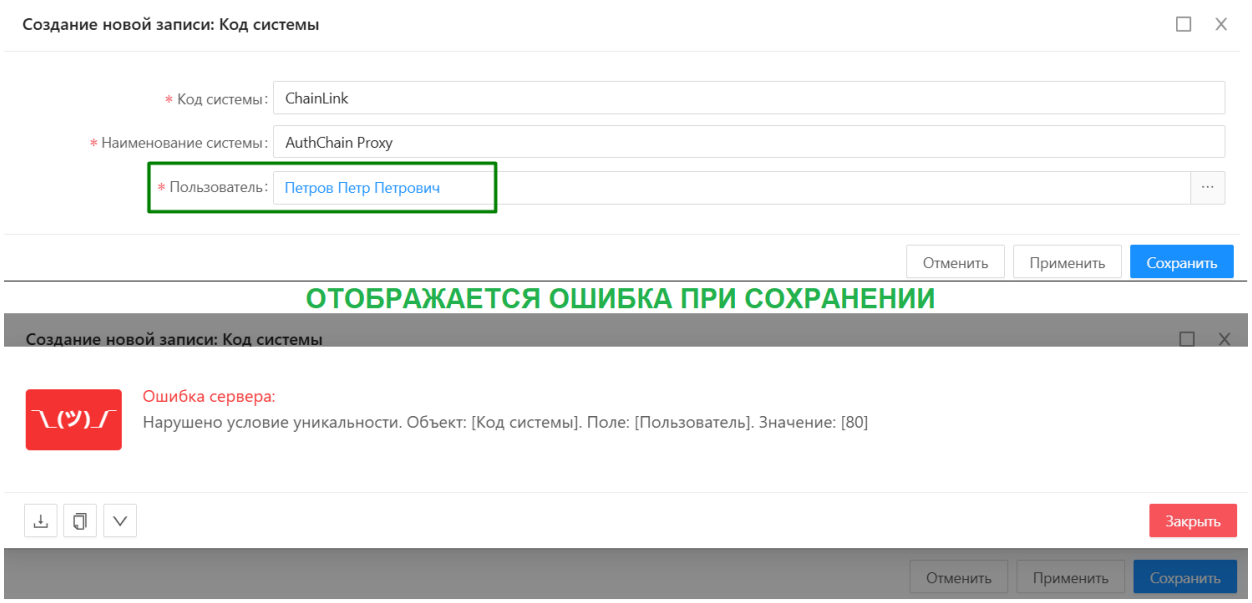


Рисунок 24.18 – Отображение ошибки при сохранении записи на пользователя, на которого ранее назначили код системы

24.4. Полномочия

Полномочия в машиночитаемой доверенности (МЧД) — это часть документа, где описываются права и обязанности, которые передаются доверенному лицу-участнику. Полномочия могут быть двух типов:

Машиночитаемые данные - имеют структурированный формат, понятный для автоматической обработки.
Человекочитаемые данные - предназначены для восприятия человеком.

Справочник Полномочия (Администрирование → МЧД → Полномочия) содержит перечень полномочий, которые могут быть переданы доверенному лицу. Создаваемые в справочнике полномочия доступны в двух типах:

- Машиночитаемое полномочие. Этот тип полномочий предназначен для автоматической обработки системами. Он структурирован и содержит четко определенные данные, которые могут быть использованы без участия человека.
- Текстовое человекочитаемое полномочие. Этот тип полномочий предназначен для восприятия человеком, не имеет строгой структуры и может содержать произвольное текстовое описание.

Таблица 24.10 – Сравнение типов полномочий

Характеристика	Машиночитаемые	Человекочитаемые
Формат	Структурированный, с кодом	Текстовый, без кода
Код полномочия	Обязателен	Недоступен
Содержание полномочия	Обязательно (фиксированное описание)	Обязательно (подробное описание)
Автоматическая обработка	Да	Нет
Гибкость описания	Ограничена форматом	Произвольное описание
Пример использования	Банковские системы, интеграция данных	Юридические документы, договоры

Создание записей в справочнике Полномочия доступно несколькими способами:

- Ручное создание записи в справочнике Полномочия.
- Автоматическое создание записи в справочнике Полномочия, если полномочие передано из МЧД, загруженной в Реестре МЧД.
- Автоматическое создание записи в справочнике Полномочия, если полномочие загружено из ЕНСИ.

Форма списка справочника Полномочия доступна только в табличном режиме просмотра:

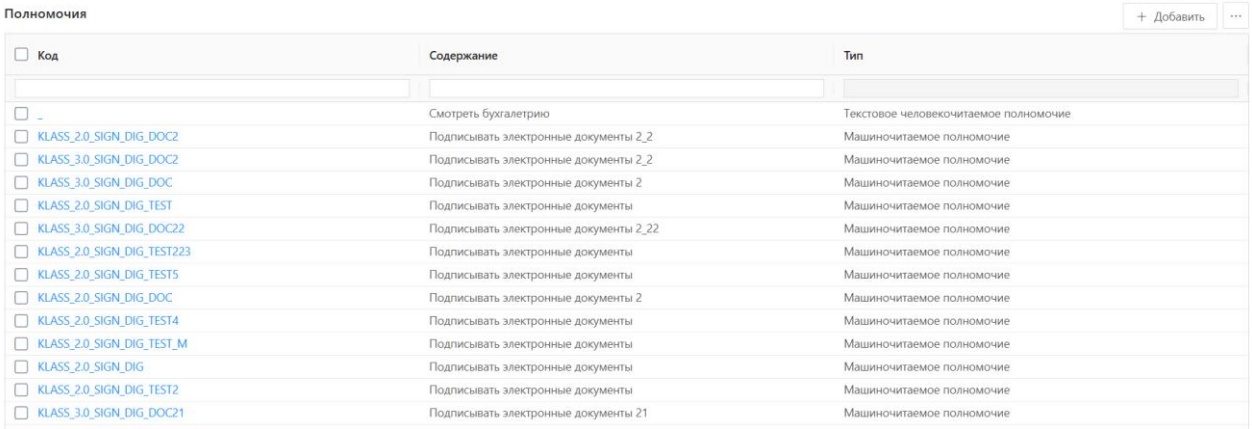


Рисунок 24.19 – Форма списка справочника «Полномочия»

Таблица 24.11 – Описание колонок формы списка справочника «Полномочия»

Наименование колонки	Описание
Код	Код полномочия.

Содержание	Описание полномочия.
Тип	Тип полномочия: • Машиночитаемое полномочие. • Текстовое человекочитаемое полномочие.
Источник данных	Источник, из которого было создано полномочие: Загружен из МЧД (mchd) — автоматически устанавливается, если полномочие загружено из машиночитаемой доверенности. Загружен вручную (manually) — автоматически устанавливается, если полномочие добавлено вручную. Загружен из ЕСНСИ (esnsi) — автоматически устанавливается, если полномочие загружено из Единой системы нормативной справочной информации (ЕСНСИ). Колонка по умолчанию скрыта.

Таблица 24.12 – Действия на форме списка справочника «Полномочия».

Действие	Описание
+ Добавить	Открытие формы создания записи в справочнике Полномочия.
...	Меню дополнительных действий с данными в справочнике Полномочия.
Экспорт в XLSX	Выгрузка перечня записей справочника Полномочия в файл формата .xlsx
Экспорт в ODS	Выгрузка перечня записей справочника Полномочия в файл формата .ods
История изменений	Открытие формы История изменений записи для выбранной записи полномочия.
Удалить выделенные записи	Удаление выделенных записей в справочнике Полномочия.

	Удаление доступно только для записей, у которых в поле Источник данных значение manually.
	Обновление списка записей справочнике Полномочия.

Для открытия формы просмотра записи Полномочия необходимо нажать на значение записи в колонке Код. В результате открывается форма просмотра записи:

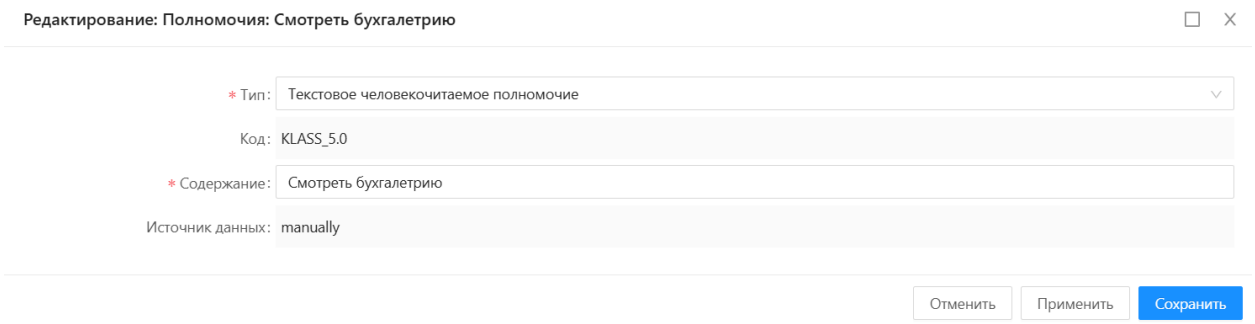


Рисунок 24.20 – Форма редактирования записи справочника «Полномочия»

Таблица 24.13 – Описание полей формы редактирования записи справочника «Полномочия».

Наименование поля	Описание
Тип	Тип полномочия: • Машиночитаемое полномочие. • Текстовое человекочитаемое полномочие. Поле доступно для редактирования, если в поле Источник данных содержится значение manually.
Код	Код полномочия. Заполняется автоматически кодом полномочия из МЧД, загруженную в справочник Реестр МЧД. Обязательное поле, если при создании в поле Тип выбрано значение Машиночитаемое полномочие. Поле доступно для редактирования, если в поле Тип выбрано значение Машиночитаемое полномочие и в поле Источник данных содержится значение manually.
Содержание	Описание полномочия.

Источник данных	Источник, из которого было создано полномочие: • Загружен из МЧД (mchd) — автоматически устанавливается, если полномочие загружено из машиночитаемой доверенности. • Загружен вручную (manually) — автоматически устанавливается, если полномочие добавлено вручную. • Загружен из ЕСНСИ (esnsi) — автоматически устанавливается, если полномочие загружено из Единой системы нормативной справочной информации (ЕСНСИ). Поле недоступно для редактирования.

Если полномочия не были переданы из машиночитаемой доверенности (МЧД), то в справочнике Полномочия доступно ручное создание полномочия. Это позволяет вручную добавить необходимые права или обязанности, которые не были автоматически загружены из МЧД.

Чтобы создать полномочия необходимо выполнить действия:

1. Перейти в справочник Полномочия (Администрирование → МЧД → Полномочия).
2. Нажать на кнопку Добавить.
3. В результате открывается форма создания полномочия.
4. Заполнить необходимые поля:

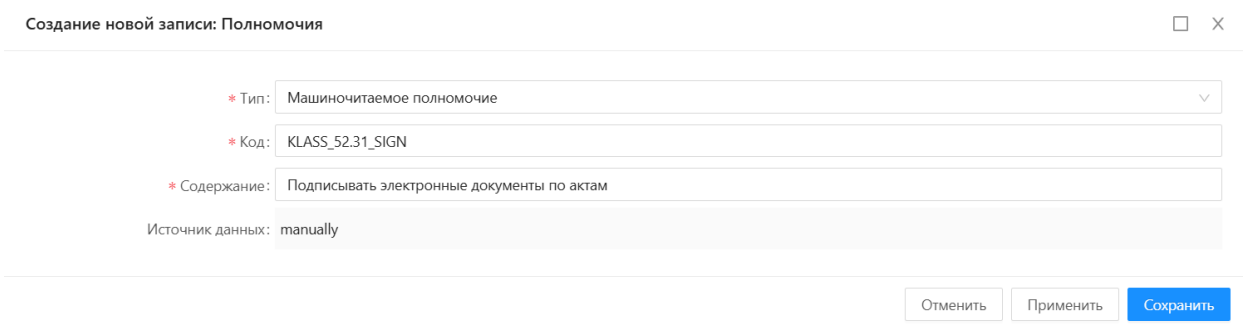


Рисунок 24.21 – Форма редактирования при создании записи в справочнике «Полномочия»

5. Нажать на кнопку Сохранить. В результате полномочие добавлено в справочник:

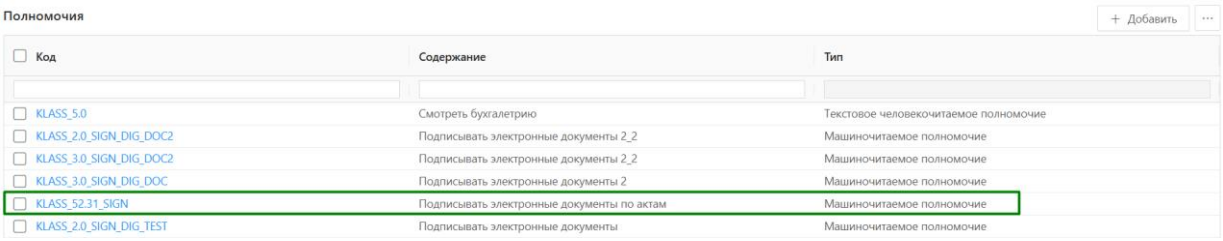


Рисунок 24.22 – Добавление записи в справочник «Полномочие»

24.5. Ограничения полномочий

Ограничения полномочий — это условия или рамки, которые накладываются на передаваемые доверенному лицу права. Они уточняют, в каких пределах или при каких обстоятельствах доверенное лицо может осуществлять переданные ему полномочия. Ограничения могут касаться времени, места, суммы, типа операций или других параметров, которые определяют границы использования полномочий.

- В машиночитаемой доверенности (МЧД) ограничения могут быть указаны как в машиночитаемом формате (например, в виде кодов или структурированных данных), так и в человекочитаемом виде (в виде текстового описания).
- Если ограничения заданы в машиночитаемом формате, они могут автоматически проверяться системами при выполнении операций.

Справочник Ограничения полномочий (Администрирование → МЧД → Ограничения полномочий) содержит перечень ограничений для каждого полномочия, сказанного с МЧД. Записи в справочнике формируются 2 способами:

- Автоматическое создание, если ограничение было указано в загруженном файле МЧД в разделе Реестр МЧД.
- Ручное создание, если ограничение не было указано в загруженном файле МЧД, но в нём появилась потребность.

Форма списка справочника Ограничения полномочий доступна только в табличном режиме просмотра:

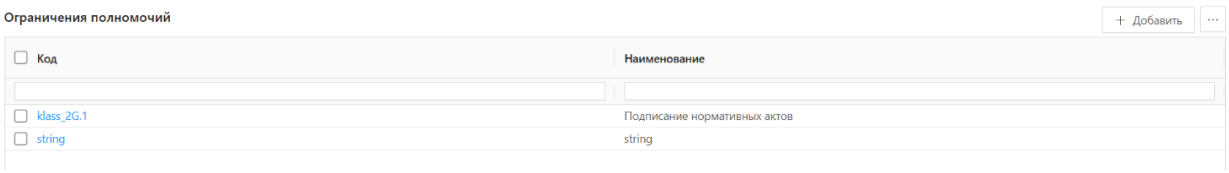


Рисунок 24.23 – Форма списка справочника «Ограничения полномочий»

Таблица 24.14 – Описание колонок формы списка «Ограничения полномочий».

Наименование колонки	Описание
Код	Код ограничения полномочия.
Наименование	Наименование ограничения полномочия.
Источник данных	Источник, из которого было создано ограничение полномочия: • Загружен из МЧД (mchd) — автоматически устанавливается, если ограничение загружено из машиночитаемой доверенности. • Загружен вручную (manually) — автоматически устанавливается, если ограничение добавлено вручную. • Загружен из ЕСНСИ (esnsi) — автоматически устанавливается, если ограничение загружено из Единой системы нормативной справочной информации (ЕСНСИ). Колонка по умолчанию скрыта.

Таблица 24.15 – Описание действий на форме списка справочника «Ограничения полномочий».

Действие	Описание
+ Добавить	Открытие формы создания записи в справочнике Ограничения полномочий.
...	Меню дополнительных действий с данными в справочнике Ограничения полномочий.
Экспорт в XLSX	Выгрузка перечня записей справочника Ограничения полномочий в файл формата .xlsx

Экспорт в ODS	Выгрузка перечня записей справочника Ограничения полномочий в файл формата .ods
История изменений	Открытие формы История изменений записи для выбранной записи ограничения полномочия.
Удалить выделенные записи	Удаление выделенных записей в справочнике Ограничения полномочий. Удаление доступно только для записей, у которых в поле Источник данных значение manually.
	Обновление списка записей справочнике Ограничения полномочий.

Если ограничения полномочия не были переданы из машиночитаемой доверенности (МЧД), то в справочнике Ограничения полномочий доступно ручное создание полномочия. Это позволяет вручную добавить необходимые права или обязанности, которые не были автоматически загружены из МЧД.

Чтобы создать ограничение полномочия необходимо выполнить действия:

1. Перейти в справочник Ограничения полномочий (Администрирование → МЧД → Ограничения полномочий).
2. Нажать на кнопку Добавить.
3. В результате открывается форма редактирования для создания полномочия.
4. Заполнить необходимые поля:

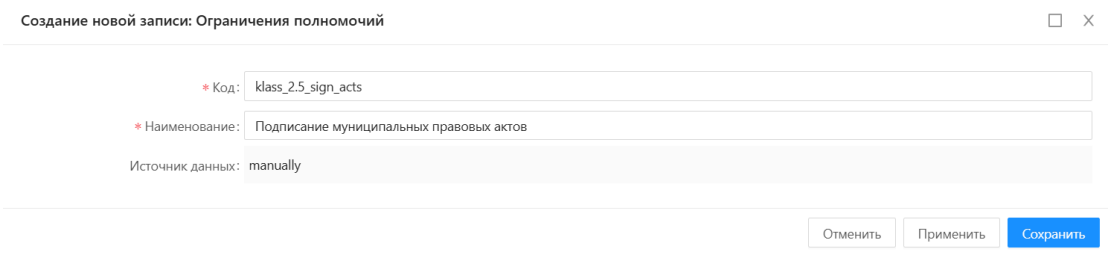


Рисунок 24.24 – Форма редактирования записи справочника «Ограничения полномочий»

5. Нажать на кнопку Сохранить. В результате полномочие добавлено в справочник:

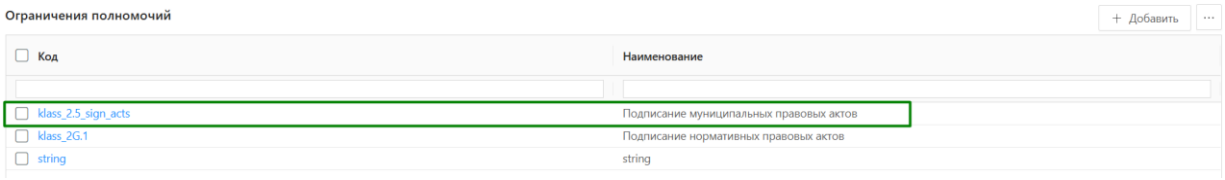


Рисунок 24.25 – Добавление записи в справочник «Ограничения полномочий»

24.6. Значения ограничений полномочий

Значения ограничений полномочий — это конкретные данные, которые описывают параметры ограничений. Если ограничения полномочий — это общее понятие, то значения ограничений — это фактические текстовые описания, которые уточняют, как именно ограничения применяются.

Таблица 24.16 – Сравнение ограничений полномочий и значений ограничений полномочий

Аспект	Ограничения полномочий	Значения ограничений полномочий
Определение	Общие условия или рамки, накладываемые на полномочия.	Конкретные данные, которые описывают параметры ограничений.
Пример	Подписание бухгалтерских документов.	Расчётные документы.
Уровень детализации	Описывает тип ограничения.	Указывает конкретное значение.
Использование в МЧД	Может быть описано в виде текста или машиночитаемых данных.	Обычно представлено в виде машиночитаемых данных.

Пояснение к процессу работы ограничений в МЧД:

- Ограничения полномочий — это что ограничивается.
- Значения ограничений полномочий — это как ограничивается.

Справочник Значения ограничений полномочий (Администрирование → МЧД → Значения ограничений полномочий) содержит перечень значений ограничений для каждого ограничения, созданного в разделе Ограничения полномочий.

Записи в справочнике формируются 2 способами:

- Автоматическое создание, если значение ограничения было указано в загруженном файле МЧД в разделе Реестр МЧД.

- Ручное создание, если значение ограничение не было указано в загруженном файле МЧД, но в нём появилась потребность.

Форма списка справочника Значения ограничений полномочий доступна только в табличном режиме просмотра:

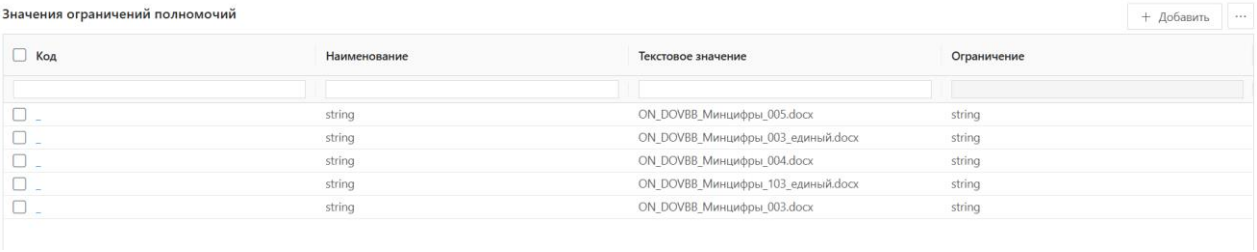


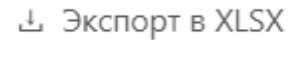
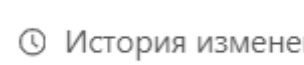
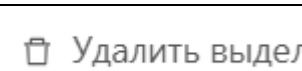
Рисунок 24.26 – Форма списка справочника «Значения ограничений полномочий»

Таблица 24.17 – Описание колонок формы списка справочника «Значения ограничений полномочий».

Наименование колонки	Описание
Код	Код значения ограничения полномочия.
Наименование	Наименование значения ограничения полномочия.
Текстовое значение	Ввод значения для ограничения полномочий.
Ограничение	Ссылка на запись ограничения полномочий из справочника Ограничения полномочий, к которому привязано значение.
Источник данных	Источник, из которого было создано полномочие: • Загружен из МЧД (mchd) — автоматически устанавливается, если значение ограничения загружено из машиночитаемой доверенности. • Загружен вручную (manually) — автоматически устанавливается, если значение ограничения добавлено вручную. • Загружен из ЕСНСИ (esnsi) — автоматически устанавливается, если значение ограничения загружено из Единой системы нормативной справочной информации (ЕСНСИ).

	Колонка по умолчанию скрыта.

Таблица 24.18 – Описание действий на форме списка справочника «Значения ограничений полномочий».

Действие	Описание
	Открытие формы создания записи в справочнике Значения ограничений полномочий.
	Меню дополнительных действий с данными в справочнике Значения ограничений полномочий.
	Выгрузка перечня записей справочника Значения ограничений полномочий в файл формата .xlsx
	Выгрузка перечня записей справочника Значения ограничений полномочий в файл формата .ods
	Открытие формы История изменений записи для выбранной записи значения ограничений полномочия.
	Удаление выделенных записей в справочнике Значения ограничений полномочий. Удаление доступно только для записей, у которых в поле Источник данных значение manually.
	Обновление списка записей справочнике Значения ограничений полномочий.

В справочнике Значения ограничения полномочий доступно открытие форм просмотра как автоматически сформированных записей, так и созданных вручную.

- У записей с источником данных manually данные на форме просмотра частично доступны для редактирования.
- У записей с источником данных mchd или esnsi данные на форме просмотра доступны только на чтение и заполняются автоматически из файла доверенности, загруженного в раздел БФТ.Платформы Реестр МЧД.

Для открытия формы просмотра записи Значения ограничений полномочий необходимо нажать на значение записи в колонке Код. В результате открывается форма просмотра записи:



Рисунок 24.27 – Форма редактирования записи справочника «Значения ограничений полномочий»

Таблица 24.19 – Описание полей на форме редактирования записи справочника «Значения ограничений полномочий».

Наименование поля	Описание
Вид значения ограничения	Формат, в котором представлены данные о значении ограничения полномочий. Выбор из выпадающего списка: • Текстовое. Это значение представлено в виде текста, который легко воспринимается человеком. Оно не структурировано и не предназначено для автоматической обработки системами. • Машиночитаемое. Это значение представлено в структурированном формате, который может быть автоматически обработан платформой.
Код	Код значения ограничения полномочия. Заполняется автоматически кодом значения ограничения полномочия из МЧД, загруженную в справочник Реестр МЧД. Поле обязательно, если в поле Вид значения ограничения выбрано значение Машиночитаемое. Поле доступно для редактирования, если в поле Источник данных содержится значение manually и в поле Вид значения ограничения выбрано значение Машиночитаемое.
Наименование	Наименования значения ограничения полномочия.

	Поле обязательно, если в поле Вид значения ограничения выбрано значение Машиночитаемое. Поле доступно для редактирования, если в поле Источник данных содержится значение manually и в поле Вид значения ограничения выбрано значение Машиночитаемое.
Текстовое значение	Ввод значения ограничения полномочий. Поле обязательно, если в поле Вид значения ограничения выбрано значение Текстовое. Поле доступно для редактирования, если в поле Источник данных содержится значение manually и в поле Вид значения ограничения выбрано значение Текстовое.
Ограничение	Ссылка на запись ограничения полномочий из справочника Ограничения полномочий, к которому привязано значение. Поле доступно для редактирования, если в поле Источник данных содержится значение manually.
Источник данных	Источник, из которого было создано ограничения полномочия: • Загружен из МЧД (mchd) — автоматически устанавливается, если ограничение загружено из машиночитаемой доверенности. • Загружен вручную (manually) — автоматически устанавливается, если ограничение добавлено вручную. • Загружен из ЕСНСИ (esnsi) — автоматически устанавливается, если ограничение загружено из Единой системы нормативной справочной информации (ЕСНСИ). Поле недоступно для редактирования.

Если значения ограничений полномочий не были переданы из машиночитаемой доверенности (МЧД), то в справочнике Значения ограничений полномочий доступно ручное

создание полномочия. Это позволяет вручную добавить необходимые права или обязанности, которые не были автоматически загружены из МЧД.

Чтобы создать ограничение полномочия необходимо выполнить действия:

1. Перейти в справочник Значения ограничений полномочий (Администрирование → МЧД → Значения ограничений полномочий).
2. Нажать на кнопку Добавить.
3. В результате открывается форма создания значения ограничений полномочий.
4. Заполнить необходимые поля:

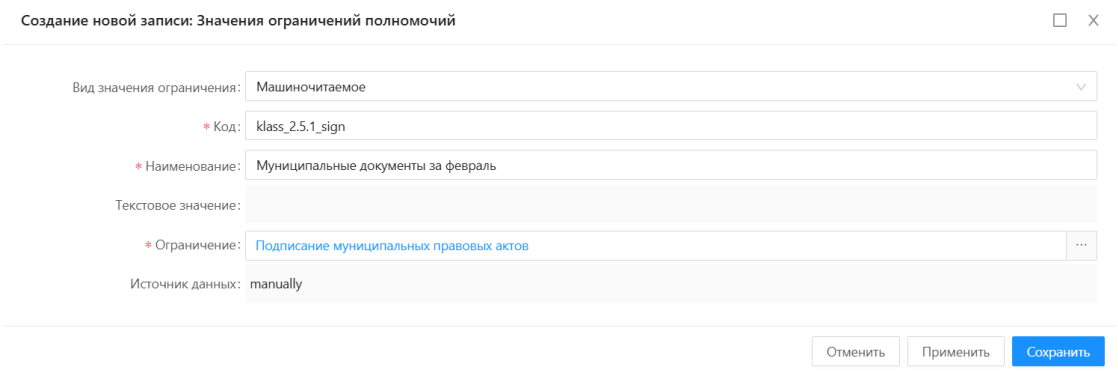


Рисунок 24.28 – Форма редактирования записи справочника «Значения ограничений полномочий»

5. Нажать на кнопку Сохранить. В результате значение ограничения добавлено в справочник:

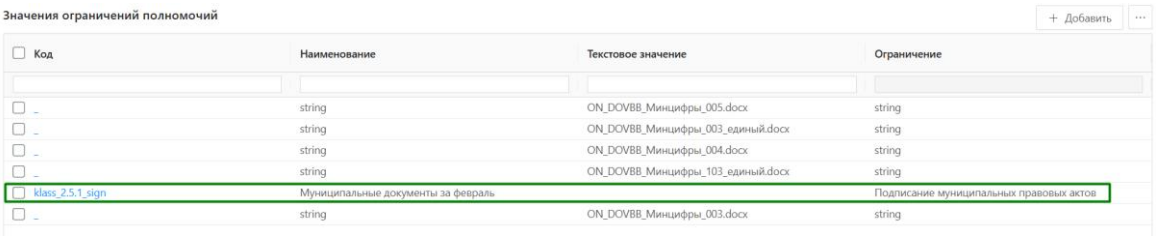


Рисунок 24.29 – Добавление записи в справочник «Значения ограничений полномочий»