

- в поле «Из статуса» выберите статус, из которого будет осуществляться переход в другой статус;
- в поле «В статус» выберите статус, в который будет осуществляться переход из другого статуса;
- в поле «Форма перехода» при необходимости выберите форму, которая будет открываться при переводе статуса (в таком случае нельзя будет изменить статус, пока пользователь не пройдет форму перехода);
- в поле «Операция перед переходом» при необходимости выберите операцию, которая будет выполняться при переходе, но до изменения статуса. Например, можно выбрать операцию валидации каких-либо данных;
- в поле «Операция после перехода» при необходимости выберите операцию, которая будет выполняться при переходе, но после изменения статуса. Например, можно выбрать операцию обновления каких-либо данных;
- в поле «Создание на основании» при необходимости выберите операцию, которая на основании одного объекта создаст другой. Например, при переходе объект можно удалить, но создать такой же объект в статусе «Черновик».

Повторите действия, чтобы создать столько переходов, сколько необходимо, и сохраните изменения.

6. Задайте права на переходы статусов. Для этого:

- перейдите в раздел конструктора «Документооборот → 6. Права на переходы статусов»;
- в правом верхнем углу нажмите кнопку «Добавить право на переходы статусов»;
- в форме выберите созданный ранее переход, а также роль, которой необходимо разрешить перевод статуса. Дополнительно можно выбрать одно или несколько условий, при которых данной роли будет доступен выбранный переход статуса (рис. 18).

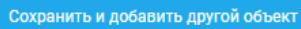
Добавить Право на переходы статусов

Переход: Заголовок 102: Общие: Черновик (d...   

Роль: admin   

Условия: entity.name == 'Не определен'

Удерживайте "Control" (или "Command" на Mac), чтобы выбрать несколько значений.

Задание прав на переходы статусов

Рис. 18

Если необходимо разрешить перевод статуса для нескольких ролей, необходимо создать новые права на каждую роль;

- сохраните изменения.

4.5.2. Настройка прав доступа

4.5.2.1. Создание прав на документы

Для создания прав на документы необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейдите в раздел конструктора «Документооборот → 3. Права на CRUD».
2. Нажмите кнопку «Добавить правило» и заполните форму (рис. 19):

Создание прав на документы

Рис. 19

- в поле «Роли» выберите одну или несколько ролей, для которых необходимо создать право. Если создается публичное право, то роль можно не выбирать. Подробнее про публичные сайты см. п. 4.11 настоящего документа;
- в поле «Тип представления» выберите тип представления, для объектов которого создается право;
- в поле «Действие» выберите действие, для которого создается право;
- в поле «Статус в документообороте» выберите статус, при котором должно срабатывать право;
- в поле «Правило» выберите json-правило, которое будет применяться к праву;
- в поле «Публичное» поставьте отметку, если необходимо чтобы действие стало доступно на публичном сайте.

3. Права на документы можно также создавать и редактировать прямо в форме типа представления в подразделе «Права на действия с данными» (рис. 20).

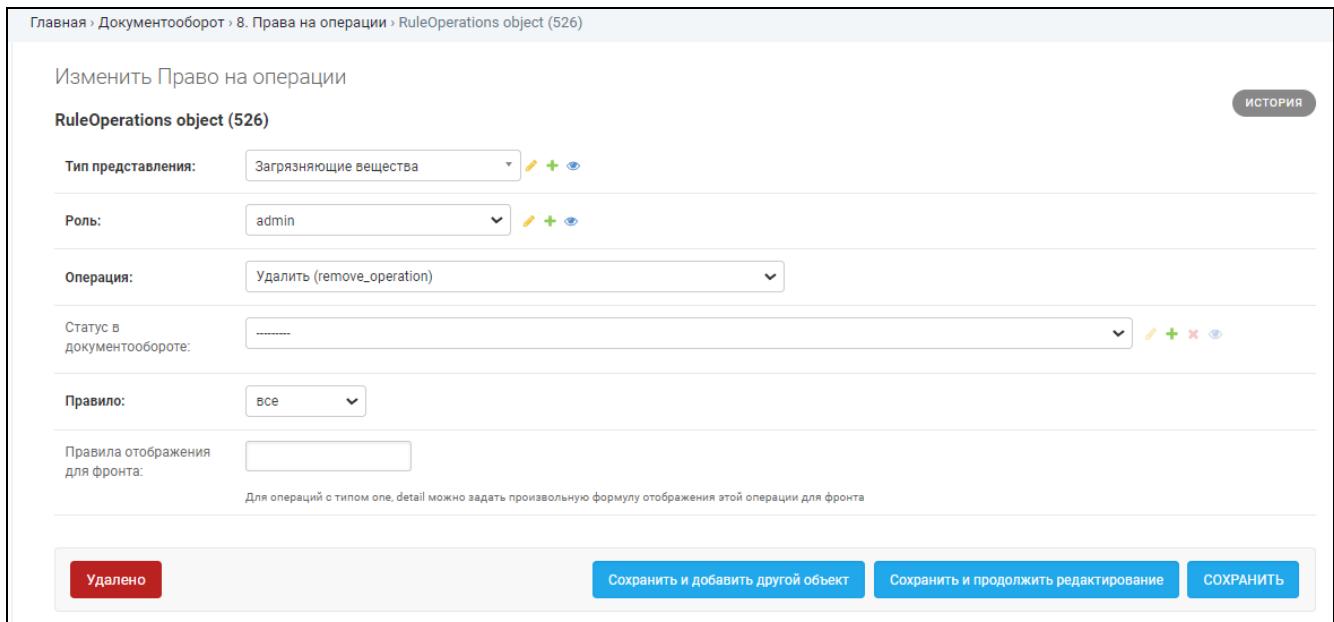
Создание и редактирование прав на документы в форме типа представления

Рис. 20

4.5.2.2. Создание прав на операции

Для создания права на операцию необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейдите в раздел конструктора «Документооборот → 8. Права на операции».
2. Нажмите кнопку «Добавить право на операции» и заполните форму (рис. 21):



Изменить Право на операции

RuleOperations object (526)

ИСТОРИЯ

Тип представления: Загрязняющие вещества

Роль: admin

Операция: Удалить (remove_operation)

Статус в документообороте:

Правило: все

Правила отображения для фронта:

Удалено Сохранить и добавить другой объект Сохранить и продолжить редактирование СОХРАНИТЬ

Создание прав на операции

Рис. 21

- в поле «Тип представления» выберите тип представления, для объектов которого создается право;
- в поле «Роль» выберите роль, для которой необходимо создать право;
- в поле «Операция» выберите операцию, для которой создается право;
- в поле «Статус в документообороте» выберите статус объекта, если необходимо, чтобы право применялось только в определенном статусе;
- в поле «Правило» выберите правило, которое будет применяться к праву, если это необходимо.

4.6. Работа с печатными формами

Печатная форма – документ, который позволяет вывести на печать данные из информационной системы по определенному шаблону.

4.6.1. Создание печатной формы

Для создания печатной формы необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейдите в раздел конструктора «Документооборот → 9. Печатные формы». Нажмите кнопку «Добавить печатные формы».

2. Откроется форма создания печатной формы. Заполните поля в форме (рис. 22):

Изменить Печатные формы

Акт приемки работ (27)

ИСТОРИЯ

Тип:	Docx template
Код:	act_work
Название:	Акт приемки работ
Файл:	На данный момент: doc_templates/act_28.01.2022_1.docx Изменить: Выберите файл Файл не выбран
Формат генерируемого файла:	Документ Word
Расширение файла:	json, xml, tex
Подписанты:	Сотрудник организации Инспектор Потребитель услуги

Удерживайте "Control" (или "Command" на Mac), чтобы выбрать несколько значений.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ТИПАХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

ТИП ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	ШАБЛОН ИМЕНИ ГЕНЕРИРУЕМОГО ФАЙЛА
DocTemplateDocTypeMembership object (14)	Проверочные мероприятия
DocTemplateDocTypeMembership object (18)	Акт проверки

Форма создания печатной формы

Рис. 22

- в поле «Код» укажите уникальный код печатной формы, используя буквы латинского алфавита;
- в поле «Название» укажите название печатной формы, которое будет отображаться в интерфейсе пользователю;
- в поле «Файл» выберите шаблон печатной формы. Подробнее про создание файла шаблона см. в раздел Создание шаблонов для печатных форм;

- в поле «Формат генерируемого файла» можно выбрать формат генерируемого файла: DOCX или текст. Для текстовой формы можно задать формат файла – JSON или XML;
- в поле «Подписанты» при необходимости можно отметить стороны подписания, которым будет доступно подписание печатной формы (см. п. 4.6.3 настоящего документа);
- в разделе формы «Использование в типах представления» в столбце «Doctype» выберите тип(ы) представления, для которых будет доступна данная печатная форма.

Чтобы печатная форма отображалась в формах, построенных по выбранным типам представления, перейдите из формы в редактирование типа представления и поставьте отметку «Показывать печатные формы».

В настройках печатной формы (или типа представления) в поле «Шаблон» можно указать шаблон, по которому будет сформировано имя генерируемого файла. Для обращения к полям шаблона используется template, для обращения к полям объекта используется obj. Например:

новый_файл_{obj.__str__()}_{obj.id}_{template.name}

3. В форме элемента появится вкладка «Печатные формы». На вкладке списком будут отображаться распечатанные версии документа (рис. 23).

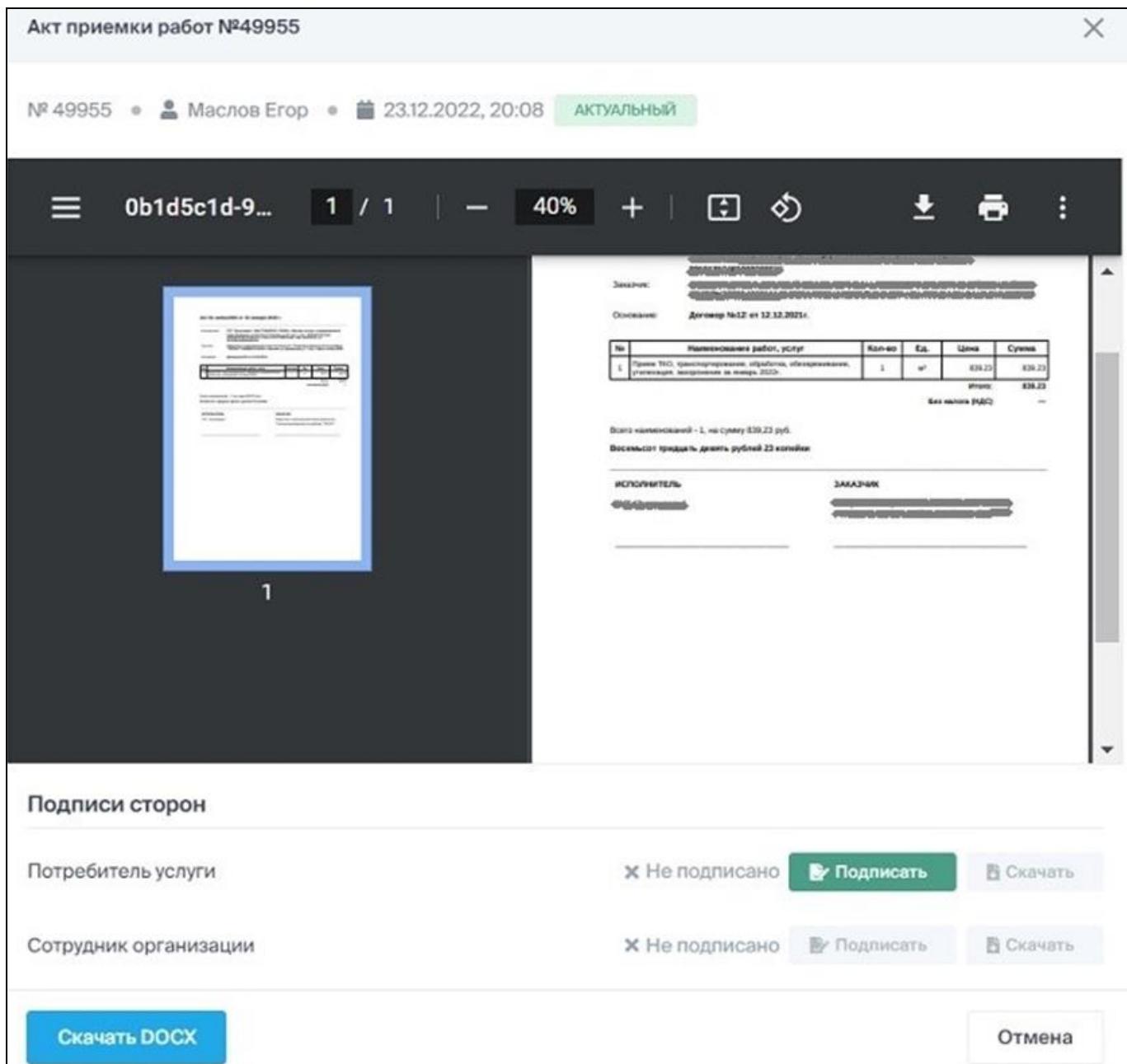
The screenshot shows a user interface for managing document versions. At the top, there's a header with the text 'Начисления и оплаты' and '№ 123 от 06.09.2022 10.09.2022 232.00'. Below this, there are three tabs: 'Детальная информация', 'Печатные формы' (which is currently selected), and 'Обсуждение'. On the right side of the header, there are two buttons: 'Редактор формы' and 'Сформировать документ'. The main area displays a table with five rows, each representing a document version. The columns are: 'НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА', 'ФОРМАТ', 'СФОРМИРОВАН', 'АВТОР', and 'ПОДПИСИ СТОРОН'. The data in the table is as follows:

НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА	ФОРМАТ	СФОРМИРОВАН	АВТОР	ПОДПИСИ СТОРОН
Акт приемки работ №49955	DOCX	23.12.2022, 20:08	Маслов Егор	
Акт приемки работ №49954	DOCX	23.12.2022, 19:55	Маслов Егор	
Акт приемки работ №49952	DOCX	23.12.2022, 15:12	Маслов Егор	
Акт приемки работ №49951	DOCX	23.12.2022, 14:34	Маслов Егор	

Отображение распечатанных версий документов

Рис. 23

4. Нажмите кнопку «Сформировать документ», чтобы сформировать новую версию. После формирования откроется окно предпросмотра документа с функциями подписания (рис. 24).



Окно предпросмотра документа с функциями подписания

Рис. 24

Если у пользователя, открывшего документ, недостаточно прав для подписания, кнопка подписания будет неактивна.

Документ можно скачать как отдельно, так и с ЭЦП, которые станут доступны после подписания документа всеми сторонами. Также, чтобы пользователю стала доступна кнопка «Скачать подпись» в форме подписания, необходимо добавить пользователю право на «Чтение» типа представления «Подпись».

4.6.2. Создание шаблонов печатных форм

Для создания печатной формы необходимо создать шаблон печатной формы, содержащий jinja-разметку.

Для создания шаблона печатной формы необходимо:

1. Взять готовый отчет в формате .DOCX.
2. Текст, который нужно заменить значениями из БД, выделить и к выделению создать комментарий.
3. В комментарии написать запрос к объекту в формате Jinja2 (<https://jinja.palletsprojects.com/en/3.0.x/templates/>)

Пример добавления имени объекта: {{ obj.name }}

4. Для добавления элементов списка в таблицу:
 - выделить фрагмент готовой таблицы (все столбцы и строки, значения которых должны заполниться из списка);
 - создать для этого фрагмента комментарий с текстом типа: %tr for item in obj.test_results.all() %;
 - для каждого элемента первой строки выделенного фрагмента таблицы создать комментарии типа: {{ item.name }}.
5. Вставка изображений в таблицу:

Для одиночных изображений: Если у объекта есть поле <имя_поля> типа FileField, то в шаблоне можно вставить данное изображение с тэгом {{ obj.<имя_поля> | image_filter(40) }}, где 40 – высота изображения в мм.

Для группы изображений: Возможность вставки изображений в шаблон есть у объектов, которые содержат множественное поле files (например many-to-many на таблицу с объектами, содержащими поле file). В этом случае в шаблон можно добавить таблицу с блоком:

```
{%tr for f in files.all()%}
```

```
 {{ f.file | image_filter(20) }}
```

6. Для документов, требующих подписания, можно добавить штампы подписи, и они будут вставляться, только если кто-то уже подписал документ.

Для добавления штампа необходимо указать в комментарии в месте отображения подписи функцию {{ show_sign('oku_signer') }}, где oku_signer – конкретный тип подписанта.

В штампе будут отображаться данные из сертификата, если есть соответствующая типу подписанта подпись.

7. Дополнительные теги шаблонов:

- morph_gent – представление слова в родительном падеже;
- num_to_text_money – число в текст в рублях;
- format_datetime – форматирование даты
 - формат: obj.date | format_datetime(format, timezone). Например: obj.date | format_datetime("%d.%m.%Yг.", 180),
где format – формат даты, не обязательное; timezone - таймзона в минутах, не обязательное;
- format_date – форматирование даты, только дата | format_date(timezone);
- format_time – форматирование даты, только минуты | format_date(timezone).

4.6.3. Настройка подписания печатных форм

У печатных форм при необходимости можно настроить подписание ЭЦП разными сторонами подписания.

Для настройки подписания печатной формы необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейдите в раздел конструктора «Документооборот → 9.1 Стороны подписания».

Нажмите кнопку «Добавить сторону подписания».

2. Откроется форма создания стороны подписания. Заполните поля в форме:

- в поле «Название» введите название стороны, которое будет отображаться в интерфейсе пользователю;
- в поле «Лейбл» введите уникальный код стороны подписания.

3. В созданной печатной форме выберите необходимые стороны подписания.

4. Перейдите в раздел конструктора «Документооборот → 8. Права на операции».

Нажмите кнопку «Добавить право на операции».

5. Откроется форма создания права. Заполните поля в форме (рис. 25):

Изменить Право на операции

RuleOperations object (584)

ИСТОРИЯ

Тип представления: Подписант конкретного документа

Роль: admin

Операция: Подписать (sign)

Страна подписания:

Статус в документообороте:

Правило: Все

Правила отображения для фронта:

Для операций с типом one, detail можно задать произвольную формулу отображения этой операции для фронта

Удалено Сохранить и добавить другой объект Сохранить и продолжить редактирование СОХРАНИТЬ

Форма создания права

Рис. 25

- в поле «Тип представления» выберите «Подписант конкретного документа». Для создания права на подписание необходимо выбирать только данный тип представления. Создание права на каждый отдельный документ не требуется;
- в поле «Роль» выберите роль, для которой будет доступно подписание документа под выбранной стороной подписания;
- в поле «Операция» выберите операцию «Подписать (sign)»;
- в поле «Страна подписания» выберите страну подписания.

При необходимости заполните дополнительные условия доступности операции подписания в полях «Статус в документообороте» и «Правило».

4.7. Работа с аналитическими панелями (дашбордами)

Аналитические панели (дашборды) – это тип формы, в котором основные данные по объектам типа представления наглядно отображаются с помощью различных диаграмм, графиков и др. компонентов. Аналитические панели отображают в конструкторе агрегированную информацию из реестров.

Аналитическая панель является дополнением к форме списка. На Платформе предусмотрена возможность отображение формы списка и аналитической панели как по отдельности, так и вместе.

Аналитическая панель представляет собой страницу, состоящую из следующих частей:

- область фильтрации – на панели доступны те же фильтры, что настроены в форме списка. При этом в расширенных фильтрах добавляются фильтры, которые генерируются на основе виджетов дашборда;
- поля аналитики – в них отображаются агрегированные числовые показатели из реестра (например, сумма, максимальное число, минимальное, количество и т.п.);
- виджеты дашборда – отображаются виджеты по разрезам аналитики.

4.7.1. Создание аналитической панели (дашборда)

Создание аналитических панелей доступно в разделе «Формы» админ-панели.

Для создания аналитической панели необходимо выполнить описанные ниже действия.

1. Перейти в редактирование формы списка.
2. В разделе «Аналитическая панель» создать новую форму, нажав на знак «+». В форме заполнить следующие поля:

- в поле «Наименование» указать наименование дашборда;
- в поле «Тип формы» выбрать «Аналитическая панель»;
- в поле «Тип представления» необходимо выбрать соответствующий форме списка тип представления.

3. После создания новой формы необходимо в разделе «Аналитическая панель» выбрать созданную форму и поставить отметку «Показывать дашборд».

4. Далее необходимо настроить форму дашборда. Для этого в режиме редактирования формы реализованы три папки: «Поля аналитики», «Поля срезы данных», «Компоненты».

В папке «Поля аналитики» создаются поля, которые отображаются на странице дашборда в части полей аналитики.

В папке «Поля срезы данных» создаются свойства, в разрезе которых будут отображаться данные дашборда.

В папке «Компоненты» создаются компоненты, которые будут отображаться на странице дашборда в части виджетов. При создании компонента необходимо выбрать срез, поэтому компонент не может быть создан без среза.

В Платформе доступны следующие компоненты:

- карта регионов;
- динамика;
- круговая диаграмма;
- линейная диаграмма;
- рейтинг.

Коды регионов для работы карты статистики должны быть в ISO формате типа RU-CR

В компоненте «Динамика» на дашборде есть два таймлайна (шкалы времени):

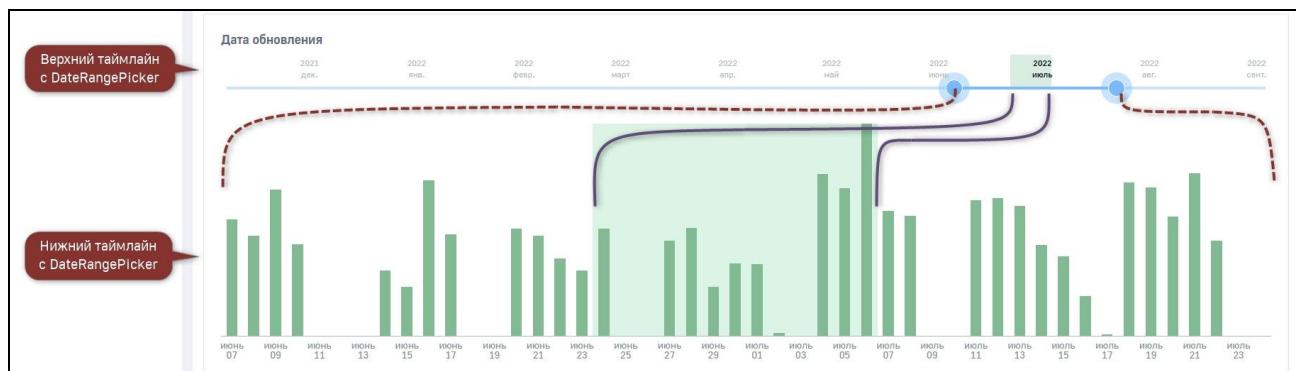
Верхний таймлайн показывает весь диапазон, за который есть данные с учетом фильтров. На этом таймлайне можно выбирать диапазон для отображения на нижнем таймлайне. Верхний таймлайн загружает значения с лимитом 3000 фреймов.

Нижний таймлайн с графиком показывает более детально диапазон, выбранный на верхнем таймлайне.

Компонент «Динамика», как и другие компоненты дашборда, учитывает все фильтры, кроме атрибута фильтра, по которому он сам фильтрует значения. Каждый компонент дашборда может добавлять значение для одного или нескольких атрибутов фильтра, но при загрузке данных для себя учитывает только «чужие» атрибуты фильтра.

Фильтры учитываются как в верхнем, так и в нижнем таймлайне. Если «чужие» фильтры поменялись, то верхний и нижний таймлайн загружают обновленные данные и перерисовываются.

При перерисовке верхнего таймлайна учитывается выбранный ранее диапазон для нижнего таймлайна, т.е. выбранный ранее диапазон не меняется, а новые границы верхнего таймлайна должны включать этот диапазон. Если выбранный диапазон не входит в новые границы верхнего таймлайна, то границы автоматически расширяются (рис. 26).



Аналитическая панель (дашборд)

Рис. 26

4.8. Работа с витриной данных

При необходимости отображения в одной форме данных из нескольких таблиц можно создавать витрины данных.

Витрина данных – это таблица только для чтения, которая включает в себя данные из нескольких таблиц и с которой можно работать как с обычной таблицей БД. Можно создать на основе витрины тип представления, построить дашборд и т.п.

Данные в витринах не обновляются в режиме реального времени. Витрины необходимо использовать тогда, когда не требуется 100% точность данных.

4.8.1. Создание витрины данных

Возможности Платформы позволяют пользователю создавать витрины данных одним из двух способов:

- упрощенный способ – позволяет создавать витрину в пользовательском интерактивном режиме, выбирая нужные поля в конструкторе;
- продвинутый способ – позволяет создать витрину на основе произвольного SQL-запроса.

4.8.1.1. Создание витрины данных упрощенным способом

Для создания витрины данных упрощенным способом необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейдите в раздел конструктора «Конструктор витрин → 1. Витрины данных».

Нажмите кнопку «Добавить витрина данных».

2. Откроется форма создания витрины. Заполните поля в форме:

- в поле «Наименование» укажите наименование витрины, которое будет использоваться в конструкторе;
- в поле «Код» укажите уникальный код витрины, используя буквы латинского алфавита. Можно оставить поле пустым, тогда код сформируется автоматически;
- в поле «Тип представления» выберите тип представления, на основе данных которого необходимо создать витрину;
- в поле «Активен» поставьте отметку, чтобы данные в витрине обновлялись;
- в поле «Частота обновления в минутах» укажите с какой периодичностью необходимо обновлять данные в витрине.

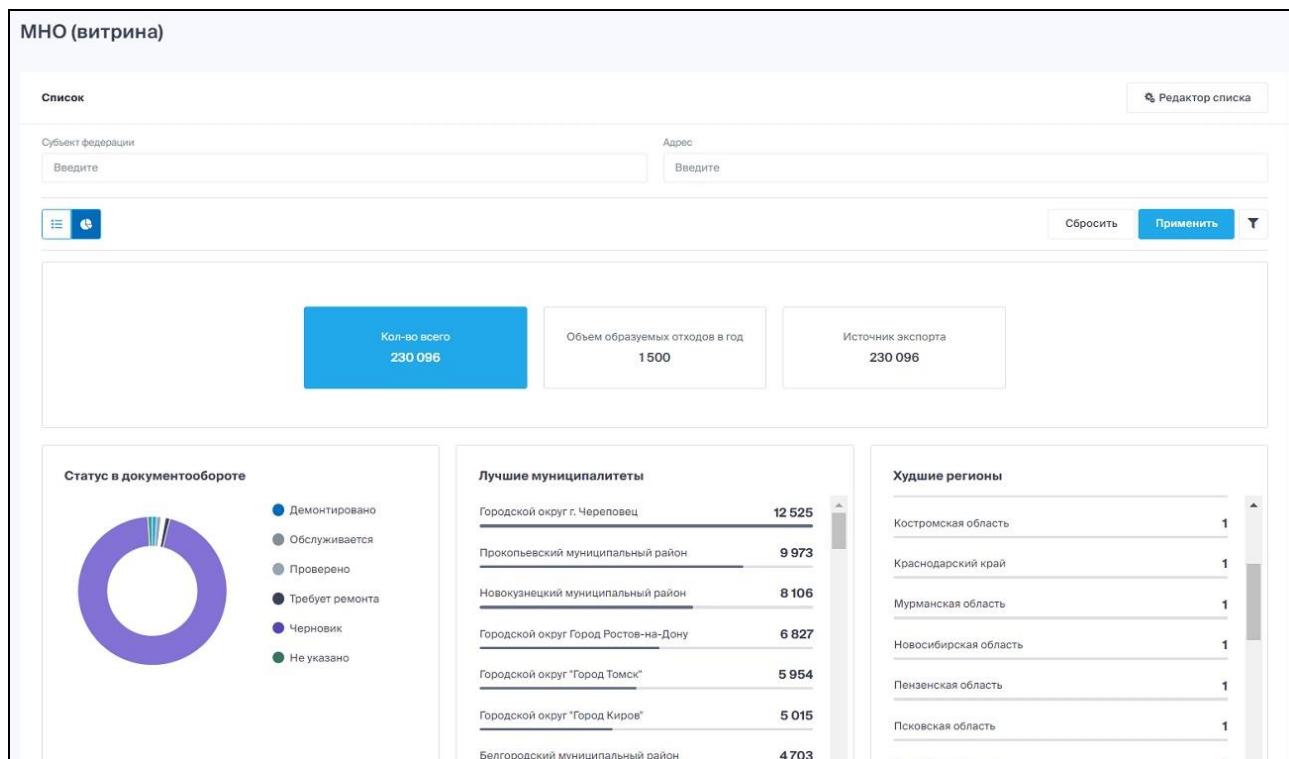
3. Сохраните форму. После сохранения станет доступным Конфигуратор витрины (рис. 27). В нем необходимо добавить поля на витрину как при создании обычной формы.

The screenshot shows the configuration interface for a 'Vitrina' (Dashboard) object. At the top, there are general settings like 'Code' (mno_vitrina), 'Presentation Type' (MHO), and 'Active' status. Below these are details about the dashboard's creation and last update. A section titled 'Buffered Table' provides information about the table's name and status. The main area is titled 'Configurator' and contains three panels: 'Data Structure' (listing primary and additional attributes), 'Vitrina Structure' (listing fields like ID, Address, and qHash), and 'Element Properties' (specifying the path to data as 'id').

Конфигуратор витрины в форме создания витрины

Рис. 27

4. После сохранения конфигурации витрины нажмите кнопку «Обновить витрину». После обновления создастся таблица с выбранными полями, с которой можно работать как с обычной таблицей БД. Витрина также будет обновляться с указанной в форме редактирования витрины периодичностью. Пример дашборда, построенного на основе витрины данных, представлен на рис. 28.



Пример дашборда, построенного на основе витрины данных

Рис. 28

4.8.1.2. Создание витрины данных продвинутым способом

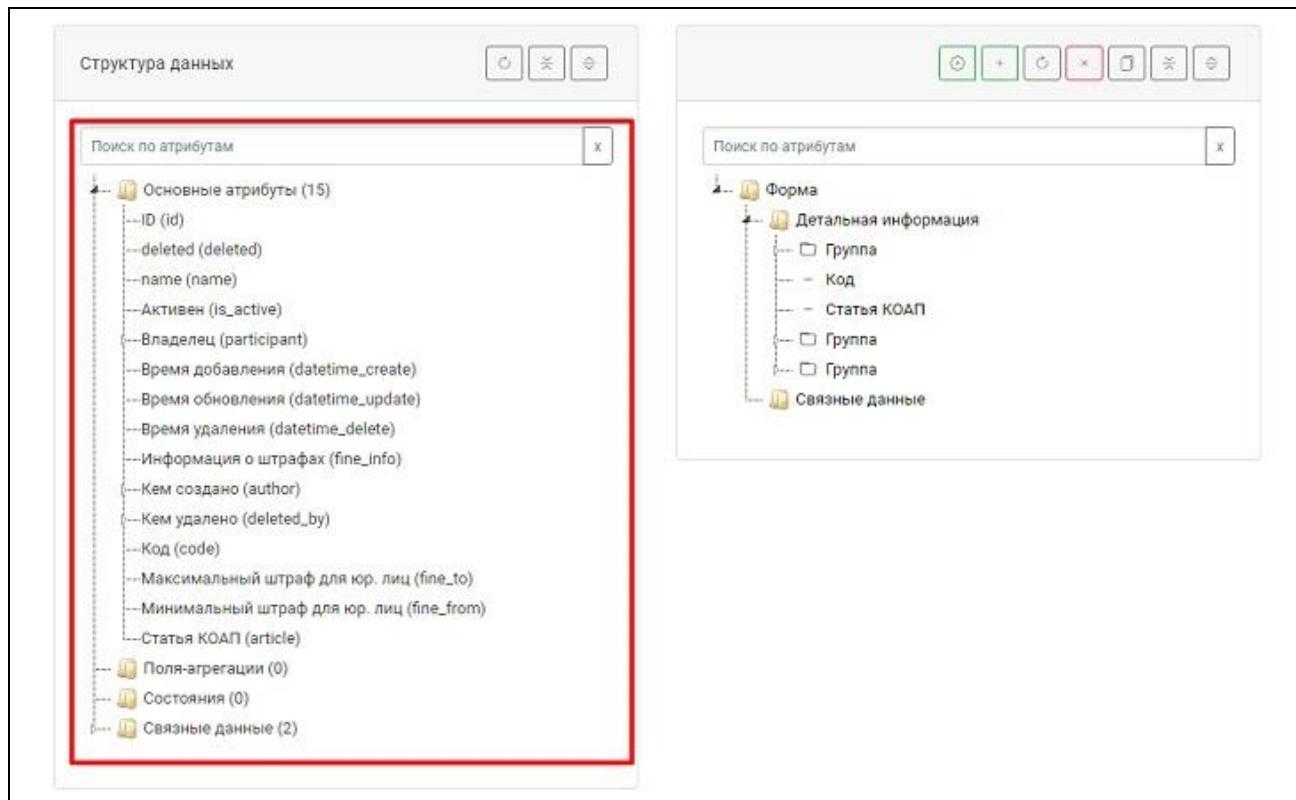
Для создания витрины данных продвинутым способом необходимо выполнить следующие действия:

- Перейдите в раздел конструктора «Документооборот → 1. Типы представлений». Нажмите кнопку «Добавить тип представления».
- В форме создания типа представления в поле «Тип таблицы» выберите «Представление».
- В поле «SQL запрос» напишите запрос для создания витрины данных:
 - имена таблиц, из которых необходимо получить данные, можно узнать в коде модели или в конструкторе в формах типов представления.

Если в модели в классе Meta указана переменная db_table, то в запросе необходимо использовать это имя в качестве имени таблицы в БД.

Если в модели не задано специальное имя для таблицы, то по умолчанию оно формируется как <app label>_<Имя класса модели>;

- названия полей таблиц БД можно узнать из форм, построенных на типах представления, из которых необходимо получить данные (рис. 29).



Пример названия полей

Рис. 29

Пример SQL-запроса представлен на рис. 30.

Главная > Документооборот > 1. Типы представлений > Представление мно

Изменить Тип представления

Представление мно

Основные данные

Наименование:	Представление МНО	Код:	ws_view
Заголовок:		Наименование (мн. число):	
Тип таблицы:	Представление		

Sql запрос:

```

1 | SELECT waste_site.id,
2   waste_site.lon,
3   waste_site.lat,
4   waste_site.borough_id,
5   waste_site.address
6   FROM waste_site;

```

Параметры

- Активен
- Показывать печатные формы
- Разрешить обсуждение

Хранить значения в отдельной таблице:

Для изменения значений воспользуйтесь командой в списке

Пример SQL-запроса представления

Рис. 30

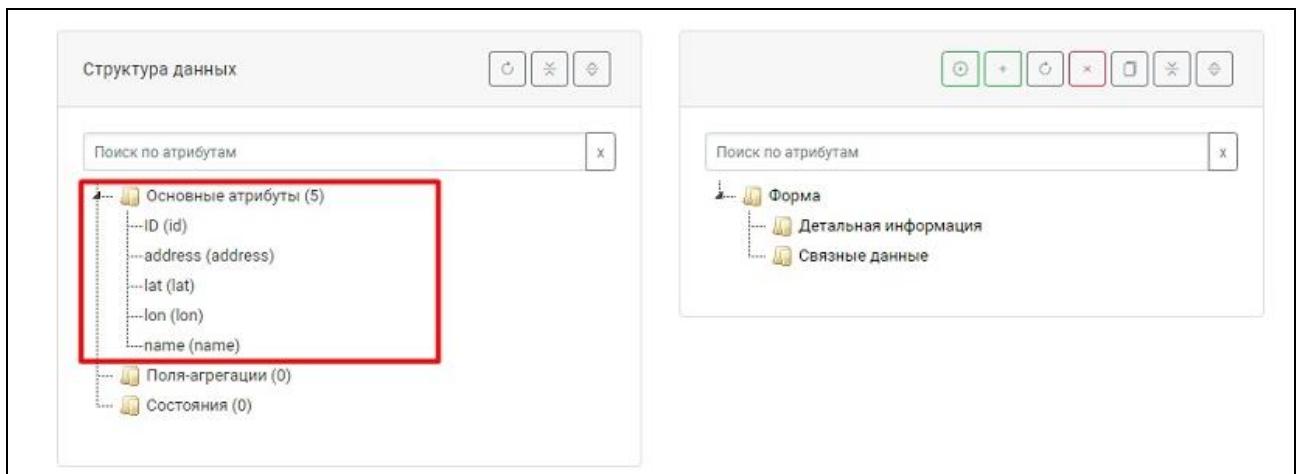
4. После сохранения будет создана таблица, с которой можно работать, как с обычной таблицей БД. Также по умолчанию будут созданы две формы (рис. 31).

ФОРМЫ	NAME	КОД	АКТИВЕН	ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПО УМОЛЧАНИЮ	ТИП ФОРМЫ	ДЕТАЛЬНАЯ ФОРМА	УДАЛИТЬ
Форма списка "Представление мно" для Представление мно	Представление МНО	ws_view_list	Да	<input type="checkbox"/>	Форма списка	5965	<input type="checkbox"/> Форма элемента "Представление мно" для Представление мно
Форма элемента "Представление мно" для Представление мно	Представление МНО	ws_view_object	Да	<input type="checkbox"/>	Форма элемента		<input type="checkbox"/>

Формы при создании витрин данных продвинутым способом

Рис. 31

В формах в папке «Основные атрибуты» будут доступны для добавления поля, указанные в SQL-запросе при создании типа представления (рис. 32).



Доступные для добавления поля, указанные в SQL-запросе при создании типа представления

Рис. 32

4.9. Работа с аналитическими функциями

Функции аналитики (поля-аналитики, поля-агрегаций) – это агрегированные числовые показатели объектов.

Состояние – это значение атрибута объекта в определенный момент времени, хранимое во внешней таблице (таблице состояний), связанной с данным объектом.

4.9.1. Добавление агрегации на форму элемента/списка

Поля-агрегации – это агрегированные значения свойств связанный с объектом таблицы, например, суммарное количество книг автора.

Поля-агрегации добавляются в форме элемента или списка.

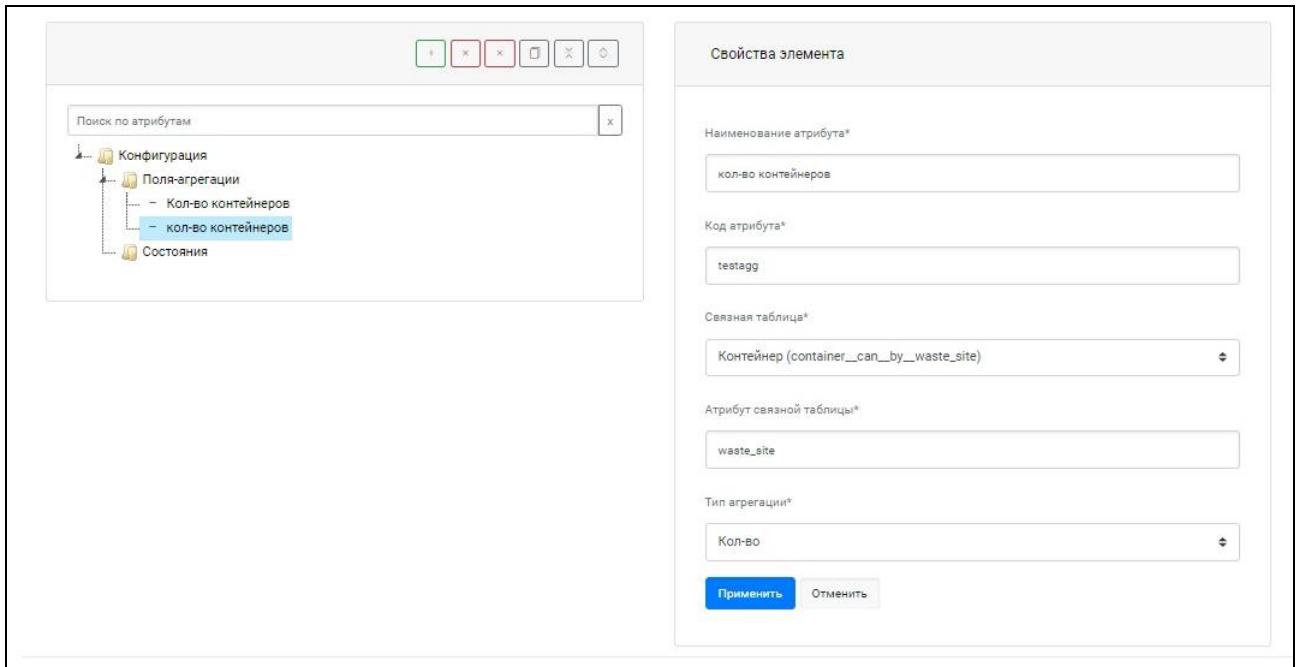
Запрос к полям агрегации идет отдельно от запроса основных свойств.

В случае с формой экспорта запрос агрегации делается оптимизировано для всей выборки.

Для того чтобы добавить поля-агрегации в форму элемента/списка, необходимо сначала создать поля в типе представления, а затем добавить их на форму. Необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейдите в раздел конструктора «Документооборот → 1. Типы представлений».
2. Откройте на редактирование тип представления, в который необходимо добавить поля-агрегации.

3. В разделе формы «Конфигуратор» нажмите на папку «Поля-агрегации», затем нажмите кнопку «+», чтобы добавить новое поле-агрегацию. В столбце «Свойства элемента» заполните параметры поля (рис. 33):



Добавление нового поля-агрегации

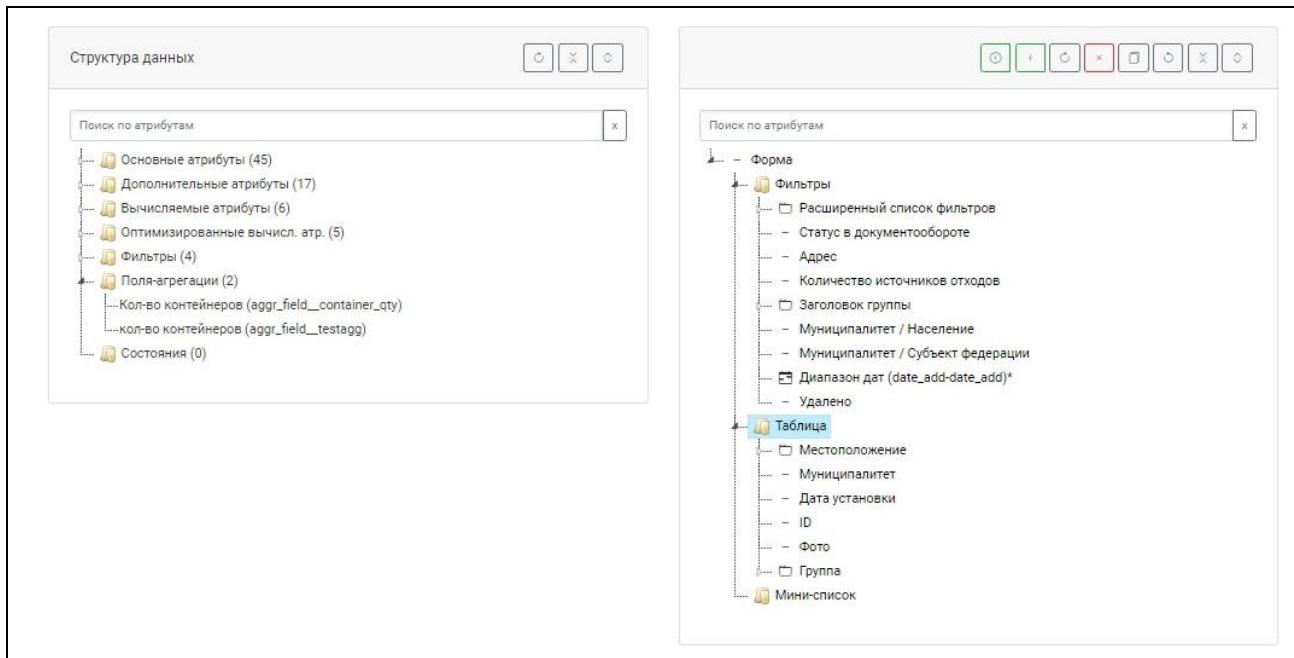
Рис. 33

- в поле «Наименование атрибута» введите название;
- в поле «Код атрибута» введите уникальный код, используя буквы латинского алфавита;
- в поле «Связная таблица» выберите связанную таблицу, из которой будут загружаться данные для поля;
- в поле «Атрибут связной таблицы» начните вводить название или код атрибута. Доступные атрибуты связанной таблицы отобразятся списком, в котором выберите нужный. По этому атрибуту будет выполняться функция агрегации;
- в поле «Тип агрегации» выберите функцию агрегации из доступных.

Поле отображается в зависимости от типа связанного атрибута. Если тип атрибута - текст, то применяется агрегация по количеству. Если тип атрибута - число, то доступные различные функции, например, максимум, минимум, количество уникальных значений и т.п.

4. Сохраните тип представления.
5. Перейдите в раздел конструктора «Конструктор форм → 1. Формы».
6. Откройте форму элемента/списка, построенную на основе типа представления, в который были добавлены поля-агрегации.

7. В разделе формы «Конструктор» в столбце «Структура данных» в папке «Поля-агрегации» будут доступны созданные в типе представления поля-агрегации (рис. 34).



Доступные в типе представления поля-агрегации

Рис. 34

8. Для добавления поля на форму в среднем столбце выберите элемент структуры, куда необходимо добавить поле, и дважды кликните по полю-агрегации в столбце «Структура данных».

9. Сохраните изменения.

4.9.2. Добавление состояния на форму элемента/списка

Состояние – это значение свойства, установленное в связанной с объектом записи во внешней таблице.

Для того чтобы состояние можно было использовать, у связанной с объектом таблицы обязательно должны быть:

- внешний ключ на объект, которому добавляем состояние;
- поле даты-времени с автопроставлением (с названием timestamp или datetime_create);
- поле значения состояния.

При этом связанная таблица может быть как в PostgreSQL, так и в ClickHouse.

Состояния можно добавлять в форму как обычные свойства, при этом их значение будет зависеть от контекста времени (по умолчанию - текущее время), заданного для формы.

Контекст времени может быть задан в настройках формы явно (при помощи формул) или при помощи компонента «Таймлайн».

Состояния добавляются в форме по аналогии с полями агрегации.

В настройках поля указывается свойство связанного типа представления, отображающее показатель, поле связанной таблицы, отвечающее за дату-время (для формы списка это свойство должно быть указано в фильтре).

Запрос состояний происходит отдельно от основного запроса элемента и может содержать контекст времени (по умолчанию - текущее время).

Для форм списка запрос происходит по каждому состоянию, но сразу по группе объектов.

Для форм экспорта запросы делаются оптимизировано для всех объектов выгрузки.

Для того чтобы добавить состояния в форму элемента/списка, необходимо сначала создать состояния в типе представления, а затем добавить их на форму. Необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейдите в раздел конструктора «Документооборот → 1. Типы представлений».
2. Откройте на редактирование тип представления, в который необходимо добавить состояния.
3. В разделе формы «Конфигуратор» нажмите на папку «Состояния», затем нажмите кнопку «+», чтобы добавить новое состояние. В столбце «Свойства элемента» заполните параметры состояния:
 - в поле «Наименование атрибута» введите название;
 - в поле «Код атрибута» введите уникальный код, используя буквы латинского алфавита;
 - в поле «Связная таблица» выберите связанную таблицу, из которой будут загружаться данные для состояния;
 - в поле «Атрибут связной таблицы» начните вводить название или код атрибута. Доступные атрибуты связанной таблицы отобразятся списком, в котором выберите нужный. По этому атрибуту будет выполняться функция агрегации;
4. Сохраните тип представления.
5. Перейдите в раздел конструктора «Конструктор форм -> 1. Формы».

6. Откройте форму элемента/списка, построенную на основе типа представления, в который были добавлены состояния.

7. В разделе формы «Конструктор» в столбце «Структура данных» в папке «Состояния» будут доступны созданные в типе представления состояния.

8. Для добавления состояния на форму в среднем столбце выберите элемент структуры, куда необходимо добавить состояние, и дважды кликните по состоянию в столбце «Структура данных».

9. Сохраните изменения.

4.9.3. Добавление состояния на карте

Состояния на карте работают также, как и агрегации. Можно использовать в формулах для расцветки точек, в этом случае на большом зуме будет работать группировка по кластерам координат родительских объектов.

4.10. Настройка операций импорта/экспорта в Excel

В Платформе реализована возможность настройки операции импорта/экспорта данных в табличный формат. Операция экспорта позволяет выгружать данные из формы списка в формате .XLSX или .CSV. Операция импорта позволяет загружать данные в форму списка через файл формата .XLSX.

При добавлении операции импорта/экспорта на форму списка необходимо также создать форму экспорта/импорта (рис. 35).

Нормативы

Список

Категория источника

Выберите

Регион

Выберите

+ Создать

Импорт файла

Сохранить XLSX

Создать

Более

Сбросить

Применить

Всего: 10

ГРУППА КАТЕГОРИЙ ИСТОЧНИКОВ	КАТЕГОРИЯ ИСТОЧНИКА ОТХОДОВ	РЕГИОН	РАСЧЁТНАЯ ЕДИНИЦА	НОРМАТИВНАЯ МАССА В ГОД (КГ)	НОРМАТИВНЫЙ объём в год (куб. м)	ID

Операции экспорт/импорта в Excel

Рис. 35

Доступность данных операций в форме настраивается в админ-панели в форме редактирования списка в разделе «Дополнительные настройки» (рис. 36).

Дополнительные настройки

Детальная форма: Форма элемента "Норматив отходообразования" для Нормативы отходообразования

Мини форма: -----

Не показывать список
если есть календарь или карта

Мультикарта

Доступные операции:

- Загрузить для работы онлайн (download_for_online_mode)
- Загрузить для работы офлайн (download_for_offline_mode_partial)
- Импорт файла (import_xlsx)**
- Сохранить CSV (load_csv)
- Сохранить JSON (load_json)
- Сохранить XLSX (load_xlsx)**
- Скачать печатные формы (print_archive)
- Удалить (remove_operation)
- Подписать печатные формы (signatures_for_print_forms)

Показывать примерное кол-во на первой странице списка

Внешний вид фильтра: Как поля ввода

Тип таблицы: Обычный

Форма редактирования списка в разделе «Дополнительные настройки»

Рис. 36

По умолчанию данные выгружаются/загружаются по формату детальной формы. При этом можно задать другой формат, выбрав в разделе «Настройки импорта/экспорта» форму экспорта (рис. 37).

Настройки импорта/экспорта

Форма экспорта: Форма экспорта "Основная форма" для Акт проверки

Форма экспорта JSON: -----

Настройка формы импорта/экспорта

Рис. 37

При этом формат для экспорта и импорта совпадает. Т.е. сейчас нельзя выбрать одну форму для импорта, а другую – для экспорта.

Также формой импорта/экспорта может быть только форма, привязанная к тому же типу представления, что и форма списка.

При выгрузке учитываются примененные в форме списка фильтры. Т.е. в выгрузку попадут только те данные, которые соответствуют выбранным фильтрам.

Для создания и настройки формы импорта/экспорта необходимо:

1. Перейти в админ-панель и создать новую форму.
2. В форме добавления:
 - укажите наименование формы;
 - выберите тип формы «Форма экспорта»;
 - выберите тип представления (такой же, как и в форме списка, для которой создается форма экспорта) (рис. 38).

Добавить Форма

Основные данные

Name: Основная
Код: osnovnaya
По умолчанию - Основная
По умолчанию формируется как DocType.code-list/form

Тип формы: Форма элемента

Активен: Да

Использовать по умолчанию

Тип представления:

СОХРАНИТЬ

Форма добавления форма импорта/экспорта

Рис. 38

3. Нажмите «Сохранить и продолжить редактирование».
4. Теперь можно настроить форму. Добавьте атрибуты, которые будут выгружаться/загружаться в форме импорта/экспорта (рис. 39).

Конструктор

Структура данных

Поиск по атрибутам

- Основные атрибуты (38)
- Дополнительные атрибуты (7)
- Вычисляемые атрибуты (9)

Конфигурации

Превью формы Конфигурация формы Конфигурация фронта

Свойства элемента

Главное

Название формы

Недоступна для редактирования

Только для чтения
Для таблиц на основе моделей кликаус редактирование недоступно

Показывать только по выбору пользователя

Описание

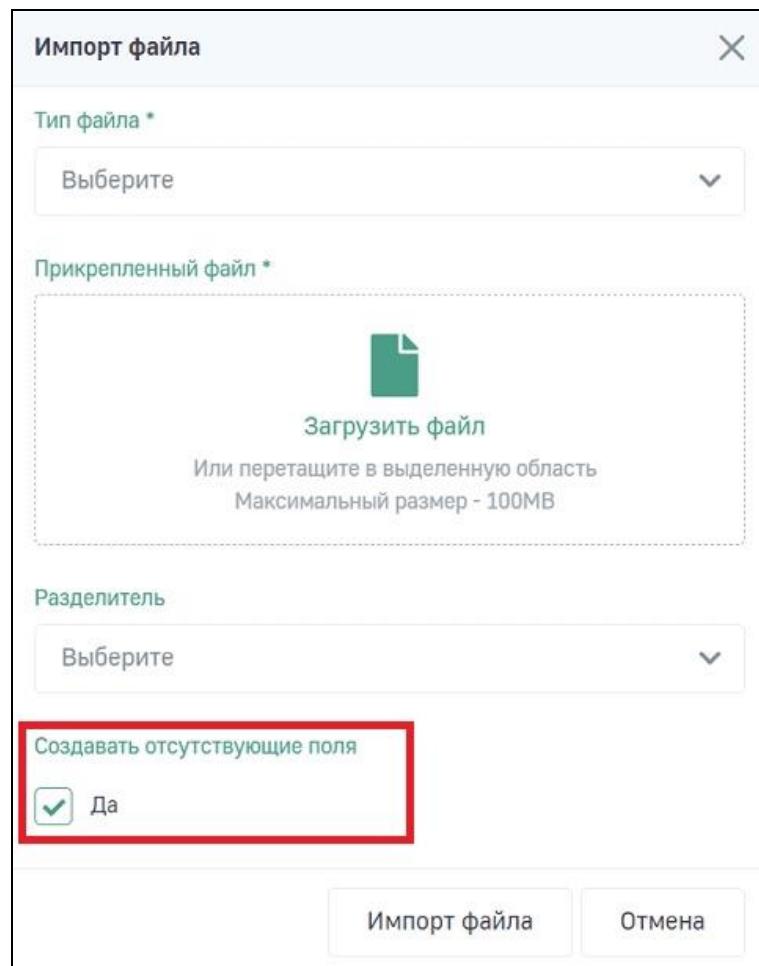
Настройка формы импорта/экспорта

Рис. 39

Дополнительные особенности импорта данных:

Импорт данных работает только для обычных таблиц. Если данные отображаются в витрине, то импорт работать не будет.

При импорте данных также можно поставить галочку «Создавать отсутствующие поля» (рис. 40). В таком случае, если в файле импорта будут присутствовать дополнительные колонки, то соответствующие атрибуты будут добавлены в разделе «Дополнительные атрибуты» формы списка.



Настройка дополнительных возможностей импорта данных

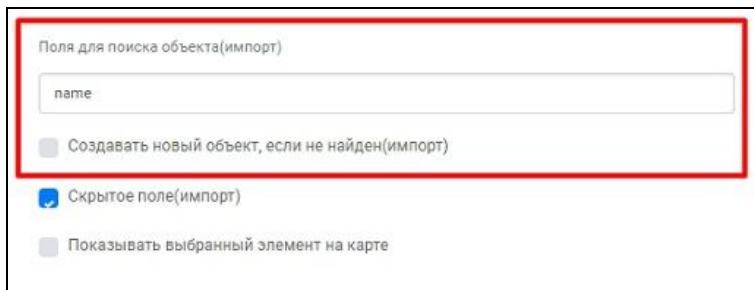
Рис. 40

Видимость полей во всплывающей форме импорта настраивается, как и во всех остальных видах форм.

Для загрузки связанных объектов в настройках формы экспорта/импорта можно указать, по каким полям осуществлять поиск и привязку объектов. По умолчанию поиск происходит по полю «name». Если при настройке формы экспорта/импорта в свойстве «Поля для поиска объекта (импорт)» указать через запятую другие поля, то сервис будет искать первый попавшийся по этому набору полей связанный объект и привязывать его к загружаемому элементу.

Например, есть контейнеры, у каждого контейнера есть МНО. Когда привязываем в импорте данные, необходимо указать в свойстве id МНО, но если это свойство не заполнено, то по умолчанию будет осуществляться поиск в столбце «МНО.name». А если это свойство заполнено, то по указанным в свойстве полям. Чаще всего для МНО это поля lat, lon. Если заполнить свойство таким образом, то в файле будет происходить поиск таких колонок, и по данным из них будет находиться МНО.

Также для импорта в настройках формы экспорта/импорта можно включить функцию «Создавать новый объект, если не найден(импорт)» (рис. 41). При этом если при загрузке данных не находится объект по указанному для поиска набору полей, то создается новый объект и привязывается к загружаемому элементу (все обязательные поля объекта при этом должны быть также заполнены в загружаемом файле XLSX).



Добавление функции «Создавать новый объект, если не найден(импорт)»

Рис. 41

Для связанных объектов также можно использовать свойство «Скрытое поле (импорт)». Для этого в форме должно быть добавлено родительское поле связанного объекта.

Например, в форме контейнеров должно быть добавлено поле МНО и необходимые дочерние поля, например, «МНО.lat», «МНО.lon», «МНО.name». Но иногда для отображения в файле экспорта родительское поле не нужно, тогда ставится отметка скрытия, и в выгружаемом файле колонки МНО не будет, но все дочерние поля останутся.

После выполнения импорта пользователю становится доступен для скачивания отчет об импорте. В данном отчете жирным выделяются успешно загруженные строки. Если при импорте строки возникла ошибка, то она указывается в столбце Errors, строка при этом не выделяется жирным (рис. 42).