**Автоматизированная информационная система «ИМЦ:ТФОМС»**

**подсистема «Конструктор отчётов»**

**Руководство пользователя**

**версия: 1.0 от 09.08.2024**

ООО «ИМЦ»

**2024**

Оглавление

[Аннотация 3](#_Toc174113576)

[1. Вход в систему 4](#_Toc174113577)

[2. Главный экран 5](#_Toc174113578)

[3. Конструктор 6](#_Toc174113579)

[3.1. Параметры отчёта 7](#_Toc174113580)

[3.2. Выборки 8](#_Toc174113581)

[3.2.1 Общие 8](#_Toc174113582)

[3.2.2. Реквизиты 10](#_Toc174113583)

[3.2.2. Параметры получения 12](#_Toc174113584)

[3.2.3. Условия выполнения 13](#_Toc174113585)

[3.2.4. Хронология 19](#_Toc174113586)

[3.3. Публикация 20](#_Toc174113587)

[4. Аналитика 21](#_Toc174113588)

[5. Витрины 22](#_Toc174113589)

[4.1. Наполнение витрины 23](#_Toc174113590)

[4.2. Перегенерация витрины 24](#_Toc174113591)

[6. Функции 26](#_Toc174113592)

Аннотация

Информационная система "Конструктор отчётов" (далее - Система) представляет собой «облачный» сервис для удалённой работы пользователей с данными при помощи веб-браузера (например, Yandex-Браузер, Chromium Gost, Google Chrome).

Система предназначена для создания отчётов из различных таблиц и представлений базы данных с целью их многократного выполнения с введением различных параметров. Вывод результата осуществляется в файл MS Excel с использованием шаблона либо без него.

Рабочее место сотрудника должно быть оснащено операционной системой, в случае Windows, не младше версии Windows 7.

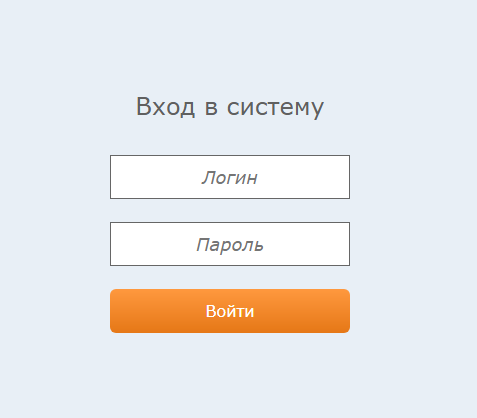
Данный документ представляет собой руководство пользователя по использованию Системы.

1. Вход в систему

Для входа в Систему необходимо:

1. Перейти по ссылке, полученной от оператора Системы (далее – Оператор);

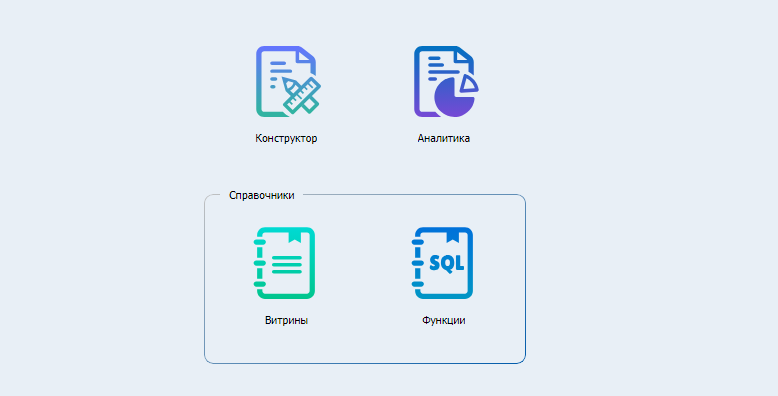
2. Ввести данные учётной записи: логин и пароль, которые были сообщены уполномоченному сотруднику Оператором (Рисунок 1):



*Рисунок 1. Вход в Систему*

1. Главный экран

После входа в Систему пользователю будут доступны кнопки для перехода в основные режимы работы, расположенные на Главном экране (Рисунок 2).



*Рисунок 2. Главный экран Системы.*

Система содержит четыре режима работы: «Конструктор», «Аналитика», «Витрины» и «Функции».

«Конструктор» - режим, предназначенный для создания и корректировки отчётов, а также наделение правами доступа к ним.

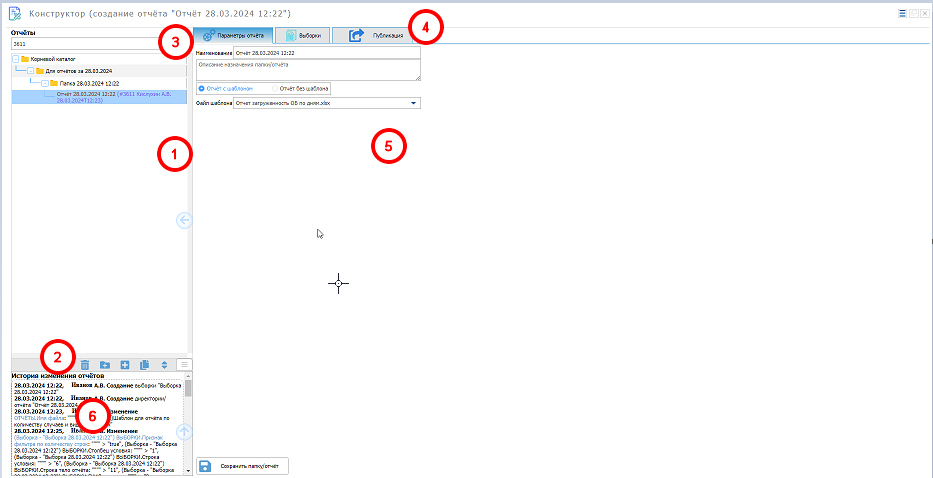
«Аналитика» - режим, предназначенный для формирования отчётов, созданных в режиме «Конструктор».

«Витрины» - режим, предназначенный для создания и корректировки запросов к базе данных, являющихся основой для создания отчёта в режиме «Конструктор».

«Функции» - режим, предназначенный для выбора функций СУБД для использования в режиме «Конструктор».

1. Конструктор

Режим «Конструктор» предназначен для создания и корректировки отчётов, а также наделение правами доступа к ним. На рисунке 3 изображено главное окно режима.



*Рисунок 3. Режим «Конструктор»*

На рисунке 3 компоненты окна для удобства рассмотрения помечены номерами:

1 - «дерево» отчётов. «Корневой каталог» - системный, не модифицируемый узел, являющийся корнем дерева. Дерево состоит из директорий и отчётов. Создание иерархии дерева осуществляется пользователями. Первым уровнем «дерева» является период действия документов (год). Вторым уровнем – медицинская организация, являющаяся стороной подписания документа, третьим – информация о документе, четвёртым –приложения документа.

2 – ниже расположены кнопки управления элементами дерева:

 - удаление отчёта (директории)

 - добавить директорию

- добавить отчёт



- сделать копию отчёта (директории со всеми вложенными отчётами). Копия будет располагаться в той же директории



 - переместить отчёт или директорию в дереве.

3 – поле для поиска отчёта или директории

4 – вкладки этапов создания отчёта:

 - основные параметры отчёта или директории

 - выборки, из которых состоит отчёт

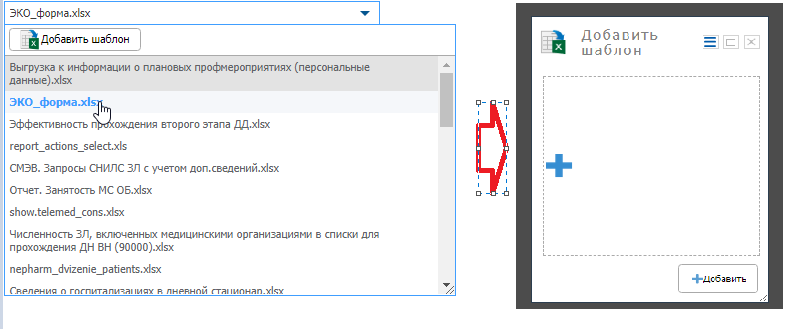
 - этап непосредственного создания отчёта и перенос м

5- рабочая область, в которой отображается интерфейсная часть вкладок

6 – история изменения отчёта

## 3.1. Параметры отчёта

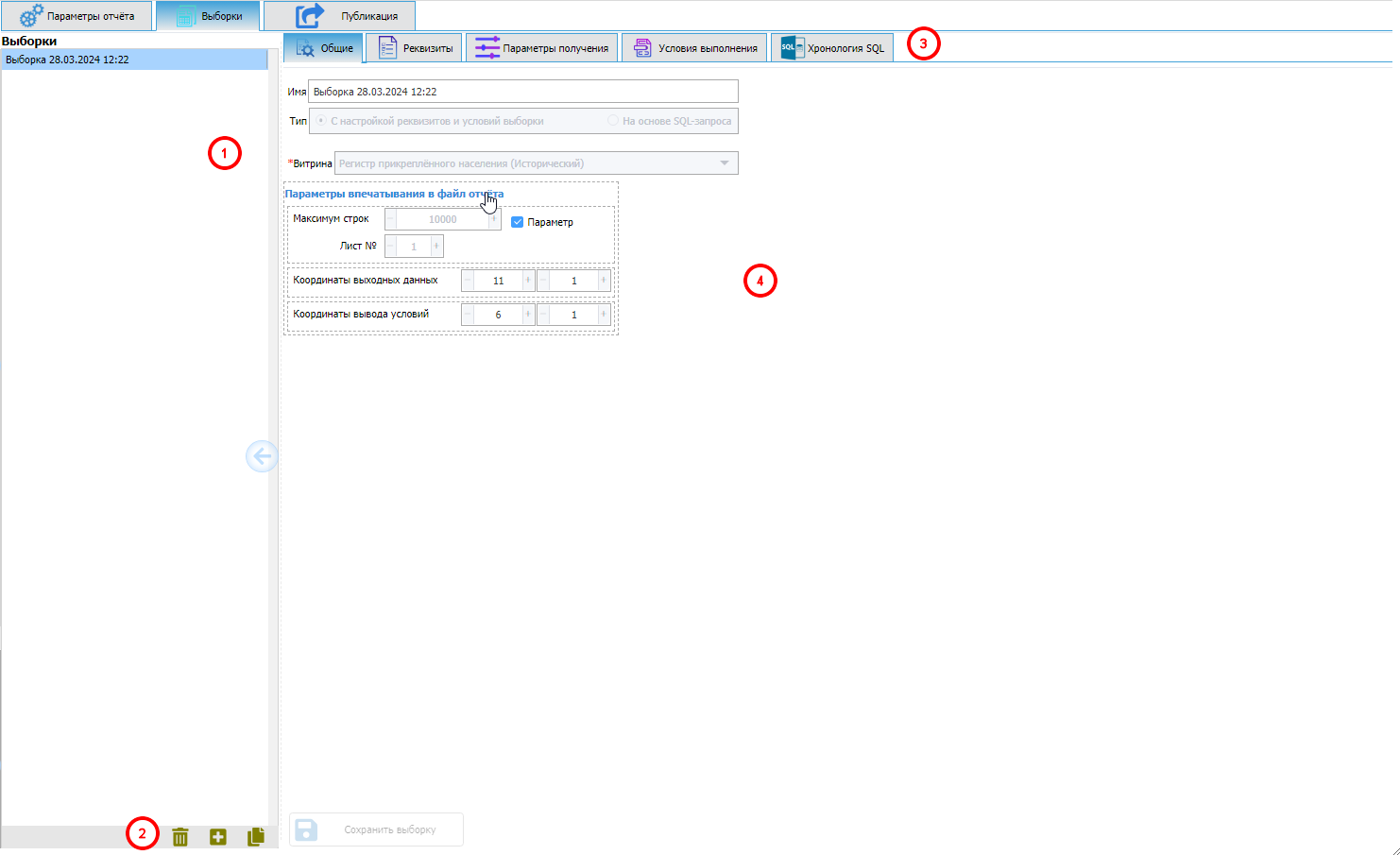
Вкладка с параметрами отчёта изображена на рисунке 3. Основными параметрами являются наименование, описание, выбор - «отчёт с шаблоном» / «отчёт без шаблона» и выбор шаблона. Если выбран «отчёт с шаблоном», то данные отчёта будут расположены в переподготовленном шаблоне, иначе – в виде таблицы в новом файле. Шаблон можно добавить новый (рисунок 4), или выбрать имеющийся. При добавлении нового шаблона, дальнейшее его использование возможно только пользователем, его добавившим.



*Рисунок 4. Добавление нового шаблона*

## 3.2. Выборки

Выборки – это основа создаваемого отчёта. На рисунке 5 изображена рабочая область окна на вкладке «Выборки». При создании отчёта выборка создаётся автоматически. Количество создаваемых выборок не ограничено.



*Рисунок 5. Выборки*

Рассмотрим элементы вкладки «Выборки» в соответствии с номерами на рисунке:

1 – перечень выборок

2 – кнопки управления выборками:

 - удалить выборку

 - добавить новую выборку

 - сделать копию выборки

3 – вкладки, разбивающие создание витрины на последовательность

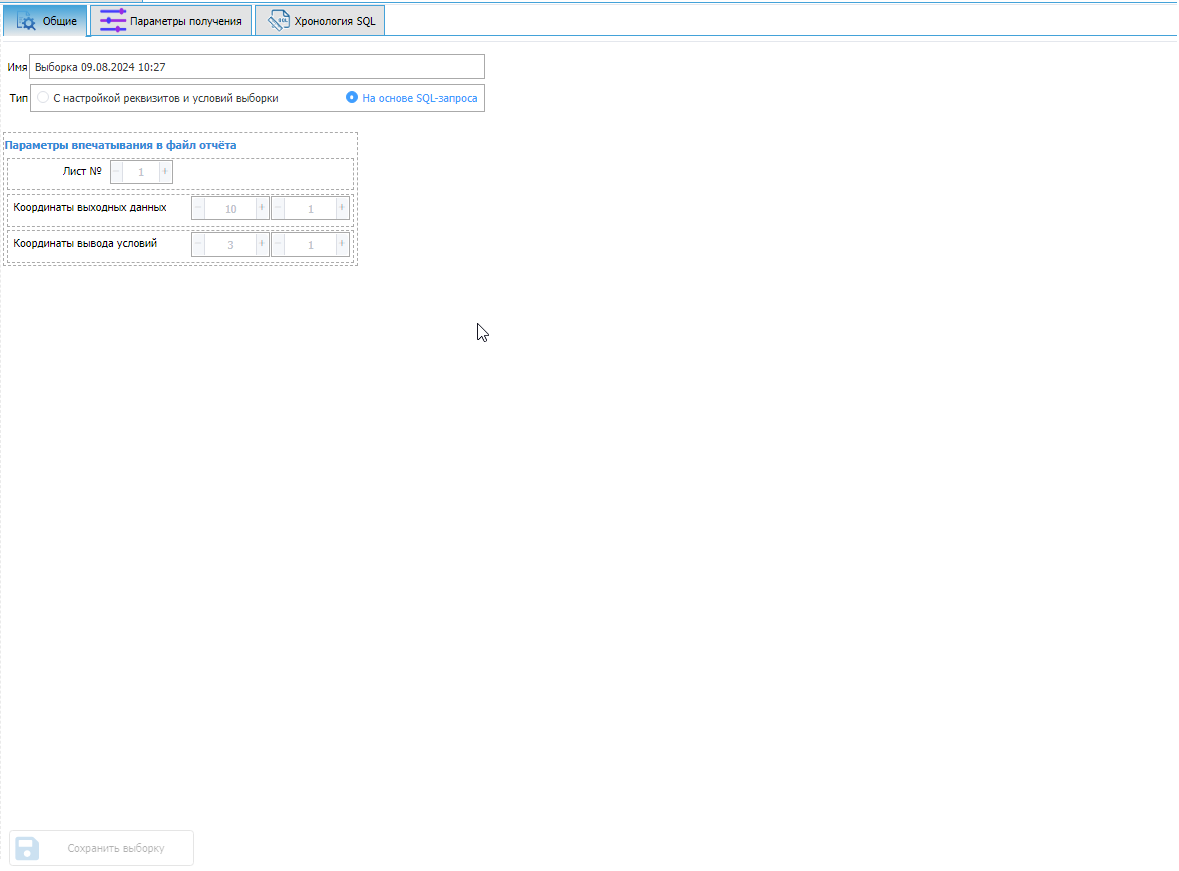
4 – рабочая область, в которой отображается интерфейсная часть вкладок.

## 3.2.1 Общие

Общими параметрами витрины являются:

- «Имя»;

- «Тип» – «С настройкой реквизитов и условий выборки» и на основе «SQL-запроса» (рисунок 6);



*Рисунок 6. Выборка на основе «SQL-запроса*

- Выборка отчёта формируется визуальными средствам, во втором – на основе SQL запроса, написанного непосредственно пользователем;

- «Витрина» – выбор витрины, сформированной в справочном режиме «Витрины». Выбирается только с типом «С настройкой реквизитов и условий выборки».

Параметры впечатывания в файл отчёта включают в себя:

- «Максимум строк» – параметр, ограничивающий максимальное количество строк в выборке. При включении признака «Параметр» - максимальное количество сможет задавать пользователь в режиме «Аналитика». Выбирается только с типом «С настройкой реквизитов и условий выборки»;

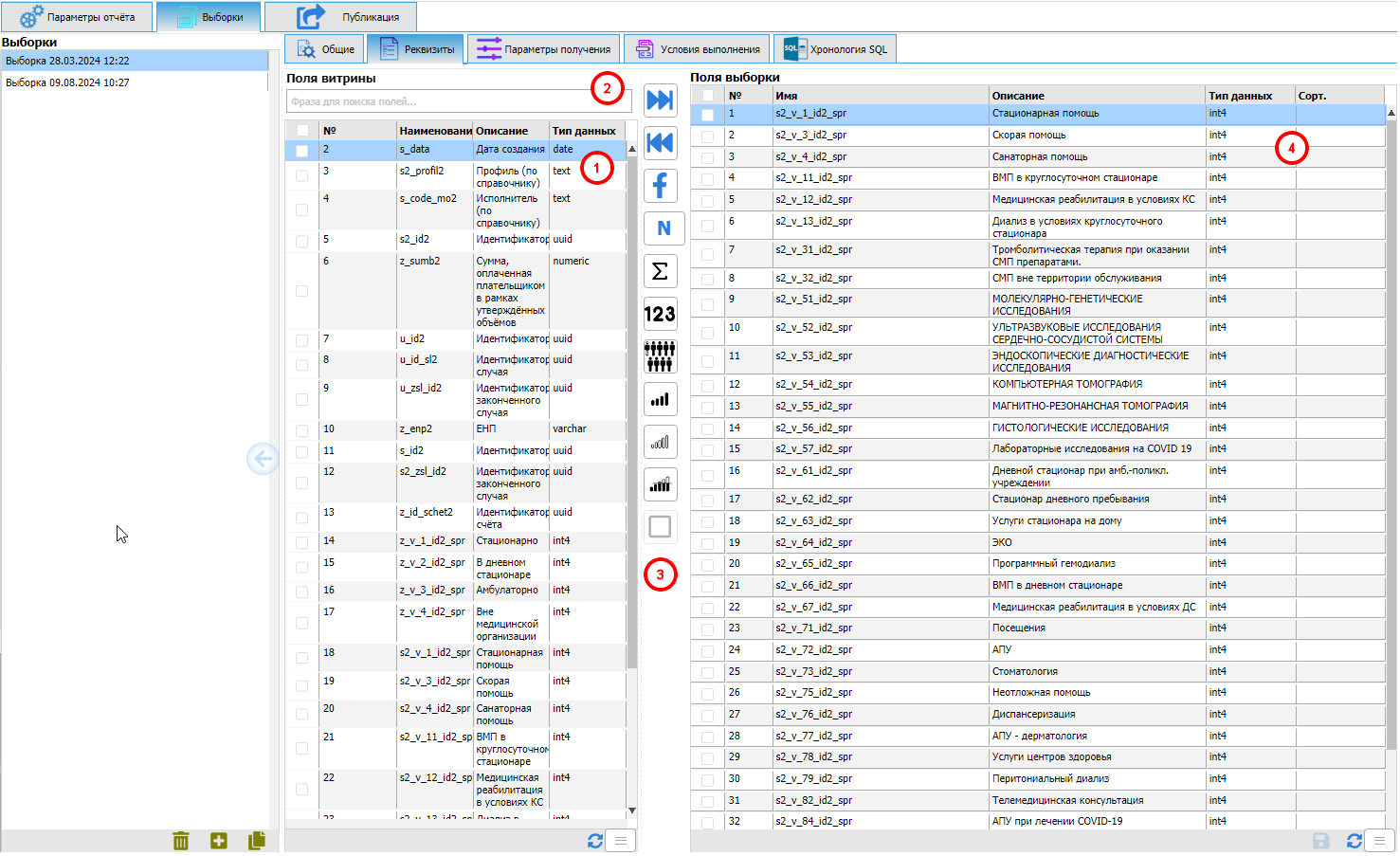
- «Лист №» - номер листа в файле, куда будут включены данные из выборки;

- «Координаты выходных данных» - координата первой ячейки, куда будут включены данные из выборки;

- «Координаты вывода условий» - - координата первой ячейки, куда будут включены условия из выборки.

## 3.2.2. Реквизиты

На рисунке 7 изображена вкладка «Реквизиты».



*Рисунок 7* *Реквизиты*

Рассмотрим элементы вкладки «Выборки» в соответствии с номерами на рисунке:

1 – Перечень полей из витрины;

2 – Фильтр, позволяющий ограничить количество полей в области 1;

3- Кнопки управления полями выборки:

 - добавить поля в витрину. Одно и то же поле может быть добавлено из витрины в выборку многократно;

 - убрать поля из витрины;

 - добавить поле «количество»;

 - добавить поле «номер по порядку»;

 - применить агрегатную функцию «сумма» к текущему полю;

- применить агрегатную функцию «количество» к текущему полю;

 - применить агрегатную функцию «количество уникальных» к текущему полю;

 - применить агрегатную функцию «максимальное значение» к текущему полю;

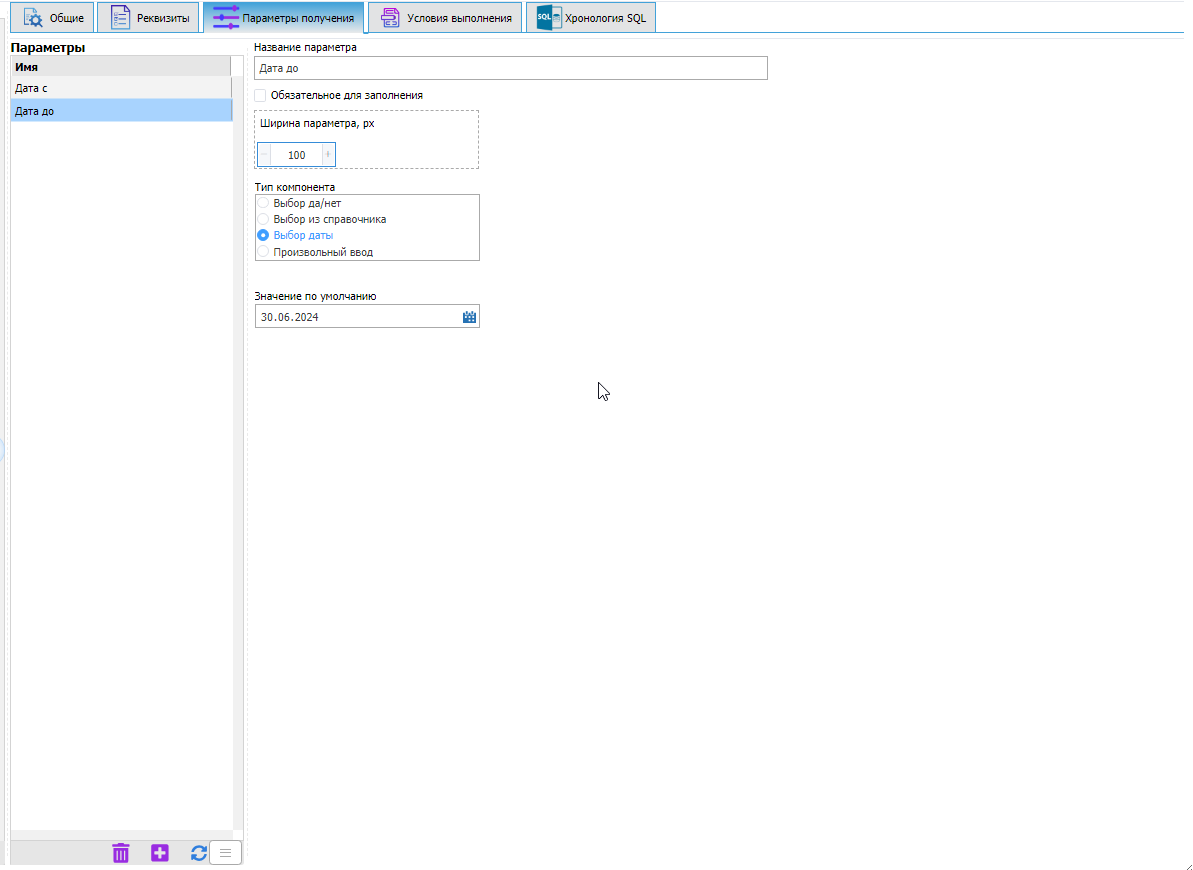
 - применить агрегатную функцию «минимальное значение» к текущему полю;

 - применить агрегатную функцию «среднее значение» к текущему полю;

 - не применять к полю агрегатную функцию.

4 – перечень полей, добавленных в выборку. Описание поля выводится в отчёт в случае, если не используется шаблон. Описание можно редактировать напрямую в таблице. Для фиксации изменений необходимо нажать кнопку  внизу таблицы.

## 3.2.2. Параметры получения

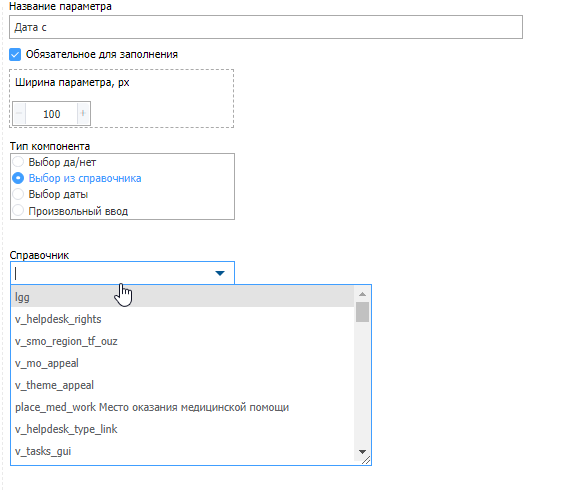
 *Рисунок 8 Параметры получения*

Параметры получения – это параметры, которые вносятся пользователями в режиме «Аналитика» при формировании отчёта. Параметры получения доступны для всего отчёта, а не в рамках одной выборки. В левой части окна расположен перечень параметров. С помощью кнопок в нижней части таблицы параметр можно удалить , или создать . В правой части окна для выбранного параметра можно задать название, ширину, тип компонента, значение по умолчанию.

Тип компонента:

- «Выбор да/нет» – в этом случае в режиме «Аналитика» будет использоваться компонент вида ;

- «Выбор из справочника» - выбирается справочник, который будет доступен в режиме «Аналитика» (рисунок 9);



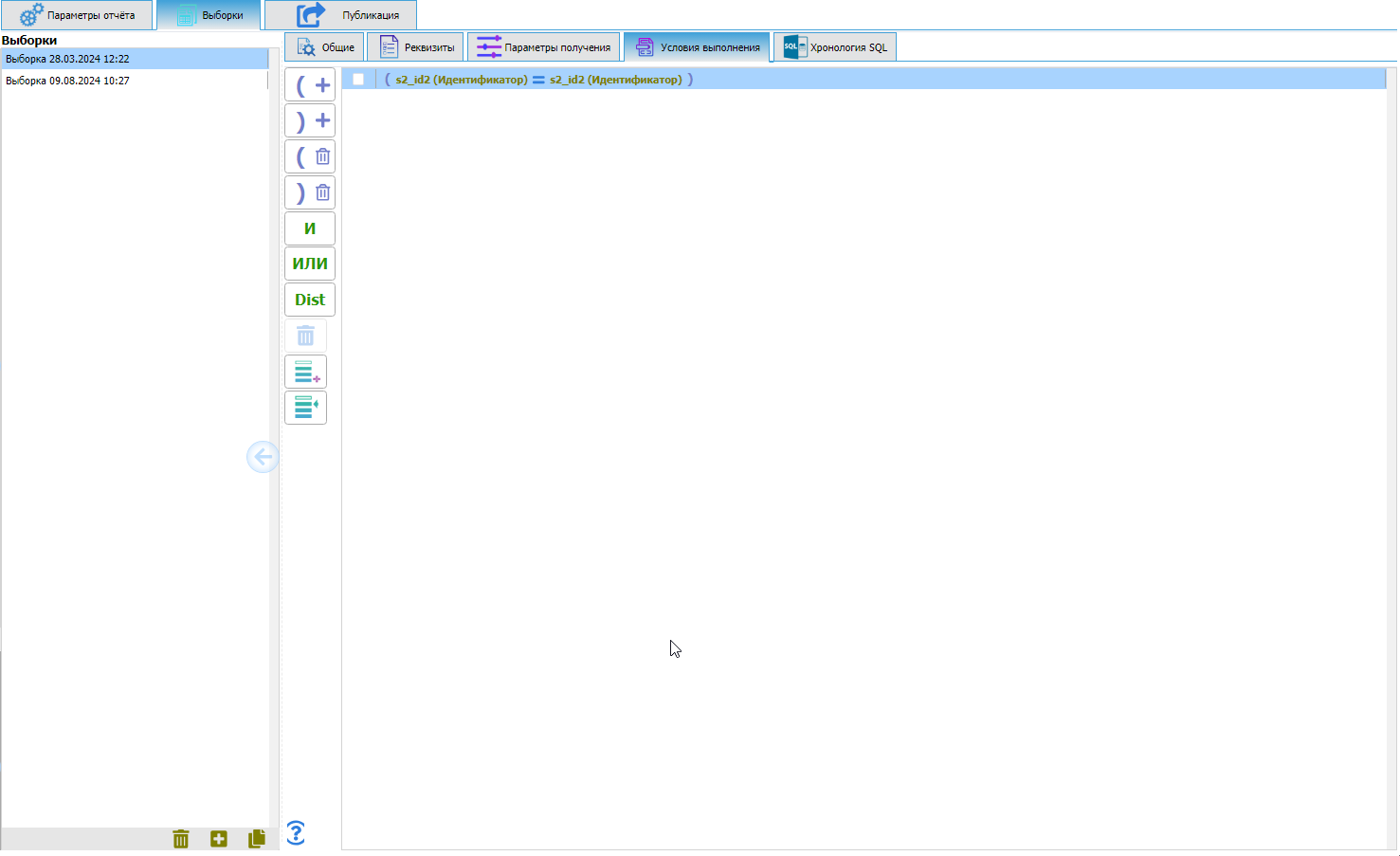
*Рисунок 9 Выбор из справочника*

- «Выбор даты» - для отображения компонента для выбора даты в режиме «Аналитика»;

- «Произвольный ввод» - для отображения строки для ввода любого значения в режиме «Аналитика».

## 3.2.3. Условия выполнения

Данные, формируемые отчётом должным соответствовать некоторым условиям. На данной вкладке (рисунок 10) эти условия визуально формируются. Слева во вкладке расположены кнопки управления, а справа предпросмотр условий. Снизу расположена кнопка «?», наведя указатель мыши на которую можно увидеть, каким цветом отмечается какой оператор (рисунок 11).

 *Рисунок 10 Условия выполнения*



*Рисунок 11 Легенда в нижней части окна*

Рассмотрим кнопки управления условиями:

 - добавить открывающуюся скобку;

 - добавить закрывающуюся скобку;

 - удалить открывающуюся скобку;

- удалить закрывающуюся скобку;

 - добавить оператор «И» между условиями;

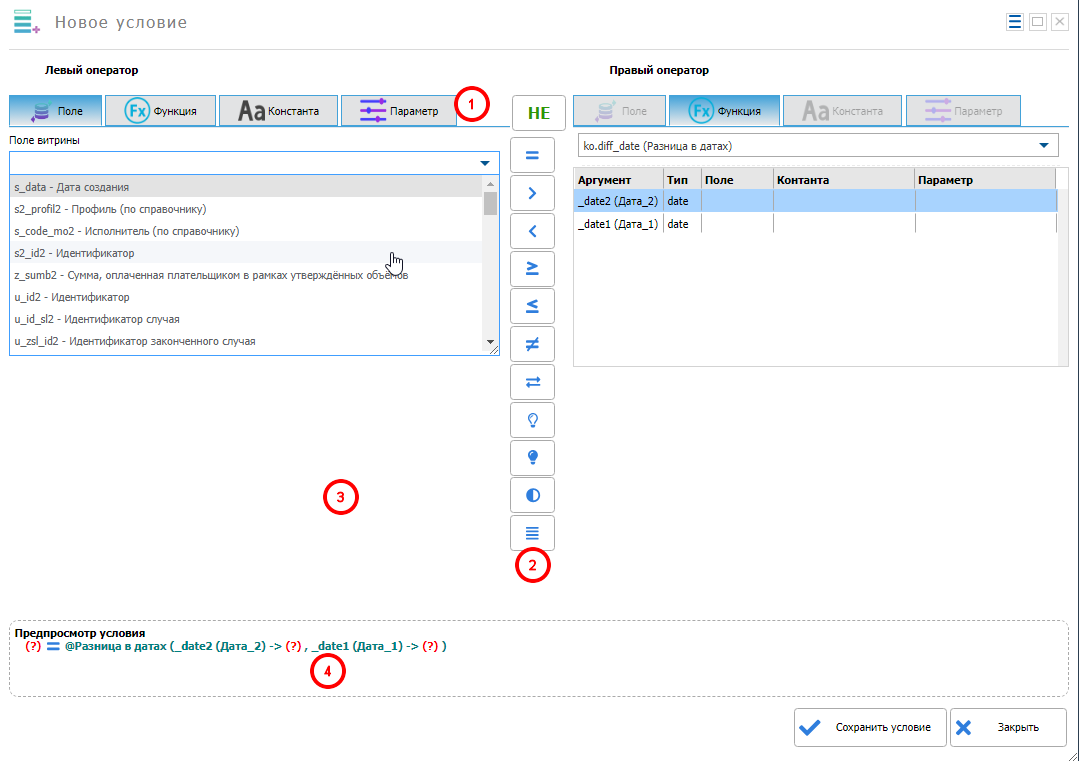
 - добавить оператор «ИЛИ» между условиями;

 - удалить выбранные условия;

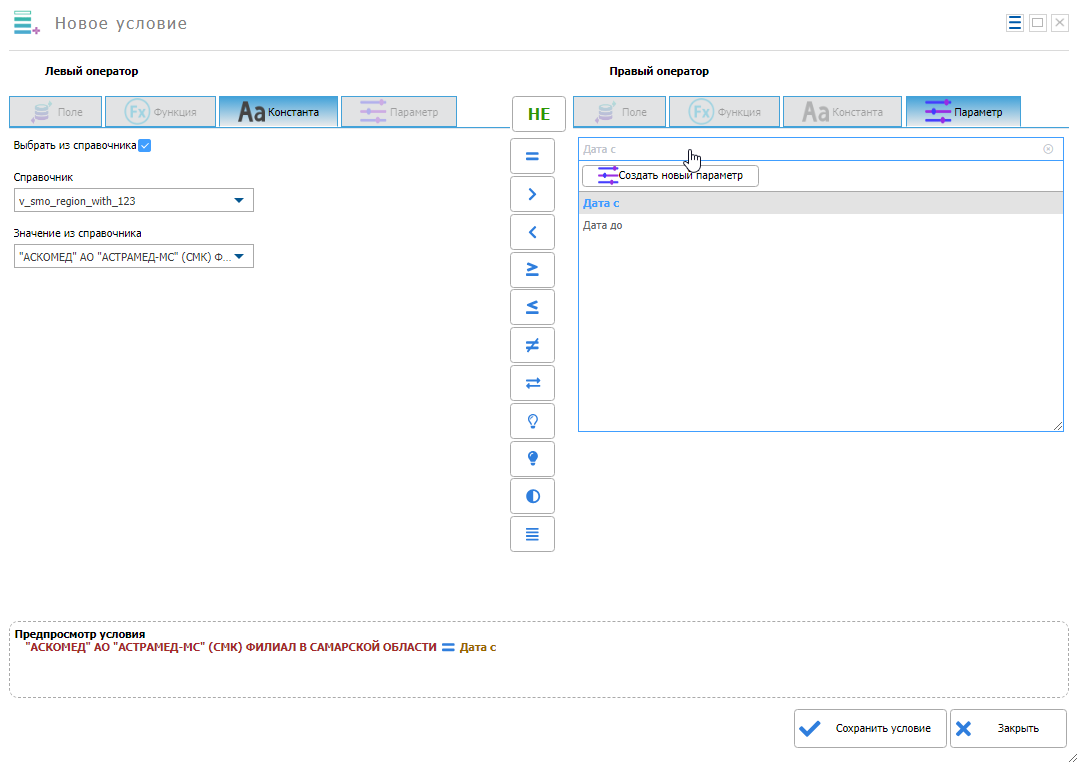
 - добавить новое условие;

 - корректировка условия.

Добавление нового условия изображено на рисунках 12 и 13.



*Рисунок 12 Новое условие*



*Рисунок 13 Новое условие*

На рисунке 12 изображены 4 области:

1 – вкладки для выбора типа оператора:

- «Поле» - содержит перечень полей витрины (не только выбранные реквизиты могут фигурировать в условии);

- «Функция» - в условиях можно использовать допустимые функции, которые добавлены в справочном режиме «Функции». В качестве аргумента функции можно использовать поле витрины, константу (произвольное значение) или параметр получения.

- «Константа» - произвольное значение, значение из справочника либо введённую дату;

- «Параметр» - здесь выбирается параметр получения, либо создаётся нажатием кнопки «Создать новый параметр». Интерфейс создание аналогичен описанному в разделе 3.2.2. Созданный параметр также доступен для использования во всех выборках отчёта.

2 – кнопки для редактирования условия:

- применение отрицания для условия;



 - знак ровно между операторами;

 - знак больше между операторами;

 - знак меньше между операторами;

 - знак больше или ровно между операторами;

 - знак меньше или ровно между операторами;

 - знак не ровно между операторами;

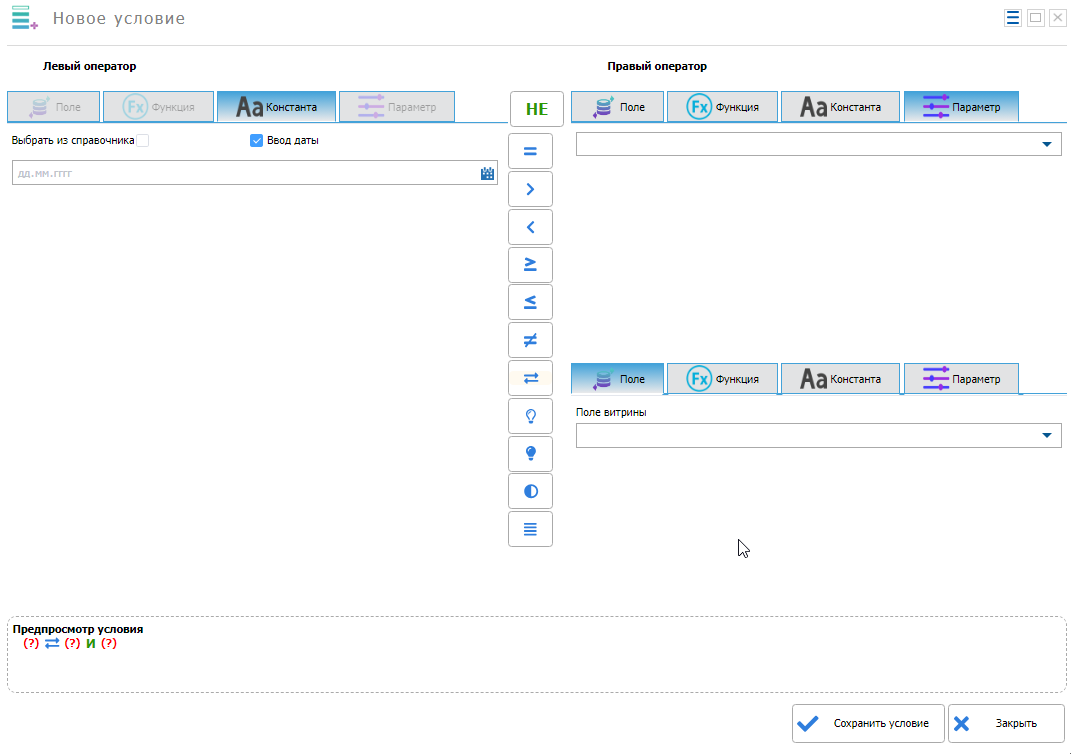
 - знак между (в этом случае левый оператор состоит из двух частей – рисунок 14);

 - знак «не задан» - применяется только к левому оператору (рисунок 15);

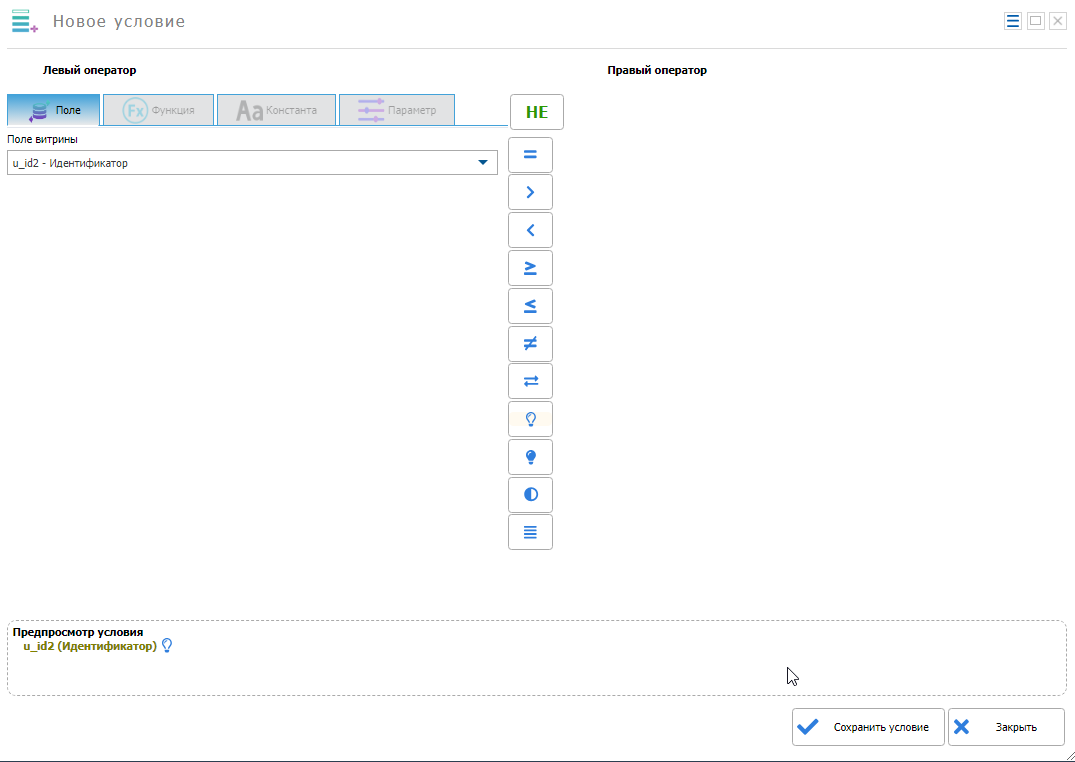
- знак «задан» - применяется только к левому оператору;

- знак «похож на» - правый оператор – подстрока левого (аналог like);

 - знак «из списка» -правый оператор интерпретируется как список, разделённый запятыми.



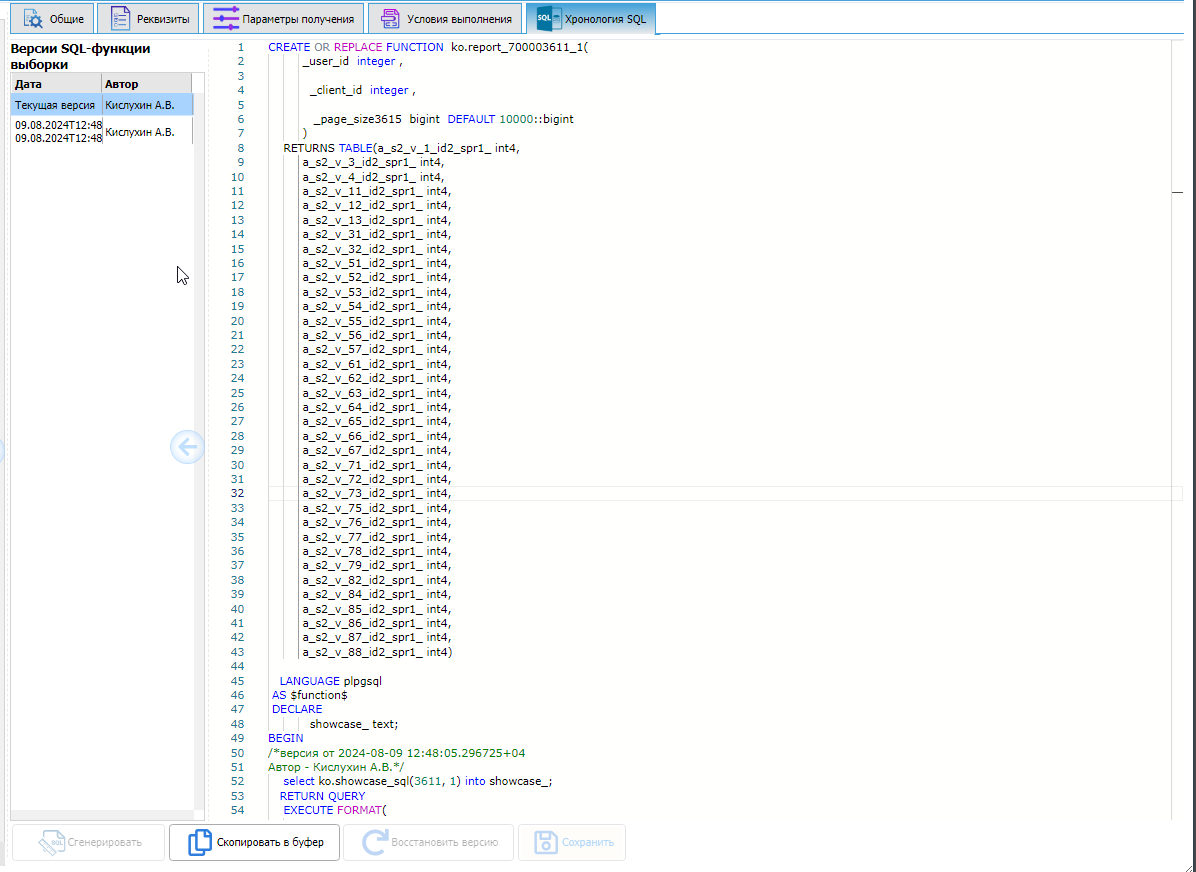
*Рисунок 14. Новое условие (оператор «между»)*

 *Рисунок 15. Новое условие (оператор «не задан)»*

## 3.2.4. Хронология

Выборка в результате генерируется функцией, которая представлена на данной вкладке. На рисунке 16 видим: слева расположены версии функции, справа SQL- код функции. Текущая функция доступна для редактирования, при этом входные и выходные параметры должны совпадать с параметрами получения и реквизитами соответственно, поэтому к редактированию функций необходимо прибегать только сотрудникам, имеющим опыт разработки функций СУБД. Для сохранения отредактированного текста необходимо нажать .

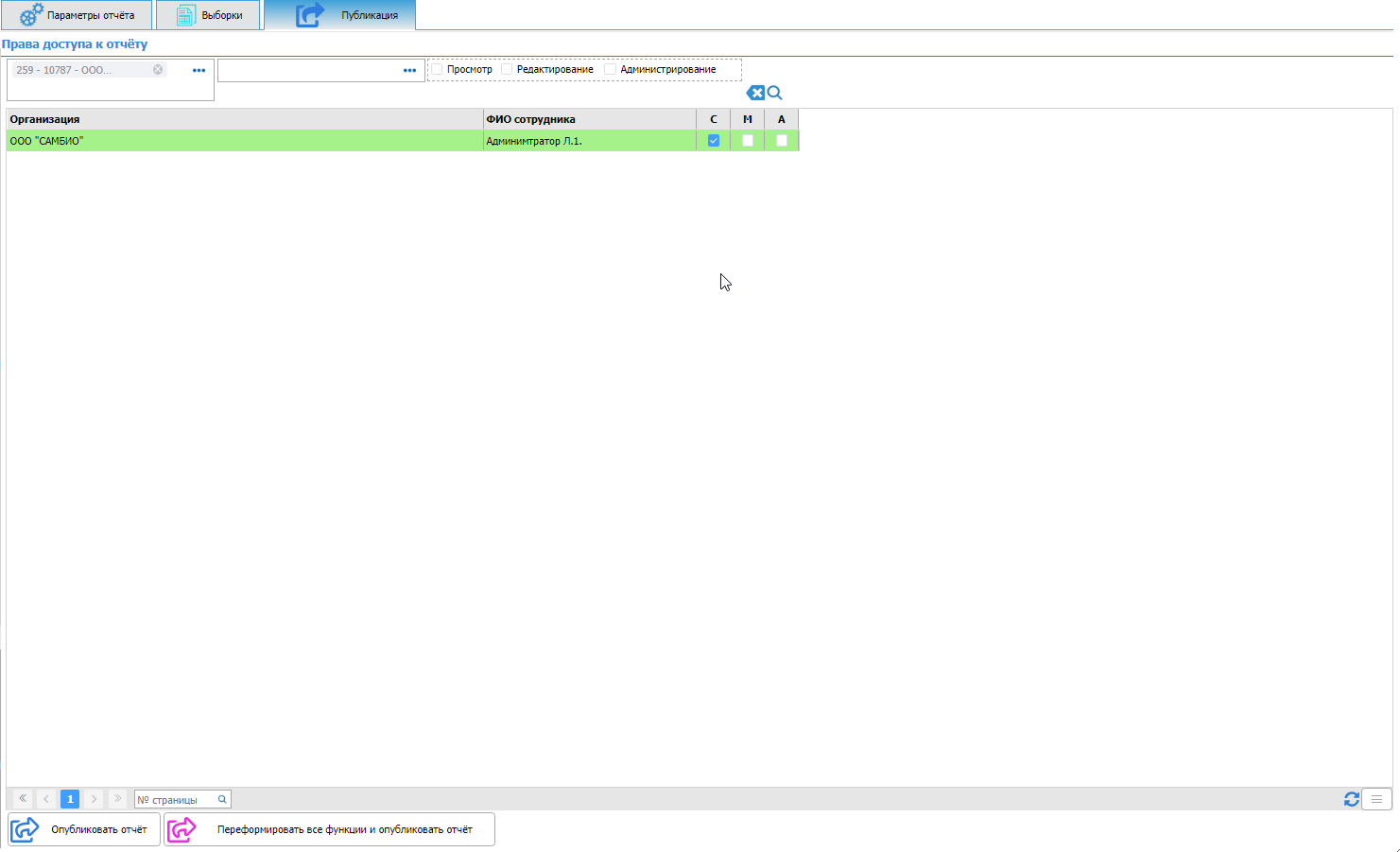
Функция генерируется автоматически при переходе на вкладку, однако есть возможность её сгенерировать принудительно, нажав кнопку . Нажав кнопку  - текст функции копируется в буфер обмена. Выбрав архивную версию, можно её восстановить, нажав кнопку . Важно! При изменении входных и выходных данных прежняя версия может оказаться не рабочей.



*Рисунок 16. Хронология*

## 3.3. Публикация

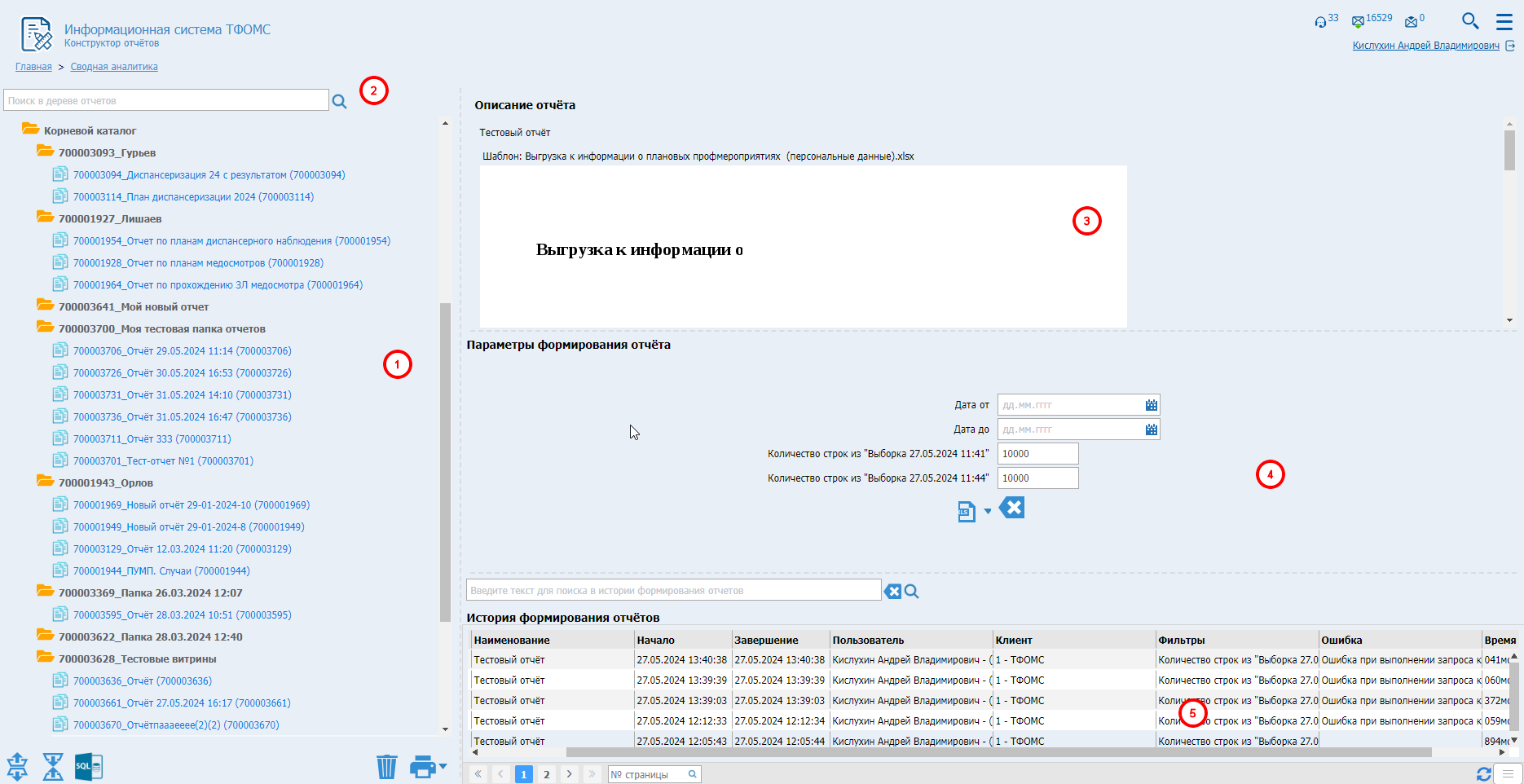
Публикация – создание отчёта в режиме «Аналитика». В этом режиме определяются права доступа пользователей к данному отчёту. Кнопка  - публикация отчёта со всеми изменениями, внесёнными в функцию вручную, кнопка  - публикация с пересозданием функции. Предыдущая версия переходит в архив. Если ручных изменений функции не было, то на экране будет только кнопка , которая создаст новую версию функции.



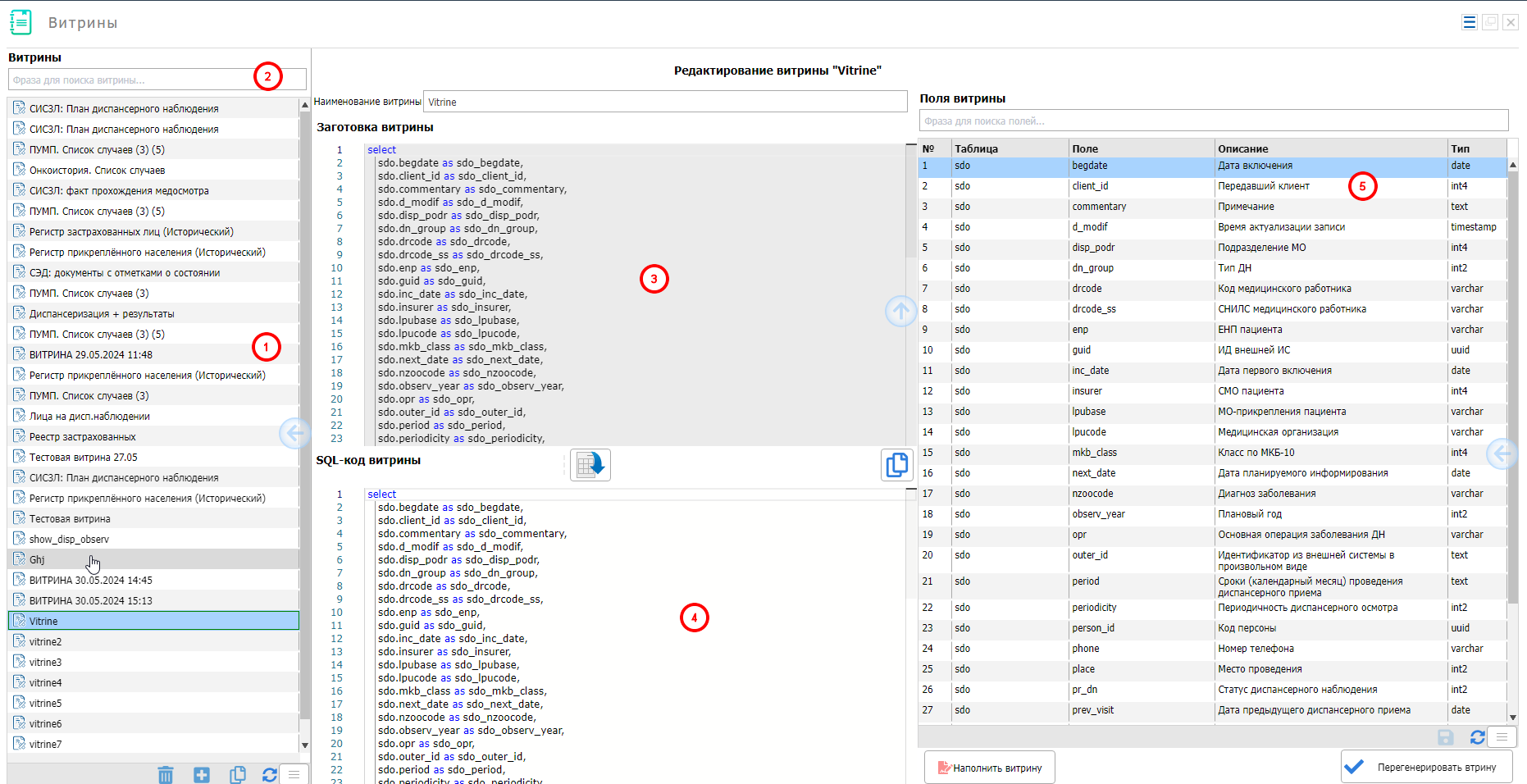
*Рисунок 17. Публикация*

1. Аналитика

Переход в режим «Аналитика» также осуществляется после публикации отчёта (рисунок 18). В левой части окна расположено дерево (1) с отчётами, где в разделе «Пользовательские отчёты» расположено дерево, аналогичное тому, что расположено в режиме «Конструктор». Аналогично можно осуществить фильтрацию при помощи поля, расположенного сверху дерева (2). В правой части расположен предпросмотр шаблона (3), параметры получения (4), таблица с ранее сформированными отчётами, который, в случае необходимости можно открыть повторно.

 *Рисунок 18. Режим «Аналитика»*

1. Витрины

 *Рисунок 19. Режим «Витрины»*

Для предподготовки данных для отчётов, необходимо создать витрины. В режиме «Витрины» (рисунок 19):

1 – список витрин,

2 – поисковое поле списка витрин;

3 – текст автоматически сгенерированной витрины;

4 – текст скорректированной пользователем витрины;

5 – поля витрины.

В нижней части списка витрин расположены кнопки:

 - удалить витрину;

 - создать витрину;

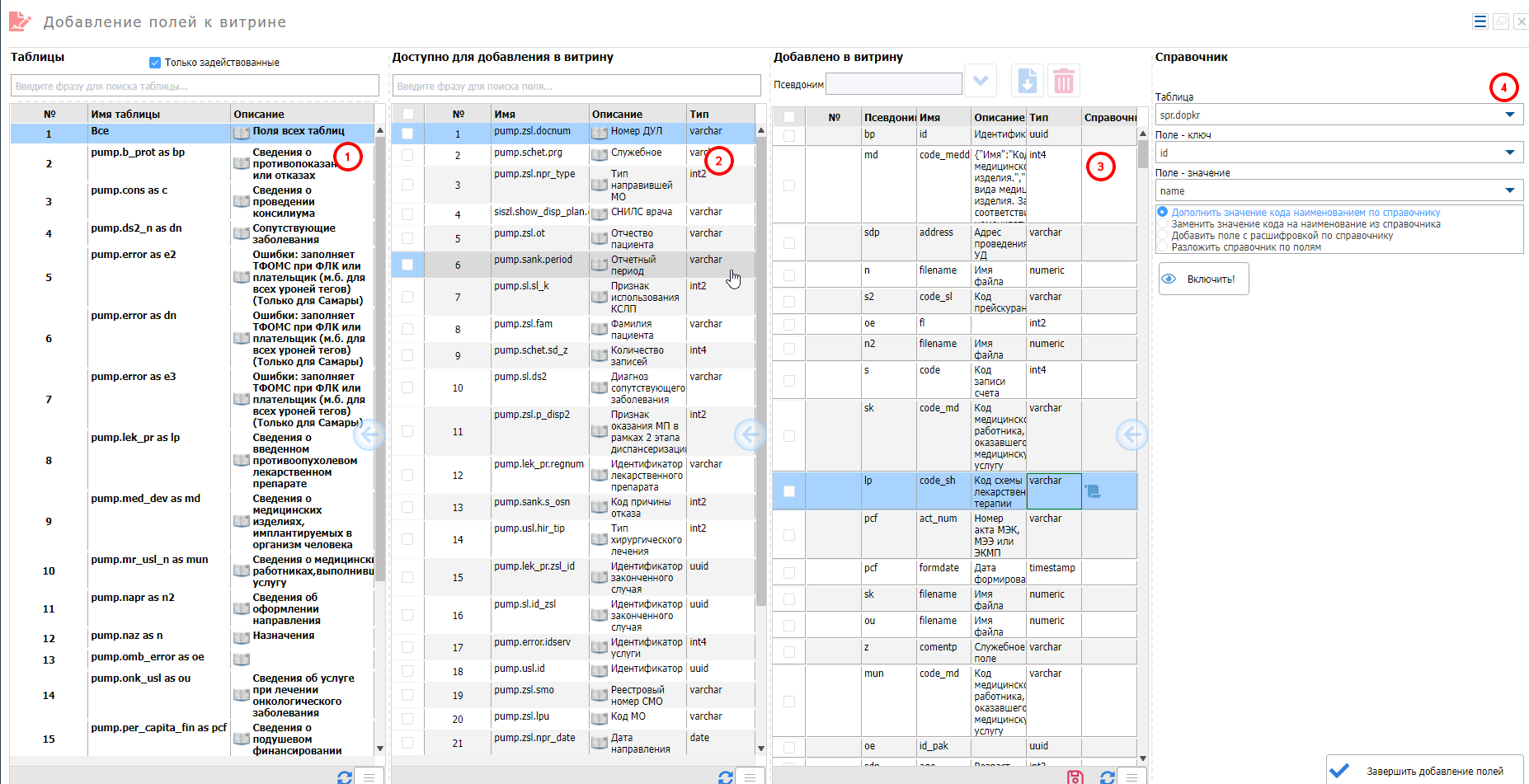
- скопировать текущую витрину;



 - обновить список.

## 4.1. Наполнение витрины

Для наполнения витрины необходимо нажать на кнопку . В результате на экране появится окно, изображенное на рисунке 20.



*Рисунок 20. Наполнение витрины*

Область 1 – при установленном признаке «Только задействованные» - список используемых таблиц. Если признак «Только задействованные» не установлен, то будут отображаться все таблицы, содержащие символы, введённые в поисковой строке выше таблицы. Поиск осуществляется при вводе не менее 2 символов. Задействованные таблицы выделяются жирным.

Область 2 содержит поля таблицы, выбранной в области 1. Если в области 1 выбрана позиция «Все», то отображаются все поля таблиц, задействованных в витрине.

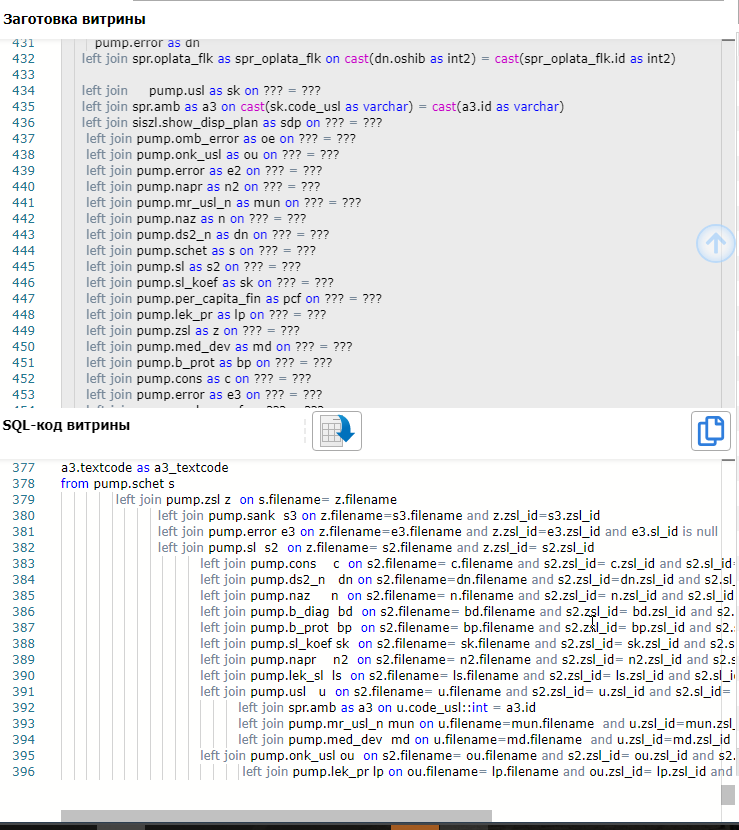
Область 3 содержит поля, добавленные в витрину из таблицы в области 1. Если в области 1 выбрана позиция «Все», то отображаются все витрины. Кнопкой  добавляются поля в витрину, кнопкой  - удаляются. Кнопкой  применяется псевдоним ко всем полям текущей таблицы.

Область 4 предназначена для расшифровки справочников. Для этого нужно выбрать таблицу, ключ и значения, либо воспользоваться теми данными, которые система сюда подставит автоматически (для полей, помеченных в колонке «Справочник» символом ), выбрать способ подключения справочника и нажать кнопку «Включить», которая появится ниже. При этом в поле «Справочник» появится символ . Для отключения нужно нажать кнопку «Отключить». Значение колонки «Описание», порядок следования записей в области 3 можно менять. После сборки витрины необходимо нажать кнопку .

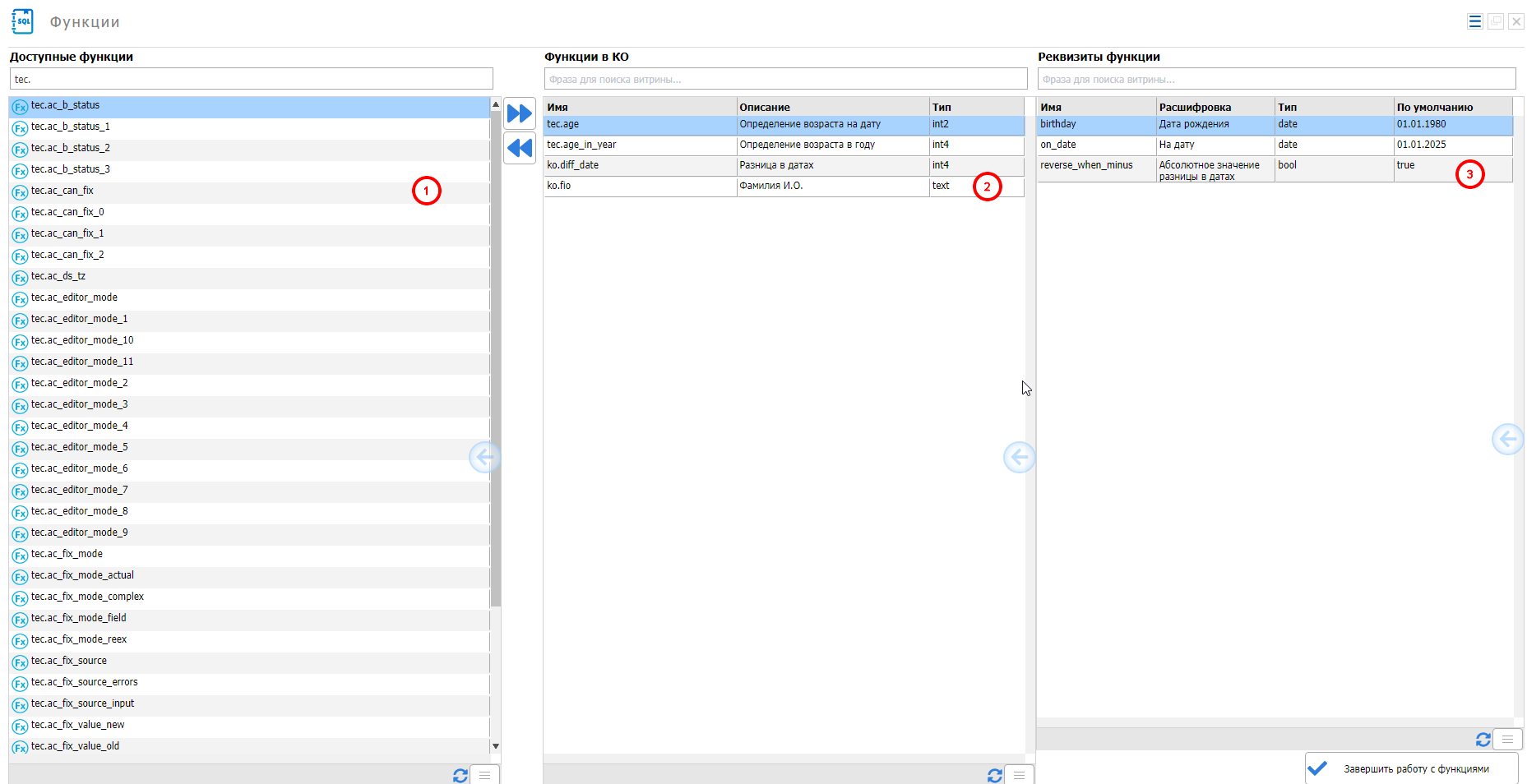
## 4.2. Перегенерация витрины

В области 3 на рисунке 19 появится заготовка витрины, где условия соединения таблиц со справочниками будут сформированы, а условия соединения таблиц предподготовлены (рисунок 21). Кнопка  переносит хаготовку витрины в SQL-код витрины, при этом старое значение SQL-кода недоступно для восстановления. Далее пользователь дописывает условия соединения таблиц или вностит иные коррективы в sql-код и нажимает кнопку . В области 5 (рисунок 19) обновляется перечень полей. «Описание» этих полей можно откорректировать.

Если витрина скорретирована, при этом она используется в отчёте, то система проверяет перечень полей отчёта т новые поля витрины. Если в отчёте присутствую поля, которые в новой версии витрины изменены или удалены, то отчёт будет использовать предыдущую версию витрину без возможности редактирования реквизитов.

 *Рисунок 21. Заготовка и SQL-код витрины*

1. Функции

*Рисунок 22. Заготовка и SQL-код витрины*

Режим функции предназначен для подключения имеющихся функций к системе. Область 1 содержит функции системы. При помощи кнопки  функции добавляются в систему, а кнопки  - удаляются.

Область 2 содержит функции, добавленные в систему. После добавления необходимо добавить описание. Область 3 содержит входные параметры. Поля «Расшифровка», «По умолчанию» также является редактируемыми. Значение по умолчанию не является обязательным.