

## ВІ-отчёты. Руководство методолога

ВІ-отчёты. Руководство методолога .....	1
1. Термины и определения .....	3
2. Архитектура системы.....	4
2.1 Концепция системы .....	4
2.2 Инструменты системы.....	8
2.3 Части системы .....	10
2.4 Формирование ВІ-отчёта.....	12
2.5 Мобильное приложение и генерация слепков данных.....	15
2.6 Тезисы, описывающие принципы функционирования системы .....	17
2.7 Жизненный цикл ВІ-отчёта.....	17
2.8 Пример ВІ-отчёт.....	17
3. Кодировка сущностей .....	18
3.1 Общие сведения .....	18
3.1.1 Типы периодичности обновления данных.....	18
3.1.2 Типы баз данных, к которым обращается источник данных (запрос) .....	18
3.2 Внешний источник данных .....	18
3.3 Витрина .....	18
3.4 Отчёт .....	20
4. Компоненты отчёта .....	21
4.1 Визуальные параметры.....	21
4.1.1 Виды .....	21
4.1.2 Уровень расположения .....	22
4.1.3 Место расположения.....	22
4.2 Основные элементы раздела отчёта .....	23
4.2.1 Типовые компоненты .....	23
4.2.2 Нетиповые компоненты.....	23
4.3 Вспомогательные элементы.....	23
5. Шаблоны постановки.....	24
5.1 Общие сведения .....	26

5.1.1	Шаблон .....	26
5.1.2	Пример .....	26
5.2	Структура отчёта .....	26
5.3	Состав отчёта .....	27
5.3.1	Визуальные параметры на уровне отчёта .....	27
5.3.2	Представление 1...n .....	27
5.4	Справка .....	33
5.4.1	Описание .....	33
5.4.2	Пример .....	34
5.5	Визуальные параметры .....	35
5.5.1	Список .....	35
5.5.2	Карточки .....	35
5.5.3	Переключаемые кнопки .....	35
5.5.4	Переключатели .....	35
5.5.5	Слайдер .....	35
5.5.6	Календарь .....	36
5.6	Таблица .....	36
5.6.1	Многомерная .....	36
5.6.2	Реляционная .....	36
5.7	Диаграмма .....	36
5.7.1	Многомерная .....	36
5.7.2	Реляционная .....	36
5.8	Карта .....	37
5.8.1	Многомерная .....	37
5.8.2	Реляционная .....	37
5.9	Нетиповой компонент .....	37
5.10	Динамический текст с подстановками .....	37
5.11	Карточки .....	37
6.	Правила оформления задач в Redmine .....	39

## 1. Термины и определения

№ п.п.	Термин	Определение
1.	CMS	оболочка портала (сайта) для встраивания BI-отчетов (например, Wordpress, Joomla)
2.	Грид	типовой компонент таблицы (Sencha ExtJS)
3.	Диаграмма	типовой компонент диаграммы (Highcharts)
4.	Контур системы	экземпляр полной структуры системы, используемый на каждом этапе жизненного цикла BI-отчёта
5.	Метаданные	описание сущности с указанием конкретных свойств (в формате json)
6.	Обрамляющий текст	текст с подстановками вокруг основного контроля раздела
7.	Подстановка	добавление в текст заголовка, подзаголовка, текстовой части отчёта изменяемых запросом частей, что делает его динамическим текстом
8.	Провайдер	библиотека доступа к базе данных; для каждого типа базы данных присутствует отдельная библиотека
9.	Тема оформления	набор CSS и других ресурсов, содержащий настройки шрифтов, палитр, отступов и прочих элементов, относящихся к оформлению типовых компонентов

## 2. Архитектура системы

### 2.1 Концепция системы

Основой архитектуры системы ВІ-отчётов является репозиторий с сущностями, имеющими определенную структуру (модель) и специфичные свойства (метаданные).

Главной сущностью является отчёт (ВІ-отчёт), все остальные сущности позволяют эту сущность сформировать как конечный результат функционирования системы и обеспечить его работоспособность. Отчёт предоставляет возможность конечному пользователю запрашивать данные и получать их в регламентированной структурированной форме, выгружать эти данные в файлы различных форматов.

Для формирования отчёта (ВІ-отчёта) используются следующие сущности:

1. Внешний источник данных. Сущность, характеризующаяся периодичностью поступления данных и набором периодов, за которые есть данные.
2. Период внешнего источника данных. Сущность, содержащая дату в формате UTC.
3. Витрина. Сущность, характеризующаяся внешним источником данных и подключением к базе данных.
4. Источник данных (запрос). Сущность, содержащая запрос к витрине и описание колонок результирующей таблицы.
5. Представление отчёта. Сущность, содержащая набор разделов, их разметку на странице и условия их отображения.
6. Раздел отчёта (секция отчёта). Сущность, содержащая один основной элемент и ссылки на источники данных (запрос) для него.
7. Основной элемент раздела отчёта. Сущность, описывающая либо типовой, либо нетиповой компонент:
  - 7.1. Типовой компонент: любой компонент, имеющий класс и реализованный во фронтенде или внешнем js-ресурсе (таблица, диаграмма, карта и т.п.), которые не требуют дополнительной разработки.
  - 7.2. Нетиповой компонент: компонент с нетиповым функционалом, не входящий во фронтенд, который разрабатывается дополнительно к набору типовых компонентов.

Основной элемент раздела отчёта может содержать дополнительные элементы:

- индикатор;
- ссылка.

Виды типовых компонентов, нетиповых компонентов, дополнительных элементов указаны в разделе 4 настоящего документа.

8. Визуальный параметр. Сущность, описывающая компонент (выпадающий список, переключатель и т.д.) и ссылку на источник данных (запрос) для его значений (может располагаться на уровне отчёта, представления отчёта или раздела отчёта). Отображается в отчёте:
  - 8.1. Визуальный параметр периода. Особая сущность, создается автоматически по витрине, которая используется в отчёте (заполняется периодами внешнего источника данных).
9. Параметр данных. Сущность, содержащая значение какого-либо параметра, подставляемая в запрос перед его выполнением.

Отчёт состоит из представлений (от 1 до n). Представление включает разделы (секции) отчёта (от 1 до n). Раздел (секция) отчёта включает основной элемент отчёта. Основной элемент отчёта содержит ссылку на источник данных (запрос), с помощью которого из базы данных получает данные для отображения в отчёте. Источник данных (запрос) содержит ссылку на витрину, в которой указано подключение к базе данных, к которой необходимо выполнить запрос. Для формирования визуального параметра периода в витрине содержится ссылка на внешний источник данных, из набора периодов которого создаётся список элементов параметра. Помимо визуального параметра периода отчёт может содержать любой визуальный параметр (используемый для фильтрации данных).

Каждая сущность характеризуется метаданными.

Взаимодействие между сущностями происходит с помощью ссылок. Например:

отчёт -> представление отчёта -> раздел отчёта -> основной элемент раздела отчёта -> источник данных (запрос) -> витрина -> внешний источник данных

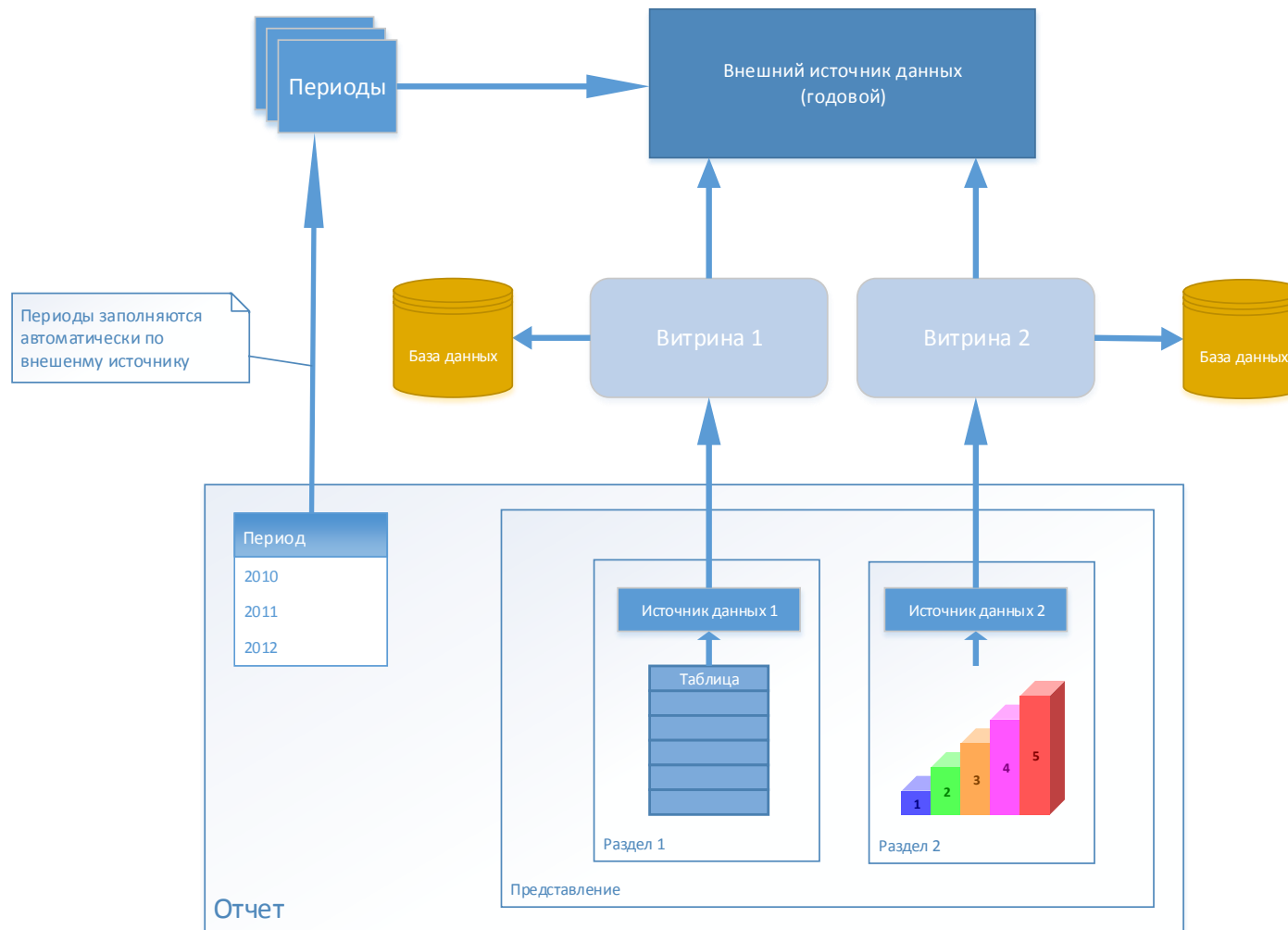


Рисунок 1 – Пример схемы взаимодействия сущностей при функционировании BI-отчёта

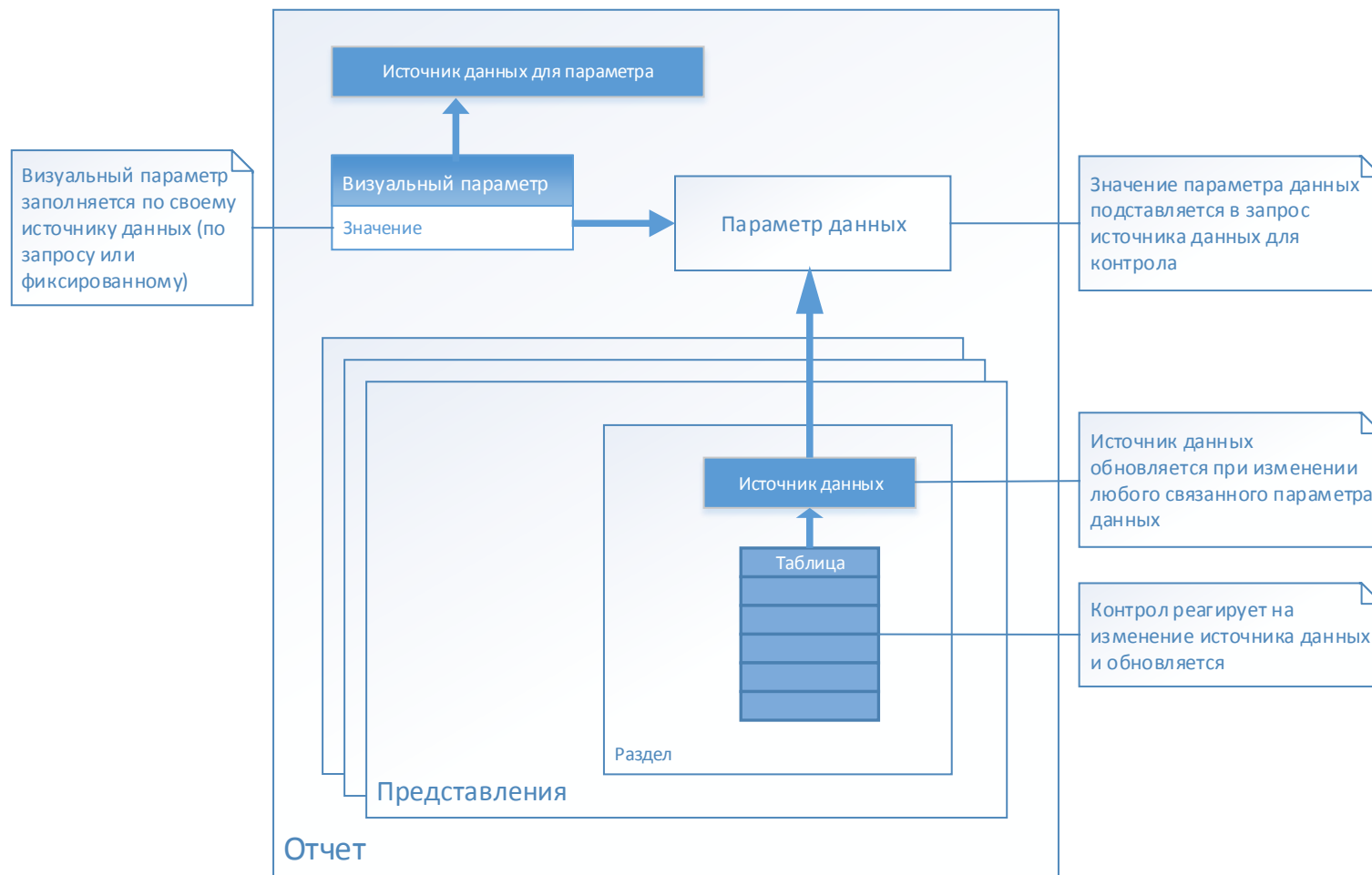


Рисунок 2 – Схема работы визуального параметра

## 2.2 Инструменты системы

Для создания репозитория сущностей (метаданных) и управления ими используются специальные инструменты (веб-приложения):

1. Редактор метаданных. Визуальный конструктор, в функции которого входит создание сущностей, описание их метаданных и их корректировка; формирование пакетов публикации.
  2. Публикатор. Менеджер по переносу пакетов публикации между контурами системы.
  3. Снапшоттер. Генератор слепков данных для мобильных отчётов, в функции которого также входит добавление периодов для внешних источников данных.
  4. Конструктор данных. Веб-версия инструмента построения нерегламентированной отчётности на основе кубов. Для построения отчётов конструктор данных использует фронтенд.
  5. Репортинг. Веб-приложение (часть бэкенда), предоставляющее доступ к отчётам по ID отчёта и номеру версии.
  6. Сервис мобильного приложения. Веб-приложение для взаимодействия с мобильным приложением.
  7. Принтер. Инструмент для загрузки отчёта в файлы различных форматов (doc, xls, pdf, csv).
- Все веб-приложения функционируют с помощью сервера приложений (WildFly (ранее – Jboss), Oracle WebLogic).



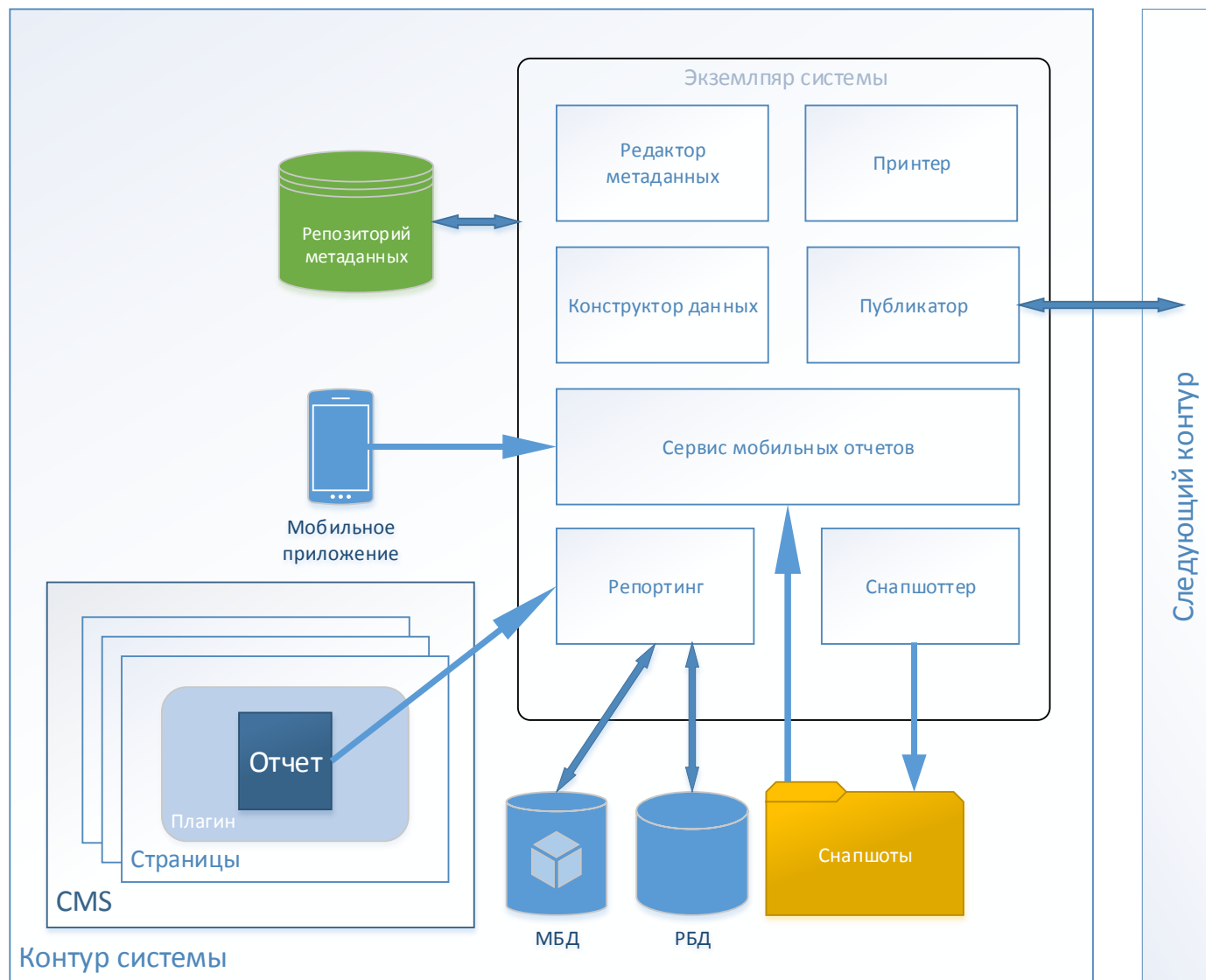


Рисунок 3 – Структура контура системы

## 2.3 Части системы

Система, как правило, делится на две части (контура):

1. Открытый контур (непосредственно доступен конечным пользователям).
2. Закрытый контур (доступен разработчикам системы, службе сопровождения системы; используется для подготовки и проверки отчётов и данных перед публикацией в открытом контуре).

На каждом контуре развернуто по экземпляру сервера.

Отчёты и другие сущности, а также данные попадают в открытый контур только после проверки ответственным персоналом на закрытом контуре (взаимодействие контуров осуществляется с помощью публикатора).

Существует вариант и одноконтурной системы.

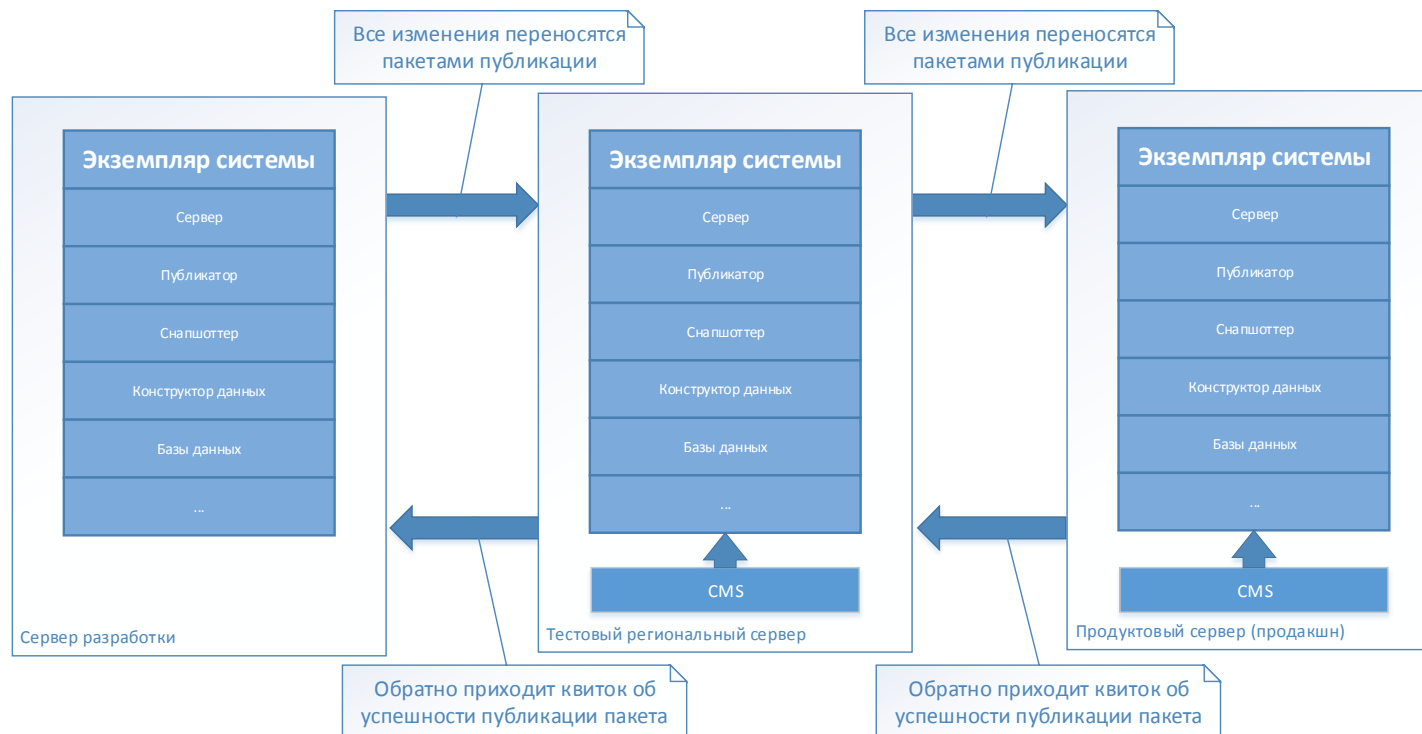


Рисунок 4 – Схема взаимодействия контуров системы

## 2.4 Формирование BI-отчёта

Систему можно разделить на следующие логические блоки:

1. Бэкенд (серверная часть). Часть, отвечающая за доступ к репозиторию метаданных, получение данных источников через провайдеры и т.д.
2. Фронтенд (клиентская часть). Часть, отвечающая за преобразование метаданных в html-страницу, за функционал типовых компонентов, за тему оформления.

Формирование страницы с отчётом в веб-браузере происходит следующим образом:

1. Каждому отчёту при создании присваивается уникальный идентификатор (ID).
2. При открытии отчёта веб-браузер (клиент) по ID отчёта запрашивает метаданные отчёта из репозитория метаданных на сервере.
3. По цепочке (определяемой ссылками между сущностями) раскручиваются связанные сущности из репозитория метаданных.
4. Фронтенд по этим метаданным формирует html-страницу и отображает готовый отчёт.

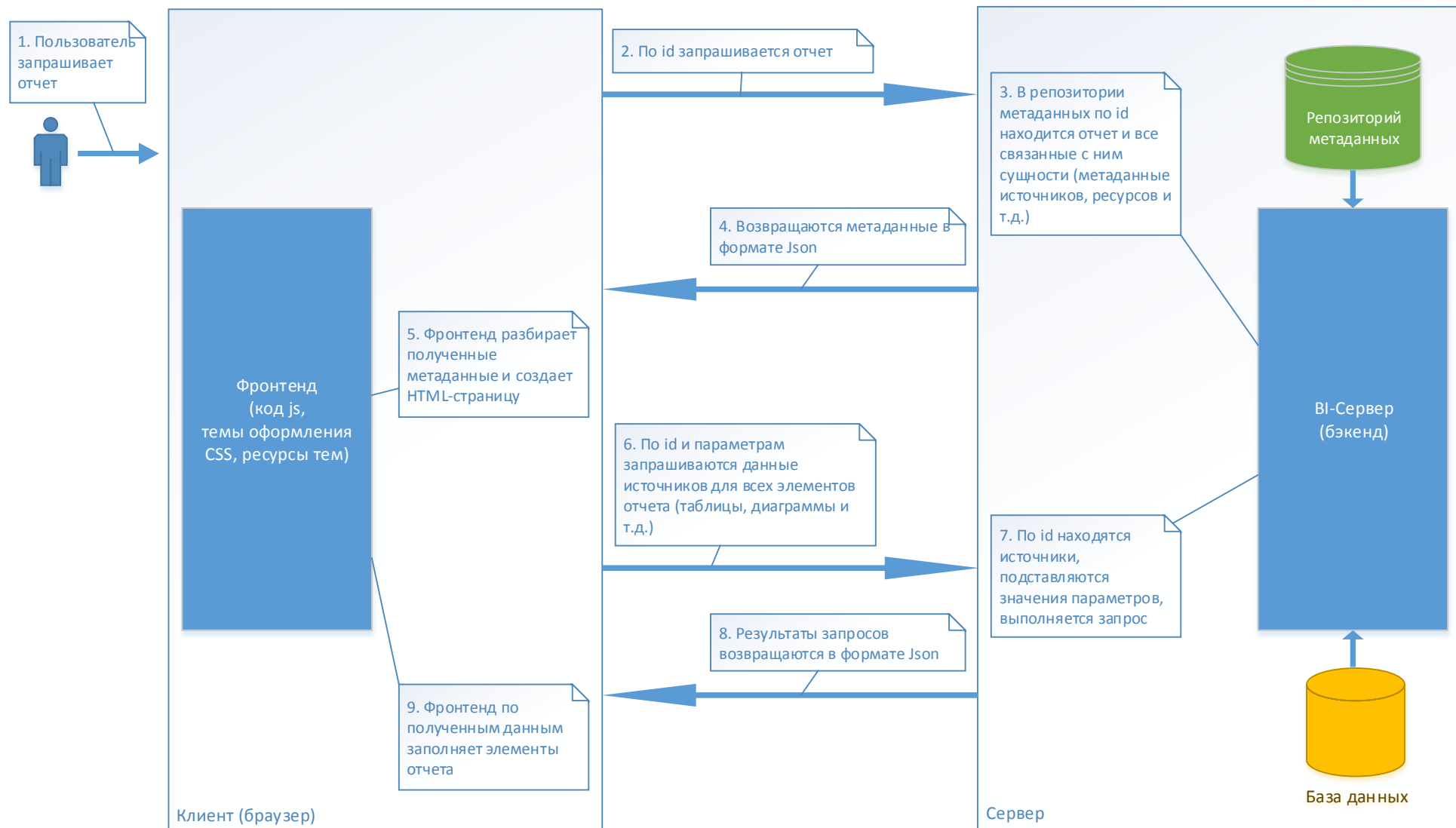


Рисунок 5 – Схема взаимодействие фронтенда и бэкенда при формировании ВІ-отчёта

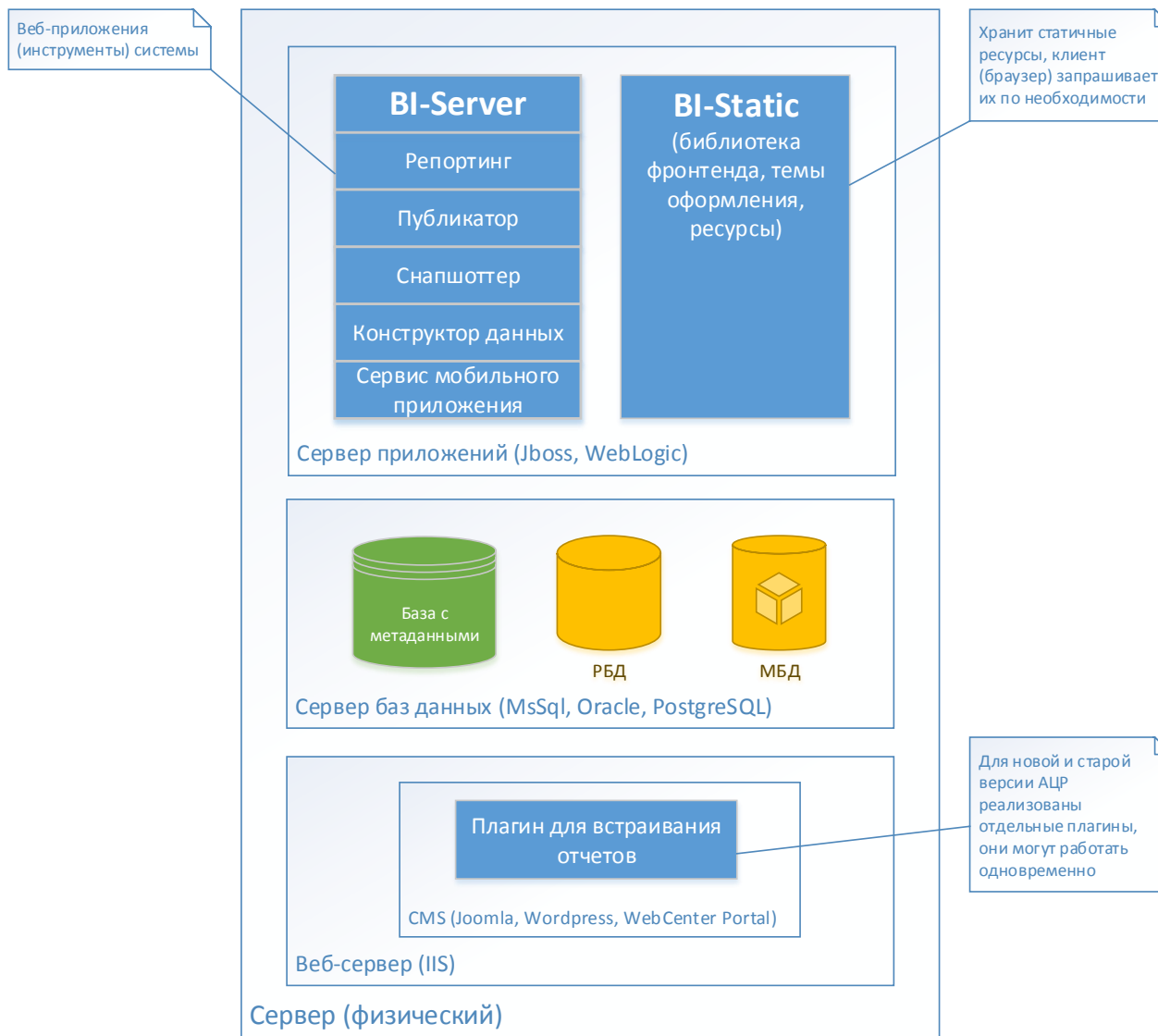


Рисунок 6 – Физическая схема экземпляра системы

## 2.5 Мобильное приложение и генерация слепков данных

Мобильное приложение – приложение в AppStore/GooglePlay, содержащее компонент (вебвью) для отображения отчётов.

Для отображения отчёта в мобильном приложении используются те же метаданные, что и при отображении отчёта через веб-браузер. Отличие состоит только в источнике данных для отчёта: в мобильной приложении данные берутся не из базы данных, а из заранее сгенерированных слепков данных.

Слепок данных (снимок) – архив с данными в формате json, сгенерированный по внешнему источнику данных при всех доступных значениях визуальных параметров.

Генерация слепков данных – процесс получения архивов данных путем запуска запроса при всех доступных значениях параметров (запускается автоматически после завершения процесса загрузки или вручную через снимоктер).

Для построения структуры мобильного приложения используются следующие компоненты:

1. Тематика. Направление мониторинга в мобильном приложении.
2. Рубрикатор. Набор тематик мобильного приложения (например, «Бюджет», «Цены»). Для каждой тематики настраиваются связи с отчётами (с конкретной их версией) таким образом, что тематика включает набор конкретных отчётов, которые отображаются в мобильном приложении в рамках этой тематики.
3. Конфигурация мобильного приложения. Набор настроек с рубрикатором, визуальными параметрами и т.д. Запрашивается мобильным приложением с сервера.

Указанные компоненты также хранятся в репозитории метаданных и корректируются с помощью редактора метаданных.

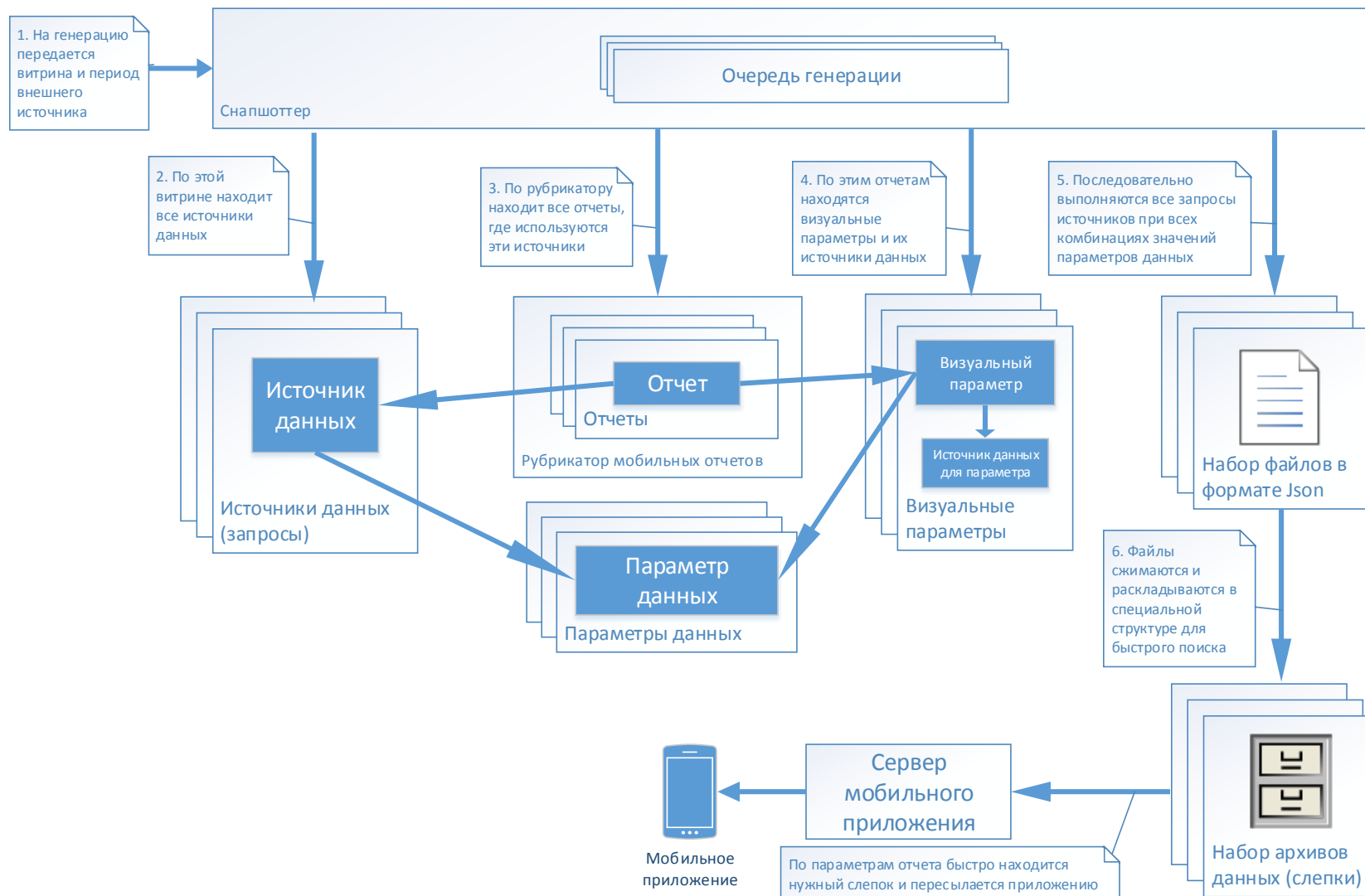


Рисунок 7 – Схема генерации слепков данных для мобильного приложения



## 2.6 Тезисы, описывающие принципы функционирования системы

1. Для всех видов устройств (персональный компьютер, планшетный компьютер, смартфон) разрабатывается единый отчёт, в который уже добавляются условия адаптации под разрешение и другие особенности мобильного устройства.
2. Периоды данных добавляются к внешнему источнику данных.
3. Периоды к внешнему источнику данных добавляются автоматически после завершения процесса загрузки данных или вручную через снапшоттер.
4. Отчёты в приложении для мобильного устройства подтягивают данные из сгенерированных слепков данных (снапшотов).
5. Для генерации слепков данных (снапшотов) используется снапшоттер.
6. При использовании отчёта в мобильных приложениях в рамках одного отчёта необходимо стараться использовать данные одинаковой периодичности, даже в рамках разных представлений. Поскольку при переключении между представлениями происходит наследование значений визуального параметра периода, то при переходе с представления с ежемесячными данными на представление ежегодную периодичность значение параметра «Год» будет передано представлению с ежегодными данными (использовать принцип выбора последнего периода в мобильном приложении пока невозможно, поскольку мобильное приложение обращается не к базе данных, а к набору сгенерированных слепков данных). *Актуально ли до сих пор?*
7. ...

## 2.7 Жизненный цикл VI-отчёта

*Схема жизненного цикла VI-отчёта от макета и постановки до установки на открытом контуре системы.*

## 2.8 Пример VI-отчёт

*На примере конкретного сложного отчёта показать, как используются сущности.*

## 3. Кодировка сущностей

### 3.1 Общие сведения

#### 3.1.1 Типы периодичности обновления данных

1. YEAR (годовая периодичность).
2. QUARTER (квартальная периодичность).
3. MONTH (месячная периодичность).
4. OPER (оперативное обновление данных (ежедневно); для случаев, когда во внешнем источнике данных будет оставаться только один последний день, по которому есть данные, и в отчёте не будет предоставлена возможность выбора предыдущего дня).
5. DAY (оперативное обновление данных (ежедневно); для случаев, когда во внешнем источнике данных будут сохраняться все дни, по которым есть данные, и в отчёте будет предоставлена возможность выбора предыдущего дня (визуальный параметр «календарь»).
6. WEEK (еженедельная периодичность).
7. CHANGES (по мере изменений; может использоваться для справочников).

#### 3.1.2 Типы баз данных, к которым обращается источник данных (запрос)

1. RDB (реляционная база данных – под СУБД Oracle, MS SQL).
2. MDX (многомерная база данных – под СУБД Oracle, MS SQL).
3. DBF (разновидность реляционной базы данных).
4. XML (XML-файлы).

### 3.2 Внешний источник данных

### 3.3 Витрина

Шаблон кода витрины:

Часть кода	1	2	3	4	5
Количество символов	5-7	4-5	0-5	4	5
Описание	Наименование региона	Признак загрузки данных (пакета со	Дополнительный признак загрузки	Периодичность обновления данных в	Тип базы данных

Часть кода	1	2	3	4	5
	(муниципального образования), ведомства (при наличии в одном регионе нескольких заказчиков)	структурой метаданных реляционной базы данных, блока)	данных (пакета со структурой метаданных реляционной базы данных, блока)	витрине	
<b>Обязательность</b>	Да	Да	Нет	Да	Да

Пояснения к частям кода:

1. Использовать alias реляционной базы данных схемы, для которой разрабатывается отчёт (указан в документе «ПРАВИЛА\_Расположение схем.xls»); ссылка на документ дана здесь: <http://fmredmine.krista.ru/projects/fm/wiki>). Исключения возможны при длинных или некорректных alias, при отсутствии реляционной базы данных. Для всех витрин конкретного региона значение должно быть одинаковое. Пример: KrasnodarRegEO (Краснодарский край, экономический орган); KrasnodarRegFO (Краснодарский край, финансовый орган); KrasnodarGO (город Краснодар); MosReg (alias некорректный – MoscowBig).
2. Пример: FNS01, EO15, Rating.
3. Заполняется в том случае, если в рамках одной и той же закладки данных (пакета со структурой метаданных реляционной базы данных, блока) поступают данные разной периодичности или разных источников. Пример: в закладке FNS01 – отчётность об исполнении бюджета и формы по кредиторской задолженности разделяются, тогда к коду витрины добавляется KzDz.
4. Одно значение из набора с фиксированными наименованиями «Типы периодичности обновления данных» (смотри выше).
5. Указывается тип базы данных, к которой должно быть настроено соединения, для обращения источников данных (запросов). Одно значение из набора с фиксированными наименованиями «Типы баз данных, к которым обращается источник данных (запрос)» (смотри выше).

Пример наименования витрины: MosReg\_FNS01\_KzDz\_MONTH\_MDX; KrasnodarRegEO\_PRG\_GP\_QUARTER\_RDB

Список используемых витрин будет вестись в файле в соответствующей ветке VSS:

1. Для Source FM: Документация\Постановка задач\10\_Web Интерфейс\Отчетность ПК\<Наименование региона или направления (для общих отчётов для iMonitoring)>\<Наименование региона или направления (для общих отчётов для iMonitoring)\_BI\_Витрины.doc
2. Для Source PR: Постановка задачи\_сайт\<Наименование региона или направления (для общих отчётов для iMonitoring)>\<Наименование региона или направления (для общих отчётов для iMonitoring)\_BI\_Витрины.doc

### 3.4 Отчёт

## 4. Компоненты отчёта

Краткие сведения о составляющих отчёта представлены здесь: <http://fmredmine.krista.ru/projects/acr/wiki/WRFCapability>

По мере возможности подробное описание и примеры будут описываться в настоящем документе.

Основные структурные составляющие отчёта:

1. Отчёт.
2. Заголовок отчёта.
3. Подзаголовок отчёта.
4. Панель визуальных параметров отчёта.
5. Представление отчёта.
6. Панель визуальных параметров представления отчёта.
7. Раздел отчёта.
8. Заголовок раздела отчёта.
9. Панель визуальных параметров раздела отчёта.
10. Обрамляющий текст раздела отчёта.
11. Основной элемент раздела отчёта.

Заголовок отчёта – наименование отчёта (без подстановок).

Подзаголовок отчёта – подзаголовок отчёта (с подстановками). Не зависит от изменения значений визуальных параметров отчёта. Могут использоваться изменяемые служебные параметры. Используемые в настоящий момент параметры:

1. PeriodInfo – последний период, за который есть данные во внешнем источнике данных.
2. Measures – единицы измерения данных, выводимых в отчёт.

Заголовок раздела отчёта – наименование раздела отчёта (с подстановками).

### 4.1 Визуальные параметры

#### 4.1.1 Виды

##### 4.1.1.1 Список

##### 4.1.1.1.1 Плоский список

**4.1.1.1.2 Плоский список с подстановкой**

**4.1.1.1.3 Плоский список с множественным выбором**

**4.1.1.1.4 Иерархический список**

**4.1.1.2 Карточки**

**4.1.1.3 Переключаемые кнопки**

**4.1.1.4 Переключатели**

**4.1.1.5 Слайдер**

**4.1.1.6 Календарь**

## **4.1.2 Уровень расположения**

1. На уровне отчёта.
2. На уровне представления.
3. На уровне раздела.

## **4.1.3 Место расположения**

1. На уровне заголовка отчёта, по правому краю.
2. Под заголовком отчёта, по левому краю.

## **4.2 Основные элементы раздела отчёта**

### **4.2.1 Типовые компоненты**

#### **4.2.1.1 Таблица**

#### **4.2.1.2 Диаграмма**

#### **4.2.1.3 Карта**

#### **4.2.1.4 Динамический текст с подстановками**

#### **4.2.1.5 Карточки**

### **4.2.2 Нетиповые компоненты**

## **4.3 Вспомогательные элементы**

#### **4.3.1.1 Индикаторы**

#### **4.3.1.2 Ссылки**

## 5. Шаблоны постановки

Для оформления документа с постановкой задачи используется стандартный шаблон оформления документации на проекте (VSS Source FM\Документация\Шаблон для документации.dot).

В документе с постановкой задачи на отчёт (вне зависимости от уровня детализации – виджет, дашборд, детализирующий отчёт) должны быть следующие обязательные разделы:

1. Общие сведения.
2. Макет отчёта.
3. Структура отчёта.
4. Состав отчёта.
5. Справка.

При использовании отчёта для ПК по умолчанию постановка задачи описывается в функциональности для ПК. Особенности адаптации для планшета, смартфона описываются в отдельном подразделе документа для каждого элемента отчёта.

Если отчёт входит в состав группы взаимосвязанных отчётов какого-то мониторинга (вне зависимости от того, предполагается их публикация в мобильном приложении или нет), необходимо подготовить схему взаимосвязей этих отчётов. Оформлять схему лучше в Microsoft Visio (версия до 2010, файл в формате VSD).



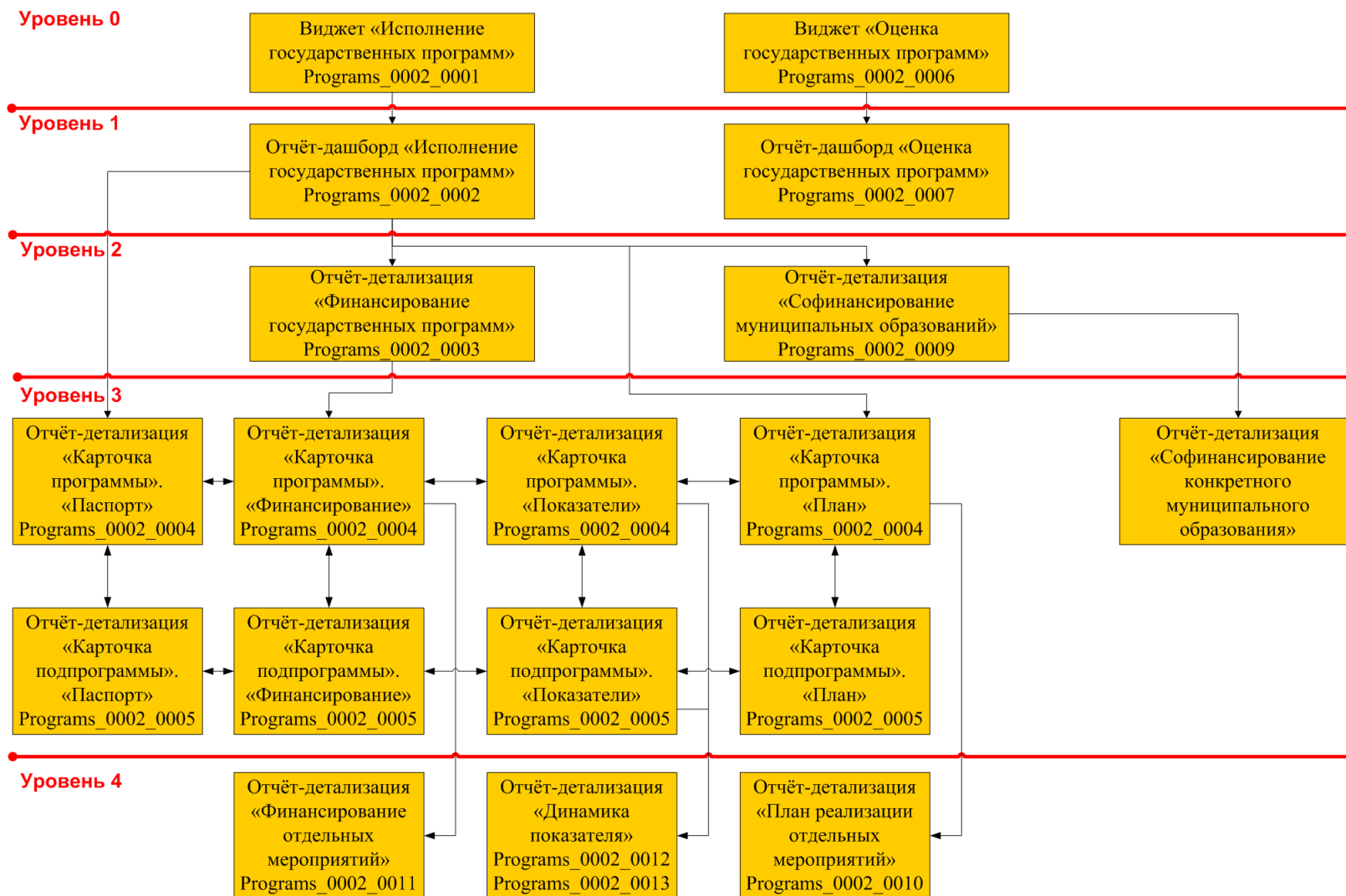


Рисунок 8 – Пример схемы взаимосвязей между отчётами

## 5.1 Общие сведения

В разделе указываются сведения, которые характеризуют отчёт в целом.

### 5.1.1 Шаблон

<b>Заголовок отчёта</b>	<i>Указывается заголовок отчёта</i>
<b>Субъект РФ (МО)</b>	<i>Наименование субъекта РФ или муниципального образования, для которого готовится отчёт</i>
<b>Используемые типы витрин</b>	<i>Указывается тип витрины из фиксированного набора</i>
<b>Область использования</b>	<i>Указываются область использования отчёта (персональный компьютер, приложение для планшетного компьютера, приложение для смартфона)</i>
<b>ФИО постановщика</b>	<i>Указывается фамилия, имя специалиста, подготовившего постановку задачи на отчёт</i>
<b>Дата написания документа</b>	<i>Указывается дата формирования документа</i>
<b>Задача на разработку отчёта</b>	<i>Указывается ссылка на задачу Redmine</i>
<b>Код отчёта</b>	<i>Указывается код отчёт</i>

### 5.1.2 Пример

<b>Заголовок отчёта</b>	Исполнение государственных программ
<b>Субъект РФ (МО)</b>	Московская область
<b>Используемые типы витрин</b>	RDB, MDX
<b>Область использования</b>	ПК, приложение для планшета, приложение для смартфона
<b>ФИО постановщика</b>	Новикова Екатерина
<b>Дата написания документа</b>	21.08.2015
<b>Задача на разработку отчёта</b>	<a href="#">43658</a>
<b>Код отчёта</b>	FO_002_028_report_detailMo_Incomes

Имя схемы для тестирования – Краснодар ЭО. Параметры подключения описаны в документе ПРАВИЛА\_Расположение схем.xls

## 5.2 Структура отчёта

Структура отчёта представляется в виде схемы, на которой указываются сущности, входящие в состав отчёта. Цель схемы – показать структурные составляющие отчёта, которые будут описаны ниже, для того чтобы дать целостное представление о степени сложности отчёта.

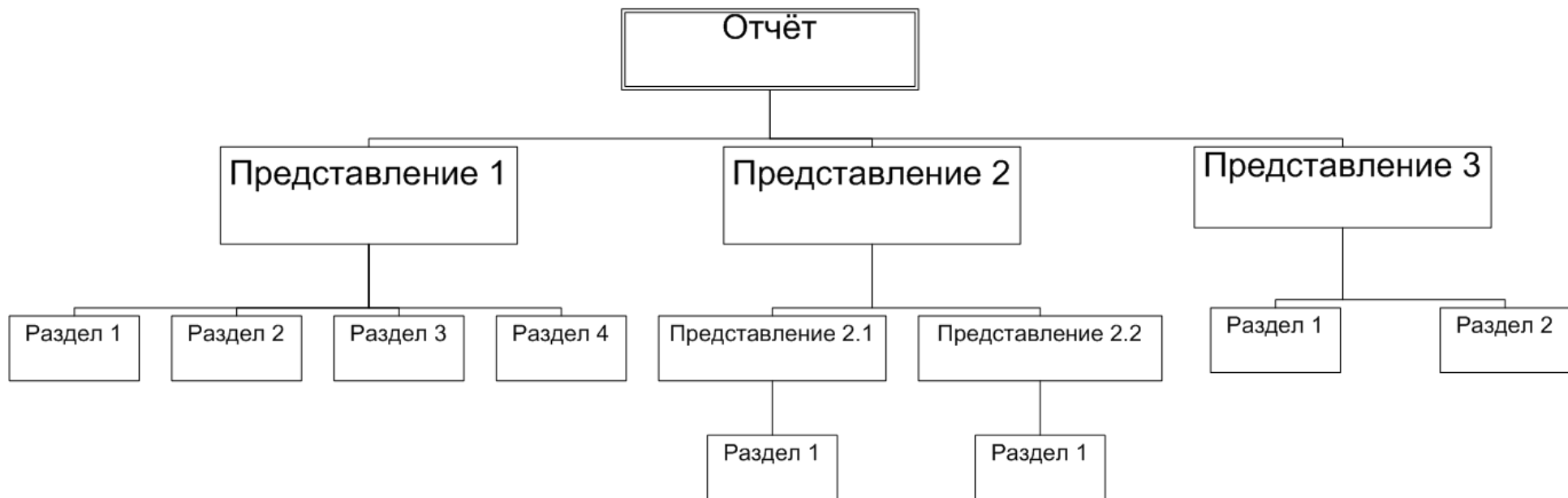


Рисунок 9 – Пример схемы структуры отчёта

## 5.3 Состав отчёта

В разделе описываются все сущности, составляющие отчёт, с соблюдением порядка подчинённости.

### 5.3.1 Визуальные параметры на уровне отчёта

#### 5.3.2 Представление 1...n

Описывается каждое представление отчёта.

##### 5.3.2.1 Общие сведения

###### 5.3.2.1.1 Шаблон

Подзаголовок отчёта для	Дётся описание пункта, либо указывается «Не требуется»
-------------------------	--

<b>представления</b>	
<b>Наименование представления (отображается на кнопке)</b>	<i>Дается описание пункта</i>
<b>Используемые типы витрин</b>	<i>Указывается тип витрины из фиксированного набора</i>

#### 5.3.2.1.2 Пример

<b>Подзаголовок отчёта для представления</b>	Шаблон: «На <PeriodInfo>   <Measures>», где PeriodInfo представлять в формате <ДД.ММ.ГГГГ>, а Measures = «млн. руб.» Пример: «На 01.10.2015   млн. руб.»
<b>Наименование представления (отображается на кнопке)</b>	Инфографика
<b>Используемые типы витрин</b>	RDB, MDX


#### 5.3.2.2 Макет представления

Макет представления отчёта дается в любом графическом виде. Основная цель – дать понятие о внешнем виде представления отчёта и расположении его структурных составляющих.

При составлении макета представления необходимо учитывать сферу его применения (ПК, планшет, смартфон).

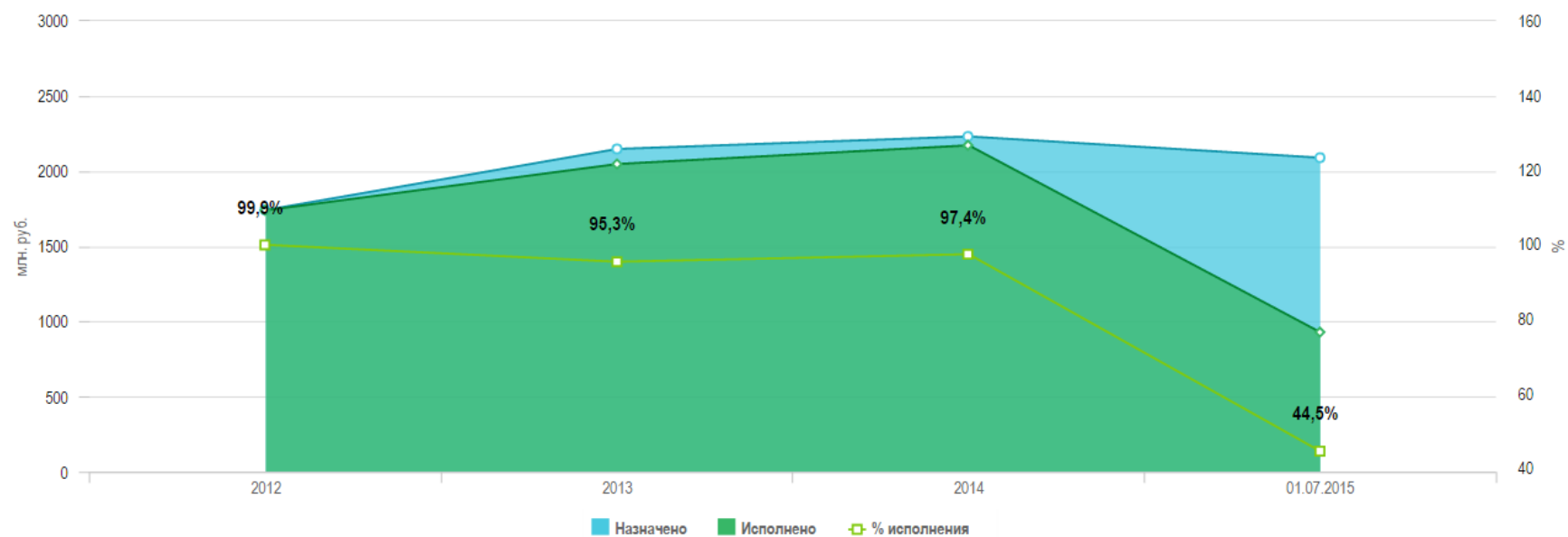
## Доходы муниципального образования i

На 01.07.2015 | млн. руб.

Инфографика Таблица Динамика 

Год: 2015 Месяц: Июнь Волоколамский МР Консолидированный бюджет Собственный бюджет

Доходы: Доходы бюджета - Всего



Период	Назначено	Исполнено	% исполнения
2012	1 742,24	1 740,13	99,88% ↑
2013	2 148,23	2 047,98	95,33% ↓
2014	2 231,48	2 172,41	97,35% ↑
01.07.2015	2 090,18	929,29	44,46% ↑

Рисунок 10 – Пример макета представления отчёта

### 5.3.2.3 Визуальные параметры на уровне представления

#### 5.3.2.4 Раздел 1...n

Описывается каждый раздел отчёта.

##### 5.3.2.4.1 Общие сведения

###### 5.3.2.4.1.1 Шаблон

<b>Периодичность данных</b>	<i>Указывается тип периодичности обновления данных из фиксированного набора</i>
<b>Тип витрины</b>	<i>Указывается тип витрины из фиксированного набора</i>
<b>Количество баз данных для подключения</b>	<i>Указывается количество баз данных, к которым строятся запросы для раздела отчёта</i>
<b>Основной элемент раздела отчёта</b>	<i>Указывается, какой компонент является основным элементом раздела отчёта – типовой или нетиповой; для типового элемента указывается конкретный тип (таблица, диаграмма, карта, карточки)</i>

###### 5.3.2.4.1.2 Пример

<b>Периодичность данных</b>	MONTH
<b>Тип витрины</b>	MDX
<b>Количество баз данных для подключения</b>	1
<b>Основной элемент раздела отчёта</b>	Диаграмма с комбинированными сериями (линия + область)

##### 5.3.2.4.2 Макет раздела

Указывает макет конкретного раздела.

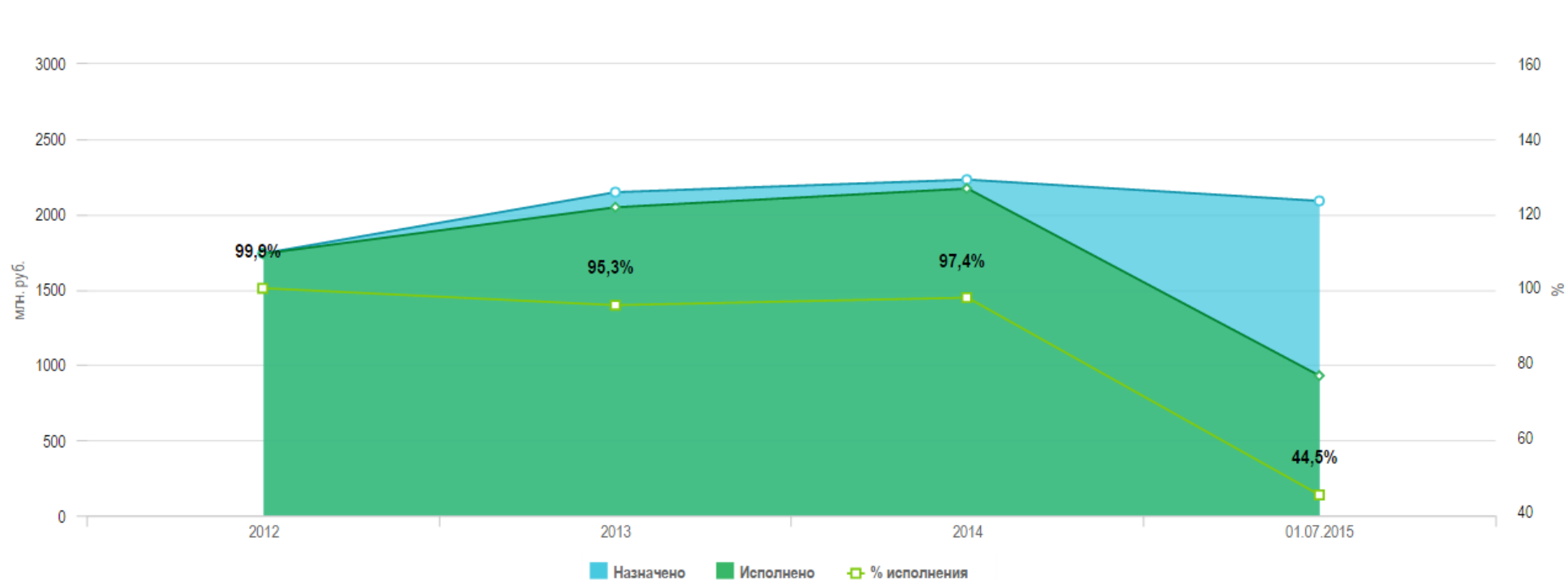


Рисунок 11 – Пример макета отдельного раздела представления отчёта

#### 5.3.2.4.3 Визуальные параметры на уровне раздела отчёта

Описываются визуальные параметры, общие для всех представлений отчёта.

##### 5.3.2.4.3.1 Шаблон

Название параметра для указания в документе	Тип параметра	Название параметра в отчёте	Измерение (таблица), на основании которого строится список элементов параметра / Состав элементов	Место расположения	Значение по умолчанию
Название параметра, которое будет	Тип параметра (смотри раздел 4.1.1)	Название параметра, которое будет	Наименование измерения (таблицы реляционной базы данных), по которым строится набор элементов параметра.	Место расположения (смотри раздел	Значение, которое должен принимать параметр при

<b>Название параметра для указания в документе</b>	<b>Тип параметра</b>	<b>Название параметра в отчёте</b>	<b>Измерение (таблица), на основании которого строится список элементов параметра / Состав элементов</b>	<b>Место расположения</b>	<b>Значение по умолчанию</b>
<i>использоваться в тексте документа</i>		<i>отображаться в отчёте</i>	<i>При необходимости уточнения указываются конкретные элементы измерения (таблицы реляционной базы данных)</i>	<i>4.1.3)</i>	<i>открытии отчёта</i>

#### 5.3.2.4.3.2 Пример

<b>Название параметра для указания в документе</b>	<b>Тип параметра</b>	<b>Название параметра в отчёте</b>	<b>Измерение (таблица), на основании которого строится список элементов параметра / Состав элементов</b>	<b>Место расположения</b>	<b>Значение по умолчанию</b>
Дата	Календарь	-	-	Под заголовком по левому краю	Последняя дата в перечне периодов внешнего источника данных
Отчётный период	Год-месяц	Год Месяц	-	Под заголовком по левому краю	Год и месяц, соответствующие последней дате в перечне периодов внешнего источника данных
Уровень бюджета	Переключаемые кнопки	-	Фиксированные наименования: 1. Консолидированный бюджет. 2. Собственный бюджет.	Под заголовком по левому краю	1
Территория	Плоский список	-	Измерение «Территории.РФ». Все элементы с уровня «МО ГО», подчинённые элементу с уровня «Субъект РФ АО» - субъекта РФ, для которого	Под заголовком по левому краю	Первый элемент из списка



Название параметра для указания в документе	Тип параметра	Название параметра в отчёте	Измерение (таблица), на основании которого строится список элементов параметра / Состав элементов	Место расположения	Значение по умолчанию
			готовится отчёт. Сортировка – по наименованию		

#### 5.3.2.4.4 Запросы

#### 5.3.2.4.5 Свойства элемента раздела

#### 5.3.2.4.6 Особенности для ПК

#### 5.3.2.4.7 Особенности для планшета

#### 5.3.2.4.8 Особенности для смартфона

### 5.4 Справка

#### 5.4.1 Описание

В разделе указывается текст справки. Текст справки является фиксированным текстом и принадлежит в целом отчёту.

Справка состоит из следующих частей:

1. Заголовок.
2. Текстовая часть. Описываются особенности отчёта.
3. Табличная часть. Указываются общие сведения об источнике данных, такие как:
  - 3.1. Тип данных.
  - 3.2. Детализация данных.
  - 3.3. Организация.
  - 3.4. Периодичность обновления.
  - 3.5. Регламент обновления.

## 5.4.2 Пример

### Оперативное финансирование

В мониторинге отражены данные о финансировании государственных программ субъекта РФ:

- сводные данные о текущем финансировании, плане на год, проценте исполнения плана (в разрезе программ или ГРБС);
- сравнительный анализ по источникам финансирования (собственные и федеральные средства) (в разрезе программ);
- сравнительная динамика значений исполненного и планового финансирования в течение года (в целом по всем программам).

Тип данных	Об исполнении бюджета субъекта РФ по государственным программам
Детализация данных	Программы, подпрограммы, направления расходов, ГРБС, источники финансирования
Организация	Финансовый орган субъекта РФ
Периодичность обновления	Ежедневно

## **5.5 Визуальные параметры**

### **5.5.1 Список**

#### **5.5.1.1 Принцип формирования**

#### **5.5.1.2 Описание**

### **5.5.2 Карточки**

#### **5.5.2.1 Принцип формирования**

#### **5.5.2.2 Описание**

### **5.5.3 Переключаемые кнопки**

#### **5.5.3.1 Принцип формирования**

#### **5.5.3.2 Описание**

### **5.5.4 Переключатели**

#### **5.5.4.1 Принцип формирования**

#### **5.5.4.2 Описание**

### **5.5.5 Слайдер**

#### **5.5.5.1 Принцип формирования**

#### **5.5.5.2 Описание**

## **5.5.6 Календарь**

### **5.5.6.1 Принцип формирования**

### **5.5.6.2 Описание**

## **5.6 Таблица**

### **5.6.1 Многомерная**

#### **5.6.1.1 Описание**

#### **5.6.1.2 Пример**

### **5.6.2 Реляционная**

#### **5.6.2.1 Описание**

#### **5.6.2.2 Пример**

## **5.7 Диаграмма**

### **5.7.1 Многомерная**

#### **5.7.1.1 Описание**

#### **5.7.1.2 Пример**

### **5.7.2 Реляционная**

#### **5.7.2.1 Описание**

**5.7.2.2 Пример**

## **5.8 Карта**

### **5.8.1 Многомерная**

**5.8.1.1 Описание**

**5.8.1.2 Пример**

### **5.8.2 Реляционная**

**5.8.2.1 Описание**

**5.8.2.2 Пример**

## **5.9 Нетиповой компонент**

**5.9.1.1 Описание**

**5.9.1.2 Пример**

## **5.10 Динамический текст с подстановками**

**5.10.1.1 Описание**

**5.10.1.2 Пример**

## **5.11 Карточки**

**5.11.1.1 Описание**

#### 5.11.1.2 Пример

## 6. Правила оформления задач в Redmine

На каждый отчёт группы взаимосвязанных отчётов какого-то мониторинга необходимо ставить отдельную задачу в Redmine (раздел BI (FM) -> BI-отчёты), чтобы проще было отслеживать изменения в отчётах и их версиях. Например, при внесении изменений только в отчёт верхнего уровня создание новой версии детализирующего отчёта не требуется. В тексте задачи обязательно должны быть указаны:

1. Ссылка на документ с постановкой задачи (обязательно в VSS).
2. Ссылка на файл Microsoft Visio со схемой взаимосвязей отчётов (обязательно в VSS).

Между задачами на взаимосвязанные отчёты необходимо установить ссылки.

Если в состав отчёта входят нетиповые компоненты, которые на текущий момент не разработаны (не указаны в перечне на странице <http://fmredmine.krsta.ru/projects/acr/wiki/WRFCapability>), то дополнительно к задаче на разработку отчёта требуется создать задачу на разработку нетипового компонента (раздел BI (FM) -> BI-Client). В задаче необходимо подробно указать:

1. Назначение.
2. Макет или ссылку на пример реализации.
3. Требуемые возможности.

Пример: <http://fmredmine.krsta.ru/issues/46706>

Также отдельную задачу необходимо создавать на любую доработку существующего типового или нетипового компонента.

Пример: <http://fmredmine.krsta.ru/issues/43928>, <http://fmredmine.krsta.ru/issues/47470>, <http://fmredmine.krsta.ru/issues/47467> и прочие задачи в разделе BI (FM) -> BI-Client.

При необходимости внесения изменений в отчёт корректируется документ постановкой задачи, а полный перечень изменений указывается в комментарии к задаче на разработку отчёта (при создании новой версии отчёта, когда текущая версия зафиксирована, необходимо указать номер создаваемой версии, чтобы набор изменений, относящихся к каждой версии отчёта, был зафиксирован).