

# Бюджетные расходы по уровням и месячным периодам

Дмитрий Донецков (ddonetskov@gmail.com)

14 июня 2019 г.

## Аннотация

Описывается подход к подсчёту сумм госконтрактов по №44-ФЗ<sup>1</sup> по уровням бюджета и периодам (месяцам).

## 1. Цель

Необходимо подсчитать сумму госконтрактов по Федеральному закону №44-ФЗ в разрезах по уровням бюджета и месячным периодам.

## 2. Подход

Подход заключается в получение необходимых первичных данных по госконтрактам, и в их последующей агрегации по заданным измерениям при помощи доступных средств.

Данные по госконтрактам, подпадающим под действие Федерального закона №44-ФЗ, размещаются в ЕИС в сфере закупок (далее - ЕИС)<sup>2</sup>. Существует механизм выгрузок информации по госконтрактам из ЕИС, который на ежедневной основе размещает данные в XML-формате на публичном FTP-сервере <ftp://free:free@ftp.zakupki.gov.ru> в каталоге FCS\_regions. Разработчики ЕИС предоставляют документацию, которая описывает форматы данных. Это позволяет сторонним лицам работать с вышеуказанными выгрузками. Однако, самостоятельная работа с выгрузками может требовать значительных ресурсов, т.к. необходимо работать с данными в иерархической структуре, уметь объединять нужные атрибуты в однотипные наборы и т.п.

Для получения данных может использоваться и ИС "Госзатраты"<sup>3</sup>, в которой уже есть данные из ЕИС. "Госзатраты" обладает публичным API (см. документацию по ссылке <https://github.com/clearspending/clearspending-examples/wiki>). Документация позволяет познакомиться с перечнем доступных запросов. Данное API позволяет получать информацию по госконтрактам, оно хорошо подходит для "точечной" работы с ними, когда детализированы условия поиска, т.к. количество возвращаемых записей ограничено системой 500 записями. Для больших выборок требуется обращение к ИТ-специалистам.

Изучение [1] и API "Госзатраты" указывает, что контракты могут иметь несколько стадий исполнений, платежи по ним могут проводиться в несколько этапов, могут возникать неустойки, отнесённые как на заказчика, так и на поставщика, контракты могут отменяться. Вся эта информация представлена четырьмя типами, которые описывают различные аспекты жизненного цикла контракта и несут следующую информацию:

- **contract, contract2015** - о заключенном контракте (его изменении),
- **contractProcedure, contractProcedure2015** - об исполнении (о расторжении) контракта,
- **contractCancel, contractCancel2015** - об аннулировании контракта,

---

<sup>1</sup>[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_144624/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/)

<sup>2</sup><http://zakupki.gov.ru/>

<sup>3</sup><https://clearspending.ru/>

- **contractProcedureCancel**, **contractProcedureCancel2015** - об отмене исполнения (расторжения) контракта.

Типы без *2015* в конце их имени действовали до 01 января 2015, с *2015* - после 01 января 2015. Далее, для упрощения рассмотрения будем учитывать только типы, действующие после 01 января 2015; имена типов - использовать без суффикса *2015*, что согласуется с документом [1]. В нём тоже есть двойственное именование: на стр. 26 приведены типы с данным окончанием, но, далее, в документе они приводятся уже без окончания. Типы для выгрузок из ЕИС, как они определены в fcsExport.xsd, тоже не имеют *2015* на конце. Видимо, он был введён только на уровне документации для обозначения перехода.

Если следует учитывать типы, действующие до 01 января 2015, то необходимо провести дополнительный анализ по их отличию от текущих в части состава полей.

Выгрузки из ЕИС по каждому из вышеприведённых типов в рамках одного контракта могут быть в схемах разных версий (поле **schemeVersion**), иметь несколько версий внутри схемы одной и той же версии (поле **versionNumber**). Во внимание необходимо принимать только те выгрузки, которые описываются наиболее поздней версией схемы и имеют максимальный номер версии. Остальные выгрузки являются историческими, хотя они могут представлять интерес для анализа того, как меняются параметры контрактов. Это выходит за рамки текущего рассмотрения.

Данные типы имеют вложенную структуру. Так, например, в **contract** входит тип **stages**, внутри которого входит тип **payments**. Такая структура не очень удобна при аналитической обработке больших массивов данных, поэтому при выборке данных из "Госзатраты" следует привести результат к "плоскому" виду.

Для подсчёта сумм контрактов, которые были указаны на момент их заключения, достаточно воспользоваться информацией только из **contract**. Для подсчёта *фактически* потраченных сумм по контракту необходимо просуммировать все выплаты, описанные типом **contractProcedure**. Таким образом, здесь, возникает, как минимум, два варианта подсчёта:

- планируемые траты по контракту (сумма контракта при его заключении),
- фактические траты по контракту (с учётом платежей, штрафов, отмены и т.п.)

В изначальной цели не конкретизируется какой именно вариант подсчёта должен быть реализован. Руководствуясь соображением, что для ответственного анализа нагрузки на бюджет следует учитывать фактические траты, необходимо взять данные и из **contractProcedure**. При этом, полезно взять данные и из **contract**, что, например, позволит соотнести суммы контрактов и суммы фактических платежей по ним.

Имея данные по типам **contract** и **contractProcedure** в "плоской" структуре, их можно подвергнуть требуемой агрегации при помощи программных средств: Excel (Pivot Tables), Python, R и т.п.

### 3. Искажения в данных

Данные по контрактам при поступлении в ЕИС проходят логические проверки: на это указывает документация [1, стр. 13], [2]. Детальное изучение сущности данных проверок требует значительного времени. Беглое же ознакомление с ними подсказывает, что осуществляется три типа проверок: а) на корректность типа значения и его макс. длины на уровне соответствия XSD-схеме, б) на ссылочную целостность, в) на соответствие специфичным бизнес-правилам. При этом, не очень понятно проводятся ли указанные проверки только для интеграционного взаимодействия или же и для ручного ввода контрактов на сайте. Интересно отметить, что по многим базовым типам в XSD-схеме [3, файл IntegrationTypes.xsd] не установлено ограничение на минимальную длину полей, например:

```
<xs:element name="productName">
  <xs:annotation>
```

```

    <xs:documentation>Наименование товара, работы, услуги</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="4000"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>

```

Возможно, поэтому практика свидетельствует о том, что данные в ЕИС могут быть искажены. Список некоторых известных искажений приведён по ссылке <https://clearspending.ru/in-control/>.

Другие возможные проблемы:

- пропуск атрибутов, которые указаны в [1] необязательными, но являются существенными для цели анализа,
- указание дат в различных форматах (DD.MM.YYYY или MM.DD.YYYY)
- пропуск месяца в дате (заключения контракта).

## 4. Техническое задание для формирования выгрузки

Необходимо предоставить данные по госконтрактам по №44-ФЗ из "Госзатраты" для типов **contract** и **contractProcedure** отдельными наборами за период с DD.MM.YYYY по DD.MM.YYYY (включительно) в следующем формате:

1. В виде одного или набора файлов в одном из двух форматов: а) CSV с разделителем в виде символа табуляции в кодировке UTF-8, б) Parquet. Файлы могут быть заархивированы.
2. Имя каждого файла должно удовлетворять маске ЕИС.

Для типа **contract** требуется следующий набор полей: TBC.

Для типа **contractProcedure** требуется следующий набор полей: TBC.

## 5. Открытые вопросы

1. Следует ли приводить затраты разных периодов к уровню текущих цен, чтобы их можно было позже сравнивать?

## Источники

1. Форматы информационного взаимодействия по 44-ФЗ: Альбом ТФФ 9.2 в режиме принятых изменений. — 30.05.2019. — URL: <http://zakupki.gov.ru/epz/main/public/download/downloadDocument.html?id=31298>.
2. Форматы информационного взаимодействия по 44-ФЗ: Интеграционные контроли и алгоритмы РК 9.1. — 13.03.2019. — URL: <http://zakupki.gov.ru/epz/main/public/download/downloadDocument.html?id=30266>.
3. Форматы информационного взаимодействия по 44-ФЗ: Схемы 9.2 итерация 5. — 11.06.2019. — URL: <http://zakupki.gov.ru/epz/main/public/download/downloadDocument.html?id=31299>.