

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Малайрев А.С., Белев С.Г.**

**Оценка масштабов и эффектов централизации  
в России в 2014 году**

**Москва 2016**

**Аннотация:** В данной работе представлен анализ масштабов и специфики централизации закупок в России в 2014 году, а также предпринята попытка на примере отдельных позиций закупаемой номенклатуры оценить экономию от укрупнения размещаемого государственного заказа.

Ключевые слова: КОНТРАКТНАЯ СИСТЕМА, ЗАКУПКИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ ЗАКУПОК, НОРМИРОВАНИЕ ЗАКУПОК, РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЗАКУПКИ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Малайрев А.С., научный сотрудник Лаборатории исследований бюджетной политики ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Белев С.Г. старший научный сотрудник Лаборатории исследований бюджетной политики ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2015год.

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ .....	3
ВВЕДЕНИЕ .....	4
1 Способы получения данных.....	5
2 Разработка оригинальной базы данных.....	8
3 Описание выборки закупок и контрактов .....	13
4 Определение эффективности централизованных закупок.....	29
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	43

## ВВЕДЕНИЕ

Для целей данной работы был осуществлён сбор данных по государственным закупкам в 2014 году с определением в их составе централизованных государственных контрактов. Необходимо оговориться, что понятие «централизованных» закупок в данной работе не совпадает с принятым в законодательстве, согласно которому централизованными являются закупки, осуществленные уполномоченным органом. Поскольку нас интересуют экономические эффекты централизации, то есть эффекты от масштаба закупок, для целей настоящей работы под централизованными закупками понимаются:

- во-первых, те централизованные закупки, которые проводились для нужд более чем одного заказчика;

- во-вторых, совместные закупки, организуемые по соглашению двух и более заказчиков.

Затем на основе полученных данных был проведён анализ глубины проникновения централизации в размещение государственного заказа. В частности, выделены регионы, наиболее активно принимающие участие в централизации. Определена товарная номенклатура, наиболее часто закупаемая в рамках централизованных государственных заказов.

Во-вторых, в рамках данной работы проведена оценка эффектов от централизации государственных закупок в Российской Федерации в 2014 году. Основным эффектом от централизации является снижение закупочных цен за счёт возникновения положительной экономии от масштаба при увеличении размера размещаемого государственного заказа. Для оценки влияния централизации на стоимость государственных контрактов необходимо выделение сопоставимой номенклатуры, которую бы одинаково активно закупали как в централизованных заказах, так и в нецентрализованных. Такого рода благами были определены топливо и продовольственные товары.

## 1 Способы получения данных

Существует два способа получения данных по государственным тендерам и контрактам: через ftp-клиент или через web-интерфейс. Первый способ требует выгрузки архивов документов с публичного ftp-сервера, <ftp://ftp.zakupki.gov.ru> (логин и пароль: free), и представляет собой сбор информации на основе содержимого xml-документов по тегам (парсинг). Второй способ реализуется посредством обращения к portalу госзакупок, размещенному по адресу <http://zakupki.gov.ru>, и последующего парсинга страниц сайта по html-тегам. Оба способа предполагают написание алгоритмов для автоматизации сбора данных, что является одним из этапов данной работы.

### 1.1 Выгрузка документов с ftp-сервера

Содержимое сервера состоит из нескольких каталогов, однако основной интерес представляют только два из них: 94fz и fcs\_regions. Здесь содержатся данные публичных выгрузок по регионам, размещенные в соответствии с ФЗ-94. Каждый регион представлен отдельным каталогом, который подразделяется на субкаталоги с информацией об опубликованных извещениях и их изменениях (если таковые имели место), опубликованных сведениях о контрактах и их изменениях (если таковые имели место), опубликованных сведениях об исполнении или прекращении действия контрактов (если таковое имело место) и опубликованных протоколах. Документы, относящиеся к текущему и предыдущему месяцам, расположены в отдельных субкаталогах для каждого типа документов (извещения, контракта и др.). Это вся структура, которая представлена на ftp-сервере.

Имена архивов документов имеют формат «вид-документа\_регион\_начало-периода\_конец-периода\_номер», при этом наиболее ранние документы соответствуют началу 2014 года. То есть, информация ранее 2014 года на ftp-сервере не публикуется. Каждый архив состоит из набора xml-файлов (не более 3000 в одном архиве), в которых содержится большая часть интересующей информации. Эти файлы имеют определенную xml-структуру: например, уровень бюджета для того или иного контракта заключен в тег `<oos:budgetLevel>`. Все требования, предъявляемые к документам и архивам, прописаны в документации, с которой при желании можно ознакомиться на portalе госзакупок.

Стоит отметить, что документы разных типов обязательно связаны друг с другом. То есть, для каждого извещения должны существовать сведения о контракте,

для каждого контракта – сведения о его исполнении, для каждой сведений об исполнении – соответствующий протокол и т.д. При этом в протоколе не содержится ссылок на результаты закупки и заключенный контракт, а архивы для разных типов могут не совпадать друг с другом по времени. Таким образом, для того чтобы собрать полную и согласованную базу данных со всеми перекрестными ссылками, необходима выгрузка абсолютно всех документов, относящихся к конкретному региону, и последующий их парсинг. Это требует значительного количества свободного места на жестком диске.

Наличие перекрестных ссылок в базе обусловлено не только соображениями ее полноты и согласованности, но и практической необходимостью. Например, чтобы узнать процент снижения стоимости закупки по сравнению с начальной (максимальной) ценой, требуется найти все контракты, относящиеся к этой закупке. В рамках этого способа, поиск по контрактам и закупкам, соответственно, возможен лишь после разработки итоговой базы данных.

#### 1.2 Сбор данных на основе общероссийского официального сайта госзакупок

Альтернативный способ получения данных по тендерам и контрактам заключается в написании автоматизированных парсеров для портала госзакупок. Общероссийский официальный сайт госзакупок (ООС) предоставляет информацию об извещениях, контрактах, закупках, результатах закупок, организациях-заказчиках и прочие данные на основе поисковых запросов. Поиск можно осуществлять по довольно обширному набору показателей, в частности, по данным о заказчике, объекте закупки, субъекте РФ, дате заключения контракта и т.д.

В отличие от ftp, на портале можно получить информацию по контрактам, заключенным ранее 2014 года (конкретно, начиная с 2011). Карточки контрактов уже содержат информацию о платежах, исполнении (расторжении) контракта, документах контракта, журнал событий, ссылку на информацию об организации-заказчике и ссылку на карточку закупки (при условии, что закупка осуществлялась любым способом, кроме закупки у единственного поставщика). Карточки закупки содержат как общую информацию, так и ссылки на опубликованные документы, а также результаты определения поставщика (где указывается ссылка на карточку контрактов или их набор).

В отличие от ftp-сервера, где данные выгружаются в агрегированном виде, в данном случае ответа сервера приходится ждать каждый раз при обращении к portalу: при загрузке карточки контракта, карточки закупки, информации об организации и т.д.

При этом на сервере установлено ограничение на количество последовательных обращений к portalу по IP-адресу. Также на ООС регулярно проводятся профилактические работы (на данный момент это период с 22:00 до 08:00 в ночь со среды на четверг и в ночь с пятницы на субботу) по улучшению функционала сайта, по большей части затрагивающие функционал личного кабинета. В обозначенные периоды времени основная часть сайта не работает, однако обычно профилактические работы длятся не более 4-6 часов вместо 10. Бывает так, что сайт оказывается недоступен в то время, когда он должен функционировать, однако это скорее редкие исключения, нежели закономерность.

Отдельно стоит отметить ограничение поисковой выдачи первыми 100 страницами (или 1000 контрактов). То есть, для получения всех контрактов, соответствующих определенным критериям, требуется разбивать поисковый запрос по дополнительным критериям (например, по дате заключения или по цене), если число контрактов в такой выдаче превышает одну тысячу. Результаты стандартного запроса содержат краткую информацию о контрактах, ссылки на карточки и примерное число контрактов в базе, соответствующих поисковому критерию.

### 1.3 Прочие способы получения данных

Помимо вышеописанных способов получения данных, существуют готовые решения, предоставляемые частными компаниями. Среди таковых можно выделить Систему мониторинга расходов госбюджета Российской Федерации (<http://clearspending.ru/>), Тендерлэнд (<http://www6.tenderland.ru/>), СПАРК (<http://www.spark-marketing.ru/>), Закупки 360 (<http://zakupki360.ru/>) и другие. Однако использование подобных баз данных в целях прикладных и научных исследований, основанных на статистическом анализе тендеров, довольно ограничено, и это может быть обусловлено несколькими причинами.

Обычно объем обработанной информации, который предоставляют такие организации, существенно ниже, чем объем информации, размещенной изначально на ООС. Кроме того, в лучшем случае компании предлагают выгружать отчеты в виде одноуровневых таблиц типа MS Excel (исключение – <http://clearspending.ru/>, но у них очень ограниченный набор показателей), что означает, что любая вложенная информация о структуре объектов закупки (наименование, ОКПД, цена, количество каждого предмета закупки) недоступна. Помимо этого, возникает вопрос о достоверности и полноте данных, частоте обновления и т.д., поскольку предлагаемые базы не являются первоисточником. Наконец, для доступа к таким базам данных часто

требуется платная подписка, что также накладывает определенного рода ограничения на их применение в статистических исследованиях.

## 2 Разработка оригинальной базы данных

### 2.1 Реализация автоматизированного сбора данных о государственных закупках

В связи со спецификой текущего исследования, в частности, потому, что для расчетов требуется информация по всем закупаемым товарам (работам, услугам) внутри каждой закупки (требуются количества и цены), а также данные о фактах централизации закупок, использование любой из известных нам бесплатных или коммерческих баз данных не подходит для настоящего анализа относительной эффективности централизованных закупок по регионам. Это является решающим аргументом в пользу разработки собственной базы данных.

В идеале для создания универсального метода получения информации, позволяющего в том числе обновлять данные на регулярной основе, требуется комбинирование всех вышеописанных способов сбора информации. В данном случае речь идет о двух: обращение к ftp-серверу и обращение к web-интерфейсу. Для целей настоящей необходимости универсальности и масштабирования результатов отсутствует, поэтому (в силу ограниченности ресурсов) разумно сделать выбор в пользу одного из способов.

В случае с ftp-сервером есть одно неоспоримое преимущество: разработчики позволяют скачивать информацию по контрактам и закупкам в агрегированном виде (до 3000 записей в одном архиве), что существенно экономит время скачивания. С другой стороны, отсутствие возможности поиска по скачанным файлам без их предварительной обработки требует большего времени разработки, а значит человеческого ресурса, по сравнению с автоматизацией обращений к web-интерфейсу. Наглядность информации, размещаемой на портале госзакупок позволяет быстрее разобраться со смыслом публикуемых данных, а также сразу получить все интересующие перекрестные ссылки: на страницы с информацией о заказчике, о результатах закупки и т.д. Еще одно преимущество ООС заключается в том, что на нем опубликованы данные по контрактам, заключенным ранее 2014 года. С учетом вышеперечисленных аргументов, выбор был сделан в пользу автоматизированного сбора данных непосредственно с портала госзакупок, или же web-интерфейса.

Ключевым моментом является определение факта централизации закупки госучреждением. На практике централизация означает заключение двух и более

контрактов в рамках одной закупки. Закупку может осуществлять уполномоченный региональный орган, либо один из непосредственных заказчиков. В последнем случае закупка представляет собой совместные торги. И в том, и в другом случае предполагается, что достигается экономия за счет выросшего объема заказа. С другой стороны, более высокие объемы могут снижать конкуренцию за счет того, что предприятия малого и среднего бизнеса могут быть не способны организовать крупные поставки.

На ООС существует два типа интерфейса карточек закупки. Отличаются они тем, что один из них называется «Закупкой» (пример 1), а второй – «Заказом» (пример 2), хотя принципиальных различий между ними не выявлено. Большинство «заказов» размещено до 2014 г., и в среднем ожидание загрузки страницы «заказ» дольше, чем страницы «закупки», что указывает на то, что данные по «заказам» хранятся скорее всего на отдельном сервере, а сам интерфейс является всего-навсего устаревшей версией, которую не стали переделывать. На карточке централизованного «заказа» публикуется как начальная (максимальная) цена всей закупки, так и начальные (максимальные) цены по каждому заказчику. На карточке централизованной «закупки» публикуется установленная начальная (максимальная) цена по каждой закупаемой позиции, а также объемы и требования каждого заказчика. Исходя из этого рассчитывается начальная цена всей закупки. На основе этих особенностей делается вывод о факте централизации закупки.

Сбор данных по гостендерам и соответствующим им контрактам автоматизирован с помощью набора скриптов на языке программирования python 2.7. В качестве основной библиотеки для парсинга портала закупок была использована библиотека grab. Ее преимущество заключается в том, что она позволяет осуществлять запросы асинхронно в несколько потоков, что существенно повышает скорость парсинга. Ограничение, устанавливаемое ООС на количество одновременных и последовательных обращений к portalу по IP-адресу, можно обойти с помощью использования набора прокси-серверов, что и было сделано в процессе сбора данных. Grab автоматически подключает список прокси, и каждую ссылку обрабатывает через очередной прокси-сервер, случайно выбранный из списка. Это позволяет уменьшить вероятность добавления прокси-сервера в бан-лист и, соответственно, увеличить скорость загрузки. Если же в момент обработки ссылки произошла ошибка (например, связанная с тем, что истекло время ожидания сервера), то ссылка обрабатывается заново через другой прокси-сервер до тех пор, пока не будет достигнут лимит на число

ошибок (устанавливается пользователем). Это гарантирует, что будут обработаны все работающие ссылки.

Алгоритм сбора данных реализован в четыре этапа. Первый скрипт формирует базу поисковых запросов на сайт, для которых поисковая выдача содержит не более 1000 контрактов, на основе первоначального (задаваемого) поискового запроса. Это необходимо потому, что сайт в принципе ограничивает результаты поискового запроса 1000 записей. То есть, для того чтобы получить 100 тыс. контрактов необходимо придумать, как разбить поисковый запрос на, по крайней мере, 100 вложенных запросов. В конкретной работе разбивка осуществляется по цене контракта (задаваемый интервал поиска автоматически уменьшается, если поисковая выдача содержит более 1000 записей). Второй скрипт обходит все поисковые запросы и формирует базу ссылок на карточки контрактов, удовлетворяющих первоначальным поисковым критериям. Третий скрипт скачивает всю информацию с карточек контрактов (список закупленных товаров, заключенные цены и т.д.) и на их основе формирует список карточек закупок, соответствующих контрактам. Четвертый скрипт обходит все карточки закупок, чтобы собрать информацию, касающуюся закупок (число заказчиков, начальные цены, результаты проведения закупки и т.д.).

Возможность формирования списка контрактов по первоначальному запросу удобна тем, что можно собирать информацию по отдельным специально сформированным запросам, что может пригодиться при проведении последующих исследований. Например, на основе разработанного набора скриптов можно оперативно получить информацию по всем контрактам (и соответствующим им закупкам), заключенным с 5 по 24 мая 2013 г., на закупку офисной техники. Система собирает около 80% информации, указанной на портале закупок, что впоследствии позволяет провести детальный анализ практически по всем доступным показателям. Собранные данные далее структурируются в формате JSON и записываются в базу данных на жесткий диск компьютера. Для хранения информации используется нереляционная база данных MongoDB.

Важно понимать, что помимо описанных преимуществ выбранного способа скачивания данных, существуют риски изменения верстки сайта (то есть, структуры страницы, самих тегов и их порядка), в случае которой написанные алгоритмы перестают быть полностью или частично рабочими, что впоследствии может потребовать их технической поддержки.

## 2.2 Обработка информации, записанной в базу данных

При сборе данных механизм работы алгоритмов реализовывался ежемесячно. То есть, на первом этапе подавалась ссылка на исполненные контракты, заключенные в январе 2014 г., на втором – заключенные в феврале и т.д. до декабря. Как уже упоминалось, если происходили технические сбои, интернета или сервера, то система ожидала восстановления соединения. Таким образом, записывались только те контракты и закупки, по которым была скачана вся релевантная информация. По завершению всех этапов скачивания необходима проверка на соответствие списка закупок списку контрактов и на соответствие списка контрактов списку закупок. Это означает, в частности, что у каждой закупки есть ссылка на один или несколько контрактов, и все такие контракты должны быть в базе для выполнения условия ее полноты. Например, в рамках одной централизованной закупки может быть заключено несколько контрактов, часть из которых еще не исполнены, а в рамках другой закупки может быть заключено несколько контрактов, часть из которых были заключены в 2013 г. После такой проверки составляется список контрактов и закупок, отсутствующих в базе, и проводится повторный сбор необходимой информации. Такая двойная проверка гарантирует, что в базе данных все контракты будут соответствовать всем закупкам и наоборот.

В итоге база данных состоит из двух коллекций: контракты и закупки, которые связаны между собой перекрестными ссылками. Основная информация включает:

- Информацию о заказчике (наименование, ИНН, КПП, дата постановки на учет в налоговом органе, код ОКПО, уровень организации);
- Информацию о контракте (реестровый номер, статус, способ определения поставщика, дата заключения, дата окончания исполнения, дата публикации, факт и причина изменения, размер обеспечения исполнения контракта, наименование, ИНН и КПП поставщика);
- Информацию о закупке (этап закупки, сведения о связи с позицией плана-графика, место доставки, кто осуществляет закупку, ответственное должностное лицо, контактная информация, размер обеспечения заявок, а также специфическая информация, относящаяся к конкретному способу закупки: например, дата и время окончания срока подачи заявок на участие в открытом аукционе в электронной форме);

- Информацию о объекте контракта/закупки (количество, цена, код ОКПД, сумма).

База данных зарегистрирована в качестве РИД, и полный список полей можно найти в приложениях к ней или по запросу.

После завершения сбора данных с портала госзакупок можно посчитать все необходимые и интересующие показатели, которые отсутствуют на портале, например, процент снижения стоимости закупки по сравнению с начальной (максимальной) ценой. Для этого необходимо найти все контракты, относящиеся к закупке, и сложить их стоимости, а затем посчитать процент отклонений от начальной цены. Помимо этого, в качестве отдельного поля был выявлен регион (по первым двум цифрам ИНН заказчика), месяцы заключения и исполнения контракта, факт централизации контракта и закупки, а также число участников закупки (ненадежный показатель, поскольку зачастую его невозможно определить даже в случае, когда закупка проводилась посредством электронного аукциона).

Для повышения скорости работы с информацией база данных была проиндексирована по ключевым полям (наименование заказчика, регион, месяц заключения контракта и т.д.). Каждый раз при добавлении новой информации в базу требуется ее реиндексация. Доступ к информации осуществляется через стандартные запросы в консоли, или с помощью любого языка программирования (см. API). На основе отдельных скриптов информация выгружается в любой удобный формат для последующего анализа (JSON, CSV, Excel и другие).

Отдельно следует оговориться о возможных ошибках в базе данных, которые необходимо понимать при анализе информации. Чаще всего ошибки возникают потому, что заказчик внес некорректную информацию, которая затем была отображена на ООС. Например, некорректная информация могла быть указана в отношении классификации объекта закупки (например, встречаются случаи, когда закупка учебников относится к закупке научно-исследовательских работ), или в отношении стоимости контракта (например, в данном контракте неверно указано количество, из-за чего его стоимость равняется стоимости всей закупки, несмотря на то, что в рамках закупки были заключено несколько контрактов). Все подобные случаи выявить трудно, поэтому есть вероятность, что они могут встретиться при анализе.

### 3 Описание выборки закупок и контрактов

Вся выборка насчитывает почти 1.3 млн. закупок и свыше 1.5 млн. контрактов, заключенных в 2014 году. Размер базы данных на жестком диске составляет 51.9 ГБ. Сводная информация об объеме базы данных представлена в следующей таблице (см. Таблица 1).

Таблица 1. Сводные характеристики базы данных

	Число закупок	Число контрактов	Начальная цена, млн. руб.	Стоимость закупок, млн. руб.	Отношение стоимостей
Всего	1 292 891	1 570 306	1 285 831	1 176 031	0.915
Централизованные для нужд более чем одного заказчика и совместные	16 129	261 406	53 339	44 804	0.840
Нецентрализованные (в т.ч. централизованные для одного заказчика)	1 276 762	1 308 900	1 232 493	1 131 227	0.918

Примечание – источник: составлено авторами.

Согласно аналитическому разделу ООС, всего в 2014 г. было заключено 2.7 млн. контрактов на сумму 5.5 трлн. руб. Таким образом, собранная база данных содержит более половины всех заключенных в 2014 г. контрактов, при этом их суммарная стоимость составляет лишь 1/5 часть от суммы, опубликованной на сайте. Поскольку текущая выборка содержит, преимущественно, исполненные контракты, можно предполагать, что наиболее крупные контракты характеризуются более длительным сроком исполнения. На момент написания данной работы число исполненных контрактов в соответствии с расширенным поиском сайта составляет более 1.8 млн. Разница (примерно 300 тыс. контрактов) объясняется, например, тем, что на момент сбора данных по исполненным контрактам, заключенным в декабре, была исполнена часть контрактов, заключенных в январе, что привело к увеличению численности таковых на портале госзакупок.

Как уже было оговорено, в данной работе под централизованной закупкой понимается заключение двух и более контрактов (для двух и более заказчиков) в рамках одной закупки. Закупку может осуществлять как уполномоченный региональный орган, так и непосредственно один заказчик. В случае если закупку проводит один из заказчиков, такие торги классифицируются как совместные. Такое определение централизации экономически обосновано с той точки зрения, что и при тех и при других торгах достигается экономия за счет объема (т.е. происходит закупка

оптом). По сути, это является ключевым аргументом в пользу централизации и поэтому использовать фактор объема для классификации закупок представляется разумным. При этом следует помнить, что более высокие объемы могут также снижать экономию из-за ослабления конкуренции (как правило, предприятия малого и среднего бизнеса зачастую оказываются не способны организовать крупные поставки).

Итого, в базе содержится свыше 16 тыс. централизованных закупок. Они составляют 1.25% от общего числа закупок и 3.81% от общей стоимости, что подтверждает тот факт, что централизованные закупки являются более крупными по стоимости. При этом, централизованным закупкам соответствует свыше 261 тыс. контрактов (16.65% от общего числа контрактов), что означает, что в среднем в рамках одной централизованной закупки заключается 16 контрактов. Суммарная экономия (разница между начальной ценой и фактической стоимостью закупки) составляет 109 800 млн. руб. по всей выборке и 8 535 млн. руб. по выборке централизованных закупок. Таким образом, экономия при централизованных закупках составляет 7.77% от общей экономии. Все эти факторы в сумме характеризуют централизованные закупки как более крупные по начальной (максимальной) цене, стоимости заказа и суммарной экономии. Относительно более высокая экономия может достигаться за счет применения более конкурентных типов процедур при централизации: доля закупок у единственного поставщика составляет около 6% по суммарной стоимости заказов, при этом централизованные закупки у единственного поставщика довольно редки. Заметим, что показатель суммарной экономии может указывать на эффективность закупок (если брать в качестве критерия эффективности цену закупки), однако, как таковой, не позволяет дать точного ответа на вопрос об эффективности, поскольку неизвестно, была ли начальная цена завышена изначально. Исходя из этих соображений в данной работе будет проведен дополнительный анализ.

а. Закупки, проводимые уполномоченным органом

В данной выборке число закупок, осуществленных уполномоченным органом, составляет чуть больше 310 тыс. В качестве уполномоченного органа может выступать как определенный административный орган, специализирующийся на проведении закупок для государственных учреждений (например, управление, агентство, комитет или департамент госзаказа), так и одно из отраслевых министерств (например, часто встречается при проведении закупок лекарственных препаратов).

Основная функция агентств по размещению госзаказа заключается в проведении объединенных (или централизованных) закупок в целях удовлетворения регулярного

спроса со стороны определенной группы заказчиков-госучреждений (например, школ). Однако на практике зачастую встречаются ситуации, когда уполномоченный орган проводит закупку для единственного заказчика. Так в данной выборке число закупок, осуществленных уполномоченным органом для нужд более чем одного заказчика, составляет только 11 тыс., то есть 3.81%. То есть, в 96.19% случаев под видом централизации происходило просто отчуждение у заказчика полномочий по определению поставщика. По суммарной стоимости заказов объем централизованных закупок, проводимых уполномоченным органом, составляет 8.81%.

Сводные характеристики закупок, осуществляемых уполномоченным органом, а также централизованных закупок, включая совместные торги, представлены в следующей таблице (см. Таблица 2).

Таблица 2. Характеристики закупок, осуществляемых уполномоченным органом

	Число закупок	Начальная цена, млн. руб.	Стоимость закупок, млн. руб.	Отношение стоимостей
Все закупки, осуществляемые уполномоченным органом	310 134	417 392 971 458	380 556 412 880	0.912
Централизованные закупки	16 129	53 338 660 478	44 804 028 186	0.840
в т.ч.				
Совместные торги	4 746	16 563 497 752	14 009 884 974	0.846
Осуществляемые уполномоченным органом	11 383	36 775 162 727	30 794 143 213	0.837

Примечание – источник: составлено авторами.

в. Распределение централизованных и нецентрализованных закупок по товарным группам

Изучение различий в товарной номенклатуре между централизованными и нецентрализованными государственными контрактами показало, что централизация затронула преимущественно стандартизованные блага (см. Рисунок1).

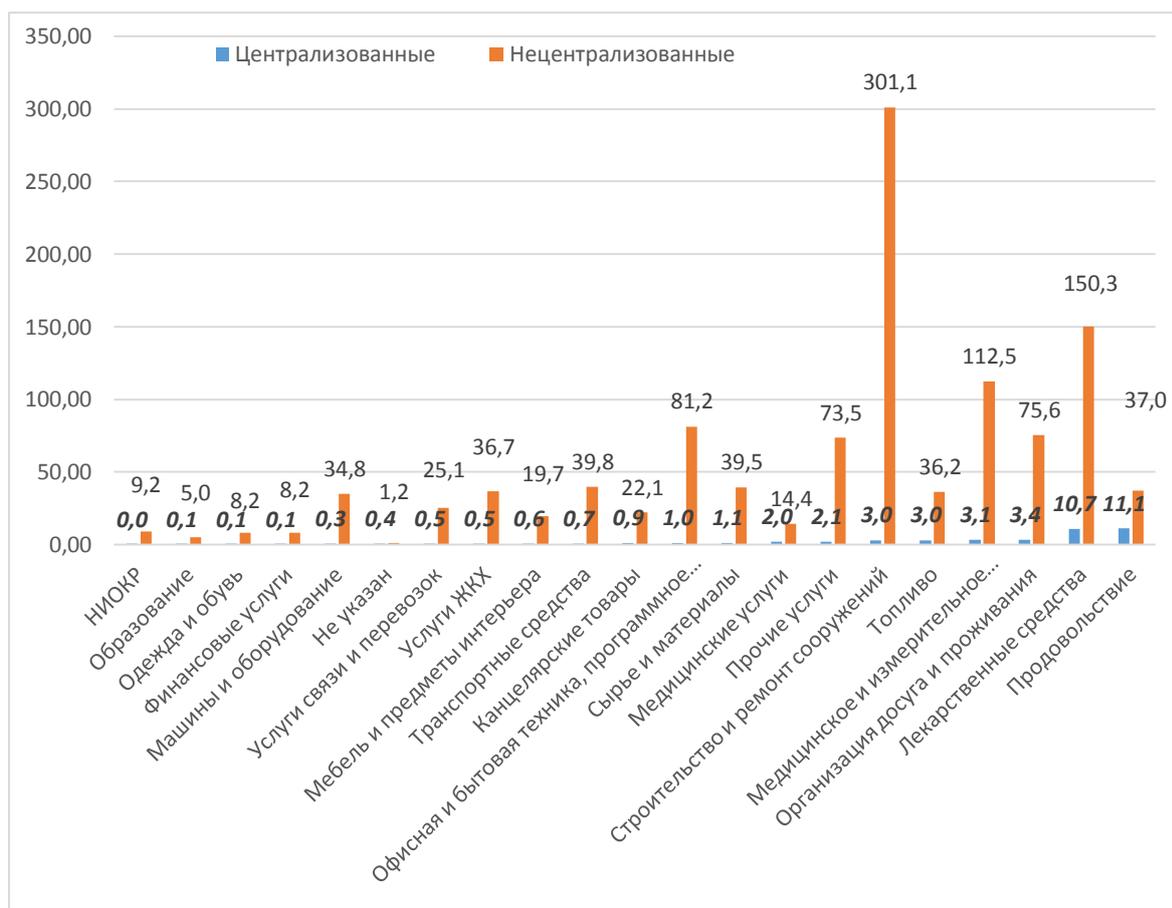


Рисунок 1. Объём финансовых обязательств в централизованных и нецентрализованных государственных контрактах на поставку товаров, работ и услуг (товарная номенклатура ранжирована по возрастанию объёма финансовых обязательств слева направо), млрд. руб.

Так, можно видеть, что больше всего средств по абсолютной величине было запланировано затратить на поставку продовольствия в размере более 11 млрд. руб. На втором месте оказались контракты на поставку лекарственных средств почти на 11 млрд. руб. Со значительным отставанием по объёму финансовых обязательств идут организация досуга и проживания (3,4 млрд. руб.), медицинское и измерительное оборудование (более 3 млрд. руб.), топливо (3 млрд. руб.), строительство и ремонт сооружений (3 млрд. руб.).

При пересчёте на относительные значения (доля финансовых обязательств по централизованным государственным контрактам в объёме всех финансовых обязательств, принятых по итогам 2014 года всего) «лидером» по централизации государственных контрактов остаётся продовольствие – 23% (см. Таблица 3). Из товарных групп с долей в объёме обязательств более 5% также присутствуют

медицинские услуги (более 12%), топливо (почти 8%) и лекарственные средства (почти 7%).

Таблица 3. Доля финансовых обязательств по централизованным государственным контрактам в объёме финансовых обязательств всего в разрезе номенклатуры товаров, работ, услуг

Товар, работа, услуга	Доля в централизованных государственных контрактах
НИОКР	0,01%
Образование	1,35%
Одежда и обувь	0,91%
Финансовые услуги	1,06%
Машины и оборудование	0,95%
Не указан	27,85%
Услуги связи и перевозок	2,07%
Услуги ЖКХ	1,47%
Мебель и предметы интерьера	3,17%
Транспортные средства	1,73%
Канцелярские товары	3,89%
Офисная и бытовая техника, программное обеспечение	1,17%
Сырье и материалы	2,82%
Медицинские услуги	12,21%
Прочие услуги	2,84%
Строительство и ремонт сооружений	0,98%
Топливо	7,67%
Медицинское и измерительное оборудование	2,65%
Организация досуга и проживания	4,34%
Лекарственные средства	6,64%
Продовольствие	23,00%

Примечание – источник: составлено авторами.

Если анализировать степень централизации по количеству государственных контрактов, то лекарственные средства остаются в лидерах с почти 103 тысячами централизованных государственных контрактов (см. Рисунок2). Вторую позицию удерживает продовольствие (почти 100 тысяч централизованных государственных контрактов). По остальным группам товарной номенклатуры было заключено менее 10 тысяч централизованных государственных контрактов.

Таким образом, централизация затронула, в первую очередь, стандартизированные товары, работы, услуги.

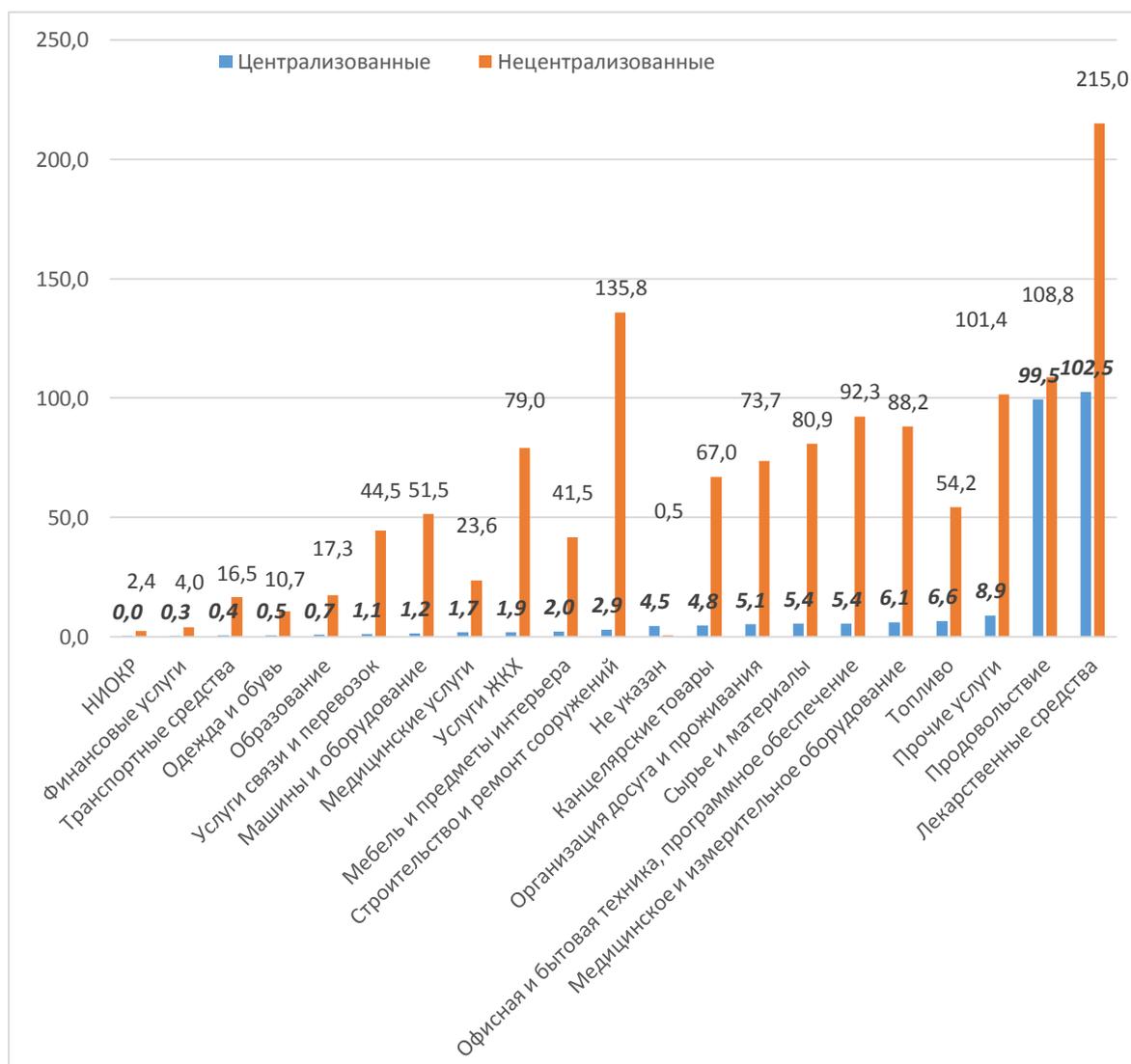


Рисунок 2. Количество контрактов в централизованных и нецентрализованных государственных контрактах на поставку товаров, работ и услуг (товарная номенклатура ранжирована по возрастанию объема финансовых обязательств слева направо), тыс. ед.

с. Распределение централизованных и нецентрализованных закупок по регионам

Достаточно неоднородна практика внедрения централизации в государственных закупках по регионам (см. Рисунок3). В 22 регионах централизованные государственные контракты составили менее 1% от объема финансовых обязательств за 2014 год, в 15 регионах от 1% до 2%, в 14 от 2% до 4%, в 12 от 4% до 6%, в 10 от 6% до 8%, в 5 от 8% до 10% и в 6 от 10%.

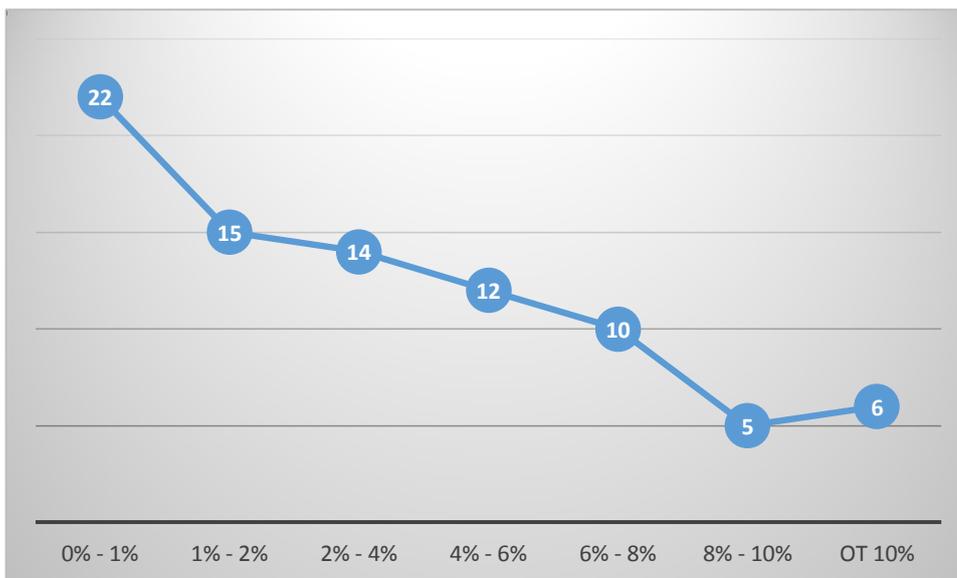


Рисунок 3. Плотность распределения регионов по доле финансовых обязательств по централизованным государственным контрактам в финансовых обязательствах всего за 2014 год

Географической специфики у такого распределения практически нет, за исключением того факта, что все национальные республики Северного Кавказа оказались в группе с наименьшей глубиной централизации в государственных закупках. Также у проникновения централизации отсутствует какая-либо специфика в связи с межбюджетными отношениями (малая глубина централизации как у регионов доноров, Москва, Санкт-Петербург, Пермский край, так и у регионов-реципиентов, например, Новгородская область, Курская область) или размерами государственного заказа (Тюменская область, Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский автономные округа наряду с Бурятией, Брянской областью). Регионами с наименьшей глубиной централизации в государственные закупки оказались Ингушетия и Ненецкий автономный округ, где централизованных государственных контрактов не было выявлено вовсе. Регионам с наибольшей глубиной централизации в государственные закупки по итогам 2014 года стали Алтайский край (24% всего госзаказа через централизованные государственные контракты), Хакасия (17,2%), Красноярский край (16,9%) (см. Таблица 4, Таблица 5, Таблица 6))

Таблица 4. Доля финансовых обязательств по централизованным государственным контрактам в объеме финансовых обязательств всего в разрезе субъектов Российской Федерации с малой глубиной централизации, %

Регион	Централизованные государственные контракты	Нецентрализованные государственные контракты	Доля централизованных государственных контрактов
Ингушская республика	0,00	0,83	0,0%
Ненецкий автономный округ	0,00	0,00	0,0%
Забайкальский край	0,00	6,53	0,1%
Тюменская область	0,01	13,06	0,1%
Магаданская область	0,00	3,10	0,1%
Курская область	0,01	7,96	0,1%
Новгородская область	0,00	4,75	0,1%
Чукотский автономный округ	0,00	1,63	0,2%
Республика Северная Осетия (Алания)	0,00	2,97	0,2%
Камчатский край	0,01	6,20	0,2%
Республика Карелия	0,02	10,07	0,2%
Амурская область	0,02	7,12	0,3%
Новосибирская область	0,11	28,69	0,4%
Еврейская автономная область	0,01	1,43	0,5%
Санкт-Петербург	0,32	68,52	0,5%
Смоленская область	0,03	6,46	0,5%
Карачаево-Черкесская Республика	0,01	1,78	0,5%
Кабардино-Балкарская республика	0,02	3,59	0,5%
Сахалинская область	0,08	15,83	0,5%
Томская область	0,04	7,88	0,5%
Пермский край	0,09	14,88	0,6%
Калининградская область	0,05	7,37	0,6%
Брянская область	0,04	4,04	1,0%
Чеченская Республика	0,16	13,34	1,2%

Продолжение Таблицы 4

Кемеровская область	0,13	11,17	1,2%
Республика Дагестан	0,07	5,09	1,3%
Иркутская область	0,23	17,52	1,3%
Ханты-Мансийский автономный округ	0,35	25,36	1,4%
Московская область	1,15	78,50	1,4%
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,19	12,29	1,5%
Ставропольский край	0,27	17,72	1,5%
Свердловская область	0,53	32,03	1,6%
Республика Бурятия	0,10	5,83	1,7%
Республика Саха (Якутия)	0,24	13,82	1,7%
Хабаровский край	0,35	18,73	1,8%
Тамбовская область	0,15	8,04	1,8%
Оренбургская область	0,20	10,48	1,9%

Примечание – источник: составлено авторами.

Таблица 5. Доля финансовых обязательств по централизованным государственным контрактам в объеме финансовых обязательств всего в разрезе субъектов Российской Федерации с средней глубиной централизации, %

Регион	Централизованные государственные контракты	Нецентрализованные государственные контракты	Доля централизованных государственных контрактов
Рязанская область	0,16	7,54	2,0%
Республика Башкортостан	0,44	20,35	2,1%
Белгородская область	0,18	7,85	2,2%
Москва	6,85	286,84	2,3%
Ростовская область	0,60	23,67	2,5%
Ярославская область	0,25	7,82	3,1%
Приморский край	0,47	13,87	3,3%
Мордовская Республика	0,18	5,32	3,4%
Калужская область	0,33	9,53	3,4%
Волгоградская область	0,36	10,12	3,4%

Продолжение Таблицы 5

Ивановская область	0,26	7,08	3,6%
Республика Тува	0,13	3,31	3,8%
Республика Татарстан	1,00	25,32	3,8%
Республика Калмыкия	0,05	1,21	4,0%
Курганская область	0,23	5,45	4,0%
Астраханская область	0,26	6,22	4,1%
Архангельская область	0,40	9,40	4,1%
Республика Адыгея	0,09	2,13	4,3%
Пензенская область	0,48	10,69	4,3%
Краснодарский край	1,45	31,57	4,4%
Саратовская область	0,47	9,14	4,9%
Республика Марий Эл	0,17	3,09	5,1%
Орловская область	0,29	5,27	5,3%
Тверская область	0,47	8,28	5,3%
Костромская область	0,19	3,13	5,7%

Примечание – источник: составлено авторами.

Таблица 6. Доля финансовых обязательств по централизованным государственным контрактам в объеме финансовых обязательств всего в разрезе субъектов Российской Федерации с большой глубиной централизации, %

Регион	Централизованные закупки	Нецентрализованные государственные контракты	Доля централизованных государственных контрактов
Самарская область	1,47	22,72	6,1%
Ленинградская область	0,58	9,02	6,1%
Владимирская область	0,54	8,33	6,1%
Тульская область	0,76	11,72	6,1%
Кировская область	0,58	8,61	6,3%
Вологодская область	0,54	7,69	6,5%
Республика Горный Алтай	0,10	1,25	7,1%
Республика Коми	0,53	6,76	7,3%
Псковская	0,43	5,38	7,4%

область			
Удмуртская Республика	0,58	6,93	7,7%
Омская область	1,01	11,21	8,2%
Воронежская область	1,42	13,90	9,3%
Мурманская область	0,75	7,30	9,3%
Липецкая область	1,01	9,60	9,5%
Челябинская область	2,07	18,96	9,8%
Чувашская Республика	0,89	7,81	10,2%
Ульяновская область	0,61	5,22	10,5%
Нижегородская область	2,72	19,01	12,5%
Красноярский край	3,79	18,68	16,9%
Республика Хакасия	0,61	2,91	17,2%
Алтайский край	3,01	9,68	23,8%

Примечание – источник: составлено авторами.

Стоит отметить, что глубина централизации, измеренная по доле централизованных государственных контрактов в количестве контрактов всего, показывает схожую картину в среднем по регионам (см. Рисунок4).

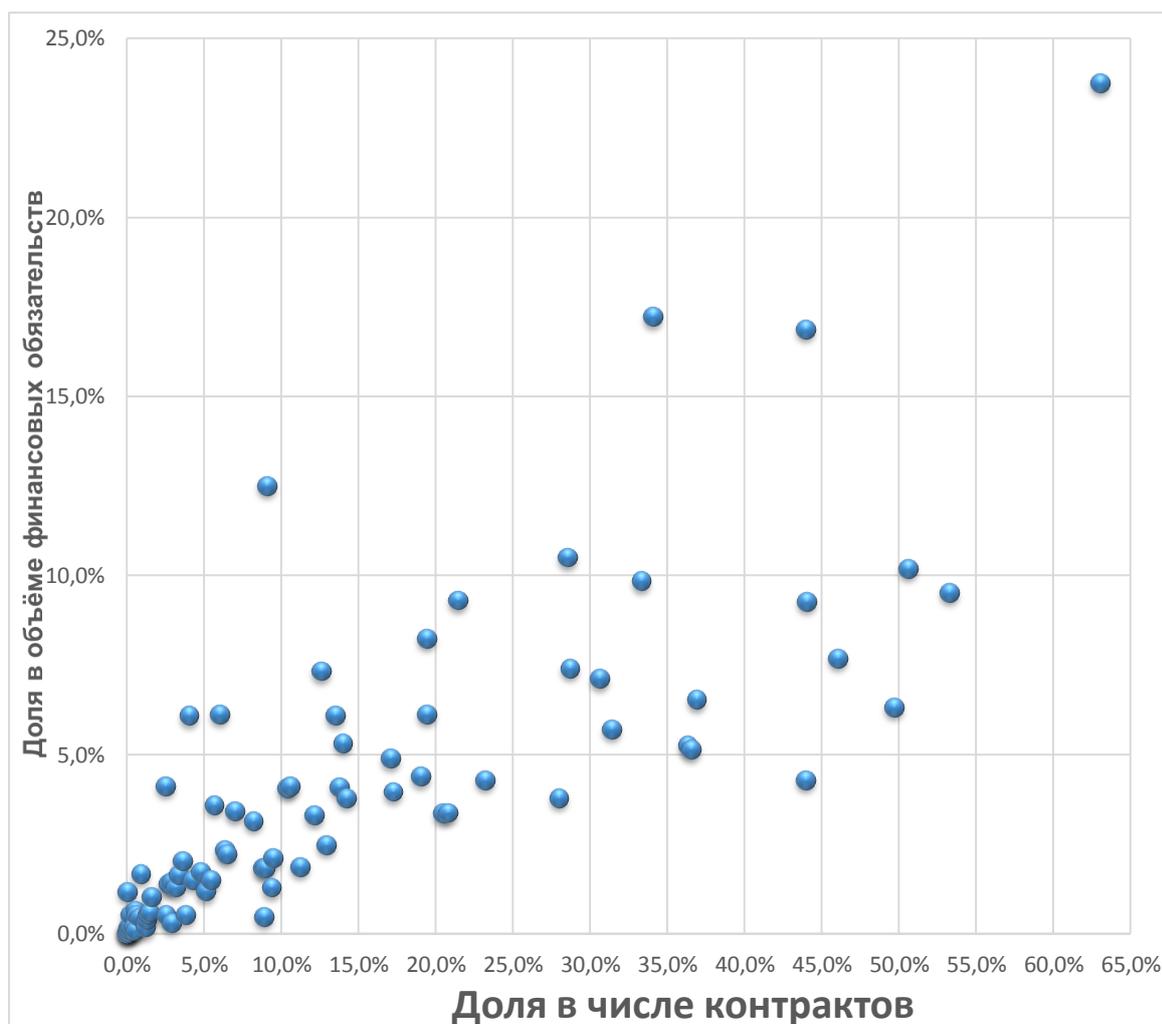


Рисунок 4. Распределение регионов по проникновению централизации по доле централизованных государственных контрактов и по доле финансовых обязательств в централизованных государственных контрактах

Распределения суммарной фактической стоимости централизованных закупок по регионам по группам централизованных и нецентрализованных закупок для наглядности изображены на Рисунках 5 и 6. Границы определены автоматически с помощью кластеризации методом k-средних, суть алгоритма которого заключается в том, что он минимизирует среднеквадратичное отклонение на точках каждого кластера. Границы интервалов указаны в млн. руб.

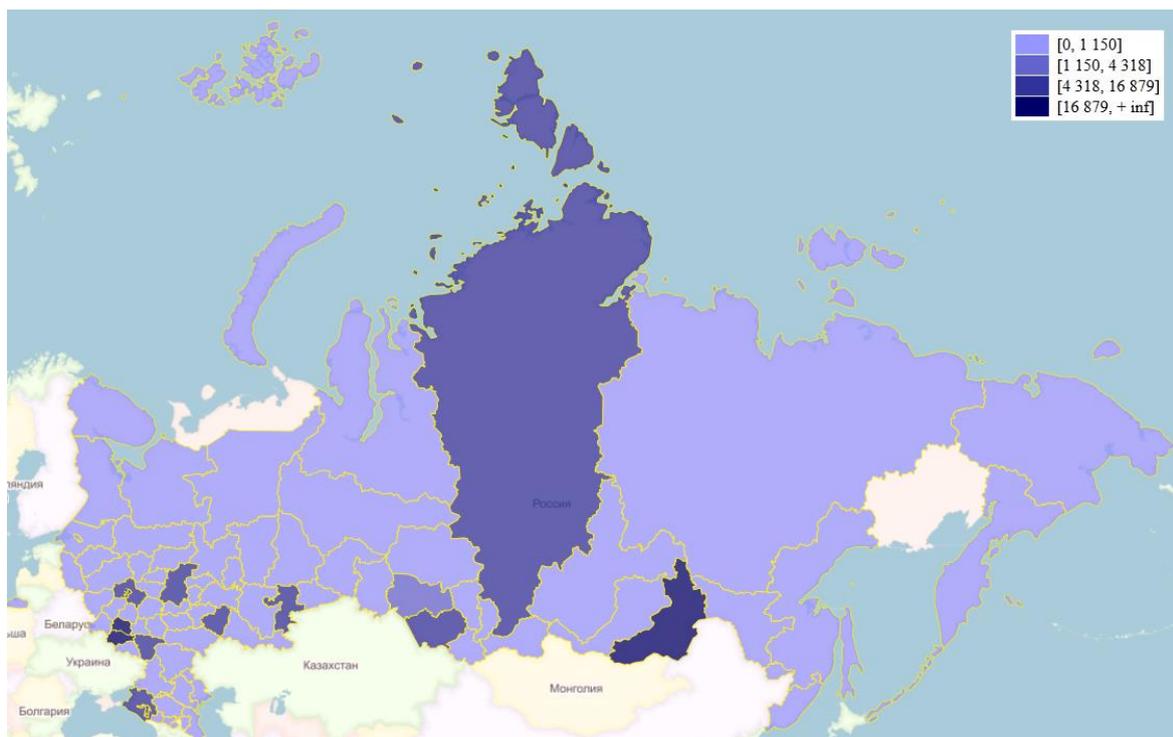


Рисунок 5. Распределение суммарной фактической стоимости централизованных закупок по регионам (<http://jsfiddle.net/chen1ofk/1/show/>)

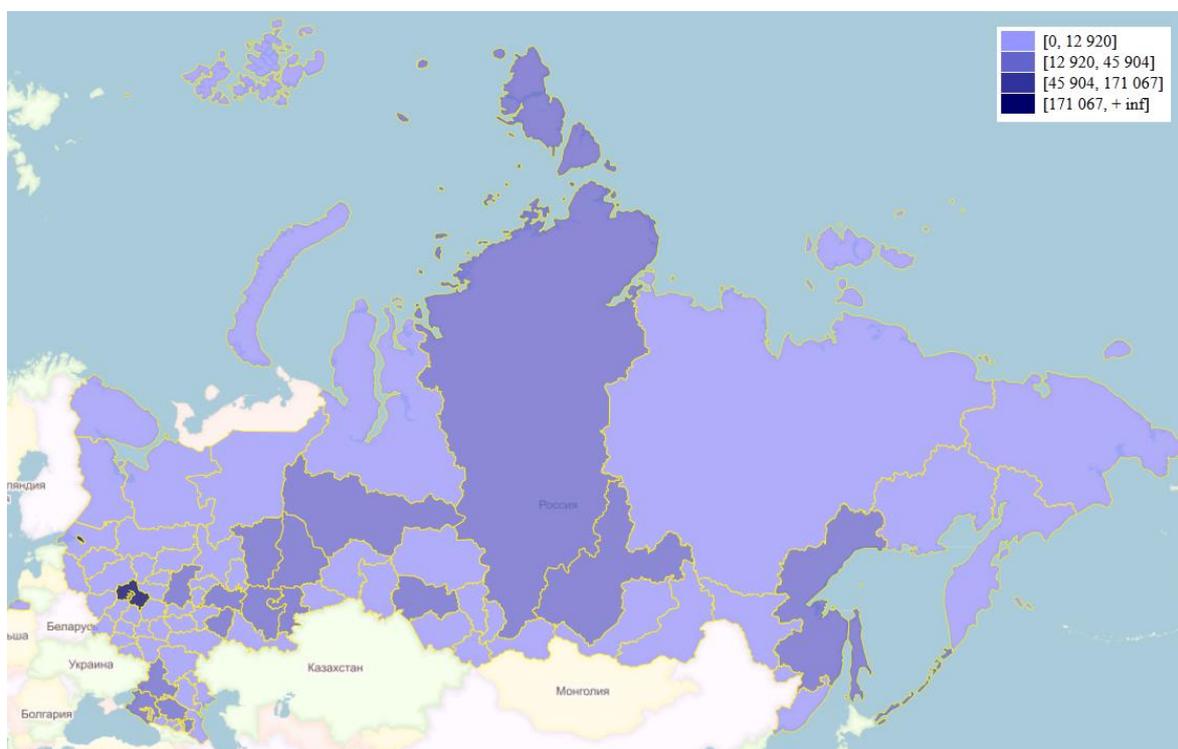


Рисунок 6. Распределение суммарной фактической стоимости централизованных закупок по регионам (<http://jsfiddle.net/abyhzb6j/show/>)

d. Распределение централизованных и нецентрализованных закупок по способам определения поставщика

В силу специфики централизуемой номенклатуры в 2014 году не использовался вовсе двухэтапный конкурс, практически не применялся запрос котировок (32 случая на сумму чуть более 1 млн. руб.). Основным применявшимся типом закупочных процедур выступил открытый аукцион в электронной форме (85,6% всех финансовых обязательств по централизованным государственным контрактам и 96% всех централизованных государственных контрактов в 2014 году) (см. Рисунок 1 и Рисунок 2). При этом имели место централизованные закупки через открытый конкурс (1 150 контрактов на сумму 3,1 млрд. руб.) и конкурс с ограниченным участием (8 237 контракта на сумму 2,3 млрд. руб.). Закупки у единственного поставщика проанализированы ниже.

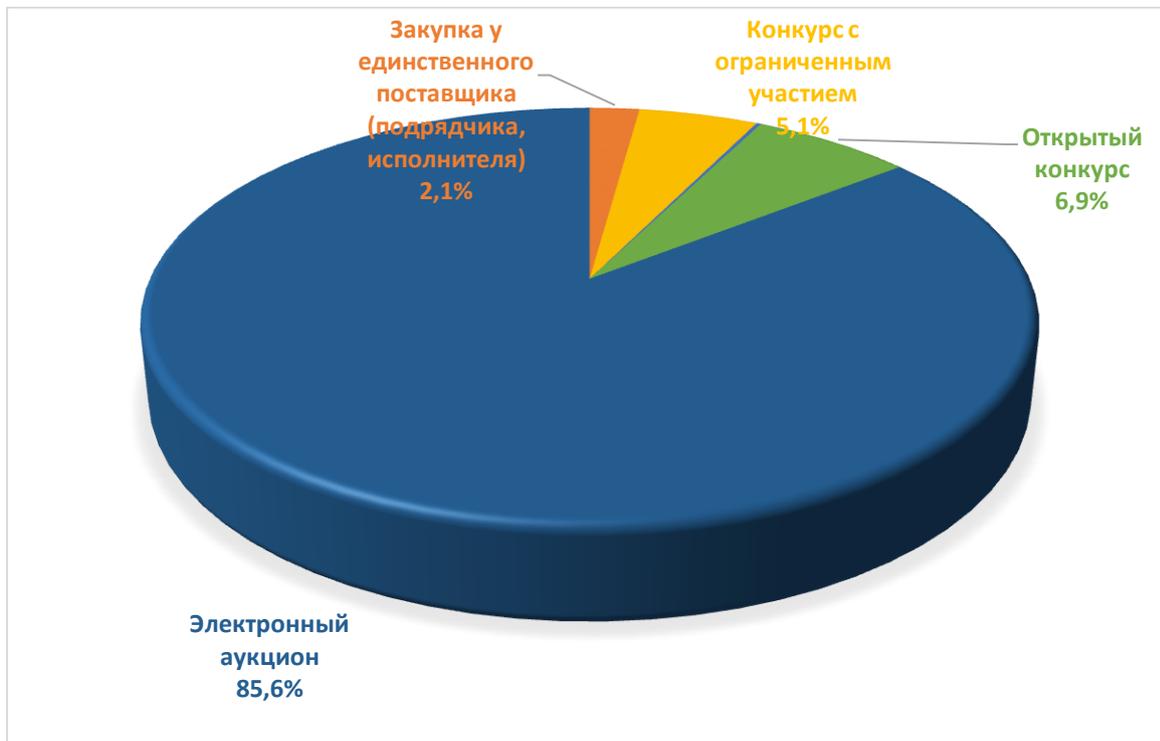


Рисунок 1. Распределение централизованных государственных контрактов по типам применявшихся закупочных процедур по размеру финансовых обязательств

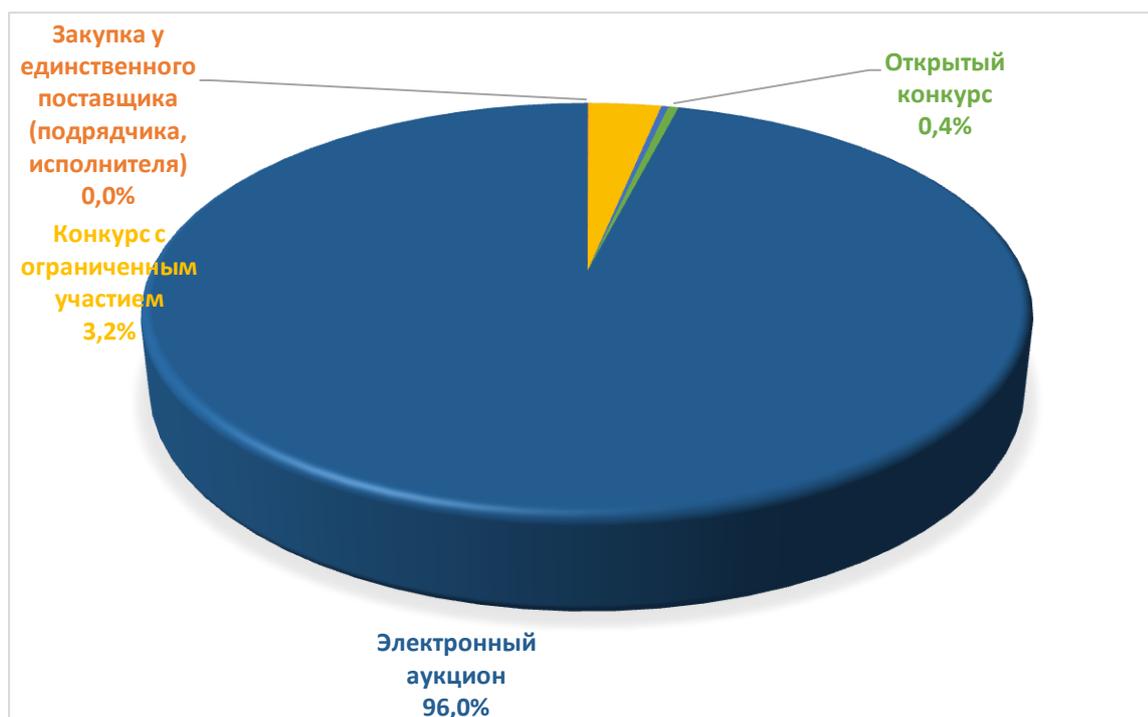


Рисунок 2. Распределение централизованных государственных контрактов по типам применявшихся закупочных процедур по числу контрактов

Как можно видеть ниже (см. Таблица 7), в централизованных закупках итоговая цена снижалась существенно ниже относительно уровня начальной максимальной цены, чем в нецентрализованных закупках, при проведении электронных аукционов (16,5% экономии в централизованных против 8,4% экономии в нецентрализованных государственных контрактах). При этом экономия оказалась выше даже по маленьким по размерам финансовых обязательств запросам котировок (экономия в 21,6% в централизованных против 13,1% в нецентрализованных государственных контрактах).

Таблица 7. Отношение итоговой и начальной максимальных цен (НМЦ) в централизованных и нецентрализованных контрактах (НМЦ = 100%), %

Тип закупочной процедуры	Централизованные	Нецентрализованные
Двухэтапный конкурс	Нет контрактов	102,9%
Закупка у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя)	103,9%	94,4%
Запрос котировок	78,4%	86,9%
Конкурс с ограниченным участием	77,8%	97,0%
Открытый конкурс	97,6%	92,5%
Электронный аукцион	83,5%	91,6%

Примечание – источник: составлено авторами.

Стоит отметить, что для открытого конкурса, т.е. типа закупочной процедуры, априори не предназначенного для закупки стандартизированной товарной номенклатуры,

экономия по централизованным закупкам была ниже, чем по нецентрализованным (2,4% экономии против 7,5%). А закупках у единственного поставщика суммарные итоговые цены централизованных государственных контрактов были даже выше на 4% уровня начальных максимальных цен.

е. Централизованные закупки посредством закупки у единственного поставщика

По результатам описательного анализа в выборке встретилось 8 централизованных закупок (95 контрактов), осуществленных с помощью закупки у единственного поставщика (пример 1, пример 2, пример 3, пример 4, пример 5).

Такие случаи имели место из-за централизации государственных контрактов на оказание услуг ЖКХ, а также объектов интеллектуальной собственности.

Например, была осуществлена централизованная закупка №0301300363314000106, согласно которой Муниципальное казенное учреждение "Централизованная бухгалтерия муниципальных учреждений образования Октябрьского района городского округа город Уфа Республики Башкортостан" произвело размещение на услуги водоснабжения для двух школ города Уфы (см. Таблица 8).

Таблица 8. Пример централизованной закупки услуг ЖКХ

Наименование товара, работы, услуги	Код по ОКПД	Единица измерения	Количество	Цена, руб. за ед.изм.	Стоимость
Водоснабжение	41.00.20.122	Кубический метр	813,97	18,50	15 058,45
Водоотведение	41.00.20.110	Кубический метр	648,83	14,50	9 408,04

Примечание – источник: составлено авторами.

Другим примером является закупка учебников определённых авторов. Например, отдел образования администрации города Комсомольска-на-Амуре Хабаровского края произвёл централизованную закупку 14 156 учебников для 15 школ города на сумму 4 733 624,84 рубля.

Вместе с этим в выборке содержится 894 централизованных контракта, осуществленных с помощью закупки у единственного поставщика. Разница в числе контрактов возникает оттого, что некоторые заказчики указывали способ определения поставщика как закупка у единственного поставщика, в то время как сама закупка проводилась конкурентным образом. Например, в одном из случаев закупка

проводилась посредством конкурса с ограниченным участием, в то время как в карточке контракта был указан способ закупки у единственного поставщика. В качестве другого примера можно привести случай, когда централизованная закупка проводилась посредством электронного аукциона, но в одном из контрактов в качестве способа определения поставщика была указана закупка у единственного поставщика. Разумно отнести такие несоответствия к ошибкам заполнения карточек контракта отдельными заказчиками и определять способ определения поставщика на основе карточки закупки, независимо от того, что было указано в карточке контракта.

#### 4 Определение эффективности централизованных закупок

Логично оценивать относительную эффективность той или иной группы закупок на основе стоимостного критерия: чем ниже стоимость закупки в одной группе по сравнению с другой сопоставимой закупкой, тем более она эффективна в смысле достижения заданного результата при меньших бюджетных расходах. Таким образом, если речь идет о централизации, то централизованные закупки можно считать эффективными в том случае, если стоимость идентичной продукции при централизации будет ниже, чем при ее отсутствии.

Одним из способов определения эффективности может являться сравнение фактических цен на отдельные товары по группам централизованных и нецентрализованных контрактов. Проблема заключается в том, что при проведении торгов учитываются предложения о цене всего контракта, а не отдельных товарных позиций (если их количество больше единицы). То есть, фактически ни заказчику, ни поставщику неважно, каковы цены товаров А и Б в отдельности обозначены в контракте, а важна суммарная стоимость контракта по всем позициям товарной номенклатуры. По этой причине поставщик может указывать примерные цены на те или иные товары, что на практике приводит к существенному разбросу цен по отдельным товарным позициям. Следовательно, проводить сравнительный анализ на основе таких данных будет некорректно.

Исходя из этих соображений, эффективность нужно оценивать на основе сопоставления по суммарной стоимости контрактов, заключаемых на поставку идентичной товарных позиций. Идеальным вариантом являлось бы получение ответа на вопрос: какова была бы суммарная стоимость централизованной закупки, если бы она не была централизованна? Однако ответить на данный вопрос в условиях отсутствия эксперимента со случайным распределением участников на централизованные и

нецентрализованные закупки, к сожалению, невозможно. Проблема заключается в том, что мы наблюдаем лишь фактические реализации решений государственных заказчиков, определявших по своему усмотрению участвовать или не участвовать в централизации, вследствие чего выборку контрактов безусловно нельзя назвать случайной. Нашу задачу можно сформулировать математически следующим образом. Теоретически, стоимость контракта ( $P$ ) может быть равна одному из двух исходов:

$$P = \begin{cases} P_{1i}, & \text{если } D_i = 1, \\ P_{0i}, & \text{если } D_i = 0 \end{cases}$$

где  $D_i = 1$  обозначает факт централизации. Тогда, в соответствии с вышеописанной логикой, эффективность централизации можно определить как разницу между фактической стоимостью централизованного контракта и гипотетической стоимостью централизованного контракта при условии, если бы он не был централизован:

$$\begin{aligned} E[P_{1i}|D_i = 1] - E[P_{1i}|D_i = 0] = \\ \{E[P_i|D_i = 1] - E[P_i|D_i = 0]\} \\ - \{E[P_{0i}|D_i = 1] - E[P_{0i}|D_i = 0]\}, \end{aligned}$$

где  $E[X|Y]$  обозначает условное математическое ожидание. Если значение этого выражения оказывается отрицательным, то централизация относительно (более) эффективна, и наоборот. Левая часть уравнения измеряет эффект воздействия (treatment effect), а второе слагаемое в фигурных скобках правой части – эффект смещения выборки (selection bias). Очевидно мы хотим оценить эффект воздействия, но на реальных данных можем наблюдать лишь первое слагаемое в фигурных скобках правой части уравнения (общий эффект). В итоге получаем, что оценка эффективности централизации оказывается недооценена, поскольку второе слагаемое в теории должно получиться отрицательным. Задача осложняется тем, что товарная структура централизованных и нецентрализованных контрактов в уравнении должна быть полностью идентична, что практически невозможно встретить на практике.

С учетом вышеописанных ограничений представляется разумным смоделировать закупочную цену и оценить систематические различия между выборками централизованных и нецентрализованных контрактов. Из экономической теории мы знаем, что цена на товар зависит от ряда факторов, таких как количество, доходы, цены на товары-субституты и т.д. Стоимость покупки складывается из произведений количества и цены. Если предположить, что ценообразование при проведении государственных закупок происходит аналогичным образом, то можно описать фактическую стоимость контракта как функцию от ее рыночного эквивалента

(суммы произведений количество и среднерыночной цены товаров), а также группы специфических переменных, свойственных рынку госзакупок: типа закупочной процедуры, сроков поставки и факта централизации. Эконометрически данную модель можно записать следующим образом:

$$\log(\text{Стоимость контракта}_i) = \text{const}_i + \log(\text{Рыночная стоимость}_i) + \log(\text{Срок исполнения}_i) + \sum_j t_{ji} + c_i + \varepsilon_i,$$

где  $t_{ji}$  – дамми-переменная, характеризующая тип закупочной процедуры (равна 1, если закупка осуществлялась посредством процедуры  $j$ ), при этом:

- t1 – закупка у единственного поставщика;
- t2 – запрос котировок;
- t3 – запрос предложений;
- t4 – открытый конкурс;
- t5 – электронный аукцион;
- t6 – конкурс с ограниченным участием,

$c_i$  – дамми переменная, отражающая факт централизации (равна 1 для централизованных контрактов и 0 для нецентрализованных).

Итоговая модель содержит следующий набор переменных:

- $\log\text{price}$  – фактическая стоимость контракта,
- $\log\text{ratio}$  – отношение фактической стоимости закупки от начальной цены,
- $\log\text{mprice}$  – стоимость контракте в пересчете на среднерыночные цены,
- $\text{centralized}$  – фиктивная переменная, отражающая факт централизации,
- $\text{period}$  – срок исполнения контракта в месяцах,
- $t_i$  – фиктивная переменная, отражающая тип закупочной процедуры.

Оценить эконометрическую модель можно классическим методом наименьших квадратов. При этом мы неявно предполагаем, что набор экзогенных факторов оказывает влияние на поведение стоимости контракта, а не наоборот. Такое предположение вполне разумно, поскольку стоимость контракта вряд ли может оказывать существенное воздействие на розничную стоимость идентичного набора товаров, начальную цену (экзогенна, поскольку является переменной «решения»), тип закупочной процедуры, срок исполнения или централизацию закупки.

Ограничение такого подхода заключается в том, что не для всех контрактов можно рассчитать рыночный эквивалент. Контракты, для которых можно рассчитать эквивалентную стоимость, являются контрактами на относительно стандартизированную продукцию с корректно указанными наименованиями в карточках контрактов. [Росстат](#) предоставляет довольно широкий перечень товаров, для которых рассчитываются среднемесячные потребительские цены по регионам РФ. Среди наиболее обширных стандартизированных товарных групп, закупки которых зачастую централизуются, можно выделить топливную группу и группу продовольственных товаров.

а. Закупка товаров топливной группы

Всего в выборке было найдено 25467 контрактов на закупку товаров топливной группы, из которых 3784 относятся к централизованным закупкам. Под товарами топливной группы подразумеваются наиболее распространенные виды товарных бензинов (Аи-76, Аи-80, Аи-92, Аи-95, Аи-98) и дизельное топливо. Все контракты, которые помимо указанных позиций включали что-либо еще, не рассматривались (см. Таблица 9).

Таблица 9. Описательные статистики выборки контрактов на закупку товаров топливной группы

Название переменной	Число	Среднее	Стандарт. отклонение	min	median	max
logprice	25 371	12.20	1.31	5.78	12.18	19.06
logratio	25 371	-0.06	0.18	-3.81	-0.01	3.96
logmprice	25 371	12.16	1.31	5.74	12.15	19.04
centralized	25 371	0.15	0.36	0.00	0.00	1.00
period	25 371	4.81	2.74	0.00	4.00	38.00
t1	25 371	0.01	0.11	0.00	0.00	1.00
t2	25 371	0.24	0.42	0.00	0.00	1.00
t3	25 371	0.01	0.10	0.00	0.00	1.00
t4	25 371	0.00	0.01	0.00	0.00	1.00
t5	25 371	0.74	0.44	0.00	1.00	1.00

Примечание – источник: составлено авторами.

Описательные характеристики выборки представлены в Таблице 10. Так, средняя стоимость контракта составляет 200 тыс. руб. (экспонента от 12.20), среднее

отклонение фактической стоимости от начальной – 94.18%, средняя стоимость в пересчете на рыночные цены – 190 тыс. руб., средний срок исполнения контракта – 4.8 месяца. При этом доля централизованных контрактов составляет 15%, а наиболее распространенные типы процедур – это запрос котировок и электронный аукцион: доля соответствующих контрактов в выборке составляет 24% и 74%, соответственно.

Следует отметить, что покупка одних и тех же наименований производилась обоими способами (централизованно и нецентрализованно) во многих регионах. На Рисунке 9 изображено распределение числа централизованных (выделены зеленым цветом) и нецентрализованных (выделены синим цветом) контрактов по 15 крупнейшим (по числу контрактов в выборке) регионам. Интересно, что в некоторых регионах закупки товаров топливной группы проводились преимущественно нецентрализованно, а в некоторых – имели место оба способа организации закупки. Кодировка соответствующих регионов представлена в Таблице 10.

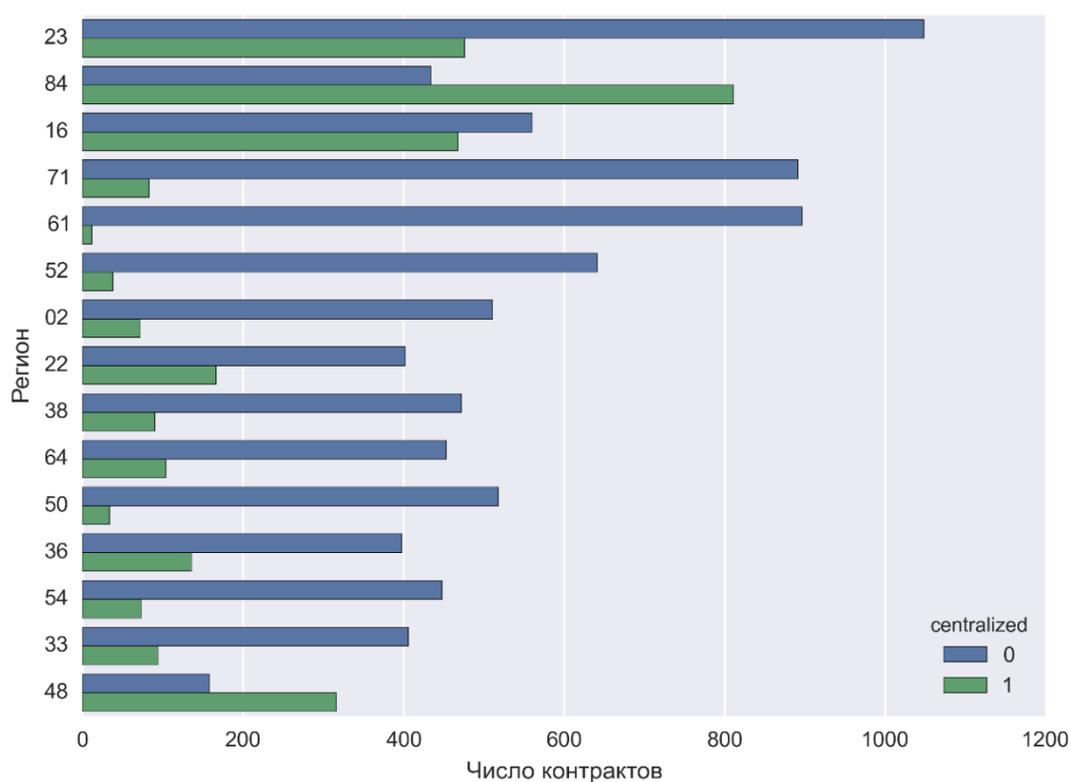


Рисунок 9. Распределение числа централизованных (выделены зеленым цветом) и нецентрализованных (выделены синим цветом) контрактов по 15 крупнейшим (по числу контрактов) регионам

Таблица 10. Коды некоторых регионов

Регион	Код
Краснодарский край	23
Красноярский край	84
Республика Татарстан	16
Тульская область	71
Ростовская область	61
Нижегородская область	52
Республика Башкортостан	02
Алтайский край	22
Иркутская область	38
Саратовская область	64
Московская область	50
Воронежская область	36
Новосибирская область	54
Владимирская область	33
Липецкая область	48

Примечание – источник: составлено авторами.

В Таблице 11 представлены результаты регрессионного анализа четырех спецификаций вышеописанной эконометрической модели по выборке товаров топливной группы. В скобках указаны стандартные ошибки, робастные к гетероскедастичности и автокорреляции. Заметим, что среди всех спецификаций коэффициент при фиктивной переменной, отвечающей за факт централизации, является статистически значимым (при любых разумных уровнях значимости) и отрицательным. Однако экономическая значимость самого эффекта не является существенной: среднее снижение рыночной цены для централизованных контрактов оказывается на величину от 0.30% до 0.78% (экспоненты от -0.003 и -0.008, соответственно) больше по сравнению с нецентрализованными. Таким образом, эффект масштаба для централизованных закупок (снижение цены за счет более крупного размера закупки) при закупке топливных товаров практически неразличим.

Помимо этого, следует отметить, что практически все остальные переменные статистически значимы и имеют знак, согласующийся с экономической логикой. Так,

при прочих равных средняя стоимость контракта выше для контрактов с более длительным сроком исполнения. Фактическая стоимость контракта также тем выше, чем меньше отклонение фактической стоимости закупки от начальной (максимальной) цены (или, выше больше отношение цен). Запрос котировок и электронный аукцион оказывают примерно одинаковое влияние на стоимость контракта.

Таблица 11. Результаты регрессионного анализа

logprice	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4
const	0.010	0.011	0.011	0.036
	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.006)
logmprice	0.994	0.994	0.993	0.993
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
logratio		0.042	0.043	0.043
		(0.004)	(0.004)	(0.004)
period			0.004	0.004
			(0.004)	(0.004)
centralized	-0.007	-0.003	-0.008	-0.008
	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)
t1				0.101
				(0.027)
t2				0.069
				(0.027)
t3				0.074
				(0.027)
t4				-0.031
				(0.027)
t5				0.071
				(0.027)
Prob(F-stat)	0.000	0.000	0.000	0.000
R <sup>2</sup>	0.996	0.996	0.996	0.996
Adj. R <sup>2</sup>	0.996	0.996	0.996	0.996

Примечание – источник: составлено авторами.

На Рисунке 10 изображена диаграмма рассеяния остатков регрессии

$$\log price_i = const_i + logratio_i + \sum_j t_{j,i} + \text{Срок исполнения}_i + c_i + \varepsilon_i$$

на остатки регрессии

$$\log mprice_i = const_i + logratio_i + \sum_j t_{j,i} + \text{Срок исполнения}_i + c_i + \varepsilon_i.$$

Данный рисунок позволяет увидеть взаимосвязь между двумя переменными с учетом всех факторов, указанных в регрессии. Как и ожидалось, все наблюдения расположены близко к линии 45 градусов (изображена пунктиром), идеальное совпадение с которой означало бы, что стоимости государственных контрактов совпадает со ее эквивалентной стоимостью по среднерыночным ценам. По горизонтальной и вертикальной осям также изображены гистограммы распределений соответствующих переменных.

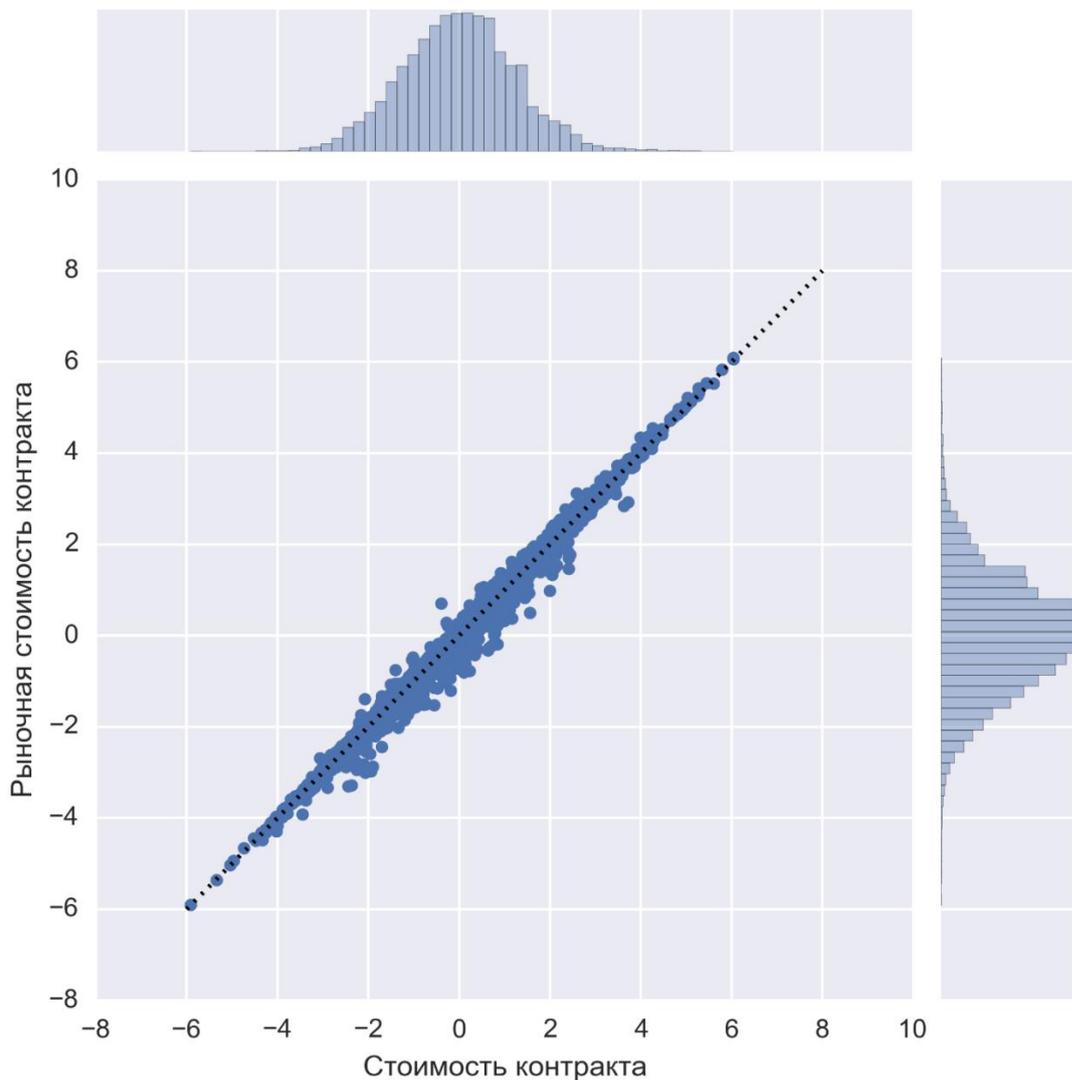


Рисунок 10. Диаграмма рассеяния, отражающая взаимосвязь между фактической стоимостью контракта и ее рыночным эквивалентом по выборке контрактов на закупку товаров топливной группы.

b. Закупка продовольственных товаров

Всего в выборке было найдено 16130 контрактов на закупку товаров топливной группы, из которых 10110 относятся к централизованным закупкам. Под товарами продовольственной группы подразумеваются наиболее часто закупаемые в централизованных закупках продовольственные товары (апельсины, бананы, вермишель, консервы томатные, кофе натуральный растворимый, крупа гречневая и т.д., всего 48 наименований). Все контракты, которые помимо указанных позиций включали что-либо еще, не рассматривались.

Описательные характеристики выборки представлены в Таблице 12. Так, средняя стоимость контракта составляет 48 тыс. руб., среднее отклонение фактической стоимости закупки от начальной – 80.25%, средняя стоимость в пересчете на рыночные цены – 59 тыс. руб., средний срок исполнения контракта – 5.47 месяца. При этом доля централизованных контрактов составляет 63%, а наиболее распространенные типы процедур – это запрос котировок, конкурс с ограниченным участием и электронный аукцион: доля соответствующих контрактов в выборке составляет 9%, 7% и 81%, соответственно.

Таблица 12. Описательные статистики выборки контрактов на закупку продовольственных товаров

	Число	Среднее	Стандарт. отклонение	min	median	max
logprice	15 754	10.78	1.39	3.43	10.83	17.09
logratio	15 754	-0.22	0.35	-4.31	-0.12	1.09
logmprice	15 754	10.98	1.41	3.52	11.01	17.33
centralized	15 754	0.63	0.48	0.00	1.00	1.00
period	15 754	5.47	2.92	0.00	5.00	56.00
t1	15 754	0.02	0.14	0.00	0.00	1.00
t2	15 754	0.09	0.29	0.00	0.00	1.00
t3	15 754	0.00	0.03	0.00	0.00	1.00

t4	15 754	0.01	0.12	0.00	0.00	1.00
t5	15 754	0.81	0.39	0.00	1.00	1.00
t6	15 754	0.07	0.25	0.00	0.00	1.00

Примечание – источник: составлено авторами.

Следует отметить, что покупка одних и тех же наименований производилась обоими способами (централизованно и нецентрализованно) во многих регионах. На Рисунке 11 изображено распределение числа централизованных (выделены зеленым цветом) и нецентрализованных (выделены синим цветом) контрактов по 15 крупнейшим (по числу контрактов в выборке) регионам. Интересно, что в некоторых регионах закупки товаров топливной группы проводились преимущественно нецентрализованно, а в некоторых – имели место оба способа организации закупки. Кодировка соответствующих регионов представлена в Таблице 13.

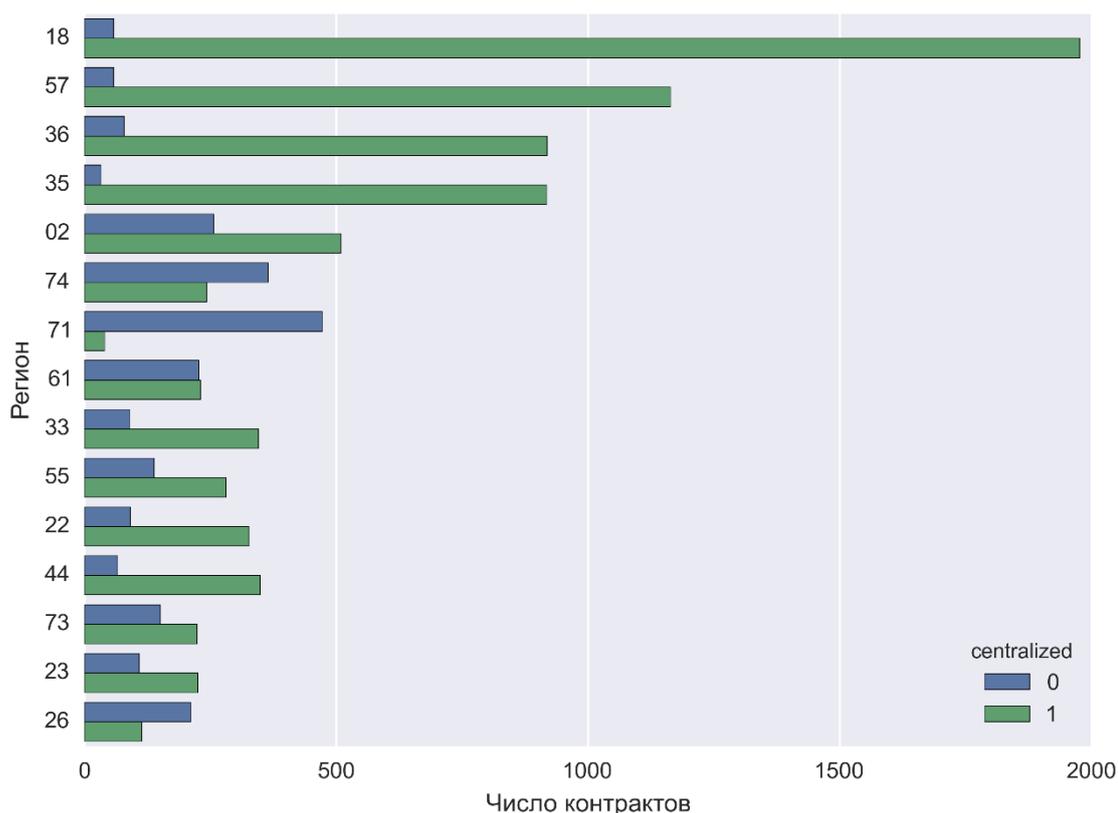


Рисунок 11. Распределение числа централизованных (выделены зеленым цветом) и нецентрализованных (выделены синим цветом) контрактов по 15 крупнейшим (по числу контрактов) регионам

Таблица 13. Коды некоторых регионов

Регион	Код
Удмуртская Республика	18
Орловская область	57
Воронежская область	36
Вологодская область	35
Республика Башкортостан	02
Челябинская область	74
Тульская область	71
Ростовская область	61
Владимирская область	33
Омская область	55
Алтайский край	22
Костромская область	44
Ульяновская область	73
Краснодарский край	23
Ставропольский край	26

Примечание – источник: составлено авторами.

В Таблице 14 представлены результаты регрессионного анализа четырех спецификаций вышеописанной эконометрической модели по выборке продовольственных товаров. В скобках указаны стандартные ошибки, робастные к гетероскедастичности и автокорреляции. Заметим, что среди всех спецификаций коэффициент при фиктивной переменной, отвечающей за факт централизации, является статистически значимым (при любых разумных уровнях значимости) и отрицательным. При этом экономическая значимость самого эффекта является существенной: по всему набору моделей среднее снижение рыночной цены для централизованных контрактов оказывается на величину от 5% до 6.5% больше по сравнению с нецентрализованными. Таким образом, при закупке продовольствия присутствует эффект масштаба для централизованных закупок.

Помимо этого, следует отметить, что практически все остальные переменные статистически значимы и имеют знак, согласующийся с экономической логикой. Так, при прочих равных средняя стоимость контракта выше для контрактов с более длительным сроком исполнения. Фактическая стоимость контракта также тем выше,

чем меньше отклонение фактической стоимости закупки от начальной (максимальной) цены (или, выше больше отношение цен). Запрос котировок и электронный аукцион оказывают примерно одинаковое влияние на стоимость контракта.

Таблица 14. Результаты регрессионного анализа

logprice	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4
const	0.443	0.424	0.417	0.518
	(0.032)	(0.028)	(0.028)	(0.03)
logmprice	0.946	0.958	0.955	0.959
	(0.003)	(0.002)	(0.002)	(0.002)
logratio		0.564	0.565	0.573
		(0.011)	(0.011)	(0.011)
period			0.008	0.006
			(0.001)	(0.001)
centralized	-0.067	-0.051	-0.058	-0.059
	(0.007)	(0.006)	(0.006)	(0.006)
t1				-0.423
				(0.024)
t2				-0.135
				(0.008)
t3				-0.201
				(0.043)
t4				0.077
				(0.012)
t5				-0.124
				(0.006)
t6				-0.161
				(0.13)
Prob(F-stat)	0.000	0.000	0.000	0.000
Продолжение Таблицы 14				
R <sup>2</sup>	0.940	0.960	0.960	0.961
Adj. R <sup>2</sup>	0.940	0.960	0.960	0.961

Примечание – источник: составлено авторами.

На Рисунке 12 изображена диаграмма рассеяния остатков регрессии

$$\log price_i = const_i + logratio_i + \sum_j t_{j,i} + \text{Срок исполнения}_i + c_i + \varepsilon_i$$

на остатки регрессии

$$\log mprice_i = const_i + logratio_i + \sum_j t_{j,i} + \text{Срок исполнения}_i + c_i + \varepsilon_i.$$

Данная диаграмма позволяет увидеть взаимосвязь между двумя переменными с учетом всех факторов, указанных в регрессии. Как и ожидалось, все наблюдения расположены близко к линии 45 градусов (изображена пунктиром), идеальное совпадение с которой означало бы, что стоимости госконтрактов совпадает со ее эквивалентной стоимостью по среднерыночным ценам. По сравнению с выборкой контрактов на закупку топлива здесь наблюдается больший разброс наблюдений вокруг пунктирной линии. Это объясняется тем, что продовольственные контракты включают в себя, как правило, больше товарных позиций, что приводит к большей дисперсии расчетной стоимости контракта. По горизонтальной и вертикальной осям также изображены гистограммы распределений соответствующих переменных.

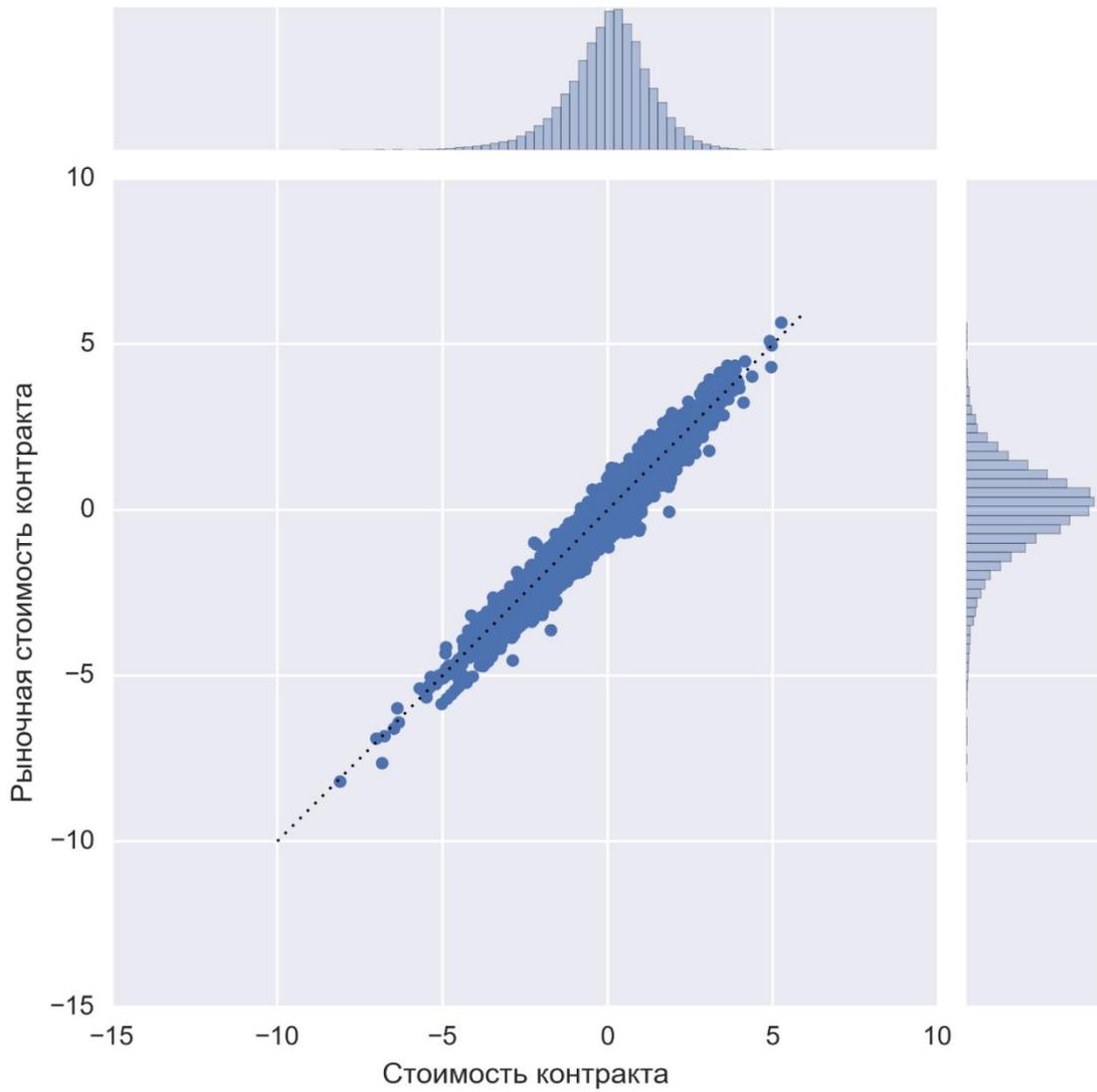


Рисунок 12. Диаграмма рассеяния, отражающая взаимосвязь между фактической стоимостью контракта и ее рыночным эквивалентом по выборке контрактов на закупку продовольственных товаров

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для анализа использовались представленные на официальном сайте zakupki.gov.ru данные об исполненных контрактах, заключенных в 2014 году. Подвергшаяся обработке выборка насчитывает почти 1.3 млн. закупок и свыше 1.5 млн. контрактов.

В данной выборке число централизованных закупок, осуществленных уполномоченным органом, составляет чуть больше 300 тыс. ед. При этом число закупок, осуществленных уполномоченным органом для нужд более чем одного заказчика, составляет только 11 383 единиц, то есть 3,8%. Таким образом, в 96,2% случаев под видом централизации происходило просто отчуждение у заказчика полномочий по определению поставщика.

Для оценки эффектов от централизации помимо централизованных закупок более чем для одного заказчика учитывались совместные закупки, организуемые по соглашению двух и более заказчиков. Таких закупок в выборке насчитывается 4 746 единиц. В совокупности число централизованных закупок более чем для одного заказчика и совместных закупок составляет примерно 1.25% от общего числа, стоимость – 3.81% от общей стоимости, и суммарная экономия (разница между начальной ценой и стоимостью закупки) – 7.77% от общей экономии.

Показатель суммарной экономии лишь указывает на то, что централизованные закупки могут быть более эффективны (если брать в качестве критерия эффективности цену закупки). Однако, как таковой, он не позволяет дать точного ответа на вопрос об эффективности, поскольку вполне возможно, что в централизованных закупках начальная цена завышается изначально. Чтобы понять это, необходимо сравнить начальную цену, стоимость закупки и ее эквивалент в рыночных ценах. Такой анализ можно провести по подвыборкам определенных групп товаров. Мы остановились на закупках продовольственных товаров (48 наименований, например, апельсины, картофель, крупа и другие) и товаров топливной группы (6 наименований).

В качестве рыночной цены выступают среднемесячные цены Росстата в соответствующем месяце в соответствующем регионе для каждого наименования. Затем эти цены умножаются на количество каждого товара в закупке, и получившаяся таким образом сумма является рыночным эквивалентом закупки. Далее на основе классического регрессионного анализа фактическая стоимость закупки сравнивается с

рыночной с учетом отклонения от начальной цены, срока исполнения контракта и факта централизации.

Ограничение такого подхода заключается в том, что не для всех контрактов можно рассчитать рыночный эквивалент. Контракты, для которых можно рассчитать эквивалентную стоимость, являются контрактами на относительно стандартизированную продукцию с корректно указанными наименованиями в карточках контрактов. Среди наиболее обширных стандартизированных товарных групп, закупки которых зачастую централизуются, можно выделить топливную группу и группу продовольственных товаров.

Согласно результатам эконометрической оценки по выборке контрактов на закупку товаров топливной группы, среднее снижение рыночной стоимости для централизованных контрактов оказывается равным 0.78% по сравнению с нецентрализованными. Таким образом, эффект масштаба для централизованных закупок (снижение цены за счет крупного размера закупки) при закупке топливных товаров практически отсутствует.

Согласно же результатам эконометрической оценки по выборке контрактов на закупку продовольственных товаров, среднее значение рыночной стоимости для сопоставимого набора в централизованных контрактах оказывается примерно на 5% ниже по сравнению с нецентрализованными. Таким образом, существует небольшой эффект масштаба для централизованных закупок.

В последующем одним из наиболее перспективных направлений изучения государственных закупок по тематике централизации может быть анализ контрактов одних и тех же заказчиков в ситуации, когда централизация отсутствовала (2013 г. и ранее), и когда заказчики принимали участие в централизации (2014 и 2015 гг.). Привлекательность подобного исследования объясняется тем, что такие данные более приближены к результатам эксперимента, что позволит провести более широкий и корректный анализ.