

Д. В. Виноградов

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Пермь; Бизнес-школа им. Адама Смита, Университет Глазго, Великобритания

Д. В. Кашин

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Пермь

Е. В. Шадрина

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Пермь

Влияние институциональных факторов на применение экологических критериев в государственных закупках строительных работ¹

Аннотация. Государственные заказчики не обязаны использовать экологические критерии в закупках, хотя государственный приоритет экологической безопасности неявно к тому призывает. Как влияют на экологический статус закупок такие институциональные факторы, как строгость закона и федеральная / муниципальная принадлежность организации-заказчика? Мы анализируем закупки строительных работ – отрасли с устоявшимися мировыми экологическими стандартами, что позволяет ожидать достаточной информированности заказчиков о наборе возможных экологических критериев. Анализ всех таких закупок в РФ в 2019 г. свидетельствует о том, что доля экологических закупок невысока, при этом строгость регулирующего закупку закона снижает вероятность использования экологических критериев, в то время как принадлежность организации к федеральному или региональному уровням, наоборот, ее повышает. Государственные корпорации, подчиняющиеся более гибкому закону о закупках, чаще используют экологические критерии, но это отличие исчезает для критериев энергоэффективности, в отношении которых имеются четкие указания использовать их в закупках. Результаты исследования демонстрируют важность гибкости законодательного регулирования экологических закупок и повышения информированности закупщиков с целью стимулировать экологичное поведение российских организаций.

Ключевые слова: экологические приоритеты государства, экологичные закупки, государственные закупки, явное стимулирование, неявное стимулирование.

Классификация JEL: D7, H5, Q5.

Для цитирования: **Виноградов Д. В., Кашин Д. В., Шадрина Е. В.** (2022). Влияние институциональных факторов на применение экологических критериев в государственных закупках строительных работ // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 4 (56). С. 141–170. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-56-47

1. Введение

Перед мировым сообществом остро стоит вопрос обеспечения устойчивого развития, предполагающего приоритет охраны окружающей среды и заботы об экологии² (ООН, 2012; Шадрина, Ромодина, 2017). Россия, наряду с другими странами, в 1996 г. приняла концепцию устойчивого развития, установив при-

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 20-310-90010 «Государственные закупки в Российской Федерации: влияние явных и неявных приоритетов государства на решения заказчиков»). Авторы выражают благодарность анонимному рецензенту за полезные замечания, рекомендации и ценные советы, позволившие существенно улучшить рукопись.

² «Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 27 июля 2012 года. 66/288. Будущее, которого мы хотим. Организация Объединенных Наций». ООН, 66 сессия. Пункт 19 повестки дня (<https://undocs.org/ru/A/RES/66/288>).

ритет экологической безопасности на государственном уровне³. Стратегический документ «Основы государственной политики в области экологического развития РФ до 2030 года»⁴ в качестве приоритетной задачи установил «обеспечение преимуществ при размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд товарам, работам, услугам, отвечающим экологическим требованиям». Таким образом, сегодня государственные закупки⁵ призваны выступать одним из механизмов реализации приоритета экологической безопасности⁶. При этом в законодательстве о государственных закупках прямых указаний на необходимость проведения таких закупок не содержится. На примере закупок строительных работ мы исследуем, в какой степени используются экологические критерии в закупках и как тому способствуют или противодействуют гибкость или строгость закона и федеральное или региональное подчинение организации-закупщика.

Выбор сектора – строительные работы (ОКВЭД-2. Код F) – обусловлен несколькими причинами. Во-первых, как мы покажем ниже, в области строительства в мировой практике разработаны и широко применяются стандарты экологичности. Широкий пласт научных работ посвящен отражению требований экологичности в закупках строительных работ. Во-вторых, в части государственных закупок строительных работ в 2018 г. принято Постановление Правительства РФ № 486, устанавливающее перечень товаров, работ, услуг по проектированию, строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства, для которых четко определяются требования энергетической эффективности. А это дает возможность изучить эффект такой четкой регламентации использования соответствующих критериев. В-третьих, фокус на одной отрасли позволяет существенно ограничить гетерогенность закупаемых товаров и услуг и при этом работать со сплошной выборкой по всем закупкам всех заказчиков за целый календарный год. Кроме того, строительство – отрасль, серьезно влияющая на изменение климата посредством прямого или косвенного выделения углекислого газа в атмосферу. В отчете Организации Объединенных Наций (ООН) за 2019 г.⁷ на строительство зданий и сооружений приходится 39% совокупного объема выбрасываемого в атмосферу углекислого газа на планете и 36%

³ Указ Президента Российской Федерации от 01.04.1996. № 440 (<http://kremlin.ru/acts/bank/9120>).

⁴ Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. Информационно-правовой портал Гарант (<http://base.garant.ru/70169264>).

⁵ В определение понятия «государственные закупки» (англ. «public procurement») авторы статьи включают государственные и муниципальные закупки, подпадающие под действие Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее – 44-ФЗ), а также государственно-корпоративные закупки, регулируемые Федеральным законом от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (далее – 223-ФЗ). В то время как законы регулируют разные организации и разные цели закупок, ч. 1, ст. 1 Федерального закона 44-ФЗ определяет, что «закон регулирует отношения, направленные на обеспечение государственных и муниципальных нужд...». Такая же формулировка используется в отдельных положениях закона 223-ФЗ (например, в части бюджетных организаций), что и дает основание обобщать закупки, регулируемые этими двумя законами, понятием «государственные закупки» для краткости. Мы используем понятие «государственные закупки» в том же смысле, в котором используется англоязычный термин «public procurement» (см., например, определение ОЭСР на странице <https://www.oecd.org/gov/public-procurement/>), т.е. закупки организациями, представляющими государство, принадлежащими ему или финансируемыми им. Это более широкое понимание термина, чем только закупки для государственных и муниципальных нужд.

⁶ В исследовании термины «экологичность», «принципы экологичности», «экологические критерии» в применении к закупкам синонимичны. Их использование терминологически обобщает принципы охраны окружающей среды, установленные в ст. 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», которые включают такие аспекты, как сохранение естественных экологических систем, природных ландшафтов и комплексов, соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду, сохранение биологического разнообразия и многие другие. Термины «приоритет» и «экологический приоритет» в правовом контексте обсуждаются в работах (Жариков, 2015; Ключанова, 2017).

⁷ Global Status Report for Buildings and Construction Sector (2019) (<https://www.unenvironment.org/resources/publication/2019-global-status-report-buildings-and-construction-sector>).

мирового потребления энергии. С целью сокращения потребления энергии, контроля над выбросами углекислого газа, повышения экономии используемых ресурсов исследователи рекомендуют внедрять в строительстве принципы устойчивого развития (Abergel, Dean, Dulac, 2017). Отложенные выгоды и протяженность стадий жизненного цикла в строительной отрасли диктуют необходимость прямого законодательного воздействия со стороны государства (Shen, Zhang, Long, 2017; Shen, Zhang Z., Zhang X., 2017). Прямое законодательное воздействие включает разработку законов и подзаконных актов, отраслевых стандартов, технических требований к строительным работам, типовых контрактов.

Основными международными стандартами экологичного строительства на сегодняшний день являются американский LEED⁸ и британский BREEAM⁹, на которые приходится 80% всех экосертифицированных зданий в мире. В стандартах присутствуют типовые экологические требования к строительным работам, которые уже легли в основу разработки государственных требований и государственных стандартов в системе национальных законодательств. Например, в США на основе LEED был разработан «Закон о рационализации энергоэффективности для школ (2014 год)»¹⁰. Преимущественно эти же стандарты применяются и на территории России (Козловских, Грин, 2016)¹¹.

Помимо разработки государственных требований и стандартов, государство может стимулировать экологичное поведение организаций через механизм государственных закупок (Wong et al., 2016; Bohari et al., 2017). Государства обращают все большее внимание на использование экологических требований в закупках продукции, и, к примеру, в Европе этот механизм включен в стратегические документы на наднациональном уровне¹². Задачи заботы об экологии также сформулированы в директивах ЕС по государственным закупкам¹³ и в национальном законодательстве европейских стран. Согласно данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) большинство стран-членов Организации уже разработали стратегии по внедрению принципов экологичности в государственные закупки, а 69% внедрились экологические критерии в закупки и уже ведут их мониторинг¹⁴.

В России в законодательстве о государственных закупках отсутствуют требования к проведению экологичных закупок (в Законах 44-ФЗ и 223-ФЗ нет прямых указаний закупать экологичную продукцию), за исключением критериев энергоэффективности, применение которых в закупках строительных работ более четко регламентировано, чем применение иных критериев экологичности

⁸ Leadership in Energy and Environmental Design (<https://www.usgbc.org/leed>).

⁹ BRE Environmental Assessment Method (<https://www.breeam.com>).

¹⁰ H.R.2126 – Energy Efficiency Improvement Act of 2014 (<https://www.congress.gov/bill/113th-congress/house-bill/2126>).

¹¹ Помимо них, следует отметить «Зеленый стандарт» Государственной корпорации «Олимпстрой», использовавшийся при строительстве зданий и сооружений для Олимпиады-2014 в г. Сочи. Аналогичные стандарты на момент написания статьи планируются к внедрению и в других компаниях с государственным участием, например «Зеленый стандарт» ОАО «РЖД» – СТО «Здания и сооружения ОАО «РЖД»» (Анчишкина и др., 2020).

¹² «Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. Public procurement for a better environment» European commission, Brussels, 16.7.2008, COM(2008) 400 final, {SEC (2008) 2124}, {SEC (2008) 2125}, {SEC (2008) 2126} (<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0400:FIN:EN:PDF>); «EUROPE2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth» European commission, Brussels, 3.3.2010, COM(2010) 2020 (<https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>).

¹³ «Directive 2014/24/EU of the European Parliament and of the Council on public procurement», а также «Directive 2014/25/EU on procurement by entities operating in the water, energy, transport and postal services sector».

¹⁴ «Green Public Procurement. OECD» (<https://www.oecd.org/gov/public-procurement/green/>).

(подробнее см. разд. 2). В этой связи в исследовании мы ставим целью ответить на следующие вопросы: 1) в какой степени российские организации-заказчики применяют принципы экологичности в закупках строительных работ; 2) какие организации с большей вероятностью готовы включать эти требования в свою закупочную деятельность; 3) как влияет жесткость законодательного регулирования закупок на применение организациями экологических критериев в закупках строительных работ.

Для ответа на эти вопросы нами собрана база данных на 388 770 закупок строительных работ 98 259 заказчиков в 85 субъектах Российской Федерации в 2019 г. Источником данных стала Единая информационная система в сфере закупок (ЕИС). Информация об использовании экологических критериев была получена из той же базы посредством машинного поиска по ключевым словам в закупочной документации. Оценивая бинарные регрессионные модели, мы рассматриваем влияние институциональных факторов на экологичное поведение организаций. В литературе в определение институциональных факторов часто включают правовые (нормативные) факторы (см. подробнее об определении понятия «институциональные факторы», видах и классификации факторов в работах (North, 1990; Вольчик, Оганесян, 2010; Грейф, 2013)). В нашем исследовании мы понимаем под *институциональными факторами* не только тип закона (44-ФЗ или 223-ФЗ) как институт, задающий рамки принятия решений, но и положение организации в государственной иерархии – принадлежность ее к федеральному, региональному или муниципальному уровням – как детерминант возможностей использования имеющегося потенциала организации (такое определение института см., например, в (Вольчик, Оганесян, 2010)). Мы показываем, что в закупочных процедурах, проводимых по 44-ФЗ, с большей вероятностью встречаются критерии энергосбережения, но с меньшей – прочие экологические критерии, чем в процедурах, проводимых по «рамочному» 223-ФЗ. Объяснением этому может служить «строгость»¹⁵ законодательного регулирования российских организаций-заказчиков: закон 44-ФЗ детально регламентирует весь процесс закупок от фазы определения потребности до окончания исполнения обязательств по контракту, в то время как закон 223-ФЗ является в этом плане более гибким. В отсутствие прямых указаний и разъяснений, как использовать экологические критерии в закупочных процедурах, заказчики могут опастаться совершить ошибку, которая будет истолкована как нарушение закона. Этот эффект сильнее для более «строгого» закона, но устраняется наличием прямых указаний, как в случае с критериями энергоэффективности. Согласно полученным результатам в закупках муниципальных организаций с меньшей вероятностью встречаются экологические критерии, чем в закупках федеральных и региональных заказчиков, что можно объяснить более высокой квалификацией и опытом лиц, ответственных за закупки в организациях на федеральном и региональном уровнях. Последний результат вносит вклад в дискуссию о неоднородности экологических решений среди государственных закупщиков (Renda et al., 2012; Rosell, 2021). В целом же наше исследование указывает на потребность в разработке и законодательной регламентации экологических критериев, по

¹⁵ Термин «строгость» закона введен авторами для обозначения возникающей неоднородности в поведении организаций в зависимости от типа регулирующего воздействия. Федеральный закон № 44-ФЗ жестко регулирует закупки органов власти, бюджетных организаций и других государственных структур. Закупки, проводимые по 44-ФЗ, будут, вероятно, организовываться с большей оглядкой на «строгие» нормы в сравнении с проводимыми в рамках менее «строгого» Федерального закона № 223-ФЗ.

крайней мере в части строительных работ, несмотря на наличие именно в этом секторе обширной информации о мировом опыте применения принципов экологичности. Наличие таких стандартов и регламентов снизит фактор опасений и будет способствовать продвижению приоритетов, установленных государственными стратегиями.

2. Институциональный контекст и гипотезы

В законодательстве о государственных закупках в Российской Федерации на сегодняшний день отсутствуют обобщенные формальные требования к проведению экологичных закупок строительных работ¹⁶. Одним из первых федеральных законов, стимулирующих экологичное поведение организаций, является Федеральный закон № 261-ФЗ от 23 ноября 2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»¹⁷. В Законе строго регламентированы требования к зданиям и сооружениям с учетом требований энергоэффективности. Постановление Правительства РФ от 21.04.2018 № 486 определяет перечень товаров, работ, услуг по проектированию, строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства, закупка которых осуществляется для обеспечения государственных и муниципальных нужд и в отношении которых устанавливаются требования энергетической эффективности. Такого рода четкие указания должны способствовать применению критериев энергоэффективности в закупках строительных работ. Кроме того, в России разработан ряд нормативно-правовых актов в сфере технического регулирования, в которых сформулированы экологические требования общего характера, в том числе относительно технического регулирования строительной отрасли¹⁸. Однако по многим закупаемым товарам, работам, услугам (предметам закупок) до сих пор отсутствуют экологические стандарты и четкие требования. В этой связи в нашем исследовании мы обратим особое внимание на использование критериев энергоэффективности в сравнении с прочими критериями экологичности.

Российские организации-заказчики могут включать экологические критерии в закупочную документацию по разным причинам. Следуя литературе, будем выделять внутренние – индивидуальные и организационные (Igarashi et al., 2017; Michelsen, Boer, 2009), а также внешние (Kollmuss, Agyeman, 2002)

¹⁶ Дополнительные нормативно-правовые акты, в том числе на уровне субъектов РФ, могут регулировать внедрение экологических приоритетов в отдельные виды закупок. Например, в части требований к закупаемой продукции существует Постановление Правительства г. Москвы № 332-ПП «Об экологических требованиях к качеству и техническим характеристикам продукции, закупаемой по государственному заказу города Москвы, и направлениях совершенствования систем экологической сертификации и аудита». В документе утверждаются экологические требования к отдельным видам продукции, в том числе к закупаемым автомобилям, бумажной таре и упаковке, чистящим и моющим средствам. Строительные работы в утвержденном списке отсутствуют.

¹⁷ Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 № 261-ФЗ (http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/).

¹⁸ К примеру, ГОСТ Р 54964-2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости»; ГОСТ Р 55267-2012 «Системы экологического менеджмента. Рекомендации по применению при разработке и освоении инновационной продукции»; ГОСТ Р 55654-2013 (ИСО 16813:2006) «Проектирование зданий с учетом экологических требований. Внутренняя среда. Общие принципы»; ГОСТ Р 55833-2013 «Ресурсосбережение. Требования к документированию при производстве продукции. Политика рационального использования и экономии материалов»; ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»; ГОСТ Р 56258-2014 «Менеджмент загрязнений. Термины и определения»; ГОСТ Р 56259-2014 «Надлежащая практика регулирования. Руководство по ограничению воздействия промышленных предприятий на окружающую среду»; ГОСТ Р 56260-2014 «Стратегическое развитие. Надлежащая практика регулирования. Руководство по надлежащей практике в области экологического менеджмента»; ГОСТ Р 56268-2014/ISO Guide 64:2008 «Руководство по включению экологических аспектов в стандарты на продукцию»; ГОСТ Р 56270-2014/ISO/TR14049:2012 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Примеры использования ИСО 14044 для определения цели, области исследования и инвентаризационных анализов»; ГОСТ Р 50-601-22-92 «Рекомендации. Установление требований экологичности продукции в стандартах и технических условиях».

факторы, потенциально влияющие на применение заказчиками экологических характеристик в закупках. К группе индивидуальных факторов авторы относят ценности, убеждения, обязательства, мотивацию, уровень знаний об экологических проблемах и критериях (подробнее см., например, (Grandia, Steijn, Kuipers, 2015)). В числе организационных факторов, движущих российскими заказчиками при принятии решений об экологических закупках, можно выделить размер организации, организационные ценности, соответствие нормативным требованиям, структуру организации, приоритеты и стратегию (Шадрина, Виноградов, Кашин, 2021). Давление со стороны заинтересованных сторон (общества, поставщиков, государства), законодательные и институциональные рамки традиционно относят к внешним детерминантам экологических решений заказчиков (Geng, Doberstein, 2008; Walker, Brammer, 2009). Однако несмотря на вышеприведенную классификацию драйверов экологических решений заказчиков, нельзя исключить и скрытые мотивы: заказчики, включая экологические характеристики в документацию закупок, могут преследовать личные цели, ведя себя оппортунистически, тем самым ограничивая конкуренцию или негласно поддерживая заранее определенных поставщиков. Эти скрытые мотивы представляют собой отдельный интерес, в том числе и для будущих исследований. В данной работе мы изучаем, можно ли объяснить разнородность в поведении заказчиков разного типа и уровня неоппортунистическими мотивами.

В России экологические критерии могут быть включены в закупочный процесс на разных стадиях – от технического задания и требований в заявках до дополнительных условий контрактов (Шадрина, Ромодина, 2017; Appolloni, Coppola, Piga, 2019). В 44-ФЗ установлена возможность (но не обязательность) включения экологических требований в государственные закупки: организация-заказчик может использовать – помимо прочих критериев для оценки заявок и окончательных предложений поставщиков, – критерий соответствия объекта закупки экологическим характеристикам. В извещении и документации заказчик может устанавливать качественные, функциональные и экологические характеристики объекта закупки. В 223-ФЗ таких указаний для корпораций с государственным участием и иных заказчиков не предусмотрено.

Опираясь на более ранние исследования (Vinogradov, Shadrina, Doroshenko, 2018), можно предположить, что при проведении закупок по 44-ФЗ (государственные и муниципальные органы власти, бюджетные учреждения, государственные и муниципальные казенные учреждения, унитарные предприятия, государственные корпорации) в силу строгости закона заказчики более тщательно следуют его букве и стремятся выполнять требования, прописанные в нем в явном виде (Кашин, Шадрина, 2019). Включая критерии, в явном виде в законе не прописанные, заказчик может опасаться совершить ошибку и тем самым непредумышленно нарушить закон, или же иметь опасения, что принятое им решение может быть истолковано как нарушающее закон (Vinogradov, Shadrina, 2018). В соответствии с этим аргументом при проведении закупок в рамках строгого 44-ФЗ заказчики будут менее склонны включать экологические критерии в требования к закупаемой продукции. Однако наличие указаний на возможность включения экологических требований может смягчать вышеуказанный эффект строгости, в связи с чем потенциальное обнаружение отрицательного эффекта

строгости закона будет свидетельствовать о недостаточности такой смягчающей меры. При этом при проведении закупок по 223-ФЗ (под действие которого попадают автономные учреждения, государственные корпорации, государственные компании, публично-правовые компании, субъекты естественных монополий, хозяйственные общества с долей государственного участия) заказчики более самостоятельны и независимы принимать закупочные решения. Наличие внутреннего (неявного) стимула включать экологические критерии в закупки будет в таком случае повышать частоту использования таких критериев в закупках в целом и строительных работ в частности. В соответствии с вышеизложенным сформулируем нашу первую ключевую гипотезу.

Гипотеза Н1. В закупках строительных работ по 44-ФЗ будут в меньшей степени использоваться экологические критерии, чем в закупках по 223-ФЗ.

Рассматривая группу организаций, которые в одной части своей закупочной деятельности руководствуются законом 223-ФЗ, а в другой – законом 44-ФЗ, мы дополнительно проверяем вывод о факторе строгости закона. В применении к подвыборке закупок, проводимых по 223-ФЗ, гипотеза Н1 означает, что закупки организаций, работающих по обоим законам, будут с меньшей вероятностью содержать экологические критерии, чем закупки организаций, которые ни в какой части своей деятельности не руководствуются законом 44-ФЗ.

В отношении организаций, попадающих только под 44-ФЗ, мы будем проверять второй институциональный фактор – положение организации в государственной иерархии. С одной стороны, в развитых странах экологические критерии в закупках чаще внедряются в крупных государственных организациях, поскольку у них больше ресурсов для создания закупочных департаментов (Michelsen, Voer, 2009). С другой стороны, муниципальные организации, являясь в большинстве небольшими, быстрее способны реализовать государственные приоритеты на местах, ввиду меньшей бюрократизации, чем учреждения на других уровнях власти (Nogueiro, Ramos, 2014; Ladi, Tsarouhas, 2017). Ряд исследований показывают, что размер заказчика и уровень власти не влияют на вероятность проведения экологичных закупок (Walker, Brammer, 2009; Testa et al., 2016a). Для Европейского союза (Renda et al., 2012; Rosell, 2021) показывают, что местные органы власти с большей вероятностью проводят экологичные закупки, чем федеральные. Для организаций КНР (Liu et al., 2019a, 2019b) подтверждают взаимосвязь между уровнем государственной власти и частотой применения экологичных закупок, но с противоположным эффектом: организации муниципального уровня в Китае реже проводят такие закупки. Как указано выше, при построении гипотезы Н1 мы исходим из того, что в России заказчики по 44-ФЗ стремятся не отклоняться от наработанных подходов, стараясь строго следовать положениям закона, в связи с чем аргумент гибкости в меньшей степени применим к закупкам по этому закону. Это определяет вторую гипотезу.

Гипотеза Н2. В закупках строительных работ организациями муниципального уровня с меньшей вероятностью будут реализовываться экологические принципы, чем в аналогичных закупках федеральных и региональных заказчиков.

Для проверки эффекта явного законодательного предписания мы пользуемся тем фактом, что Постановление Правительства РФ от 21.04.2018 № 486 в явном виде устанавливает требования энергетической эффективности к това-

рам, работам и услугам по проектированию, строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства, закупка которых осуществляется для обеспечения государственных и муниципальных нужд, в то время как в отношении иных экологических критериев таких явных требований не установлено. Как отмечено выше при обосновании гипотез Н1–Н2, важным фактором, противодействующим включению экологических критериев в закупки, является опасение непреднамеренно нарушить закон. Наличие явного предписания снимает такое опасение. Этот эффект должен проявляться в части закупок по закону 44-ФЗ, поскольку в отношении 223-ФЗ мы предполагаем, что фактор опасений проявляется в меньшей мере. В связи с этим сформулируем третью гипотезу.

Гипотеза Н3. В закупках по 44-ФЗ критерии энергоэффективности применяются чаще, чем в закупках по 223-ФЗ, и чаще, чем иные критерии экологичности.

Наличие прямых указаний в виде Постановления № 486 в части закупок, осуществляемых по 44-ФЗ, играет роль обязательного ограничения (как минимум, для части закупок в соответствии с регламентируемым Постановлением списком работ): и Закон, и Постановление регламентируют закупки для государственных и муниципальных нужд. Закон 223-ФЗ регулирует закупки «для нужд заказчиков» (п. 1, ст. 1), по причине чего Постановление № 486 не имеет прямого ограничивающего воздействия на решения заказчиков. Тем не менее, оно играет роль информационного фактора, разъясняя, как именно и какие критерии могут применяться в закупках. Заказчики, приобретая опыт использования этих критериев в рамках закупок по 44-ФЗ, могут распространить его и на закупки по 223-ФЗ. Информирование снимает опасения нарушить закон, в силу чего мы ожидаем положительный эффект от использования соответствующих критериев (аналогично эффекту информирования в работе (Testa et al., 2016a)):

Гипотеза Н4. В закупках по 223-ФЗ разница в применении критериев энергоэффективности организациями, работающими по обоим законам, и организациями, работающими только по 223-ФЗ, меньше, чем разница между теми же организациями при применении иных критериев экологичности.

В связи с неоднородностью организаций, их закупочных возможностей и потребностей в качестве контраргумента можно предположить, что разница в применении экологических критериев диктуется не институциональными факторами, а финансовыми, например ценой лота. В дорогих закупках чаще встречаются экологические критерии, чем в закупках с низкими начальными ценами (Renda et al., 2012). Анализ закупочной документации в работе (Amann et al., 2014) показал, что включение экологических требований сопровождается ростом цен государственных контрактов и сокращением экономии для заказчика. Цена закупок может иметь и обратный эффект – на этапе принятия решений заказчики могут быть менее настроены включать экологические критерии, так как это будет, по их мнению, удорожать закупку, и потому они скорее откажутся от соображений экологичности в пользу экономии (Walker, Brammer, 2009; Brammer, Walker, 2011). Чтобы снизить эффект цены лота на оцениваемую нами зависимость экологичности закупок от институциональных факторов, мы включаем минимальную начальную цену закупки в регрессионный анализ в качестве контрольной переменной. При этом мы исходим из того, что в последние годы разница в стоимости между экологичными и прочими товарами и услугами

существенно уменьшилась, в силу чего аргумент дороговизны уступает аргументу больших возможностей при осуществлении более дорогих закупок. Таким образом, в качестве контрольной гипотезы (для проверки влияния контрольной переменной) можно ожидать, что чем выше начальная цена закупки (НМЦК), тем с большей вероятностью в закупочной процедуре будут использоваться экологические критерии. Проверка этой дополнительной гипотезы позволит судить о согласованности наших данных с данными, использующимися в других работах.

Ряд авторов обращал внимание на связь между наличием экологических критериев в закупочной документации и формой проводимых закупок (Walker, Brammer, 2012, Yu et al., 2020, Bohari et al., 2020). Например, в работе (Walker, Brammer, 2012) авторы выдвигают в качестве ключевой гипотезы тезис, согласно которому закупки, проводимые в электронной форме, будут с большей вероятностью содержать экологические критерии, чем другие формы закупок. Авторы объясняют такую взаимосвязь в том числе тем, что экологичная продукция может отображаться в электронных каталогах, находящихся в открытом доступе (Walker, Brammer, 2012, p. 266). Однако в большинстве исследований, анализирующих параметры проведения экологичных закупок, тип процедуры закупки выступает в качестве контрольной переменной (Gormly, 2014; Bohari et al., 2020). В нашей статье тип процедуры закупки также рассматривается в качестве контрольной переменной. Учитывая, что проведение закупок в форме электронного аукциона строго формализовано как в части самой процедуры, так и в части объекта закупки, мы ожидаем, что в закупки, проводимые в форме электронного аукциона, заказчики будут чаще включать экологические критерии, чем в другие виды закупок. Детальная регламентация электронных аукционов потенциально снижает опасения заказчиков нарушить закон в части порядка проведения процедуры и тем самым открывает возможности применения экологических и иных критериев определения поставщика.

В литературе по экологичным закупкам, помимо вышеозначенных факторов, часто встречаются характеристики, связанные с непосредственными участниками закупок – поставщиками (Wong, San Chan, Wadu, 2016). К примеру, в более ранних исследованиях в строительной отрасли (Drumwright, 1994; Carter, Dresner, 2001) приходят к выводу, что именно в ней в большей степени, чем в других отраслях, на экологические решения заказчиков влияет степень концентрации поставщиков на рынке и размер поставщиков (в части размера компаний-поставщиков см. (Walker, Brammer, 2012; Westman et al., 2021)). Авторы упомянутых работ делают вывод, что давление поставщиков способствует расширению применения заказчиками экологических критериев. Помимо влияния поставщиков, в работе (Zheng et al., 2012) авторы отмечают, что экологические критерии будут чаще внедряться в тех закупках, в которых присутствует общественный контроль. Авторы делают вывод, что если общественность знает про экологические критерии, понимает необходимость их использования в строительстве, то это будет стимулировать заказчиков проводить экологичные закупки.

Для нашей выборки мы ожидаем, что если закупка проводится у малых и средних компаний (квоты на проведение закупок у МСБ установлены в России законодательно, см., например, ст. 30 Закона 44-ФЗ), в нее с меньшей вероятностью будут включены экологические критерии. К тому же на закупки с экологическими критериями чаще поступают жалобы в Федеральную антимонополь-

ную службу, чем на закупки без экологических характеристик. При проведении закупки с ограничением на участие (закупка у МСБ) включение дополнительно еще и экологических критериев будет повышать риск того, что закупка не состоится, а значит, организации-заказчики будут с меньшей вероятностью на этапе планирования включать в такие закупки критерии экологичности. Относительно последней контрольной переменной нельзя исключить, что наличие жалоб в ФАС может свидетельствовать не только о контролирующей функции участников рынка, но и о скрытом желании заказчиков ограничить конкуренцию за счет включения экологических критериев в закупочную документацию. В обоих случаях контрольная переменная, отражающая наличие жалоб в ФАС, должна оказаться в положительной статистической взаимосвязи с использованием экологических критериев в закупках. Косвенно мы можем судить о корректности интерпретации жалоб в ФАС по их влиянию на разные типы экологических критериев: например, использование энергетических критериев, с одной стороны, регламентируется законодательно, а с другой – вряд ли может быть использовано для ограничения конкуренции, поэтому наличие положительной взаимосвязи с жалобами в ФАС будет скорее всего свидетельствовать именно о контролирующей функции участников рынка. Выяснение истинных намерений заказчиков само по себе может быть интересным направлением исследований в будущем и потребует качественно иных данных. Фокус же нашего исследования – на том, как влияют тип закона и положение организации-закупщика в иерархии власти на включение экологических критериев в закупки, как сформулировано в гипотезах Н1–Н4. Описанные в данном и в предыдущем абзацах дополнительные зависимости касаются контрольных переменных и позволяют судить о качестве собранных данных и логичности выявляемых взаимосвязей.

3. Данные и методология

Описание закупочных процедур на предмет использования экологических критериев проводится в литературе через контент-анализ извещений о закупках, требований к квалификации поставщиков, условий заявок (см., например, (Nissinen, Parikka-Alhola, Rita, 2009; Parikka-Alhola, 2008)), а также через анализ условий контрактов (Palmujoki et al., 2010). В работе (Rosell, 2021) проводится поиск экологических требований к закупкам заказчиками из Европейского союза по двум ключевым словам – «экологичность» и «устойчивость». В настоящем исследовании мы используем аналогичные слова и словосочетания, часто встречающиеся в российской закупочной документации и потенциально характеризующие закупки как экологичные (табл. 1). Комбинации слов «экологичность» и «устойчивость» (и их производных) не используются ввиду семантической многозначности этих слов в русском языке и возможного повышения ошибки второго рода (классификации как экологичные закупок, таковыми не являющихся)¹⁹.

¹⁹ Слово «устойчивый» в специализированной литературе на русском языке часто используется для перевода английского «sustainable», но оно не в полной мере передает смысла английского термина и при этом имеет иные значения, никак не связанные с экологичностью. Слово «экологичный» и производные (для характеристики объекта, как не оказывающего вредного влияния на природу, живую среду) на настоящий момент используется редко, хотя их популярность растет (см., например, анализ частотности использования слов в корпусе русского языка в Google Ngram). Слово «экологический» (относящийся к экологии в более широком смысле) часто используется в названиях нормативных актов (например, правил экологической, санитарно-эпидемической и пожарной безопасности), организаций (например, Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору) и предприятий (например, Экологическое предприятие «Меркурий», ООО «Экологическое предприятие «Агат» и пр.).

Таблица 1

Контент-анализ закупочной документации на предмет наличия экологических критериев

Слово / словосочетание	Частота	Примеры из документации
энергоэффективн*	21592	«...использовать меры по обеспечению энергоэффективности применительно к системе водоснабжения»; «соблюдать требования энергоэффективности, установленные действующим законодательством РФ»; «...защита – IP X4, минимальный класс энергоэффективности...»
долговечн*	11549	«Уличное освещение должно удовлетворять требованиям по надежности и долговечности, простоте в эксплуатации»; «Покрытие обладает повышенной влагостойкостью и долговечностью, не подвержено мелению и отслаиванию»; «...функциональная долговечность разметки не менее 12 месяцев согласно ГОСТ»
повторное использование	10282	«...иметь возможность повторного использования без существенных материальных затрат»; «...повторное использование выбранного грунта»; «...при этом очищенная вода возвращается для повторного использования»; «...на участках их эксплуатации и повторного использования старородных плетей на менее деятельных...»
ремонтпригодн*	7970	«...безопасность и ремонтпригодность конструкции, повышенный ресурс, условия эксплуатации в...»; «...помещений по пожарной безопасности; быть ремонтпригодными», «Кран шаровый тип 3, Ремонтпригодность: да»; «...является обслуживаемой, восстанавливаемой и ремонтпригодной в условиях российского рынка»
вторичное сырье	2486	«...должны быть изготовлены из вторичного сырья (100%)»; «обеспечению сохранности свойств отходов как вторичного сырья с момента их образования»; «направляемый участником в переработку во вторичное сырье (с целью повторного использования)»
многоцелев*	1356	«Смазка высококачественная многоцелевая»; «Позиционер-центратор многоцелевой для сборки и сварки полиэтиленовых...»; «...представлять собой антифрикционную..., должна быть многоцелевой, должна быть водостойкой»
вторичная переработка	917	«Насос спроектирован для удобной вторичной переработки»; «...из стекла с добавлением материалов вторичной переработки»; «...направлять их на вторичную переработку за пределами строительной площадки»
энергия возобновляемых источников	878	«...со строительством генерирующих объектов, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии»
наилучшие доступные технологии	469	«...в соответствии с ПНСТ 187–2017 «Наилучшие доступные технологии»; «...подрядчика с применением прогрессивных методов ведения работ и наилучших доступных технологий»
биоразлагаем*	139	«Предназначено для очистки водостойких поверхностей. Биоразлагаемо. Экологически безопасно»; «Должно быть негорюче, нетоксично, биоразлагаемо»; «...в воде должна быть полная биоразлагаемость > 90%»
многоразовая упаковка	48	«...полиэтиленовую упаковку сложить, спрессовать. Многоразовую тару временно хранить в течение...»; «...сбор отходов закрепляется в многоразовых контейнерах...».

Описываемый в табл. 1 набор ключевых слов в разных комбинациях встречается в литературе (см., например, (Bouwer et al., 2006, Nissinen et al., 2009; Rosell, 2021)) и «Circular Public Procurement in the Nordic Countries»²⁰. Процедуры, содержащие в документации одно или несколько из указанных слов, с большей вероятностью являются экологичными, чем процедуры, в документации которых данные слова отсутствуют, что и является основой идентификации в данной работе. В разд. 4, п. 4.3 мы оцениваем чувствительность ошибок первого и второго рода к выбору словаря и анализируем дополнительные ключевые

²⁰ Nordic Council of Ministries, 2017.

Таблица 2

Анализ закупок строительных работ на предмет экологичности в 2019 г.

Месяц	Число закупок	Число экологических закупок	Доля экологических закупок в общем объеме закупок, %
Январь	5 841	640	11
Февраль	17 501	2 365	14
Март	26 776	3 790	14
Апрель	41 801	6 187	15
Май	38 124	6 026	16
Июнь	46 954	7 452	16
Июль	49 220	6 053	12
Август	40 613	6 107	15
Сентябрь	36 471	5 474	15
Октябрь	33 006	5 086	15
Ноябрь	29 639	4 880	16
Декабрь	22 824	3 626	16
Общий итог	388 770	57 686	15

слова, потенциально характеризующие экологичность закупок, включая «экологичность» и «устойчивость» и их производные.

Наше исследование основано на данных 2019 г., полученных путем машинного поиска в Единой информационной системе (ЕИС)²¹ по вышеназванным ключевым словам²². Перед выгрузкой данных был проведен количественный анализ экологических закупок в различных отраслях экономики по укрупненным группам ОКВЭД (см. Приложение). Доля закупок, идентифицируемых как экологичные в соответствии с вышеописанным методом, в строительстве составляет 15% общего числа проведенных процедур в этой отрасли за 2019 г., что превышает аналогичные относительные показатели по другим отраслям. Вся отрасль «Строительство» (в соответствии с классификатором ОКВЭД-2. Код F) за 2019 г. представлена 388 770 процедурами. Доля экологических (в соответствии с нашим определением) закупок в общем объеме закупок за 2019 г. в строительстве по месяцам варьирует в диапазоне от 11 до 16% (табл. 2).

Для исследования используется сплошная выборка закупок строительных работ (ОКВЭД-2. Код F) за весь 2019 г. по всем 85 субъектам РФ. С целью учета эффектов месяцев 2019 г. в государственных закупках мы оцениваем модели с фиксированными эффектами на месяц проведения закупки и без них. При формировании переменных для регрессионных моделей мы ориентировались на исследования экологических («зеленых») закупок в странах ЕС, в частности: в Италии (Testa

²¹ Единая информационная система в сфере закупок (<https://zakupki.gov.ru/>).

²² Постановление Правительства РФ № 486 о требованиях энергетической эффективности к закупкам строительных работ было принято 21.04.2018, более чем за полгода до начала периода, данные за который мы анализируем. Использование данных по закупкам, объявленным и осуществленным до пандемии COVID-19, позволяет избежать потенциальной смещенности выборки из-за форс-мажорных экзогенных факторов в 2020–2021 гг.

et al., 2016a, 2016b), Норвегии (Michelsen, Boer, 2009), северных странах Европы (Nissinen, Parikka-Alhola, Rita, 2009; Palmujoki, Parikka-Alhola, Ekroos, 2010).

Переменные и их описательные статистики представлены в табл. 3. В качестве зависимых мы используем бинарные переменные, классифицирующие закупку как экологичную в общем смысле (использование любого из вышеприведенных слов, переменная *ECO*), как экологичную – в узком смысле использования критериев энергоэффективности (*ECOEn*) и как экологичную, но не идентифицируемую как энергоэффективную (*ECOnoEn*). Основные переменные для оценки гипотез H1 и H2 – тип закона (*FZA4*), принадлежность орга-

Таблица 3

Основные переменные и описательные статистики

Переменная	Описание	Число наблюдений	Среднее значение	Стандартное отклонение
<i>Зависимые переменные (использование экологических критериев)</i>				
<i>ECO</i>	Использование экологических критериев в закупках. Принимает значение «1», если в закупке применены экологические критерии; «0» – если экологические критерии не использовались	388 770	0,148	0,35
<i>ECOEn</i>	Использование критериев энергоэффективности в закупках. Принимает значение «1», если в закупке применены критерии энергоэффективности; «0» – в других случаях	388 770	0,052	0,22
<i>ECOnoEn</i>	Использование экологических критериев в закупках, кроме критериев энергоэффективности. Принимает значение «1», если в закупке использованы экологические критерии, кроме критерия энергоэффективности; «0» – в других случаях	388 770	0,096	0,29
<i>Независимые переменные</i>				
<i>FZA4</i>	Закон, по которому проводится процедура закупки: переменная принимает значение «1», если процедура проводится по 44-ФЗ; «0» – по 223-ФЗ	388 770	0,63	0,48
<i>Mun</i>	Уровень заказчика. Принимает значение «1», если организация относится к муниципальному уровню; «0» – к региональному или федеральному	246 238	0,518	0,499
<i>JSC</i>	Тип заказчика. Используется при анализе заказчиков, работающих по 223-ФЗ. Переменная принимает значение «1», если форма собственности заказчика – акционерное общество или общество с ограниченной ответственностью; «0» – если организация имеет другую форму собственности ²³	142 532	0,529	0,493
<i>Eauction</i>	Тип процедуры закупок. Принимает значение «1», если закупка проводилась в форме электронного аукциона; «0» – в других случаях	388 770	0,636	0,481
<i>SME</i>	Закупка у малого и среднего бизнеса. Принимает значение «1», если процедура декларируется как закупка у малого или среднего бизнеса; «0» – в других случаях	388 770	0,53	0,499
<i>FAS</i>	Наличие жалоб в Федеральную антимонопольную службу. Принимает значение «1», если на закупку была жалоба в ФАС; «0» – в других случаях	388 770	0,045	0,208
<i>ReservePrice</i>	Начальная (максимальная) цена контракта. Характеризует начальную цену, устанавливаемую заказчиком, млн руб.	388 770	21,2	409,21

²³ В выборке в числе заказчиков, проводящих закупки по 223-ФЗ, учитываются также организации, работающие по двум законам одновременно. Данная категория заказчиков дополнительно проверяется с помощью переменной *JSC*.

низации к муниципальному уровню (Mun , для закупок по 44-ФЗ) и принадлежность организации к акционерным обществам и ООО (JSC , не подпадают под действие 44-ФЗ).

Взаимосвязи между построенными переменными оцениваются бинарными регрессионными моделями:

$$F(Y_i) = c + \alpha X_i + \beta Z_i + \varepsilon_i, \quad (1)$$

где для каждой закупки i в качестве зависимой переменной Y используется переменная ECO , $ECOEn$ или $ECOnoEn$, в качестве основного фактора X_i – тип закона ($FZ44$), регулирующего закупочную деятельность, а в вектор Z_i включены контрольные переменные. F – обратная функция нормального распределения, ε_i – ошибка регрессионной модели. Оценка модели (1) в означенной спецификации тестирует гипотезу $H1$, в соответствии с которой мы ожидаем $\alpha < 0$. Оценка модели отдельно для зависимых переменных $ECOEn$ и $ECOnoEn$ тестирует гипотезу $H3$: коэффициент α для критериев энергоэффективности должен оказаться выше, чем для прочих экологических критериев.

Дополнительно мы рассматриваем подвыборки закупок, проведенных по 44-ФЗ ($FZ44_i = 1$) и по 223-ФЗ ($FZ44_i = 0$). Для первой из них мы оцениваем регрессию (1) с $X_i = Mun_i$, отражая принадлежность организации к муниципальному уровню. Эта спецификация модели (1) тестирует гипотезу $H2$ (ожидается $\alpha < 0$). На подвыборке закупок по 223-ФЗ мы используем $X_i = JSC_i$, что позволяет оценить эффект организационной принадлежности к структурам, проводящим все закупки по 223-ФЗ ($JSC_i = 1$) или к структурам, часть закупок которых осуществляется по 223-ФЗ, а часть – по 44-ФЗ. В этой спецификации ожидается $\alpha > 0$, дополнительно подтверждая гипотезу $H1$ в части влияния опыта работы по строгому закону на закупки, осуществляемые по более гибкому закону.

Контрольные факторы включают начальную цену закупки, способ определения поставщика ($Eauction$), тип закупочной процедуры (SME) и индикатор наличия жалоб в Федеральную антимонопольную службу по данной процедуре (FAS). Во избежание непропорционального эффекта процедур с очень большой начальной ценой контракта при оценке (1) мы будем в качестве цены использовать логарифм начальной цены контракта ($lPrice = \ln ReservePrice$). Цель включения этой переменной описана в разд. 2 – очистить результат от влияния размера закупки и позволить сравнить эффект цены, наблюдаемый на собранных нами данных, с аналогичным эффектом, описываемым другими исследователями на иных данных: ожидается положительный эффект цены на экологичность. Цель включения остальных контрольных переменных – контроль дополнительных ограничений, налагаемых на процедуру: электронные аукционы более жестко регламентированы, чем иные процедуры отбора поставщика; проведение закупки у малого и среднего бизнеса уже включает ограничение участия поставщиков (в соответствии с законом), а наличие обращений в ФАС свидетельствует о возможном, по мнению поставщиков, ограничении конкуренции при закупке. Контроль этих факторов позволяет более достоверно судить об основных зависимостях, представленных в гипотезах $H1$ – $H4$.

Пробит-регрессии будут оцениваться методом максимального правдоподобия в статистическом программном пакете Stata/MP vers. 16.1.

4. Результаты исследования

4.1. Основные результаты

В качестве предварительного анализа в табл. 4 представлены результаты оценки парных регрессий по типу уравнения (1) без включения контрольных переменных ($\beta = 0$). Это позволяет оценить средний эффект по выборке по каждой гипотезе. В частности, в закупках по 44-ФЗ мы чаще наблюдаем использование экологических критериев, но этот эффект практически полностью определяется критериями энергоэффективности.

В отношении прочих экологических критериев (*ECOnoEN*) подтверждается гипотеза H1: строгий закон снижает вероятность использования таких критериев в закупочных процедурах. Сравнение коэффициента при *FZ44* для зависимых *ECOEn* и *ECOnoEN* подтверждает гипотезу H3: в закупках, проводимых по 44-ФЗ, в большей мере используются критерии энергоэффективности, чем в закупках по 223-ФЗ (положительный коэффициент в столбце 2), и в большей мере, чем иные критерии (исключение иных критериев не влияет на знак при *FZ44*: сравни столбцы 1 и 2, в то время как исключение критерия энергоэффективности изменяет знак на противоположный, сравни столбцы 1 и 3). Муниципальные организации в меньшей степени используют экологические критерии в закупках по 44-ФЗ, чем организации другого уровня, что подтверждает гипотезу H2. Этот эффект чуть слабее для критериев энергоэффективности, что объясняется прямым указанием на их использование.

Для закупок по 223-ФЗ организации, подчиненные только «рамочному» закону (что справедливо для АО и ООО), с большей вероятностью используют экологические критерии в закупочных процедурах, что согласуется с гипотезой H1. Прочие организации в этой выборке подчиняются также и закону 44-ФЗ, и, вероятно, привычка строго следовать букве закона и опасение нарушить его сказываются также

Таблица 4

Эффекты типа закона, уровня организации и типа организации в среднем по выборке (парные регрессии)

Переменная	<i>ECO</i>	<i>ECOEn</i>	<i>ECOnoEN</i>
	1	2	3
Эффект типа закона (общая выборка)			
<i>FZ44</i>	0,0384*** (0,00120)	0,0338*** (0,000815)	-0,00633*** (0,000985)
Число наблюдений	388,770	388,770	388,770
Эффект уровня организации (закупки по 44-ФЗ)			
<i>Mun</i>	-0,0480*** (0,00148)	-0,0210*** (0,000992)	-0,0270*** (0,00120)
Число наблюдений	246,238	246,238	246,238
Эффект типа организации (закупки по 223-ФЗ)			
<i>JSC</i>	0,0738*** (0,00183)	0,00982*** (0,000983)	0,0649*** (0,00165)
Число наблюдений	142,532	142,532	142,532

Примечание. Предельные эффекты, рассчитанные на среднем значении (AME); в скобках – стандартные ошибки предельных эффектов. Уровень статистической значимости: «***» – 1%; «**» – 5%; «*» – 10%.

и при проведении закупок по 223-ФЗ – эти организации с меньшей вероятностью используют экологические критерии в закупках. Контраст между этими двумя типами организаций резко снижается в отношении критериев энергоэффективности, для которых фактор опасения снимается наличием соответствующего постановления правительства.

Энергетические критерии применяются в рамках 44-ФЗ чаще (гипотеза Н3), и при этом разница между организациями разных типов в части применения энергетических критериев существенно меньше, чем в части применения иных экологических критериев (гипотеза Н4) – о первом говорят результаты в панели «Эффект тип закона», а о втором – в панели «Эффект типа организации» в табл. 4.

4.2. Результаты моделей с учетом контрольных переменных

Для более точного анализа вышеописанных эффектов в табл. 5 приведены оценки регрессионного уравнения (1) для трех мер, отражающих экологичность закупок строительных работ, с включением всех контрольных переменных²⁴. В столбцах 2, 4, 6 приводятся оценки предельных эффектов коэффициентов с учетом фиксированных эффектов на месяц проведения закупки. Подтверждаются эффекты, показанные в панели «Эффект типа закона» в табл. 4. Далее мы будем интерпретировать модели с фиксированными эффектами на месяц проведения закупки.

В большинстве случаев контрольные переменные имеют статистически значимый эффект на зависимые переменные, но это не меняет основного вывода

Таблица 5

Факторы, влияющие на применение экологических критериев при закупках строительных работ по 44-ФЗ и 223-ФЗ

Фактор	<i>ECO</i>	<i>ECO</i>	<i>ECOEn</i>	<i>ECOEn</i>	<i>ECOnoEN</i>	<i>ECOnoEN</i>
	1	2	3	4	5	6
<i>FZ44</i>	0,0355*** (0,00213)	0,0354*** (0,00213)	0,0396*** (0,00140)	0,0395*** (0,00140)	-0,00310* (0,00176)	-0,00321* (0,00176)
<i>Eauction</i>	0,0157*** (0,00213)	0,0156*** (0,00213)	-0,000516 (0,00138)	-0,000571 (0,00138)	0,0166*** (0,00177)	0,0166*** (0,00177)
<i>lPrice</i>	0,0325*** (0,000353)	0,0326*** (0,000353)	0,0107*** (0,000228)	0,0108*** (0,000228)	0,0216*** (0,000298)	0,0217*** (0,000299)
<i>SME</i>	-0,0145*** (0,00118)	-0,0138*** (0,00118)	-0,0163*** (0,000748)	-0,0161*** (0,000749)	-0,00273*** (0,000987)	-0,00328*** (0,000989)
<i>FAS</i>	0,0310*** (0,00257)	0,0309*** (0,00257)	0,00648*** (0,00152)	0,00646*** (0,00152)	0,0216*** (0,00210)	0,0214*** (0,00210)
<i>FE</i> , месяц	Нет (модель без фиксированного эффекта на месяц)	Да	Нет	Да	Нет	Да
Число наблюдений	388 770	388 770	388 770	388 770	388 770	388 770

Примечание. Предельные эффекты, рассчитанные на среднем значении (AME); в скобках – стандартные ошибки предельных эффектов. Уровень статистической значимости: «***» – 1%; «**» – 5%; «*» – 10%.

²⁴ Для всех построенных пробит-моделей проведены три теста для проверки общей линейной гипотезы (тест Вальда, LM-тест и LR-тест). Результаты тестов подтверждают правильность выбора спецификации пробит-моделей. Далее, на основе информационных критериев Акаике (AIC) и байесовского критерия Шварца (BIC) три модели сравниваются между собой. Наименьшее значение описываемых критериев наблюдается у пробит-модели с зависимой переменной *ECO*, но в целом значения критериев отличаются не существенно, как и не наблюдается различия в ROC-кривых, построенных по всем моделям. Площадь под ROC-кривой у пробит-модели «*ECO*» составляет – 0,67 – незначительно больше, чем у пробит-моделей «*ECOEn*» и «*ECOnoEn*». Отметим, что в трех моделях отсутствует полная и частичная мультиколлинеарность между переменными (были оценены показатели VIF, которые по всем переменным принимали значения $VIF < 10$).

по парным регрессиям в табл. 4. Предельный эффект логарифма начальной цены закупки ($lPrice$) свидетельствует о большей вероятности включения экологических критериев в более крупные закупки, как и предполагалось. Закупки в форме электронного аукциона в среднем на 1,5 п.п. более экологичны²⁵, чем другие процедуры (конкурсы, запросы предложений и др.), но этот эффект достигается исключительно за счет экологических критериев, не связанных с энергоэффективностью; по критериям энергоэффективности тип процедуры не играет роли. Последнее объясняется наличием единых требований для включения критериев энергоэффективности в закупки отдельных видов строительных работ. Проведение процедур, нацеленных на малые и средние компании (МСБ), также является значимым во всех трех спецификациях эконометрических моделей: вероятность включения экологических критериев в них ниже, чем в закупках без ограничений на участие крупного бизнеса. Отметим, что эффект размера лота также уже учтен ценовым фактором выше. Включение дополнительных ограничений в процедуру может представляться заказчику потенциально рискованным (например, процедура может не состояться), и часть заказчиков будет избегать проведения закупок у МСБ с экологическими требованиями. Жалобы в ФАС на процедуру закупки находятся в положительной взаимосвязи с включением экологических критериев в закупку, это распространяется и на критерии энергоэффективности, хотя и в меньшей степени. Знак зависимости соответствует ожидавшемуся, сложность интерпретации этой взаимосвязи обсуждалась выше.

В табл. 6 оценивается регрессия (1) с институциональным фактором $X = Mun$ на подвыборке закупок по 44-ФЗ. Основной результат – отрицательный предельный эффект коэффициента при переменной Mun , как и в табл. 4: регио-

Таблица 6

Факторы, влияющие на применение экологических критериев при закупках строительных работ по закону 44-ФЗ

Фактор	ECO	$ECOEn$	$ECONoEN$
Mun	-0,0399***	-0,0186***	-0,0212***
	(0,00147)	(0,000989)	(0,00119)
$Eauction$	0,0273***	-0,00278	0,0358***
	(0,00356)	(0,00221)	(0,00317)
$lPrice$	0,0345***	0,0121***	0,0226***
	(0,000479)	(0,000324)	(0,000399)
SME	-0,00382**	-0,0133***	-0,0189***
	(0,00160)	(0,00105)	(0,00132)
FAS	0,0356***	0,0101***	0,0230***
	(0,00278)	(0,00182)	(0,00218)
FE , месяц	Да	Да	Да
Число наблюдений	246 238	246 238	246 238

Примечание. Предельные эффекты, рассчитанные на среднем значении (AME); в скобках – стандартные ошибки предельных эффектов. Уровень статистической значимости: «***» – 1%; «**» – 5%; «*» – 10%.

²⁵ Предельные эффекты в таблицах рассчитаны на средних значениях показателей, и отклонения всего на пару процентов от среднего при таком числе наблюдений (более 380 тыс. процедур) являются значимыми. При малом среднем значении зависимой переменной отклонение в 1–2% от среднего имеет и экономическую значимость.

Таблица 7

Факторы, влияющие на применение экологических критериев при закупках строительных работ организациями, подпадающими под 223-ФЗ

Фактор	<i>ECO</i>	<i>ECOEN</i>	<i>ECOnoEN</i>
<i>JSC</i>	0,0523***	0,00517***	0,0479***
	(0,00197)	(0,00107)	(0,00176)
<i>Eauction</i>	0,0293***	0,00433***	0,0253***
	(0,00258)	(0,00141)	(0,00225)
<i>lPrice</i>	0,0257***	0,00833***	0,0173***
	(0,000553)	(0,000313)	(0,000488)
<i>SME</i>	-0,0469***	-0,0209***	-0,0267***
	(0,00185)	(0,00109)	(0,00161)
<i>FE</i> , месяц	Да	Да	Да
Число наблюдений	142 532	142 532	142 532

Примечание. Предельные эффекты, рассчитанные на среднем значении (AME); в скобках – стандартные ошибки предельных эффектов. Уровень статистической значимости: «***» – 1%; «**» – 5%; «*» – 10%. Переменная *FAS* отсутствует в моделях в табл. 5 в виду частичной мультиколлинеарности.

нальные и федеральные заказчики с большей вероятностью будут использовать экологические критерии в закупках строительных работ, чем заказчики на муниципальном уровне. Влияние переменных *Eauction*, *SME*, *FAS* в табл. 6 согласуется с данными в табл. 5.

Для второй подвыборки мы оцениваем уравнение (1) с институциональным фактором $X = JSC$. Результат в табл. 7 подтверждает гипотезу H1: заказчики, являющиеся АО и ООО по форме собственности и не выполняющие закупок по закону 44-ФЗ с большей вероятностью включают экологические критерии в закупки строительных работ, чем заказчики, являющиеся бюджетными, автономными, казенными и другими учреждениями сходных форм собственности, в определенной части своей закупочной деятельности подчиняющиеся жестко регламентированному закону 44-ФЗ. Этот эффект в десять раз меньше для критериев энергоэффективности, подтверждая гипотезу H4. Данный факт дополнительно свидетельствует в пользу аргумента об осторожности лиц, принимающих решения, при проведении закупок: приобретая опыт включения соответствующих критериев в закупки по 44-ФЗ и избавляясь от соответствующих опасений, они распространяют этот опыт и на закупки по 223-ФЗ.

4.3. Проверка устойчивости результатов

С целью проверки представленных выше результатов на устойчивость к определению экологичности нами была проведена оценка потенциальных ошибок первого и второго рода и изучено их влияние на результаты. Для этого мы дополнительно классифицировали закупки вручную до заказов схожих, по всем характеристикам, за исключением разницы в законодательном регулировании (для дополнительной проверки ключевой гипотезы H1). Объект закупки был выбран из детализации классификатора ОКВЭД-2: сооружения и строи-

тельные работы – работы строительные специализированные – работы завершающие и отделочные в зданиях и сооружениях – работы столярные и плотничные. По описываемому ОКВЭД в 2019 г. было размещено 13 363 извещения о закупке. Выбор такого объекта закупки обусловлен следующими причинами. Во-первых, несмотря на принадлежность к одному разделу ОКВЭД, в эту группу входят достаточно разнообразные виды работ (в том числе работы по установке дверей, обшивке стен, лестниц и др.), что позволяет снизить потенциальную смещенность оценок. Во-вторых, в вышеозначенных работах доля применяемых экологических критериев (по ключевым словам из табл. 1) составляет 15%, что соответствует средним значениям по всей отрасли (к примеру, в ОКВЭД 43.1 «Разборка и снос зданий, подготовка строительного участка» доля экологических критериев (см. табл. 1) и – 24%, что больше, чем среднее значение в отрасли, а по ОКВЭД 41.10 «Разработка проектов по строительству жилых и нежилых зданий» – 4%, что меньше среднего значения).

Начальная цена контракта была также ограничена диапазоном от 101 тыс. руб. до 200 тыс. руб. (рис. 1). Авторы сделали ограничение по НМЦК с целью получения относительно небольшого массива данных для последующей обработки вручную; выбран модальный диапазон цен. Нами был также задан способ определения поставщика – электронный аукцион – как более доступный способ участия в торгах (по сравнению с другими процедурами, распространенными в 2019 г.: не требуется физического присутствия, малый объем требуемой документации). По данному ОКВЭД в форме электронного аукциона из 1400 закупок в диапазоне от 101 до 200 тыс. руб. было проведено 52,5%. Более того, этот способ более распространен, чем остальные: закупка у единственного поставщика (32%), запрос котировок (12,4%), иные способы закупки (3,1%) также соотносятся со средними значениями по всей строительной отрасли.

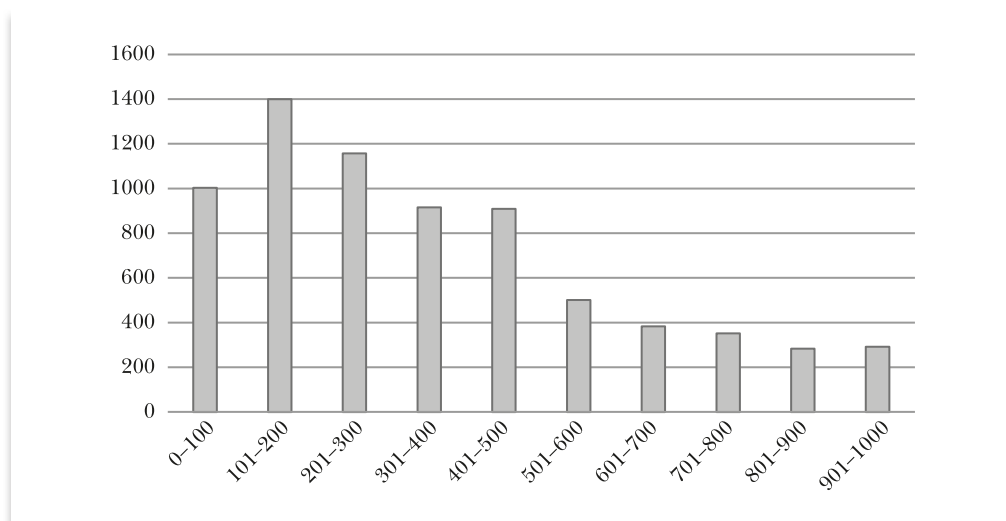
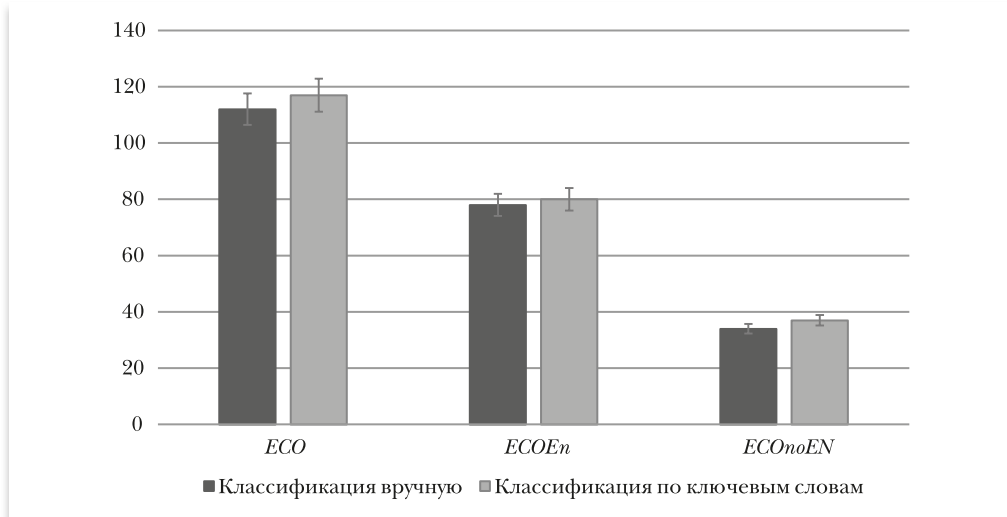


Рис. 1

Распределение частоты размещенных извещений по ОКВЭД-2 «Работы столярные и плотничные» по НМЦК в 2019 г.

**Рис. 2**

Сравнение классификации с учетом контекста и бесконтекстного машинного поиска по ключевым словам

Выборка, ограниченная описываемым путем (заданный детализированный ОКВЭД, диапазон цен и способ определения поставщика), составила 744 закупки, 632 из которых были проведены по 44-ФЗ, а 112 – по 223-ФЗ; обе подвыборки достаточного размера для эмпирического анализа. На первом этапе авторы проверили ошибку второго рода (ситуация, когда закупка без экологических критериев трактуется как экологичная). Авторами вручную был выгружен и проанализирован контекст используемых формулировок из документации, в которых встречались экологические критерии из табл. 1. Чаще всего экологические критерии встречались в технических условиях и спецификациях продукции, а также в условиях контракта. Затем результаты такого контекстного анализа были сопоставлены с результатами, полученными машинным поиском по ключевым словам из табл. 1. Далее были оценены три зависимые переменные – *ECO*, *ECOEn*, *ECOnoEN*. Результаты представлены на рис. 2 и в табл. 8.

Таблица 8

Оценка регулирующего воздействия закона на выборке из 744 строительных закупок

Фактор	<i>ECO</i>	<i>ECOEn</i>	<i>ECOnoEN</i>
Эффект типа закона (выборка из 744 наблюдений)			
<i>FZ44</i>	0,051***	0,067***	-0,029***
	(0,013)	(0,015)	(0,008)
Число наблюдений	744	744	744

Примечание. Зависимые переменные – *ECO*, *ECOEn* и *ECOnoEn*. В таблице представлены предельные эффекты, рассчитанные на среднем значении (AME). Уровень статистической значимости: «***» – 1%; «**» – 5%; «*» – 10%; в скобках указаны стандартные ошибки предельных эффектов коэффициентов пробит-регрессий.

Классификация по ключевым словам с учетом контекста и бесконтекстный машинный поиск дают почти одинаковые результаты (расхождение менее 1%). В качестве примера таких расхождений (несоответствий) приведем следующую формулировку из документации по аукциону: «В связи с необходимостью замены старых осветительных приборов на современные энергоэффективные увеличения потребляемой мощности помещением в результате ремонтных работ не произойдет». Машинный поиск трактует данную закупку как «экологичную», поскольку в предложении из документации по аукциону встречается термин «энергоэф*», в то время как авторы, исходя из контекста, не считают закупку таковой. Заметим, что подобных расхождений в контексте документов было найдено пять, что свидетельствует о минимальной ошибке второго рода при проведении бесконтекстного машинного поиска. Для проверки мы также оценили ошибку второго рода по закупкам ОКВЭД «Работы завершающие и отделочные в зданиях и сооружениях, прочие», ограниченных теми же критериями, и она оказалась выше: из 364 закупок 4 были классифицированы бесконтекстным машинным поиском ошибочно как экологичные, подтверждая низкий процент ошибки второго рода.

С целью оценки ошибки первого рода на анализируемой подвыборке (ситуации, когда по результатам машинного поиска закупка с экологическими критериями трактуется как неэкологичная, поскольку в ней не найдены ключевые слова из табл. 1) авторами были использованы такие же ключевые слова, как и в работе (Rosell, 2021), а именно «экологич*», и в дополнение проверены термины «устойчив*» и «циркуля*», потенциально применимые в описании экологических требований. Такой метод не позволяет точно оценить ошибку первого рода, но дает оценку в первом приближении, характеризуя чувствительность ошибки к расширению словаря. Для точной оценки ошибки первого рода (без аппроксимации) необходим сплошной анализ всей документации по аукциону закупок вручную, что потребует, среди прочего, значительных временных ресурсов (в каждой закупочной процедуре в среднем от пяти до шести документов, каждый – в диапазоне от 30 до 100 страниц). Более того, экологические критерии могут встретиться в любом документе, что свидетельствует о необходимости анализа всех документов вручную. Наконец, невозможно полностью исключить человеческую ошибку при проведении субъективной классификации, в связи с чем оценка чувствительности ошибки к расширению словаря представляется уместной заменой.

В ходе такого анализа мы получили 46 закупок, содержащих слово «экологич*», 53 закупки со словом «устойчив*» и 3 закупки с термином «циркуля*». Проанализировав контекст употребления терминов, мы не обнаружили ни одной закупки из подвыборки, которую можно было бы классифицировать как экологичную. Термин «экологич*» встречался, например, в предложениях: «...утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору», «...работ осуществляется с соблюдением требований экологических и санитарно-гигиенических норм». Последняя формулировка, по нашему мнению, содержит лишь общие требования к выполняемым работам, что не позволяет классифицировать такую закупку как экологичную и не обязывает поставщиков использовать экологические критерии при исполнении контракта.

Таблица 9

Термины-синонимы, дополнительно характеризующие экологичность закупок

Исходные словосочетания и термины	Синонимичные словосочетания и термины
энергоэффективн*	«энергосбережение», «минимальное энергопотребление»
долговечн*	«надежность», «прочность», «стойкость»
повторное использование	«многократное использование»
ремонтпригодн*	«ремонтоспособность»
вторичное сырье	«вторсырье», «побочный продукт»
многоцелев*	«разноцелевой», «многофункциональный»
вторичная переработка	«повторная переработка»
энергия возобновляемых источников	«возобновляемая энергия»
наилучшие доступные технологии	«НДТ», «наилучш* технолог*»
биоразлагаем*	«биологически разлагаемый»
многоразовая упаковка	«многоразовая тара»

Термин «устойчив*» применялся в следующих формулировках: «...за снижение или потерю прочности, устойчивости, надежности здания», «...включая требования к их финансовой устойчивости», что не имеет ничего общего со смыслом, вкладываемым в англоязычный термин “Sustainability”. Производные слова «циркуля*» встретились в трех закупках в одинаковом контексте «... для циркуляции воздуха в ПВХ профилях должны...», в чем также не прослеживается связь с принципами циркулярной экономики предприятия (экономики замкнутого (полного) цикла). Дополнительно мы решили использовать синонимы к каждому слову из табл. 9. Дополнительные термины, характеризующие экологичность, были собраны из онлайн-словарей синонимов и «Словаря русских синонимов и сходных по смыслу выражений» (Абрамов, 1999) и приведены в табл. 9.

Бесконтекстный машинный поиск по синонимичным словосочетаниям и терминам из табл. 8 по закупкам из ОКВЭД «Работы завершающие и отделочные в зданиях и сооружениях – работы столярные и плотничные» показал 78 результатов. Изучение контекста найденных словосочетаний не позволило классифицировать ни одну из новых найденных закупок как экологичную. Например, бесконтекстный машинный поиск распознает закупки со следующими формулировками как экологичные: «проверка надежности контактных и крепежных соединений», «...иных обстоятельств, угрожающих годности или прочности результатов выполняемой работы либо создающих...», «при выполнении работ обеспечивается надежность и безопасность выполнения работ». Отметим, что отдельные закупки во всей выборке с проверяемыми словосочетаниями все же можно трактовать как экологичные, но они уже используются в изначальной версии поиска и по ним уже проведена классификация ранее. К примеру, в одной из закупок встретилась формулировка «Прочность на изгиб более 400...», а также фраза «многоцелевое использование материалов», что в изначальной версии поиска уже было классифицировано в категорию экологичных закупок. Таким образом, главный результат

проверки устойчивости – ошибка второго рода незначительная, а ошибка первого рода использованными методами не обнаружена.

Проверка устойчивости подтверждает робастность результатов, полученных путем машинного поиска по документации закупок. Результаты парных регрессий также подтверждают влияние типа регулирующего воздействия на решения заказчиков о включении экологических критериев в закупки: в закупках по 44-ФЗ чаще наблюдается использование экологических критериев, но этот эффект практически полностью определяется критериями энергоэффективности.

5. Заключение

Государственные заказчики проводят закупки как с включением экологических критериев, так и без них. Одной из причин применения экологических критериевкупающими организациями может быть желание содействовать решению глобальных экологических проблем, следование направленной на устойчивое развитие стратегии организации. Нельзя при этом исключить использование экологических критериев, например, в качестве технического ограничения накупаемую продукцию или в целях модификации ценового критерия, что позволило бы сузить конкуренцию в поставках и создать преференции отдельным поставщикам. Признавая теоретическую возможность такого оппортунистического поведения, в данной работе мы изучаем, можно ли объяснить поведение заказчиков при проведении экологических закупок неоппортунистическими мотивами, в том числе стремлением следовать приоритетам государства в этой сфере. В этой связи мы выдвинули ряд теоретических гипотез, основанных на неоппортунистических мотивах, и проверили их справедливость эмпирически. В целом выдвинутые гипотезы находят подтверждение в эмпирических данных.

Приоритеты государства в сфере экологии в России устанавливаются в стратегических документах, государственных стандартах, стимулируя экономических агентов заботиться об экологии в повседневной деятельности. Однако в законодательстве о государственных закупках не содержится директивных требований использовать экологические критерии. Для классификации закупки как экологичной в работе используется набор ключевых слов, потенциально применимых в описании экологических требований. Машинным поиском по закупочной документации на предмет наличия этих слов мы классифицируем закупку как экологичную или нет. Такой подход обладает ограничением: классификация закупок на экологичные и неэкологичные может сопровождаться ошибками I и II рода. Для оценки этих ошибок и их минимизации применяемый нами подход был дополнительно проверен на ошибочную классификацию закупки как экологичной (контекстным анализом документации закупок, классифицированных как таковые) и на устойчивость к изменению набора ключевых слов. Результаты проверки показывают, что означенные ошибки если и есть, то несущественно влияют на результаты анализа.

В собранных нами данных лишь 15% процедур содержат ключевые слова, указывающие на использование критериев экологичности. Чем вызвана такая относительно небольшая распространенность практики включать экологические критерии в закупки? Мы оценили влияние институциональных факторов. Результаты указывают на значимую роль типа закона, под действие которого

подпадает организация, и уровень организации в иерархии власти, к которому она относится: более строгий закон снижает вероятность применения принципов экологичности в закупках, а принадлежность организации к федеральным и региональным структурам, наоборот, способствует применению экологических критериев. Последнее может свидетельствовать как в пользу большего желания организаций на федеральном и региональном уровне продемонстрировать приверженность государственной стратегии, так и в пользу большей информированности и опытности лиц, ответственных за проведение закупок в этих организациях. Мы обнаруживаем существенную роль фактора информированности и в том, что наличие явных предписаний включать критерии (в части критериев энергоэффективности) стимулирует экологичность организаций – даже в закупках по 223-ФЗ, для которых эти предписания не обязательны.

Полученные нами результаты можно объяснить тем, что организации, работающие по более строгому и детально регламентированному Закону 44-ФЗ, опасаются непреднамеренно нарушить его требования, в то время как более гибкий Закон 223-ФЗ не вызывает таких опасений. Эта осторожность усугубляется тем, что на экологичные закупки чаще поступают жалобы в ФАС, чем на закупки без экологических требований. Эффект осторожности частично преодолевается уровнем организации в государственной иерархии – административные, информационные и кадровые ресурсы позволяют организациям на федеральном и региональном уровне чаще включать экологические критерии в закупочную документацию, чем муниципальным организациям. Среди организаций, регулируемых только законом 223-ФЗ, в закупочной документации АО и ООО экологические критерии встречаются чаще, чем в закупках бюджетных и иных организаций, подпадающих как под 223-ФЗ, так и под 44-ФЗ. Данный эффект не может быть объяснен тем, что какие-то из этих организаций проводят большие или малые закупки (во всех оценках проводится контроль по размеру закупки) или закупки сильно отличаются по структуре (наша выборка покрывает только сектор строительных работ в течение одного года с учетом эффектов на месяц проведения закупки).

Следует отметить, что в исследовании рассматриваются данные за один год, спустя восемь месяцев после утверждения Постановления Правительства РФ № 486, в котором определяется перечень товаров, работ, услуг, в отношении которых устанавливаются требования энергетической эффективности. Наша цель состояла в том, чтобы оценить роль типа закона на выборке закупок в условиях относительного постоянства регуляторной базы. Отдельный интерес может представлять оценка эффекта от введения вышеуказанного постановления (в том числе на экологичность закупок по параметрам, не относящимся к энергетической эффективности) на панельных данных. Дополнительно помочь в объяснении различной частоты проведения экологичных закупок может детальный продуктовый анализ на предмет экологичности, анализ закупок по ценовым категориям, а также изучение отраслевых факторов (например, в строительстве – авторский надзор) и фиксированных эффектов для заказчиков (например, число всех закупок за год, в дополнение к учитываемому нами типу заказчика). Мы считаем эти направления перспективными для будущих исследований.

По совокупности результатов мы делаем вывод, что основным препятствием к широкому распространению принципов экологичности в закупочной деятельности является осторожность государственных заказчиков. Для преодоления негативного влияния этого фактора целесообразно разработать типовые экологические требования к продукции, типовые экологические критерии для применения при оценке заявок и методику оценки, составить сборник лучших практик. Повышение информированности государственных закупщиков будет способствовать снижению эффекта осторожности и через это – повышать экологичность закупок. Выявленные зависимости согласуются с предполагаемым нами стремлением организаций следовать экологическим приоритетам, хотя на основании проведенного анализа нельзя исключить и оппортунистических мотивов. Если допустить наличие значительных оппортунистических мотивов, то рекомендуемое нами введение типовых требований, критериев и методик оценки удобно и тем, что позволит их сдерживать, одновременно стимулируя экологичные закупки со стороны ориентированных на экологические приоритеты заказчиков. Изучение долей экологичных закупок, движимых двумя разными типами мотивации, представляет интерес для дальнейшего изучения.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица П

Статистика по числу закупок в различных отраслях экономики России

ОКВЭД (укрупненные группы)	Число закупок (44 Ф3+223 Ф3)	Число экологических закупок	Доля экологических закупок в общем объеме закупок, %
Продукция сельского, лесного и рыбного хозяйства	69 536	791	1
Продукция горнодобывающих производств	25 695	695	3
Продукция обрабатывающих производств	1 823 236	75 196	4
Электроэнергия, газ, пар и кондиционирование воздуха	192 105	690	0
Водоснабжение; водоотведение, услуги по удалению и рекультивации отходов	149 791	3 529	2
Сооружения и строительные работы	387 101	41 744	11
Услуги по оптовой и розничной торговле; услуги по ремонту автотранспортных средств и мотоциклов	78 302	5 911	8
Услуги транспорта и складского хозяйства	69 062	1 815	3
Услуги гостиничного хозяйства и общественного питания	29 942	833	3
Услуги в области информации и связи	210 598	3 617	2
Услуги финансовые и страховые	20 716	380	2
Услуги, связанные с недвижимым имуществом	76 792	4 702	6

Окончание таблицы П

ОКВЭД (укрупненные группы)	Число закупок (44 ФЗ+223 ФЗ)	Число экологических закупок	Доля экологических закупок в общем объеме закупок, %
Услуги, связанные с научной, инженерно-технической и профессиональной деятельностью	181 130	15 930	9
Услуги административные и вспомогательные	139 814	4 036	3
Услуги в сфере государственного управления и обеспечения военной безопасности; услуги по обязательному социальному обеспечению	19 453	533	3
Услуги в области образования	56 409	394	1
Услуги в области здравоохранения и социальные услуги	77 726	998	1
Услуги в области искусства, развлечений, отдыха и спорта	34 182	350	1
Услуги общественных организаций; прочие услуги для населения	37 257	1 302	3
Товары и услуги различные, производимые домашними хозяйствами для собственного потребления, включая услуги работодателя для домашнего персонала	49	0	0
Услуги, предоставляемые экстерриториальными организациями и органами	139	3	2
Общий итог	3 679 035	163 449	4,5

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Абрамов Н.** (1999). Словарь русских синонимов и сходных по смыслу выражений: Около 5 000 синонимических рядов. Более 20 000 синонимов. 7-е изд. М.: Русские словари. [Abramov N. (1999). Dictionary of Russian synonyms and expressions similar in meanings: About 5,000 synonymic series. Over 20,000 synonyms. 7th ed. Moscow: Russkie slovari (in Russian).]
- Вольчик В.В., Оганесян А.А.** (2010). Институты, информация и институциональная структура экономики // *Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики)*. Т. 1. № 2. С. 30–42. [Vol'chik V.V., Oganesyanyan A.A. (2010). Institutes, information and institutional structure of the economy. *Journal of Economic Regulation*, 1, 2, 30–42 (in Russian).]
- Анчишкина О.В., Грачева Ю.А., Исмаилов Р.А., Кузнецова Е.М., Птичников А.В., Хмелева Е.Н.** (2020). Государственные «зеленые» закупки: опыт правового регулирования и предложения по внедрению в России. ISBN978-5-6043714-7-3. М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF). 64 с. [Anchishkina O.V., Gracheva Yu.A., Ismailov R.A., Kuznetsova E.M., Ptichnikov A.V., Khmeleva E.N. (2020). *Public*

“green” procurement: Experience of legal regulation and proposals for implementation in Russia. Moscow: WWF (in Russian).]

- Грейф А.** (2013). Институты и путь к современной экономике. Уроки средневековой торговли. М.: Изд. дом Высшей школы экономики. [Greif A. (2013). Institutions and the path to the modern economy. Lessons of Medieval trade. Moscow: “Higher School of Economics” Publisher (in Russian).]
- Жариков Ю.Г.** (2015). Экологические приоритеты в природоресурсном праве // *Журнал российского права*. № 2. С. 5–15. [Zharikov Yu.G. (2015). Environmental priorities in natural resource law. *Journal of Russian Law*, 2, 5–15 (in Russian).]
- Кашин Д.В., Шадрина Е.В.** (2019). Эффективность механизма поддержки малого и среднего бизнеса в системе государственных закупок Российской Федерации // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент*. № 1. С. 94–114. [Kashin D.V., Shadrina E.V. (2019). The effectiveness of the mechanism for supporting small and medium-sized businesses in the public procurement system of the Russian Federation. *Vestnik of Saint Petersburg University. Management*, 1, 94–114 (in Russian).]
- Клюканова Л.Г.** (2017). Экологические приоритеты: проблемы теории и правоприменительной деятельности // *Российский юридический журнал*. № 3. С. 205–211. [Kljukanova L.G. (2017). Environmental priorities: Problems of theory and law enforcement. *The Russian Juridical Journal*, 3, 205–211 (in Russian).]
- Козловских В.А., Грин И.Ю.** (2016). Новые экологические стандарты строительства // *Новые идеи нового века*. Т. 3. С. 274–279. [Kozlovskikh V.A., Grin I.Yu. (2016). New ecological standards of constructing. *New Ideas of New Century*, 3, 274–279 (in Russian).]
- Шадрина Е.В., Виноградов Д.В., Кашин Д.В.** (2021). Отражение экологических приоритетов государства в закупочной деятельности государственных организаций // *Вопросы государственного и муниципального управления*. № 2. С. 34–60. [Shadrina E.V., Vinogradov D.V., Kashin D.V. (2021). Do environmental priorities of the state affect the practice of public procurement? *Public Administration Issues*, 2, 34–60 (in Russian).]
- Шадрина Е.В., Ромодина И.В.** (2017). Государственные закупки для устойчивого развития: международный опыт // *Вопросы государственного и муниципального управления*. № 1. С. 149–172. [Shadrina E.V., Romodina I.V. (2017). Public procurement for sustainable development: International experience. *Public Administration Issues*, 1, 149–172 (in Russian).]
- Abergel T., Dean B., Dulac J.** (2017). *Towards a zero-emission, efficient, and resilient buildings and construction sector*. Available at: www.globalabc.org
- Amann M., Roehrich K., Eßig M., Harland C.** (2014). Driving sustainable supply chain management in the public sector: The importance of public procurement in the European Union. *Supply Chain Management: International Journal*, 19, 3, 351–366.
- Appolloni A., Coppola M., Piga G.** (2019). Implementation of green considerations in public procurement – a mean to promote sustainable development. In: R. Kumar Shakya (ed.). *Green public procurement strategies for environmental sustainability*. IGI Global. ISBN: 9781522570837.

- Bohari A.A.M., Skitmore M., Xia Bo, Teo M., Khalil N.** (2020). Key stakeholder values in encouraging green orientation of construction procurement. *Journal of Cleaner Production*, 270, 122246. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.122246
- Bouwer M., Jonk M., Berman T., Bersani R., Lusser H., Nappa V., Nissinen A., Parikka K., Szuppinger P., Viganò C.** (2006). Green Public Procurement in Europe 2006 – Conclusions and recommendations. Virage Milieu & Management bv, Korte Spaarne 31, 2011 AJ Haarlem, the Netherlands.
- Brammer S., Walker H.** (2011). Sustainable procurement practice in the public sector: An international comparative study. *International Journal of Operation and Production Management*, 31, 4, 452–476.
- Carter C., Dresner M.** (2001). Purchasing's role in environmental management: Cross-functional development of grounded theory. *Journal of Supply Chain Management*, 37, 12–27.
- Drumwright M.** (1994). Socially responsible organizational buying: Environmental concern as a noneconomic buying criterion. *Journal of Marketing*, 58, 3, 1–19.
- Geng Y., Doberstein B.** (2008). Greening government procurement in developing countries: Building capacity in China. *Journal of Environmental Management*, 88, 4, 932–938.
- Gormly J.** (2014). What are the challenges to sustainable procurement in commercial semi-state bodies in Ireland? *Journal of Public Procurement*, 14, 3, 395–445.
- Grandia J., Steijn B., Kuipers B.** (2015). It is not easy being green: Increasing sustainable public procurement behavior. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 28, 3, 243–260.
- Igarashi M., Boer L. de, Pfuhl G.** (2017). Analyzing buyer behavior when selecting green criteria in public procurement. *Journal of Public Procurement*, 17, 2, 141–186.
- Kollmuss A., Agyeman J.** (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8, 239–260.
- Ladi S., Tsarouhas D.** (2017). International diffusion of regulatory governance: EU actorness in public procurement. *Regulation & Governance*, 11, 4, 388–403.
- Liu J., Shi B., Xue J., Wang Q.** (2019a). Improving the green public procurement performance of Chinese local governments: From the perspective of officials' knowledge. *Journal of Purchasing Supply Management*, 25, 3, 100501.
- Liu J., Xue J., Yang L., Shi B.** (2019b). Enhancing green public procurement practices in local governments: Chinese evidence based on a new research framework. *Journal of Cleaner Production*, 211, 842–854.
- Michelsen O., Boer L. de** (2009). Green procurement in Norway: A survey of practices at the municipal and county level. *Journal of Environmental Management*, 91, 1, 160–167.
- Nissinen A., Parikka-Alhola K., Rita H.** (2009). Environmental criteria in the public purchases above the EU threshold values by three Nordic countries: 2003 and 2005. *Ecological Economics*, 68, 6, 1838–1849.
- Nogueiro L., Ramos T.** (2014). The integration of environmental practices and tools in the Portuguese local public administration. *Journal of Cleaner Production*, 76, 20–31.
- North D.** (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Palmujoki A., Parikka-Alhola K., Ekroos A.** (2010). Green public procurement: Analysis on the use of environmental criteria in contracts. *Review of European Community & International Environmental Law*, 19, 2, 250–262.
- Parikka-Alhola K.** (2008). Promoting environmentally sound furniture by green public procurement. *Ecological Economics*, 68, 1–2, 472–485.
- Renda A., Pelkmans J., Egenhofer C., Schrefler L., Luchetta G., Selçuki C., Ballesteros J., Zirnhelt A.** (2012). *The uptake of green public procurement in the EU27*. Study prepared for DG environment, European Commission, CEPS in Collaboration with the College of Europe. Brussels.
- Rosell J.** (2021). Getting the green light on green public procurement: Macro and meso determinants. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123710.
- Shen L., Zhang Z., Long Z.** (2017a). Significant barriers to green procurement in real estate development. *Resources, Conservation & Recycling*, 116, 160–168.
- Shen L., Zhang Z., Zhang X.** (2017b). Key factors affecting green procurement in real estate development: A China study. *Journal of Cleaner Production*, 153, 372–383.
- Testa F., Annunziata E., Iraldo F., Frey M.** (2016a). Drawbacks and opportunities of green public procurement: An effective tool for sustainable production. *Journal of Cleaner Production*, 112, 1893–1900.
- Testa F., Grappio P., Gusmerotti N.M., Iraldo F., Frey M.** (2016b). Examining green public procurement using content analysis: Existing difficulties for procurers and useful recommendations. *Environ. Dev. Sustain. Springer Neth.*, 18 (1), 197–219.
- Vinogradov D., Shadrina E.** (2018). Discouragement through Incentives. University of Glasgow. *Series Working Paper 12–2018*.
- Vinogradov D., Shadrina E., Doroshenko M.** (2018). KIBS for public needs. *Economia e Politica Industriale*, 45, 4, 443–473.
- Walker H., Brammer S.** (2009). Sustainable procurement in the United Kingdom public sector. *Supply Chain Management: International Journal*, 14, 2, 128–137.
- Walker H., Brammer S.** (2012). The relationship between sustainable procurement and e-procurement in the public sector. *International Journal of Production Economics*, 140 (1), 256–268.
- Westman L., Moores E., Burch S.L.** (2021). Bridging the governance divide: The role of SMEs in urban sustainability interventions. *Cities*, 108, 102944.
- Wong J., San Chan J., Wadu M.** (2016). Facilitating effective green procurement in construction projects: An empirical study of the enablers. *Journal of Cleaner Production*, 135, 859–871.
- Yu A.T.W., Yevu S.K., Nani G.** (2019). Towards an integration framework for promoting electronic procurement and sustainable procurement in the construction industry: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 250, 119493.
- Zheng S., Wu J., Kahn M.E., Deng Y.** (2012). The nascent market for “green” real estate in Beijing. *European Economic Review*, 56, 974–984.

Поступила в редакцию 25.06.2021

Received 25.06.2021

D.V. Vinogradov

HSE University, Perm, Russia; Adam Smith Business School, University of Glasgow,
United Kingdom

D.V. Kashin

HSE University, Perm, Russia

E.V. Shadrina

HSE University, Perm, Russia

Institutional factors affect sustainability of public procurement of construction works in Russia²⁶

Abstract. Public procurement entities in Russia do not have to include environmental criteria in procurement, yet the strategic priority of the Russian government implicitly calls for it. We analyse such institutional factors affecting green public procurement, as the stringency of the law and the level organisation takes in the federal–municipal hierarchy. Our sample covers all procedures in public procurement of construction works in RF in 2019. International environmental standards are widely used in construction, suggesting procurement entities might be informed about existing environmental criteria. The data revealing green procedures is rather rare, and the strictness of the law reduces the probability of including environmental criteria in procurement. Organisations at the federal and regional levels are more likely to use environmental criteria in procurement than those at the municipal level. Corporations governed by the more flexible procurement law are more likely to use environmental criteria. With respect to energy efficiency, where clear guidance exists, the difference diminishes or reverts. Results indicate flexible legislation and clear guidance may reduce caution and through that contribute to wider adoption of green public procurement in Russia.

Keywords: *environmental priorities, green procurement, public procurement, explicit incentives, implicit incentives.*

JEL Classification: D7, H5, Q5.

For reference: **Vinogradov D.V., Kashin D.V., Shadrina E.V.** (2022). Institutional factors affect sustainability of public procurement of construction works in Russia. *Journal of the New Economic Association*, 4 (56), 141–170. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-56-4-7

²⁶ Acknowledgments: The reported study was funded by RFBR, project number 20–310–90010 “Public Procurement in the Russian Federation: The Impact of Explicit and Implicit Government Priorities on Purchasing Decisions of Public Bodies”. We thank the anonymous reviewer for comments and suggestions which helped us substantially improve the paper.