Terra Economicus, 2025, 23(3): 97–113
DOI: 10.18522/2073-6606-2025-23-3-97-113

Инженерная профессия для женщин: институциональные барьеры входа

Растимешина Татьяна Владимировна
Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия, e-mail: rast-v2012@yandex.ru

Стрижак Анна Юрьевна
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Россия, e-mail: strizhak.a86@mail.ru

Брижак Ольга Валентиновна
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, e-mail: brizhak71@mail.ru

Поляков Руслан Константинович
Калининградский государственный технический университет, Россия, e-mail: ruslan.polyakov@klgtu.ru

Цитирование: Растимешина Т.В., Стрижак А.Ю., Брижак О.В., Поляков Р.К. (2025). Инженерная профессия для женщин: институциональные барьеры входа. *Terra Economicus* **23**(3), 97–113. DOI: 10.18522/2073-6606-2025-23-3-97-113

Данная статья посвящена исследованию институциональных барьеров, препятствующих полноценной интеграции женщин в инженерные профессии в экономике России. Цель исследования – выявить и проанализировать комплекс социально-экономических, культурных и образовательных барьеров, формирующих гендерную диспропорцию в технической сфере, и разработать рекомендации по их нивелированию для повышения вклада женщин в технологическое развитие страны. В исследовании применяется междисциплинарный подход, сочетающий элементы экономики, социологии, психологии, права. Эмпирическая база исследования представлена результатами анкетного опроса студенток российских вузов, применен факторный анализ. По результатам исследования выявлено воздействие культурных факторов, модных трендов, гендерной сегрегации на рынке труда, традиционных семейных ролей и образовательной политики (ранняя профилизация, ориентация на гуманитарное образование). Религиозные убеждения, напротив, оказывают меньшее влияние. В заключение констатируется, что вхождение женщин в инженерные профессии в России затруднено действием множества институциональных барьеров, обусловленных социальными нормами и стереотипами. Подчеркивается необходимость комплексных мер со стороны государства, образовательных учреждений и общества в целом для преодоления этих барьеров. Авторы указывают на необходимость дальнейших исследований данной предметной области с учетом региональных особенностей и изучения карьерных треков женщин-инженеров.

Ключевые слова: *инженерные профессии; социально-экономические процессы; гендерные проблемы; STEM-профессии; технологическое созидание; институциональные барьеры*

© Т.В. Растимешина, А.Ю. Стрижак, О.В. Брижак, Р.К. Поляков, 2025

Engineering profession for women: Institutional barriers to entry

Tatiana V. Rastimeshina
National Research University "MIET", Moscow, Russia, e-mail: rast-v2012@yandex.ru

Anna Yu. Strizhak
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia, e-mail: strizhak.a86@mail.ru

Olga V. Brizhak
State University of Management, Financial University, Moscow, Russia, e-mail: brizhak71@mail.ru

Ruslan K. Polyakov
Kaliningrad State Technical University, Russia, e-mail: ruslan.polyakov@klgtu.ru

Citation: Rastimeshina T.V., Strizhak A.Y., Brizhak O.V., Polyakov R.K. (2025). Engineering profession for women: Institutional barriers to entry. *Terra Economicus* **23**(3), 97–113 (in Russian). DOI: 10.18522/2073-6606-2025-23-3-97-113

This article deals with institutional barriers that hinder women's full integration into the engineering profession in the Russian economy. Our aim is to identify and analyze a set of socio-economic, cultural, and educational barriers, which form gender disparity in the technical field, and develop recommendations to level them in order to enhance women's contributions to technological development. An interdisciplinary approach was used, combining elements from institutional economic theory, sociology, psychology and law. Empirical data was collected through a questionnaire survey among female students at Russian universities, and factor analysis was employed. The findings revealed significant influences from cultural factors, fashion trends, gender segregation on the labor market, as well as traditional family roles, and educational policies (early specialization, focus on humanities). Religious beliefs, by contrast, have less impact. In conclusion, we state that women's entry into engineering profession in Russia is impeded by various institutional barriers stemming from social norms and stereotypes. This emphasizes the need for concerted efforts by the state, education institutions, and society at large to address these barriers. The authors call for further research into this area, considering regional differences and examining the career paths of women engineers.

Keywords: *engineering profession; socio-economic processes; gender issues; STEM careers; technological creation; institutional barriers*

JEL codes: *A10; O14; O15; J16*

Введение

В настоящее время проблемы участия женщин в социально-экономических процессах находятся в центре внимания многих исследований, носящих преимущественно междисциплинарный характер. На наш взгляд, актуальность междисциплинарных подходов напрямую связана со сложной конфигурацией проблемы *феминизации современного общества*. *Под феминизацией* – в данном случае мы используем термин в строгом денотативном значении, «очищенном» от всех как по-

зитивных, так и негативных коннотаций, – мы понимаем *один из базовых социально-экономических процессов современности – вхождение женщин в сферы: экономического и социального производства, распределения и обмена, политической власти, принятия и реализации управленческих решений, создания и трансляции культурных ценностей и др.*

Феминизация естественным образом встроена в другие глобальные процессы современности, такие как урбанизация, промышленные переходы, демографические и эпидемиологические переходы, снижение глобального уровня насилия, профессионализации. Деконструкция проблемы феминизации инженерной профессии может и должна рассматриваться в контексте сложнейших вызовов и выборов, перед которыми стоит женщина во всем мире и в современной России.

К числу таких вызовов относятся следующие.

Первым важнейшим вызовом современным женщинам является развитие женской эмансипации посредством реализации принципов гендерного равенства и личностной, в том числе профессиональной, самореализации. Напомним: «Гендерное равенство в обществе – это равенство женщин и мужчин, которые свободны развивать свои личные способности и делать выбор без каких-либо ограничений, проистекающих из различных стереотипов, гендерных ролей и предрассудков» (Шведова, 2021: 102). Действительно, постепенно происходит осознание обществом важности гендерного равенства, ставшего проблемой с середины XX в. Подобное утверждение обосновано фактом согласованного одобрения международных договоренностей, в частности цели 5: достижение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек в рамках известного документа ООН «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года»[1].

Развитие экономических отношений постмодерна запустило необратимую и крайне сложную цепь событий, изменивших отношения женщин с социальным миром и отношение социального мира к женщинам. В экономическом аспекте результирующее звено этой сложной цепи событий может быть сформулировано следующим образом: каждый новый экономический переход (аграрная революция, каждая из промышленных революций и индустриальные переходы, в том числе переход к экономической модели Индустрии 5.0) имеет в качестве фактора, ключевого условия и одновременно следствия новый виток экономической эмансипации женщин – их вовлечение в производство, обмен и потребление товаров и услуг. В этой исследовательской оптике женщины всего мира представляют собой в первую очередь мощную производительную силу.

Рассуждения в этом ключе приводят нас к обнаружению следующего парадокса. С одной стороны, социум нуждается в эмансипации женщин, а женщины выказывают готовность к наращиванию экономической активности и занятости, причем с каждым следующим витком социального развития центростремительные силы в отношениях «женщина – экономика» нарастают. В то же время социум конструирует все новые и новые барьеры для такого вовлечения. Обнаружение, количественный и качественный анализ институциональных барьеров, препятствующих вовлечению женщин в инженерную деятельность, являются основной *целью* настоящего исследования (в ее более узкой и точной, чем обозначено выше, постановке).

Второй вызов заключается в повышении социокультурных запросов общества по отношению к социальным ролям женщины.

Здесь мы также обнаруживаем ряд парадоксов. С одной стороны, новые – в силу сохранения гендерного неравенства – профессиональные роли женщина должна выполнять не хуже мужчин, а свои естественные роли – в первую очередь роль матери, жены или дочери – женщина должна выполнять лучше, чем в мире до модерна, должна делать это идеально. С другой стороны, возможности человека не безграничны. Таким образом, парадокс заключается в том, что эмансипация женщин приводит к тому, что цена любого социального выбора и решения девочки, девушки, женщины для нее возрастает. Иными словами, эмансипация для женщин – это в первую очередь рост социальной ответственности и удорожание всех ее социальных выборов при отсутствии (или незначительности) институтов социального страхования этих выборов.

Так, выбирая между продолжением карьеры (например, в спорте, балете, науке и пр.) и материнством, женщина оказывается под двойным давлением: выбирая материнство, она выбирает «штрафы за материнство», выбирая карьеру – «штрафы» и социальное давление за «нематеринство».

[1] Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. https://www.mid.ru/upload/archive/59cc2d203768087f4432b40010d0acd1.pdf (дата обращения: 09.12.2024)

Делая выбор в пользу сочетания ролей, женщина соглашается на неизбежный конфликт ролей, следствием которого становится либо мобилизация всех ресурсов (нередко приводящая к выгоранию, разочарованию, депрессии), либо социальная депривация в одной из ролей. Еще полвека назад Э. Рич стремилась привлечь внимание к данному вопросу, отмечая, что материнство является источником проблем как область строжайшей регламентации и контроля со стороны социальных институций (Rich, 2021). Поэтому, зная и будучи осведомленной и предупрежденной о такой социокультурной нагрузке и ответственности и понимая, что в «неженских» профессиях такая нагрузка может возрастать, осознанно или подсознательно девочки и девушки, осуществляя выбор профессии, стремятся *избегать тех фрустраций, рисков и потенциальных угроз, которые связаны с выбором двойной и тройной занятости*. Обнаружение и описание этого давления в контексте социальных перспектив также является важной задачей, которую ставят перед собой авторы статьи.

Актуальность нашего исследования обусловлена необходимостью теоретического анализа (с применением наиболее релевантных методов исследования – см. следующий раздел статьи) проблемы институционализации барьеров вхождения женщин в инженерную профессию.

Основная проблема, на которой фокусируют внимание авторы настоящего исследования, заключается в следующем: женщины, которые рассматривают инженерную деятельность как одну из личностных альтернатив социального роста (и, как правило, осознают, что их возможный выбор – это выбор двойной нагрузки, выбор в пользу сложного и конфликтного сочетания социальных ролей), еще и сталкиваются с дополнительными барьерами, которые им необходимо преодолеть, чтобы встать на неизбежно сложный путь самореализации и самоактуализации.

Авторы солидаризируются с теми учеными, которые полагают, что выявление соответствующих препятствий позволит разработать нормативные направления их нивелирования. Глядя на перспективу устранения барьеров феминизации с экономических позиций, можно разделять оптимизм ученых по поводу возможности увеличения занятости женщин в инженерно-технической сфере деятельности.

Институциональные барьеры гендерной сегрегации в инженерной профессии

В научной литературе на сегодняшний день существует множество гипотез о том, почему в областях, связанных с инженерно-технической деятельностью, имеется определенный гендерный дисбаланс: женщины реже мужчин выбирают профессии, относящиеся к *STEM – science* (наука), *technology* (технология), *engineering* (инжиниринг) и *mathematics* (математика). В России только 39% от общего числа занятых в *STEM* составляют женщины[2]. Общемировая тенденция та же: женщины реже рассматривают и выбирают образовательную и карьерную траекторию в *STEM* (Савинская и др., 2022). По данным института статистики ЮНЕСКО, среди выпускников вузов в 2018–2023 гг., получивших высшее образование по *STEM*-специальностям, доля женщин составляет всего 35%[3].

Все гипотезы сводятся к двум конкурирующим теориям причинно-следственных связей: биологической (например, влияние организации мозга, пренатальных гормонов и т.д. на сферу профессиональной деятельности) и институциональной (влияние на выбор профессиональной стези законов, общественных норм, убеждений, ценностей, стереотипов, нарративов). Биологические доказательства противоречивы и неубедительны. (Ceci et al., 2009). В рамках текущего исследования речь пойдет об институциональных барьерах, обусловливающих отказ женщин от реализации себя в инженерных профессиях.

Семья и ближнее окружение

Определение карьерного пути осуществляется в процессе развития личности в период от середины детства до зрелости (Kniveton, 2004). Наибольшее влияние на личностные установки оказывают *семья и ближнее окружение*. Профессиональные династии часто являются ценностью и традицией семьи, оказывающими существенное влияние (и даже давление) на выбор бу-

[2] Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE). http://www.hse.ru/rlms (дата обращения: 19.01.2025)

[3] Global education monitoring report 2024, gender report: Technology on her terms. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389406 (accessed on January 20, 2025)

дущего студента. Для абитуриентов высоко значимы показатели статуса профессии, интерес к основному содержанию труда, предпринимательству, а профессиональные династии выступают ресурсом поддержания высоких стандартов корпоративной культуры (Колесникова, 2018). Родители как ближайшие родственники оказывают наибольшее влияние на выбор своими детьми будущей специальности. Они могут служить образцами для подражания в инженерном деле, если сами выбрали инженерную профессию (Dorie et al., 2014; Mahmoud et al., 2019).

Исследования показывают, что братья, сестры или другие родственники, успешные в профессии, оказывают более сильное положительное влияние на выбор абитуриентами карьерной стези, чем их родители (Godwin et al., 2014). При этом Дж. Мативо и У. Джордж в своем исследовании обнаружили, что увеличение числа женщин-инженеров приводит к увеличению числа студенток-дочерей, поступающих в инженерные вузы. Таким образом, создается *петля обратной связи*, которая обеспечивает экспоненциальный рост числа женщин-инженеров (Mativo, George, 2019).

Вместе с тем семья может быть барьером выбора профессии. Стили воспитания, передача социального опыта в виде определенных стереотипов, а также образовательный уровень семьи во многом определяют успешность осуществления профессиональных намерений (Александрова, 2010).

Родители могут оказывать как прямое влияние на карьерные решения своих детей, давая советы по выбору профессии, так и косвенно, прививая им определенные нормы и ценности. Гендерные стереотипы в отношении карьеры могут сформироваться еще в младенчестве, когда родители покупают игрушки для своих детей. Тип игрушек несет в себе определенный смысл: это может заложить основу профессиональной ориентации. Например, конструкторы обычно покупают мальчикам, а кукол – девочкам. Многие родители (а со временем и учителя) относятся к математике, компьютерным наукам и инженерии как к маскулинным – «неженским» дисциплинам, поэтому девочки часто испытывают страх перед точными науками, недооценивая свои способности (Chifamba, 2019). Успехи мальчиков в точных науках объясняют их талантом и способностями, а успехи девочек – их усердием и трудолюбием (Штылева, 2018). Как у мальчиков, так и у девочек при выборе профессии существует высокая вероятность оказаться под влиянием давления со стороны навязываемых им гендерных стереотипов (Shaffer, 1996; Кеммет, 2017). Традиционные гендерные роли и гендерное неравенство в семье могут потенциально препятствовать стремлению женщин к карьере в сфере *STEM* (Tamim, 2013).

Культурные ценности и общественные нарративы

Ценностное содержание гендерных ролей оказывает серьезное влияние на решения людей о выборе профессии (Majid et al., 2014; Walker, Tracey, 2012; Подольская, 2020). «Гендер представляет собой комплекс ролей и статусов, привязанных к половозрастным признакам, закрепленных в культурных образах и стереотипах поведения» (Демичев, 2019: 45).

Типология культурных измерений, разработанная Г. Хофстеде, является наиболее известной системой показателей, определяющих культурные характеристики разных народов (Hofstede, 1983). Концепция культуры у Хофстеде определяется как общие модели поведения и взаимодействия, когнитивные конструкции, поведенческие нормы, ожидания и аффективное понимание, которые усваиваются в процессе социализации (Hofstede and Bond, 1984).

В соответствии с типологией Хофстеде, между восточным и западным обществом существуют определенные культурные различия. Западное общество, позиционируемое в научной литературе как индивидуалистическое, сосредоточено на достижении частных целей, независимых от групповых интересов. Индивидуалисты склонны выбирать профессии, соответствующие их личным установкам и способствующие достижению личного успеха. Коллективисты придают большое значение групповым целям и социальным нормам. Их карьерные решения в большей степени зависят от того, как семья, друзья или представители референтных социальных групп относятся к данной профессии. Коллективисты склонны жертвовать личными интересами ради групповых, ожидая лояльности со стороны членов группы (Taylor, Wilson, 2012; Lee et al., 2010; Richards, 2014; Стрижак, Манчева, 2022). Что касается дихотомии «феминность – маскулинность», в мужском обществе преобладает конкуренция, в то время как в женском обществе особое внимание уделяется взаимоотношениям и качеству жизни (Jian et al., 2010).

Гендерные различия в профессиональных предпочтениях могут быть связаны с интересом к людям и вещам. В известной круговой модели *RIASEC* Л. Холланда, основанной на шести типах лично-

сти (реалистическом (*R*), исследовательском (*I*), художественном (*A*), социальном (*S*), предприимчивом (*E*) и традиционном (*C*)), реалистический социальный тип личности сопоставляется с профессиональным интересом к людям и вещам (Holland, 1997; Lippa, 2010). В данной модели шкала «феминность – маскулинность» пересекается со шкалой профессиональных интересов «люди – вещи».

Одной из наиболее известных теорий, объясняющих гендерные различия в выборе профессии, является теория социальных ролей. Социальные роли включают в себя ожидания и ресурсы, которые могут быть связаны с принадлежностью к группе в рамках широких социальных категорий, таких как пол, этническая принадлежность или национальность, или с более узкими категориями – профессиональными и семейными ролями (Diekman, Steinberg, 2013). Ключевой идеей теории соответствия ролей является то, что женщины чаще выбирают профессии, связанные с заботой о людях, приносящие пользу обществу, – биолог, медик, педагог, психолог и т.д. Профессии инженерно-технического направления ассоциируются, как правило, с маскулинностью и присущими ей атрибутивными признаками – властью, успехом, конкуренцией, индивидуализмом (Diekman, Steinberg, 2013; VanLeuvan, 2004; Stout et al., 2016; Савостина и др., 2017; Михайлова, 2016).

Гендерные различия в профессиональных областях «человек – человек» (по сравнению с «человек – вещь») обычно сильнее выражены в странах с высоким уровнем избегания неопределенности, в то время как в областях, связанных с идеями, такие различия четче прослеживаются в странах с высоким уровнем снисходительности и избегания неопределенности, а также низким уровнем дистанции власти (Tao et al., 2022).

Профессиональный имидж инженера создается также на основе *общественных нарративов*, индуцируемых медиапространством и СМИ. В зарубежных и отечественных фильмах и сериалах образ инженера часто ассоциируется с брутальным мужчиной, обладающим высокими аналитическими способностями, умением решать сложные задачи и принимать инновационные решения, часто в экстремальных условиях («Человек из стали», «Гиперболоид инженера Гарина», «Чужие», «Калашников», «Грань будущего», «Мстители», «Обгоняя время», «Стальные сердца», «Сквозь снег»).

Имена растиражированных современными медиаресурсами персон, принадлежащих к инженерно-технической сфере, знакомы всему миру, и это мужские имена: Жорес Алферов, Павел Дуров, Евгений Касперский, Андрей Гейм, Константин Новоселов, Борис Нуралиев, Илон Маск, Стив Джобс, Билл Гейтс, Стив Возняк, Марк Цукерберг. О большинстве из них уже сняты биографические фильмы (байопики). При этом мало кто слышал такие имена, как Тельма Эстрин (разработчик системы преобразования электроэнцефалографии в цифровые сигналы), Радья Перлман (разработчик протокола связующего дерева), Софи Уилсон (разработчик оригинального *ARM*-процессора), Марисса Майер (разработчик поисковой системы), Наталья Касперская (разработчик систем информационной безопасности) и т.д.

В рамках данного исследования мы произвели обзор сайтов 10 известных зарубежных вузов, в которых готовят инженерно-технических специалистов, а также 13 российских университетов. Подавляющее большинство руководителей профильных институтов и факультетов – мужчины. Лицами, рекламирующими специальности на баннерах сайтов вузов, являются студенты-мужчины.

Показательными в данном дискурсе являются также профессиональные конкурсы. Так, в 2024 г. из 173 победителей Всероссийского конкурса «Инженер года», который ежегодно проводит Российский союз научных и инженерных общественных объединений, – 129 мужчин и 44 женщины[4] (за предыдущие годы гендерный разрыв среди победителей был еще больше).

Изображение мужских и женских персонажей в учебниках также в значительной мере формирует восприятие гендера (Хасбулатова, 2016). В учебниках чаще всего изображаются мужчины, работающие в сфере *STEM*-карьеры, чем женщины, в результате чего у читателя складывается убеждение, что научно-техническая профессия принадлежит мужчинам (Ullah et al., 2024).

Система образования

На пути к достижению гендерного равенства в качестве важнейших могут и должны рассматриваться барьеры, являющиеся производными государственной политики в области *образования*. Сделаем несколько важных оговорок. Первое: говоря об образовательной системе, мы имеем в виду в первую

[4] Победители и участники Всероссийского конкурса «Инженер года» 2024. http://rusea.info/eoaywinners/23/108 (дата обращения: 20.01.2025)

очередь тот ее элемент, который составляет базис и становой хребет государственной системы образования – систему школьного (в англоязычном научном дискурсе) или среднего общего (в русскоязычном дискурсе) образования. Второе: систему школьного образования принято обвинять в политизированности и идеологической ангажированности, однако эта безусловная политизированность является не более (хотя и не менее) чем функцией от его основной, атрибутивной, в генетическом отношении первой функции – нацио- и государствостроительства. Она заключается в том, что через унификацию и трансляцию единой системы знаний, умений и навыков для всех без исключения несовершеннолетних жителей страны государство и государственность индоктринируются в сознание граждан. В этом отношении все без исключения современные государства есть ровесники национальных систем образования, а школьное образование есть не только результат, но и базис любой государственной политики. Поэтому политическая составляющая – какие бы цели ни декларировались – неизбежно встроена и проявляет себя в формальной и содержательной сторонах системы.

В настоящее время многие исследователи сходятся во мнении, что профилизация – чем более ранняя, тем в большей степени – приводит к усилению эффектов и инкапсулированию всех видов образовательного неравенства (Добрынина, Растимешина, 2023; Штылева, 2018).

Безусловно, крайне сложной задачей является задача эмпирического доказательства того, что профилизация усиливает гендерные барьеры, хотя практически не вызывает сомнений, что: 1) гендерные барьеры институционализируются в образовании через профилизацию; 2) профилизация усиливает все виды барьеров (в первую очередь региональные, цифровые, имущественные, статусные и пр.).

В подавляющем большинстве исследований предиктором равенства выступает равный доступ девочек и мальчиков к получению грамотности и школьного образования. В такой оптике мы действительно для большинства регионов России не обнаружим гендерного дисбаланса. Профилизация усиливает действие других барьеров. Существует количественное неравенство в математических (доминирование мальчиков) и гуманитарных (доминирование девочек) классах уже на ранних этапах профилизации – в 5-м классе при отсутствии гендерной разницы в успеваемости на предыдущем этапе обучения. Более того, к следующему этапу профилизации, уже в профильных классах, гендерная разница в успеваемости по профильным предметам, как правило, не возникает, а гендерный разрыв возрастает.

Рынок образовательных услуг

Формирование институтов, равно как и институциональных барьеров, зависит от предшествующего развития экономики, а современное институциональное состояние экономики зависит от того, какие институты существовали ранее. После трансформационного кризиса российской экономики произошли резкие качественные изменения, которые коснулись и рынка труда.

Образовательная система столкнулась с существенным приростом числа студентов высших учебных заведений в результате развития рынка платных услуг. Многие стали рассматривать образование как способ инвестирования в человеческий капитал, получения отсрочки от армии на законных основаниях, повышения социального статуса и престижа (Вольчик, 2024; Вольчик, Пантеева, 2024). В результате изменилась и структура спроса на образование как таковое, и предложение услуг высшего образования. Все чаще спросом со стороны абитуриентов стали пользоваться гуманитарные специальности, поскольку поступление на данные специальности требовало меньших затрат на подготовку. Растущий спрос на гуманитарные специальности подхватили частные и государственные (за счет коммерческого приема) вузы. Произошел сдвиг в сторону подготовки специалистов по гуманитарным специальностям и снижение подготовки кадров по техническим (инженерным) специальностям. В связи с ростом популярности специальностей по финансам, менеджменту и юриспруденции в отраслях реального сектора экономики образовался дефицит специалистов инженерно-технических специальностей[5]. Вслед за трансформацией экономической системы и изменением структуры производства, процессами финансизации и сокращением реального сектора экономики риски, связанные с получением инженерно-технических специальностей, стали слишком велики.

[5] Нуреев Р.М., Латов Ю.В. (2021) Институционализм в новой экономической истории. http://rustem-nureev.ru/wp-content/uploads/2011/01/251.pdf (дата обращения: 09.01.2025)

Согласно форме ВПО-1 Минобрнауки России за 2024 г.[6], проведен анализ распределения по полу и возрасту выпускников бакалавриата, специалитета, магистратуры по направлениям подготовки технических и инженерных специальностей (рис. 1).

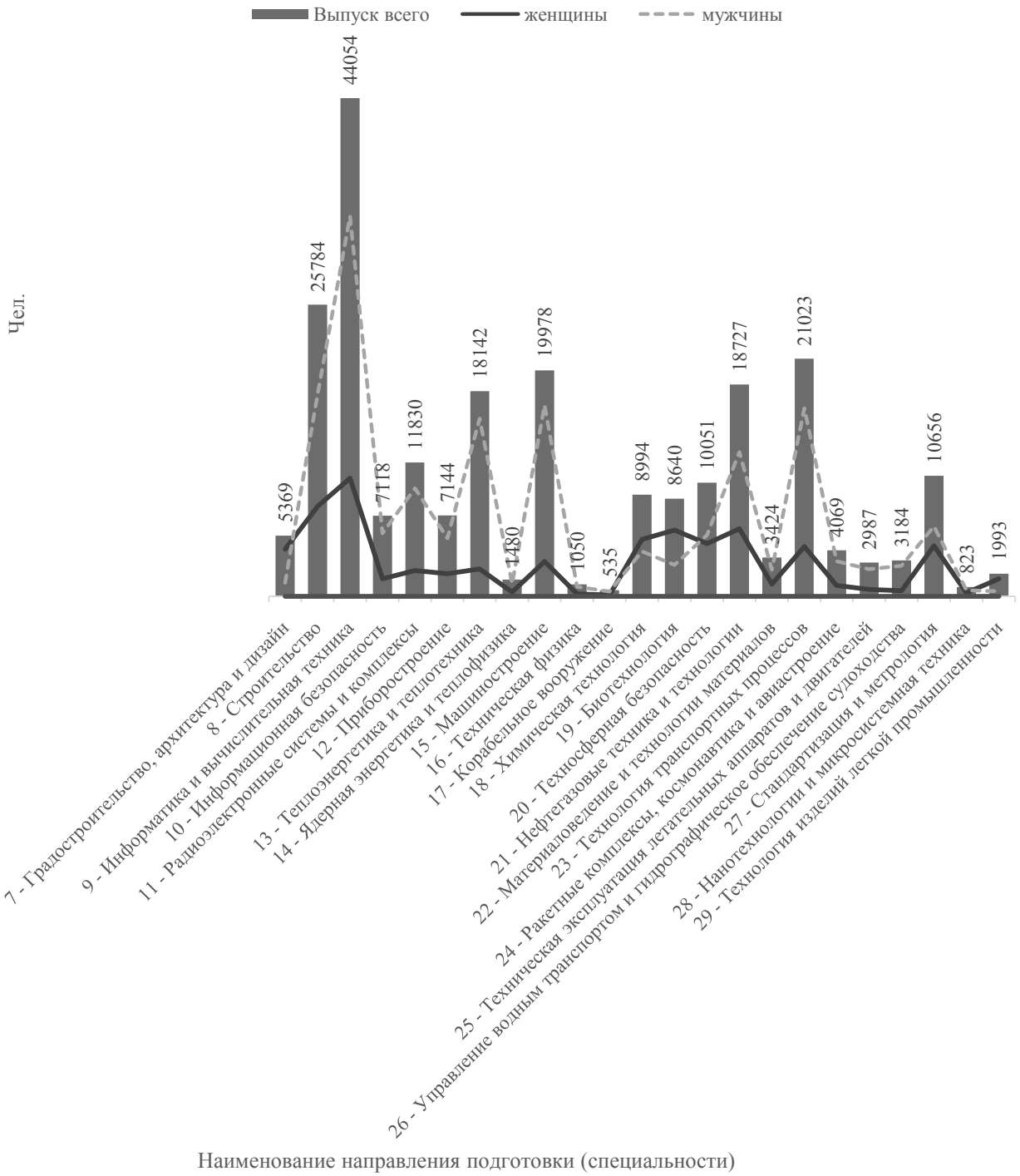

Рис. 1. Распределение выпускников бакалавриата, специалитета, магистратуры по полу и возрасту по направлениям подготовки технических и инженерных специальностей, 2024 г.
Источник: составлено авторами по данным формы ВПО-1 Минобрнауки России.

[6] Форма ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» за 2024 год. Минобрнауки России. https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/ (дата обращения: 15.05.2024)

Исходя из данных, представленных на рис. 1, наблюдается значительное преобладание мужчин среди выпускников технических и инженерных специальностей. Общее количество мужчин (167 058) более чем в два раза превышает количество женщин (69 997).

Таким образом, выбор специальностей в сфере высшего образования подвержен влиянию комплекса взаимосвязанных факторов, определяющих предпочтения абитуриентов. Во-первых, социальная значимость и прикладной характер профессии играют существенную роль, особенно в женской аудитории. Женщины демонстрируют повышенный интерес к направлениям, ориентированным на конкретные практические результаты и улучшение качества жизни, таким как биотехнологии, пищевая промышленность и архитектура. Во-вторых, направления, интегрирующие технические навыки с творческими задачами, такие как дизайн и архитектура, привлекают большее число женщин. В-третьих, рыночный спрос и перспективы трудоустройства оказывают значительное влияние на выбор специальности. Высокая потребность в специалистах в таких областях, как *IT* и строительство, способствует увеличению популярности этих направлений среди женщин.

Рынок труда

Среди рассмотренных ранее институциональных барьеров для входа женщин в инженерные профессии исследуем феномен *гендерной сегрегации на рынке труда*.

Проблему гендерного неравенства на рынке труда часто связывают с эффектом «стеклянного потолка», определяемого как невидимые барьеры, основанные на социокультурных стереотипах и предрассудках, которые мешают женщинам занимать высокие должности. В инженерно-технических профессиях проблема «стеклянного потолка» наиболее ощутима (Carter, Hesse-Biber, 2000; Калабихина, 2017): чем на более высокие карьерные позиции претендует женщина, тем с большим числом конкурентов-мужчин ей приходится соперничать и тем значительнее вес гендерного фактора для лиц, принимающих решение. Топ-менеджеры, как правило, ниже оценивают значимость женщин, чем мужчин, для человеческого капитала корпораций, даже если они работают на одинаковых позициях.

Если мужчины продвигаются очень быстро по карьерной лестнице вверх в «женских» профессиях, то женщины в «мужских» профессиях, востребованных новым технологическим укладом, растут в карьере медленно и крайне редко. Наиболее вероятно продвижение женщин по карьерной лестнице в малопрестижных и низкооплачиваемых сферах экономики, но и в этих областях женщины остаются на своих должностях (феномен «липкого пола») без возможности дальнейшего продвижения по службе.

Гендерная сегрегация проявляется и в уровне оплаты труда, несмотря на то, что согласно статье 19 Конституции РФ: «Мужчина и женщина имеют равные права и свободы и равные возможности для их реализации»[7]. Соответствующие нормы закреплены и в Трудовом кодексе РФ (статья 3): «Никто не может быть ограничен в трудовых правах и свободах или получать какие-либо преимущества в зависимости от пола, расы, цвета кожи…»[8]. Однако различия в оплате труда мужчин и женщин существуют.

Так, по данным Росстата, средняя заработная плата женщин составила в 2023 г. 61,1 тыс. руб., средняя заработная плата мужчин – 87,7 тыс. руб., что на 26,6 тыс. руб. (43,5%) больше, чем у женщин. Средняя заработная плата женщин в 2021 г. составляла 48,6 тыс. руб., а у мужчин – 67 тыс. руб., т.е. у женщин за два года рост зарплаты составил 25,7%, что также ниже, чем у мужчин (30,9%). Средняя заработная плата среди руководителей-женщин составляет 110,6 тыс. руб., а у руководителей-мужчин – 159,3 тыс. руб. Средняя заработная плата специалистов-женщин составляет 65 тыс. руб., а специалистов-мужчин – 101 тыс. руб. Наибольший разрыв в оплате труда наблюдается в сфере информации и связи – 110 тыс. руб. у женщин, а у мужчин в этой отрасли – 169 тыс. руб. [9] В сфере *STEM* заработная плата у мужчин примерно на 50% выше, чем у женщин[10].

[7] Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

[8] Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 28.12.2024).

[9] Росстат (2024). Женщины и мужчины России. Стат. сб. М. https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Wum_Man_2024.pdf (дата обращения: 19.01.2025)

[10] Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE). http://www.hse.ru/rlms (дата обращения: 19.01.2025)

Скрытая гендерная сегрегация наблюдается и в процессе обучения на инженерных специальностях, где студентки получают меньше поощрений и поддержки со стороны преподавателей-мужчин. Результаты нашего исследования показывают, что женщины в инженерной профессии сталкиваются с различными формами дискриминации: женщины, состоявшиеся в профессии, рассказали о множестве барьеров, которые им пришлось преодолеть (об этом речь пойдет в дальнейших публикациях).

Религия

Религия всегда оказывала влияние на гендерные установки, в частности на формирование патриархальной модели общества и семьи. Консервативные взгляды на гендерные роли и патриархальные установки снижают мотивацию женщин к занятости на рынке труда. Доминирующей позицией основных мировых религий является взаимодополняемость мужчины и женщины в реализации социальных ролей (Schnabel, 2016). Чем более религиозна группа людей, тем больше вероятность того, что они будут придерживаться традиционных гендерных установок, и, следовательно, тем меньше вероятность того, что женщины из этой группы станут конкурировать с мужчинами на рынке труда. Кроме того, эти механизмы институционализированы посредством политики, норм и взглядов не только на индивидуальном уровне, но и на уровне всего общества (Spierings, 2017; Khoudja, Platt, 2018; Стрижак и др., 2023).

По мере либерализации религиозных установок в отношении гендерных ролей происходит трансформация взглядов и намерений относительно выбора женщинами профессиональной стези. Переход от консервативных патриархальных традиций в сторону гендерного равенства и женской эмансипации – процесс длительный, который еще не закончился. Пережитки патриархальной модели семьи и общества, в том числе связанные с разделением профессий на «женские» и «мужские», мы ощущаем до сих пор, поэтому в данной статье одной из поставленных авторами задач стало выявление степени влияния религиозного фактора на выбор девушками будущей профессии.

Мода

Массовость образования, *мода* на отдельные специальности по принципу престижности, статусности и другим мотивам стали подавать рынку труда искаженные сигналы. Указанные процессы сильно повлияли на девальвацию отдельных профессий высшего образования и снизили эффективность человеческого капитала (Brizhak, Polyakov, 2022; Иншаков, 2013).

Так, советская экономика была ориентирована на получение профессий будущего, к которым относились профессии ученых, инженеров, физиков, поэтов, писателей и др. В построение экономики будущего активно вовлекались женщины, они свободно включались в производственные процессы, мода на инженерные специальности среди женщин была крайне высока. Активизация женщины, включенной в реальное производство технической направленности, поддерживалась киноиндустрией, средствами массовой информации, государством, теле- и радиовещанием, романтизмом эпохи, коллективным сознанием. Женщина-тракторист, женщина-инженер, женщина-конструктор, женщина-космонавт, женщина-писатель, женщина-руководитель крупного завода или комбината – данная роль активно позиционировалась в советском обществе. Советская женщина была активно вовлечена в процесс технологического созидания, считалась равноправным партнером, включенным в процессы создания новых технологий, новых продуктов, от этапа проектирования до этапа внедрения. Женщина имела право на обладание уникальными компетенциями, знаниями, авторитетным мнением и выбирала перспективные профессии.

Сегодня выбор профессии предполагает не только обладание знаниями и выбор рода деятельности, но и господство таких институциональных факторов, как стиль жизни, наличие связей, доходность и престиж этой профессии. Феномен *моды* по своей сути является не только стилем жизни или маркером социального образа, но и определенным выразителем доминирующих идей, той или иной идеологии. С одной стороны, мода, выступая коллективным явлением, не имеет единого центра принятия решений, но с другой стороны, модой могут быть определены ценности, конкретные правила поведения, нормы и стандарты. Мода как институция исследовалась в работах известных ученых, таких как Г. Спенсер, В. Зомбарт (2003), Т. Веблен (2022a; 2022b), Г. Блумер.

С точки зрения Ю. Кавамуры, мода – это культурный символ, созданный в системе институтов (Кавамура, 2009). Сегодня молодежь все чаще ориентируется на модные тенденции на рынке труда при выборе будущей профессиональной стези. Но мода, как известно, вещь непостоянная, поэтому выбор модных профессий связан с риском. Сложно прогнозировать процессы, которые произойдут на рынке труда через пять лет, поскольку современный мир характеризуется заметной волатильностью, высокой скоростью развития, быстрой сменой технологических и мирохозяйственных укладов и такой же быстрой адаптацией к указанным процессам.

На уровне институциональной организации экономических отношений часто формируются и реализуются деструктивные модели женского поведения (особенно в медиапространстве), ориентированные на потребительство, поиск источников безбедного существования за счет паразитирования на отношениях и устройства личной жизни, а не встраивания в созидательные процессы, ориентации на общественно полезные виды занятости. В условиях новой экономической реальности важным представляется факт не только гендерного неравенства, но и институциональных барьеров на различных уровнях развития (Brizhak, Chikanova, 2022; Brizhak, Tolstobokov, 2022). На современном этапе отсутствует системный подход к формированию женского потенциала и его свободной вовлеченности в созидательные процессы инженерно-технического сектора экономики под влиянием навязанных обществом стереотипов. Недостаточно значима роль государства в вопросах профессиональной ориентации молодежи в области получения инженерно-технических специальностей, вовлечения в этот процесс женской части населения России. Обеспечение гендерной коллаборации в инженерно-технической сфере, содействие занятости, создание рабочих мест в инженерно-технических секторах экономики, технических кружков в школе, формирование моды на выбор инженерных специальностей среди населения с помощью медиаиндустрии, создание образовательных стратегий, формирующих профессиональные предпочтения среди молодежи, являются вопросами, актуальными для экономической науки и практики. В данном контексте следует выделить факторы, которые бы стимулировали увеличение спроса на инженерные специальности в соответствии с тенденциями социально-экономических и технологических преобразований, расширения компетенций, желанием соответствовать духу времени, экологическим мышлением и др.

Таким образом, на основании теоретико-методологического анализа литературы авторами впервые систематизированы институциональные барьеры входа женщин в инженерные профессии: семья и ближнее окружение, культура и общественные нарративы, образовательная среда, религия, гендерная сегрегация на рынке труда, мода.

Методы, данные, выборка

В качестве эмпирической иллюстрации влияния институциональных барьеров на выбор женщинами не инженерных профессий авторы провели социологическое исследование среди студенток, обучающихся по социально-гуманитарным направлениям в четырех крупных вузах Российской Федерации. В ходе исследования авторами использованы методы анкетного опроса, статистического анализа данных, структурного и факторного анализа. Выборка респондентов производилась исходя из логики «от обратного», т.е. из числа студенток, поступивших на не инженерные профессии. Главной мотивацией авторов был анализ влияния каждого из барьеров на выбор респондентами профессии, не относящейся к *STEM*. На данном этапе исследования нас не интересовали мнения респондентов, задействованных в профессиях *STEM*, поскольку подобные эмпирические данные у нас имеются, но являются объектом анализа для следующих публикаций. Авторов интересовал вопрос, какие барьеры повлияли на выбор респондентами именно не инженерной профессии, исходя из числа тех, кто задумывался о поступлении на инженерную профессию. Метод анкетного опроса был использован для обоснования теоретико-методологических выводов, сделанных авторами на основе исследования авторитетных источников отечественных и зарубежных ученых-экономистов.

Исследование проходило в два этапа.

На *первом этапе* авторами была разработана анкета, позволяющая оценить степень влияния отрицательных мотивов (барьеров) на выбор девушками профессий, не связанных с инженерно-

технической деятельностью. Респондентами выступили студентки, обучающиеся по направлениям подготовки «Менеджмент и международные отношения», «Бизнес-информатика», «Психология», «Экономика», «Лингвистика», «Дизайн» в Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации (г. Москва), Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого (г. Санкт-Петербург), Московском институте электронной техники (г. Москва), Университете при Межпарламентской ассамблее ЕврАзЭС (г. Санкт-Петербург). В анкетном опросе приняли участие 123 чел. Исследование проводилось с октября по декабрь 2024 г. Анкеты были составлены с помощью программного инструмента *Google Forms*. Степень влияния мотивов участницы должны были оценить с использованием униполярной шкалы Лайкерта от 1 до 7 (где 1 – практически не ощущала этого барьера, 7 – максимально значимый барьер). Барьеры были разделены на шесть факторных групп: влияние семьи и ближнего окружения; влияние культуры и общественных нарративов; влияние образовательной среды; влияние религии; гендерная сегрегация на рынке труда; влияние моды.

На втором этапе на основе результатов социологического исследования авторами были рассчитаны средние групповые (факторные) показатели влияния институциональных барьеров на выбор профессии участницами анкетного опроса, что отражено в таблице ниже.

Таблица

Влияние институциональных барьеров на выбор студентками не инженерных профессий

Барьеры	Мотивы	Оценка мотива	Оценка барьера
Влияние семьи и ближнего окружения	Я воспитывалась в семье с традиционным распределением гендерных ролей и функций	3,1	2,72
	Меня с детства приучали к «женской» работе	2,61	
	Семья и близкие настояли на моем выборе профессии	2,44	
Влияние культуры и общественных нарративов	Массовая культура пропагандирует маскулинность инженерных профессий (в кино, рекламе, СМИ и т.д.)	4,36	4,39
	В обществе существует разделение на «женские» и «мужские» профессии	4,28	
	Исторически женщинам отводилась роль «хранительницы домашнего очага»	4,52	
Влияние образовательной среды	Я уверена, что в этой области карьеру не построить: при поступлении в магистратуру и аспирантуру все равно предпочтение отдается юношам	3,18	2,66
	Специалисты по профориентации и учителя ориентируют девушек на гуманитарные профессии	2,55	
	Девушкам объективно хуже даются точные науки, чем юношам	2,26	
Влияние религии	Религия оказала большое влияние на мое становление как личности	1,44	1,79
	Я ориентировалась на религиозные догматы при выборе профессии	1,3	
	Труд женщины принесет больше пользы, если она будет заботиться о близких	2,63	
Гендерная сегрегация на рынке труда	Нет смысла конкурировать с мужчинами в областях, в которых они традиционно главенствуют	2,09	2,91
	Мужчины контролируют рынок труда в инженерной сфере	3,44	
	Женщинам приходится сталкиваться с несправедливостью в оплате труда за выполненную наравне с мужчинами работу	3,2	
Влияние моды	Инженерная профессия не модна	3,9	4,05
	Реклама модных тенденций на рынке труда оказала влияние на мой выбор профессии	4,42	
	Хочу соответствовать образу успешной леди, работающей в офисе	3,84	

Источник: составлено авторами по результатам проведенного анкетного опроса.

На рис. 2 представлено распределение выборки относительно средних значений проанализированных барьеров.

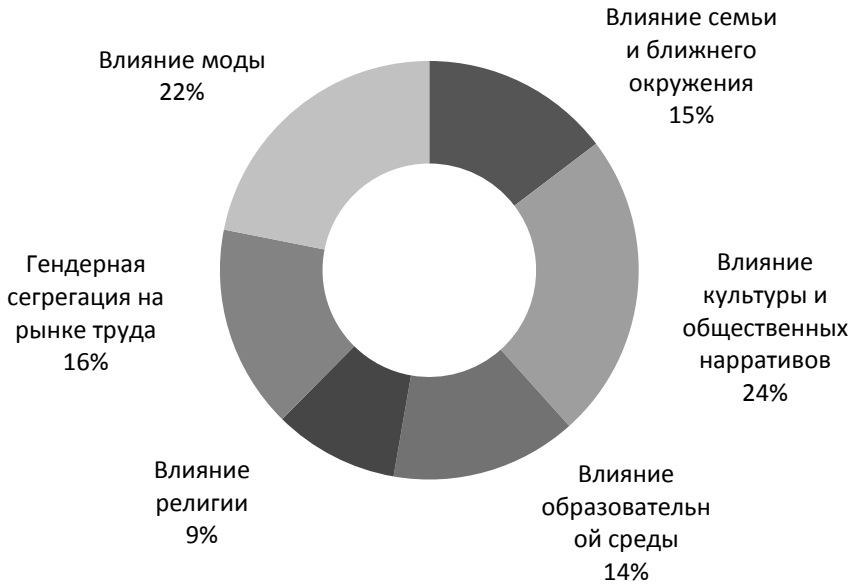

Рис. 2. Распределение выборки относительно средних значений влияния институциональных барьеров на выбор студентками не инженерных профессий
Источник: составлено авторами.

Как видно из рис. 2, наиболее значимым институциональным барьером для поступления девушек-респондентов на инженерные профессии стали: массовая культура, пропагандирующая маскулинность данных профессий (в кино, рекламе, СМИ и т.д.), разделение на «женские» и «мужские» профессии, а также влияние исторического бэкграунда, отводившего женщинам роль «хранительницы домашнего очага». Все представленные мотивы входят в доминирующую группу барьеров под названием «Влияние культуры и общественных нарративов». Такие мотивы, как реклама модных тенденций на рынке труда и желание соответствовать образу успешной женщины, работающей в офисе (бизнес-леди), также оказали значительное влияние на выбор девушками не инженерных профессий. Третьим институциональным барьером выступила гендерная сегрегация на рынке труда. Менее значимое влияние на выбор профессии участницами опроса оказали семья и ближнее окружение, образовательная среда и религиозный фактор.

Заключение

В рамках исследования удалось выявить ряд институциональных барьеров, которые препятствуют выбору женщинами инженерных профессий. Согласно полученным результатам, наиболее весомыми барьерами являются культура, общественные нарративы и мода, которые в отношении инженерной профессии проявляют себя не столько с точки зрения содержания самой профессиональной деятельности, сколько ее имиджа. Религия и семейные традиции, напротив, оказываются наименее значимыми барьерами.

Анкетный опрос проводился нами в крупных и престижных университетах больших городов (преимущественно в Москве и Санкт-Петербурге), поэтому полученные результаты могут быть нерелевантными по отношению, например, к ситуации выбора профессии девушками из регионов, относящихся к Южному или Северо-Кавказскому федеральным округам России. Авторы отдают себе отчет в уязвимости выводов ввиду неучета региональной компоненты, которая традиционно является одним из самых весомых факторов, влияющих на социальное и экономическое поведение граждан России.

Важно также отметить, что в фокус нашего внимания не попали региональные вузы. Согласно данным о качестве приема в российские вузы, ежегодно публикуемым Высшей школой эко-

номики, гендерный дисбаланс на инженерных факультетах региональных вузов значительнее, чем в федеральных вузах крупных городов России. Мы можем только строить предположения, что на выбор девушек может влиять не только мода или традиции, но и структура предложения рабочих мест на региональном рынке труда, который поглощает специалистов образовательных или медицинских сервисов, а конкуренция за инженерные должности может оказаться значимее ввиду их редкости. Можно также сделать предположение о непривлекательности инженерных профессий в регионах. Однако эти гипотезы требуют тщательной проверки.

Неоднородность дизайна образовательной системы также является фактором, который осложняет оценку его воздействия на профессиональные треки: влияние профилизации в сочетании с давлением семьи должно в наибольшей степени ощущаться в крупных школах-корпорациях, которые расположены преимущественно в больших городах. В то же время в больших городах имеется большее разнообразие школ разных профилей и разного уровня, что может расширять возможность выбора и смены треков и снижать, а не усиливать влияние барьера.

На следующих этапах нашего исследования мы планируем, во-первых, исследование дискурсов карьерных треков женщин в инженерной профессии (на основе экспертных интервью). Во-вторых, в первой части исследования мы не рассматривали нормативную ситуацию – условное отсутствие барьеров или присутствие мер по снижению уровня влияния барьеров и нормативная составляющая также станут предметом нашего дальнейшего рассмотрения.

Литература / References

Александрова Н.А. (2010). Семейные факторы профессионального самоопределения в подростковом возрасте. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология* (4), 140–145. [Alexandrova, N. (2010). Family factors of professional self-determination in adolescence. *Vestnik of St. Petersburg University. Sociology* (4), 140–145 (in Russian)].

Веблен Т. (2022a). Экономическая теория дамского платья. *Экономическая социология* **23**(5), 37–44. [Veblen, T. (2000). The economic theory of women's dress. *Journal of Economic Sociology = Ekonomicheskaya Sotsiologiya* **23**(5), 37–44 (in Russian)]. DOI: 10.17323/1726-3247-2022-5-37-44

Веблен Т. (2022b). *Теория праздного класса*. М.: АСТ. [Veblen, T. (2022). *The Theory of the Leisure Class*. Moscow: AST Publ. (in Russian)].

Вольчик В.В. (2024). Идеология и нарративная экономика. *Terra Economicus* **22**(3), 21–33. [Volchik, V. (2024). Ideology and narrative economy. *Terra Economicus* **22**(3), 21–33 (in Russian)]. DOI: 10.18522/2073-6606-2024-22-3-21-33

Вольчик В.В., Пантеева С.А. (2024). Совершенствование российской инновационной системы: совмещение модельного и нарративного подходов. *Мир России* **33**(1), 163–186. [Volchik, V., Panteeva, S. (2024). Improvement of the Russian innovation system: Combining model and narrative approaches. *Mir Rossii* **33**(1), 163–186 (in Russian)].

Демичев И.В. (2019). Диссоциация функций института семьи и проблема трансформации гендера. В сб.: *Гендерные режимы современного общества: мозаика сценариев маскулинности и феминности* (с. 44–48). Уфа: Диалог. [Demichev, I. (2019). Dissociation of the functions of the family institution and the problem of transformation of gender. In: *Gender Modes of Modern Society: Mosaic of Scenarios of Masculinity and Femininity* (pp. 44–48). Ufa: Dialog Publ. (in Russian)].

Добрынина М.В., Растимешина Т.В. (2023). Политика профилизации и ее влияние на развитие системы среднего профессионального образования. *Вестник Московского государственного областного университета* (2), 1. [Dobrynina, M., Rastimeshina, T. (2023). Profiling policy and its impact on the development of the system of secondary vocational education. *Bulletin of Moscow State Regional University* (2), 1 (in Russian)]. EDN: PIOITN

Зомбарт В. (2003). *Социология*. М.: УРСС. [Sombart, W. (2003). *Sociology*. Moscow: URSS Publ. (in Russian)].

Иншаков О.В. (2013). Коллаборация как глобальная форма организации экономики знаний. *Экономика региона* **3**(35), 38–44. [Inshakov, O. (2013). Collaboration as a global form of organization of knowledge economy. *Regional Economics* **3**(35), 38–44 (in Russian)].

Кавамура Ю. (2009). *Теория и практика создания моды*. Минск: Гревцов Паблишер. [Kawamura, Y. (2009). *Theory and Practice of Fashion Creation*. Minsk: Grevtsov Publisher (in Russian)].

Калабихина И.Е. (2017). Новые подходы к измерению представленности женщин в STEM-образовании и STEM-занятости в России. *Женщина в российском обществе* (1), 5–16. [Kalabikhina, I. E. (2017). New approaches to measuring women's representation in STEM-education and STEM-employment. *Woman in Russian Society* (1), 5–16 (in Russian)].

Кеммет Е.В. (2017). Профессиональное самоопределение студентов инженерных специальностей: гендерный аспект. *Дискуссия* (2), 55–61. [Kemmet, E. (2017). Professional self-determination of engineering students: gender aspect. *Discussion* (2), 55–61 (in Russian)].

Колесникова Е.М. (2018). Инженерные династии и перспективы профессиональной биографии студентов инженерных вузов. *Социологический журнал* (1), 55–72. [Kolesnikova, E. (2018). Engineering dynasties and prospects of professional biography of engineering students. *Sociological Journal* (1), 55–72 (in Russian)]. DOI: 10.19181/socjour.2018.24.1.5713

Михайлова Е.А. (2016). Реализация профессионального потенциала российских женщин: социологическое измерение. *Женщина в российском обществе* (3), 25–38. [Mikhaylova, E. (2016). Implementation of professional capacity of Russian women: sociological dimension. *Woman in Russian Society* (3), 25–38 (in Russian)].

Подольская А.А. (2020). Женщины-инженеры в российской ракетно-космической отрасли: карьерные стратегии советского и постсоветского поколения. *Вестник Института социологии* **11**(1), 151–168. [Podolskaya, A. (2020). Women engineers in the Russian rocket and space industry: career strategies of the Soviet and post-Soviet generation. *Bulletin of the Institute of Sociology* **11**(1), 151–168 (in Russian)]. DOI: 10.19181/vis.2020.11.1.632

Савостина Е.А., Смирнова И.Н., Хасбулатова О.А. (2017). STEM: профессиональные траектории молодежи (гендерный аспект). *Женщина в российском обществе* (3), 34–44. [Savostina, E., Smirnova, I., Khasbulatova, O. (2017). STEM: Professional trajectories of youth (gender aspect). *Woman in Russian Society* (3), 34–44 (in Russian)].

Савинская О., Лебедева Н., Вилкова К. (2022). Гендерные стереотипы и женские стратегии в высшем STEM-образовании: обзор междисциплинарного поля. *Журнал исследований социальной политики* **20**(3), 505–520. [Savinskaya,O., Lebedeva, N., Vilkova, K. (2022). Gender stereotypes and women strategies in STEM: A multidisciplinary review. *The Journal of Social Policy Studies* **20**(3), 505–520 (in Russian)]. DOI: 10.17323/727-0634-2022-20-3-505-520

Стрижак А.Ю., Кутрань Е.В., Арабаджи Ю.В. (2023). Анализ влияния института религии на экономическое развитие государств. В сб.: *Инновационная парадигма экономических механизмов хозяйствования* (с. 540–542). Симферополь: Ареал. [Strizhak, A., Kutran, E., Arabadzhi, Y. (2023). Analyzing the influence of the institution of religion on the economic development of states. In: *Innovation Paradigm of Economic Mechanisms of Economic Management* (pp. 540–542). Simferopol: Areal Publ. (in Russian)].

Стрижак А.Ю., Манчева И.К. (2022). Влияние социокультурных факторов на демонстративное потребление: теоретический анализ. *Вестник Томского государственного университета. Экономика* (58), 5–23. [Strizhak, A., Mancheva, I. (2022). The influence of sociocultural factors on demonstrative consumption: A theoretical analysis. *Bulletin of Tomsk State University. Economics* (58), 5–23 (in Russian)]. DOI: 10.17223/19988648/58/1

Хасбулатова О.А. (2016). Гендерные аспекты развития STEM-образования в России. *Женщина в российском обществе* (3), 3–15. [Khasbulatova, O. (2016). Gender aspects of STEM-education in Russia. *Woman in Russian Society* (3), 3–15 (in Russian)].

Шведова Н.А. (2021). Гендерное равенство в меняющемся мире: «Нам нужны большие смелые шаги…» *Женщина в российском обществе* (2), 90–106. [Shvedova, N. (2021). Gender equality in a changing world: "We need big bold steps…" *Woman in Russian Society* (2), 90–106 (in Russian). DOI: 10.21064/WinRS.2021.2.7

Штылева Л.В. (2018). Гендерный компонент педагогической культуры и проблема ориентации девочек на STEM-образование и STEM-профессии. *Женщина в российском обществе* (3), 49–66. [Shtylyova, L. (2018). Gender component of pedagogical culture and the problem of orientation of girls at STEM-education and STEM-professions. *Woman in Russian Society* (3), 49–66 (in Russian)].

Brizhak, O., Polyakov, R. (2022). Creative impetus for the development of innovation clusters of the Russian economy. In: Polyakov, R. (ed.) *Ecosystems Without Borders*. EcoSystConfKlgtu 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 474. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-05778-6_10

Brizhak, O., Tolstobokov, O. (2022). Forming the new industrial core of Russian industry: Problems and perspectives. In: Popkova, E., Andronova, I. (eds.) *Current Problems of the World Economy and International Trade: Research in Economic Anthropology*, vol. 42, pp. 155–160. Leeds: Emerald Publishing Limited. DOI: 10.1108/S0190-128120220000042015

Brizhak, O., Chikanova, E. (2022). From previous economic order to new economic reality. In: Popkova, E., Polukhin, A., Ragulina, J. (eds.) *Towards an Increased Security: Green Innovations, Intellectual Property Protection and Information Security*. ISC 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 372. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-93155-1_39

Carter, G., Hesse-Biber, S. (2000). *Working Women in America: Split Dreams*. N.Y.: Oxford University Press.

Ceci, S., Williams, W., Barnett, S. (2009). Women's underrepresentation in science: sociocultural and biological considerations. *Psychological Bulletin* **135**(2), 218. DOI: 10.1037/a0014412

Chifamba, C. (2019). An analysis of how parents influence their children's career decisions. *International Journal of Innovative Science and Research Technology* **4**(12), 1207–1213.

Diekman, A., Steinberg, M. (2013). Navigating social roles in pursuit of important goals: A communal goal congruity account of STEM pursuits. *Social and Personality Psychology Compass* **7**(7), 487–501. DOI: 10.1111/spc3.12042

Dorie, B., Jones, T., Pollock, M., Cardella, M. (2014). *Parents as critical influence: Insights from five different studies*. Paper presented at 2014 ASEE Annual Conference & Exposition, Indianapolis, Indiana.

Godwin, A., Potvin, G., Hazari, Z. (2014). *Do engineers beget engineers? Exploring connections between the engineering-related career choices of students and their families*. Paper presented at 2014 ASEE Annual Conference & Exposition, Indianapolis, Indiana.

Hofstede, G., Bond, M. (1984). Hofstede's culture dimensions: An independent validation using Rokeach's value survey. *Journal of Cross-Cultural Psychology* **15**(4), 417–433.

Holland, J. (1997). *Making Vocational Choices: A Theory of Vocational Personalities and Work Environments*. Psychological Assessment Resources.

Jian, H., Sandnes, F., Huang, Y., Huang, Y. (2010). Cultural factors influencing Eastern and Western engineering students' choice of university. *European Journal of Engineering Education* **35**(2), 147–160. DOI: 10.1080/03043790903497310

Khoudja, Y., Platt, L. (2018). Labour market entries and exits of women from different origin countries in the UK. *Social Science Research* **69**, 1–18. DOI: 10.1016/j.ssresearch.2017.10.003

Kniveton, B. (2004). The influences and motivations on which students base their choice of career. *Research in Education* **72**(1), 47–59.

Lee, C., Beckert, T., Goodrich, T. (2010). The relationship between individualistic, collectivistic, and transitional cultural value orientations and adolescents' autonomy and identity status. *Journal of Youth and Adolescence* **39**, 882–893.

Lippa, R. (2010). Gender differences in personality and interests: When, where, and why? *Social and Personality Psychology Compass* **4**(11), 1098–1110. DOI: 10.1111/j.1751-9004.2010.00320.x

Mativo, J., George, U. (2019). *Influences of female / women engineering professionals at the workplace, home, and community*. Paper presented at 2019 ASEE Annual Conference & Exposition, Tampa, Florida.

Mahmoud, M., Faber, J., Grzech, L., Becker, K. (2019). *Factors influencing the interest levels of male versus female students going into STEM fields (Evaluation)*. Paper presented at 2019 ASEE Annual Conference & Exposition, Tampa, Florida.

Majid, A., Weserat, P., Sharif, M. (2014). *Role of cultural values in career choice: A conceptual framework*. Paper presented at the 3rd International Conference on Entrepreneurship and Business Management (ICEBM), Penang, Malaysia.

Rich, A. (1977). *Of Woman Born: Motherhood as Experience and Institution*. Publisher Virago Press. Collection internetarchivebooks; inlibrary; printdisabled. Contributor Internet Archive.

Richards, E. (2014). Contracting from East to West: Bridging the cultural divide. *Business Horizons* **57**(5), 677–684.

Schnabel, L. (2016). Religion and gender equality worldwide: A country-level analysis. *Social Indicators Research* **129**(2), 893–907. DOI: 10.1007/s11205-015-1147-7

Sevón, E. (2005). Timing motherhood: Experiencing and narrating the choice to become a mother. *Feminism & Psychology* **15**(4), 461–482.

Shaffer, D. (1996). *Developmental Psychology: Childhood and Adolescence*. Thomson Brooks / Cole Publishing Co.

Spierings, N. (2017). The influence of patriarchal norms, institutions, and household composition on women's employment in twenty-eight Muslim-majority countries. *Feminist Economics* **20**(4), 87–112.

Stout, J., Grunberg, V., Ito, T. (2016). Gender roles and stereotypes about science careers help explain women and men's science pursuits. *Sex Roles* **75**, 490–499. DOI: 10.1007/s11199-016-0647-5

Tamim, T. (2013). Higher education, languages, and the persistence of inequitable structures for working-class women in Pakistan. *Gender and Education* **25**(2), 155–169.

Tao, C., Glosenberg, A., Tracey, T., Blustein, D., Foster, L. (2022). Are gender differences in vocational interests universal?: Moderating effects of cultural dimensions. *Sex Roles* **87**(5), 327–349. DOI: 10.1007/s11199-022-01318-w

Taylor, M., Wilson, S. (2012). Does culture still matter?: The effects of individualism on national innovation rates. *Journal of Business Venturing* **27**(2), 234–247.

Ullah, I., Nawab, H., Owais, S. (2024). Factors influencing women's preferences for STEM professions: A case study of the University of Peshawar. *Qlantic Journal of Social Sciences and Humanities* **5**(2), 184–193. DOI: 10.55737/qjssh.767391422

VanLeuvan, P. (2004). Young women's science/mathematics career goals from seventh grade to high school graduation. *The Journal of Educational Research* **97**(5), 248–268.

Walker, T., Tracey, T. (2012). Perceptions of occupational prestige: Differences between African American and White college students. *Journal of Vocational Behavior* **80**(1), 76–81.