

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2021, №3, Том 13 / 2021, No 3, Vol 13 <https://esj.today/issue-3-2021.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/43ECVN321.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Веселовский М.Я., Абдулвагапова А.А. Оценка состояния инновационной деятельности малых предприятий // Вестник Евразийской науки, 2021 №3, <https://esj.today/PDF/43ECVN321.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Veselovsky M.Ya., Abdulgagapova A.A. (2021). Assessment of the state of innovation of small enterprises. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 3(13). Available at: <https://esj.today/PDF/43ECVN321.pdf> (in Russian)

Веселовский Михаил Яковлевич

ГБОУ ВО МО «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова», Королев, Россия
Заведующий кафедрой «Управления»
Доктор экономических наук, профессор
E-mail: consult46@bk.ru

Абдулвагапова Айна Алихановна

ГБОУ ВО МО «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова», Королев, Россия
Аспирант
E-mail: Ayna-777777@mail.ru

Оценка состояния инновационной деятельности малых предприятий

Аннотация. В статье рассмотрены факторы, ограничивающие деятельность МСБ в строительном секторе, представлена динамика произведенных ими товаров, работ и услуг за 2010–2019 годы. Авторами данного исследования представлена и решена задача исследования гипотезы о равенстве среднеквартального индекса предпринимательской уверенности в строительном секторе Федеральных округов России, а также приведены результаты оценки предпринимательской экосистемы Российской Федерации за 2006–2017 годы. На первом этапе авторами исследования проанализированы результаты собственного производства, работ и услуг, предоставляемых малого в Российской Федерации за 2010–2019 годы. На следующем этапе было проведено сравнение результатов среднеквартального индекса предпринимательской уверенности в строительном секторе для различных Федеральных округов Российской Федерации. Полученные результаты подтвердили предположение авторов о большей предпринимательской уверенности в строительном секторе у респондентов, работающих в Центральном Федеральном округе. Следовательно, уровень предпринимательской уверенности среди респондентов, работающих в строительном секторе Центрального Федерального округа и Северо-Кавказского Федерального округа, одинаков. Кроме того, полученные авторами результаты говорят о сложившейся неблагоприятной экономической ситуации в строительной отрасли в Российской Федерации и в его федеральных округах. С учетом пандемии, связанной с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), снижением деловой активности и потребительского спроса, авторы данного исследования прогнозируют дальнейшее падение индекса предпринимательской уверенности во всех федеральных округах Российской Федерации. В таких условиях государственная поддержка строительной отрасли, создание дополнительных рабочих мест частично нивелировать падение индекса предпринимательской уверенности.

Далее в данной статье многомерно рассматривается вся предпринимательская экосистема Российской Федерации на государственном уровне за 2006–2017 годы. Представленные авторами расчеты выявили слабые результаты именно по индивидуальным переменным. В статье авторы делают вывод о незначительных освоениях новых технологий собственниками малых предприятий, неспособности привлечь клиентов за пределами страны и низкой доли производимой новой продукции.

Данная статья является частью диссертационного исследования Абдулвагаповой А.А.

Ключевые слова: индекс предпринимательской уверенности; строительный сектор; малые и средние инновационные предприятия; глобальный индекс предпринимательства; инновационная деятельность; инновационное предпринимательство; малый бизнес

Введение

Динамика экономического развития регионов любого государства определяется интенсивностью инновационной деятельности его предприятий. Как отмечает Иваненко и др. [1], рост производительности малых и средних предприятий является основным источником экономического благосостояния регионов. При этом именно непрерывающаяся работа в строительной отрасли способна обеспечивать даже в кризисные периоды незначительный, но рост валового регионального продукта. Согласно проведенному им анализу, среднемировые расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в сфере строительства составляют от 0,2 % до 0,4 %. Шабанова и др. [2] указывает на необходимость улучшения методики оценки предпринимательских инновационных проектов в строительном секторе, а также на необходимость государственной поддержки в первую очередь индустриальных парков.

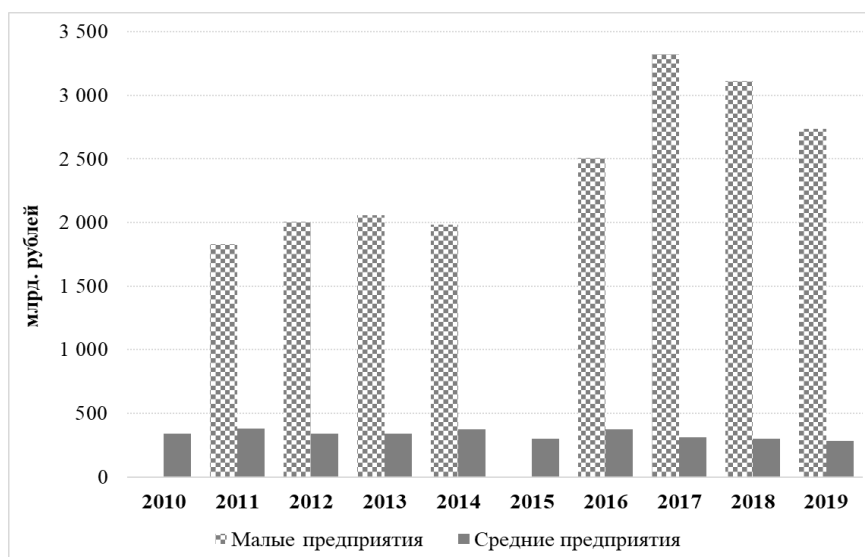


Рисунок 1. Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ/услуг в строительном секторе малыми и средними предприятиями РФ¹ (источник: рассчитано авторами в ценах 2010 г. на основе²)

¹ Рассчитано авторами в ценах 2010 г. на основе [5].

² Институциональные преобразования в экономике [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. [2010–2019]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14036> (дата обращения: 14.08.2021).

По мнению Шабановой и др. [2], при расчете эффективности инновационных проектов в строительстве нельзя не учитывать помимо экономических показателей, экологические и социальные факторы, а также рисковую составляющую. Фаттахов и др. [3] предлагают создание единого кластера для дальнейшего роста эффективности инновационной деятельности малых предприятий, занятых в капитальном строительстве. Киреев [4] провел сравнительный анализ деятельности малых предприятий Российской Федерации по всем экономическим видам деятельности. Наиболее эффективно малые предприятия работают в сфере сельского хозяйства, малый бизнес, занятый в строительном секторе, расположился лишь на шестом месте.

С учетом проведенной Киреевым [4] оценки, авторы данного исследования на первом этапе проанализировали результаты собственного производства, работ и услуг, предоставляемых малым и средним бизнесом в Российской Федерации за 2010–2019 годы.

Объем отгруженных товаров, выполненных работ/услуг малыми предприятиями показывали значительный прирост начиная с 2016 года, при этом динамика у средних предприятий по товарам, работам и услугам в строительном секторе почти что не изменилась, начиная с 2010 года. Рисунок 1 наглядно показывает нам наибольшую эффективность предпринимательской деятельности малого бизнеса в строительном секторе, нежели среднего, то есть вложение средств в стартапы и малые предприятия рассматриваемой отрасли более привлекательно. В докладе «Деловой климат в строительстве в I квартале 2020 года» [5] проведена оценка факторов, которые ограничивают производственную деятельность строительных предприятий. На протяжении ряда лет фактор «Высокий уровень налогов» показывает лидирующие позиции. В первом квартале 2019 года 45 % предприятий отметили данный фактор в качестве основного ограничителя, в первом квартале 2020 года за этот фактор проголосовало 38 % респондентов. На втором месте расположился фактор «Высокая стоимость материалов, конструкций и изделий, на третьем — «Недостаток заказов на работы» [5].

Результаты исследования гипотезы о равенстве среднеквартального индекса предпринимательской уверенности в строительном секторе

На следующем этапе было проведено сравнение результатов среднеквартального индекса предпринимательской уверенности в строительном секторе для различных Федеральных округов Российской Федерации. Для заполнения таблицы 1 были использованы статистические данные Центра конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» за 2008–2015 годы³. Для расчета индекса предпринимательской уверенности Центром были собраны ответы респондентов в восьми Федеральных округах, которые отмечали увеличение или уменьшение предпринимательской уверенности в строительном секторе по сравнению с предыдущим кварталом. Сравнение результатов по двум Федеральным округам (далее — выборка) с неизвестными и неравными дисперсиями проверялась по следующей формуле t -статистики Стьюдента:

³ Мониторинг делового климата. Деловой климат в строительстве [Электронный ресурс] // Институт статистических исследований и экономики знаний: [сайт]. [2008-2015]. URL: <https://issek.hse.ru/analitdata> (дата обращения: 13.08.2021).

$$t_{\text{расчетное}} = \frac{\bar{x}_i - \bar{x}_j}{\sqrt{\frac{s_i^2}{n_i} + \frac{s_j^2}{n_j}}}, \quad (1)$$

где нижние индексы $i = 1$ и $j = 2, \dots, 8$, s_i^2 — выборочная дисперсия переменной «ИПУ ЦФО», s_j^2 — выборочная дисперсия переменной индекса предпринимательской уверенности для остальных Федеральных округов России, n_i — выбора по переменной «индекс предпринимательской уверенности Центрального федерального округа» равная 29 кварталам, n_j — выбора по остальным переменным, представленные в первом столбце таблицы 1. Для принятия или отклонения нулевой гипотезы (H_0) необходимо рассчитать t -критическое и число степеней свободы (ν). При неизвестных и неравных дисперсиях число степеней свободы рассчитывается по следующей формуле:

$$\nu = \frac{\left(\frac{s_i^2}{n_i} + \frac{s_j^2}{n_j}\right)^2}{\frac{\left(\frac{s_i^2}{n_i}\right)^2}{n_i - 1} + \frac{\left(\frac{s_j^2}{n_j}\right)^2}{n_j - 1}} \quad (2)$$

t -критическое было рассчитано в программе Microsoft Excel. Результаты расчётов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Проверка гипотезы о равенстве среднеквартального индекса предпринимательской уверенности в строительном секторе Федеральных округов России

Федеральные округа России	Нулевая гипотеза (H_0)	Альтернативная гипотеза (H_A)	t -расчетное	t -крит.	H_0 отвергается / принимается
\bar{x}_1 = Центральный ($n_1 = 29$) \bar{x}_2 = Северо-Западный ($n_2 = 29$)	$\bar{x}_1 = \bar{x}_2$	$\bar{x}_1 > \bar{x}_2$	3,698	2,005	отвергается
\bar{x}_1 = Центральный ($n_1 = 29$) \bar{x}_3 = Южный ($n_3 = 24$)	$\bar{x}_1 = \bar{x}_3$	$\bar{x}_1 > \bar{x}_3$	2,322	2,011	отвергается
\bar{x}_1 = Центральный ($n_1 = 29$) \bar{x}_4 = Северо-Кавказский ($n_4 = 19$)	$\bar{x}_1 = \bar{x}_4$	$\bar{x}_1 > \bar{x}_4$	9,223	2,037	отвергается
\bar{x}_1 = Центральный ($n_1 = 29$) \bar{x}_5 = Приволжский ($n_5 = 29$)	$\bar{x}_1 = \bar{x}_5$	$\bar{x}_1 > \bar{x}_5$	3,421	2,012	отвергается
\bar{x}_1 = Центральный ($n_1 = 29$) \bar{x}_6 = Уральский ($n_6 = 29$)	$\bar{x}_1 = \bar{x}_6$	$\bar{x}_1 > \bar{x}_6$	4,228	2,004	отвергается
\bar{x}_1 = Центральный ($n_1 = 29$) \bar{x}_7 = Сибирский ($n_7 = 29$)	$\bar{x}_1 = \bar{x}_7$	$\bar{x}_1 > \bar{x}_7$	0,000	2,008	принимается
\bar{x}_1 = Центральный ($n_1 = 29$) \bar{x}_8 = Дальневосточный ($n_8 = 29$)	$\bar{x}_1 = \bar{x}_8$	$\bar{x}_1 > \bar{x}_8$	4,200	2,014	отвергается

Собственные расчеты авторов

Полученные результаты подтвердили наше предположение о большей предпринимательской уверенности в строительном секторе у респондентов, работающих в Центральном Федеральном округе. Единственный вариант отклонения нашего предположения был зафиксирован на данных по Сибирскому Федеральному округу. Таким образом, мы можем сделать вывод об одинаковом уровне предпринимательской уверенности среди респондентов, работающих в строительном секторе Центрального Федерального округа и Сибирского федерального округа Российской Федерации. На Рисунке 2 представлены квартальные данные уровня предпринимательской уверенности в процентах за 2005–2020 годы для Российской

Федерации. Совокупный уровень предпринимательской уверенности России начиная с четвертого квартала 2008 года неуклонно падает, достигнув минимального показателя (-24 %) во втором квартале 2020 года. Итоги четвертого квартала 2020 года по индексу предпринимательской уверенности России сопоставимы с результатами первого квартала 2009 года, то есть после финансового кризиса 2008 года и текущей пандемии коронавирусной инфекции.

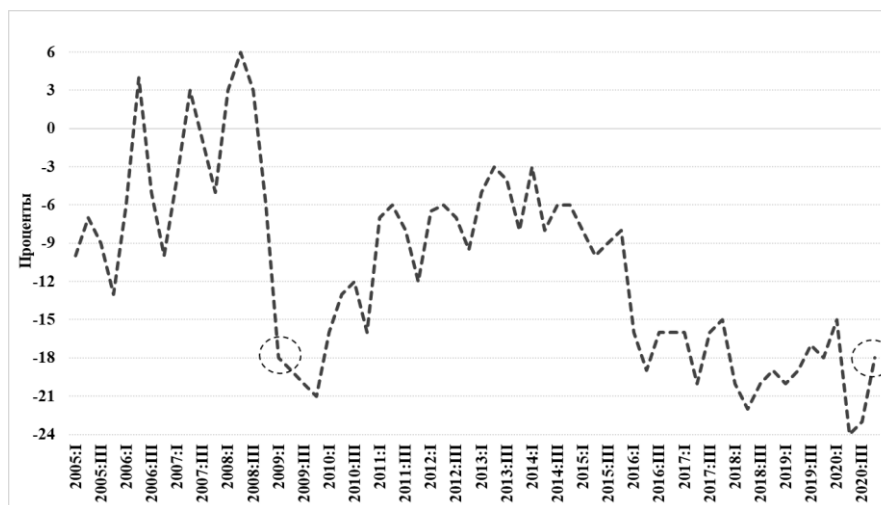


Рисунок 2. Индекс предпринимательской уверенности в строительном секторе Российской Федерации за 2005–2020 гг. (составлено авторами на основе [6])

Принимая во внимание рекомендации Шабановой и др. [2], далее многомерно рассматривается вся предпринимательская экосистема на государственном уровне.

Результаты оценки предпринимательской экосистемы Российской Федерации за 2006–2017 годы

Для оценки продуктивности предпринимательской экосистемы Российской Федерации мы воспользуемся статистическими данными с сайта Глобального индекса предпринимательства⁴. Методология и структура Глобального индекса предпринимательства подробно описана в статье Комлоши и др. [6]. Глобальный индекс предпринимательства состоит из четырнадцати компонент, из которых три связаны с инновационными результатами деятельности малых предприятий. Каждая компонента в свою очередь подразделяется на индивидуальную и институциональную переменные. Три инновационные компоненты состоят из следующих индивидуальных переменных: технологический уровень, новый продукт и новые технологии. Таким образом, они оценивают технологический уровень новых и молодых предприятий, их уровень продуктовых инноваций, а также долю используемых малым бизнесом новых технологий, которые не превышают со дня их создания пять лет. Институциональные переменные состоят из следующих трех показателей: трансфер технологий, наука и уровень усвоения технологий. Статистические данные по индивидуальным переменным собираются с сайта Global Entrepreneurship Monitor⁵, последний страновой опрос респондентов, занимающиеся малым бизнесом, был проведен в 2017 году, институциональные

⁴ Global Entrepreneurship Research Data [Электронный ресурс] // The Global Entrepreneurship and Development Institute: [сайт]. [2006–2016]. URL: <https://thegedi.org/datasets/> (дата обращения: 15.08.2021).

⁵ Entrepreneurial Behaviour and Attitudes [Электронный ресурс] // Global Entrepreneurship Monitor: [сайт]. [1999–2017]. URL: <https://www.gemconsortium.org/data/sets?id=aps> (дата обращения: 15.08.2021).

переменные собираются с World Economic Forum⁶. Мы не приводим формулы и расчеты, которые детально описаны у Acs и др. [7–9].

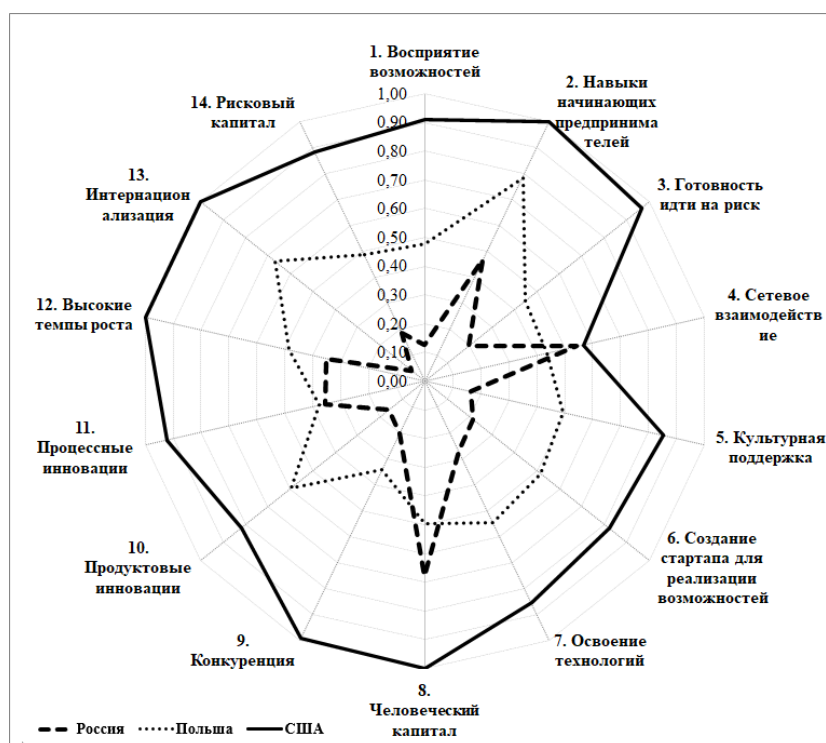


Рисунок 3. Результаты 14 компонент Глобального индекса предпринимательства для Российской Федерации, Польши и Соединенных Штатов Америки за 2006–2017 гг. (составлено авторами)

Данные по Соединенным Штатам были включены в рисунок 3 для сравнения со страной, которая характеризуется лучшими показателями в области инновационной экономики. Польша была отобрана по наиболее близкому показателю валового внутреннего продукта на душу населения и в качестве одного из ближайших соседей, входящих в Европейского Союза. Как видно из рисунка 3, два из трех российских инновационных компонент (продуктовые инновации и освоение технологий) показывают худшие результаты по сравнению с Польшей. Результаты индивидуальной переменной компоненты «Продуктовые инновации»: доля малых российских предприятий, чья продукция/услуги являются новыми, хотя бы для некоторого процента их клиентов, ухудшила итоговый показатель десятой компоненты (табл. 2). При этом по совокупному показателю «Процессные инновации» Россия смогла догнать Польшу. Самый низкий результат среди четырнадцати компонент показывает «Интернационализация», а именно ее индивидуальная переменная, рассчитывающая долю малых предприятий, у которых более одного процента клиентов, проживают за рубежом. Все три субиндекса и их элементы рассчитываются в диапазоне от нуля до единицы, то есть ноль — это минимальный результат, единица — лучший (максимальный).

Самые низкие показатели у компонент «восприятие возможностей» «культурная поддержка», «продуктовые инновации», «интернационализация», у институциональных переменных — «свобода и собственность», «страновой риск», «коррупция», у индивидуальных переменных — «восприятие навыков», «конкуренция», «экспорт» (табл. 2).

⁶ The Global Competitiveness Reports [Электронный ресурс] // World Economic Forum: [сайт]. [2007–2017]. URL: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2019/> (дата обращения: 15.08.2021).

Таблица 2

Расчет Глобального индекса
предпринимательства и его компонентов для России за 2006–2017 гг.

Компоненты		Институциональные переменные		Индивидуальные переменные		
Субиндекс установок	1. Восприятие возможностей	0,13	1. Свобода и собственность	0,28	1. Осознание возможностей	0,35
	2. Навыки начинающих предпринимателей	0,47	2. Образование	0,89	2. Восприятие навыков	0,30
	3. Готовность идти на риск	0,19	3. Страновой риск	0,30	3. Восприятие риска	0,49
	4. Сетевое взаимодействие	0,54	4. Подключенность	0,65	4. Личное знакомство с предпринимателями	0,61
	5. Культурная поддержка Субиндекс установок	0,16 26,1	5. Коррупция	0,33	5. Статус носителя	0,56
Субиндекс способностей	6. Создание стартапа для реализации возможностей	0,22	6. Налоги и гос. Управление	0,39	6. Мотивация возможностями	0,40
	7. Освоение технологий	0,27	7. Освоение технологий	0,39	7. Технологический уровень	0,49
	8. Человеческий капитал	0,68	8. Рынок труда	0,51	8. Высокий уровень образования	1,00
	9. Конкуренция	0,20	9. Конкурентоспособность и регулирование	0,44	9. Конкуренты	0,31
	Субиндекс способностей	29,2				
Субиндекс намерений	10. Продуктовые инновации	0,16	10. Трансфер технологий	0,54	10. Новый продукт	0,34
	11. Процессные инновации	0,36	11. Наука	0,64	11. Новые технологии	0,39
	12. Высокие темпы роста	0,35	12. Финансы и стратегия	0,45	12. Газель	0,61
	13. Интернационализация	0,06	13. Экономическая сложность	0,71	13. Экспорт	0,12
	14. Рисковый капитал	0,19	14. Глубина рынка капитала	0,69	14. Неформальные инвестиции	0,32
Субиндекс намерений	20,5					
Итого (глобальный индекс предпринимательства)		25,3	Итого институциональные переменные	0,51	Итого индивидуальные переменные	0,45

Собственные расчеты авторов, перевод на русский названий компонентов, институциональных и индивидуальных переменных соответствует [7]

Итоговый глобальный индекс предпринимательства Российской Федерации представляет собой среднеарифметическое значение трех его субиндексов. Респонденты–собственники малого бизнеса среди индивидуальных переменных высоко отметили уровень образования, а среди институциональных переменных — экономическую сложность и систему образования.

Улучшение состояния инновационной деятельности малых предприятий в России, а именно таких компонент Глобального индекса предпринимательства, как «Продуктовые инновации», «Процессные инновации» возможно с помощью государственной поддержки малого инновационного предпринимательства [10].

Заключение

Полученные результаты по индексу предпринимательской уверенности в строительном секторе Российской Федерации и в его Федеральных округах свидетельствуют о складывающейся неблагоприятной экономической ситуации в строительном секторе. С учетом текущей пандемии коронавирусной инфекции и, как следствие, падением деловой активности

и потребительского спроса, авторы данного исследования предсказывают дальнейшее падение индекса предпринимательской уверенности во всех Федеральных округах России. В этих условиях государственная поддержка строительной отрасли и, тем самым, создание дополнительных рабочих мест сможет отчасти нивелировать продолжающееся падение индекса предпринимательской уверенности. Касательно оценки предпринимательской экосистемы Российской Федерации, расчеты инновационных компонент Глобального индекса предпринимательства выявили слабые результаты именно по индивидуальным переменным. Таким образом, авторы делают вывод о незначительных освоениях новых технологий собственниками малых предприятий, неспособности привлечь клиентов за пределами страны и низкой доли производимой новой продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иваненко Л.В., Петров С.М. Проблемы внедрения инноваций в деятельность малых и средних строительных предприятий // Основы экономики, управления и права. 2012. Т. 2. № 2. С. 41–47.
2. Шабанова М.М., Атуева Э.Б., Гасанова Н.М. Совершенствование методов оценки инновационно-инвестиционных предпринимательских проектов в строительстве // Вестник БГТУ имени В.Г. Шухова. 2017. Т. 1. С. 207–212.
3. Фаттахов Ш.А., Хаирова Д.Р. Обеспечение роста эффективности малого бизнеса и частного предпринимательства в условиях инновационного развития строительной отрасли Узбекистана // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. № 8. С. 184–188.
4. Киреев Н.Н. Региональные драйверы развития малого предпринимательства в российской экономике // Всероссийская научно-практическая конференция. 2016. С. 277–285.
5. Лола И.С., Остапкович Г.В., Лукашина Ж.Е. Деловой климат в строительстве в I квартале 2020 года // Центр конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. 2020. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/357527741.pdf> (дата обращения: 14.08.2021).
6. Комлоши Э., Пагер Б., Маркус Г. Предпринимательские инновации в странах с разным уровнем развития // Foresight and STI Governance. 2019. Т. 13. № 4. С. 23–34.
7. Acs Z.J., Szerb L., Lafuente E., Markus G. The Global Entrepreneurship Index 2019 // The Global Entrepreneurship and Development Institute. 2019. URL: https://thegedi.org/wp-content/uploads/2021/02/2019_GEI-2019_final_v2.pdf (дата обращения: 15.08.2021).
8. Acs, Z.J. Public policy to promote entrepreneurship: a call to arms / Z.J. Acs, T. Estebro, D. Audretsch, D.T. Robinson // Small Business Economics. — 2016. — Vol. 1. — № 47. — P. 35–51.
9. Acs, Z. National systems of entrepreneurship: measurement issues and policy implications / Z.J. Acs, E. Autio, L. Szerb // Research Policy. — 2014. — Vol. 3. — № 43. — P. 476–494.
10. Абдулвагапова, А.А. Развитие системы государственной поддержки малого инновационного предпринимательства в регионе / А.А. Абдулвагапова // Вопросы региональной экономики. — 2021. — № 2(47). — С. 3–10.

Veselovsky Mikhail Yakovlevich

Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, pilot-cosmonaut A.A. Leonov, Korolev, Russia
E-mail: consult46@bk.ru

Abdulvagapova Ayna Alikhanovna

Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, pilot-cosmonaut A.A. Leonov, Korolev, Russia
E-mail: Ayna-777777@mail.ru

Assessment of the state of innovation of small enterprises

Abstract. The article examines the factors limiting the activities of SMEs in the construction sector, presents the dynamics of the goods, works and services produced by them in 2010–2019. The authors of this study presented and solved the problem of researching the hypothesis of the equality of the average quarterly index of entrepreneurial confidence in the construction sector of the Federal Districts of Russia, as well as the results of assessing the entrepreneurial ecosystem of the Russian Federation for 2006–2017. At the first stage, the authors of the study analyzed the results of their own production, works and services provided to small businesses in the Russian Federation for 2010–2019. At the next stage, we compared the results of the quarterly average index of entrepreneurial confidence in the construction sector for various Federal Districts of the Russian Federation. The results obtained confirmed the authors' assumption about greater entrepreneurial confidence in the construction sector among respondents working in the Central Federal District. Consequently, the level of entrepreneurial confidence among respondents working in the construction sector of the Central Federal District and the North Caucasus Federal District is the same. In addition, the results obtained by the authors indicate the current unfavorable economic situation in the construction industry in the Russian Federation and in its federal districts. Taking into account the pandemic associated with the new coronavirus infection (COVID-19), a decrease in business activity and consumer demand, the authors of this study predict a further drop in the entrepreneurial confidence index in all federal districts of the Russian Federation. In such conditions, state support for the construction industry, the creation of additional jobs, partially neutralize the fall in the index of entrepreneurial confidence.

Further in this article, the entire entrepreneurial ecosystem of the Russian Federation at the state level for 2006–2017 is considered in a multidimensional manner. The calculations presented by the authors revealed weak results precisely for individual variables. In the article, the authors conclude about the insignificant development of new technologies by the owners of small businesses, the inability to attract customers outside the country and the low share of new products produced.

Keywords: entrepreneurial confidence index; construction sector; small and medium-sized innovative enterprises; global entrepreneurship index