

Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2022. № 4(57). С. 50–63.
Vestnik BIST (Bashkir Institute of Social Technologies). 2022;4(57):50–63.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Научная статья
УДК 323.1(470.41+470.57+470.341)
doi: 10.47598/2078-9025-2022-4-57-50-63

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ-ЛИДЕРОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИНЕРГЕТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Наиля Альфритовна Гареева^{1✉}, Анна Ильинична Романова²

¹Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова, Казань, Россия, gareevana5@mail.ru✉

²Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия, aisofi@kgasu.ru

Аннотация. Важнейшей составляющей экономического пространства Российской Федерации становится инновационное пространство регионов, характеризующееся наличием высокого уровня неопределенности и противоречивости происходящих социально-экономических и политических явлений. В статье представлены результаты прогнозирования инновационного развития Приволжского федерального округа и его регионов-лидеров: Республики Татарстан, Республики Башкортостан, Нижегородской области с использованием синергетической модели. Выявлены основные тенденции изменения инновационных показателей Приволжского федерального округа и регионов-лидеров до 2027 года. В частности, определены прогнозные показатели объема производства инновационных товаров, затрат на инновационную деятельность, валовой прибыли от реализации инновационной продукции, инновационной активности, рентабельности инновационной деятельности. Практическое использование многофакторной синергетической модели можно рассматривать в качестве объективного инструментария для оценки инновационного развития региональных экономических систем, выявления перспективных направлений инновационной политики, важного информационного ресурса при принятии управленческих решений.

Ключевые слова: инновационное развитие, синергетическая модель, прогнозирование, регион, региональная инновационная система

Для цитирования: Гареева Н. А., Романова А. И. Прогнозирование инновационного развития регионов-лидеров Приволжского федерального округа с использованием синергетической модели // Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2022. № 4(57). С. 50–63. <https://doi.org/10.47598/2078-9025-2022-4-57-50-63>.

REGIONAL ECONOMY

Research article

FORECASTING THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF LEADING REGIONS OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT USING A SYNERGETIC MODEL

Nailya A. Gareeva^{1✉}, Anna I. Romanova²

¹V. G. Timiryasov Kazan Innovative University, Kazan, Russia, gareevana5@mail.ru✉

²Kazan State University of Architecture and Civil Engineering, Kazan, Russia, aisofi@kgasu.ru

Abstract. The most important component of the economic space of the Russian Federation is the innovative space of the regions, characterized by the presence of a high level of uncertainty and inconsistency of the ongoing socio-economic and political phenomena. The article presents the results of predicting the

innovative development of the Volga Federal District and its leading regions: the Republic of Tatarstan, the Republic of Bashkortostan, the Nizhny Novgorod region using a synergistic model. The main trends in the change in innovative indicators of the Volga Federal District and the leading regions until 2027 are identified. In particular, the predictive indicators of the volume of production of innovative goods, the cost of innovative activities, gross profit from the sale of innovative products, innovative activity, and the profitability of innovative activities are determined. The practical use of a multifactorial synergetic model can be considered as an objective tool for assessing the innovative development of regional economic systems, identifying promising areas of innovation policy, and an important information resource in making managerial decisions.

Keywords: innovative development, synergetic model, forecasting, region, regional innovation system

For citation: Gareeva N. A., Romanova A. I. Forecasting the innovative development of leading regions of the Volga federal district using a synergetic model. *Vestnik BIST (Bashkirskogo instituta social`ny`x technologij) = Vestnik BIST (Bashkir Institute of Social Technologies)*. 2022;4(57):50–63. (In Russ.). <https://doi.org/10.47598/2078-9025-2022-4-57-50-63>.

В последнее время определенные трудности вызывает все более расширяющийся конфликтный потенциал антироссийских санкций, которые обуславливают новые вызовы, опасности, риски, угрозы инновационному развитию региональных социально-экономических систем как сложноорганизованных объектов управления. Учитывая сложный, многоаспектный характер современного развития регионов Приволжского федерального округа (ПФО) в условиях санкционных ограничений, возникают новые цели и задачи региональной экономической политики, важнейшим ориентиром которой становится активизация инновационного процесса в регионах в целях повышения уровня жизни населения и качества окружающей природной среды путем внедрения инноваций. С учетом новых вызовов особую актуальность приобретает проблема экономического прогнозирования инновационного развития регионов в условиях неопределенности и подвижности внешней среды. В настоящее время известны десятки методов прогнозирования сложноорганизованных систем, основанных на экспертных оценках, экстраполяции тенденций развития, «мозговом штурме», сценариях развития (экспертные, интуитивные, формализованные, фактографические методы) [1–4]. Данные методы могут быть использованы для повышения эффективности деятельности региональных экономических систем, однако без учета скорости окружающих развивающихся событий. Данную проблему можно решить с помощью синергетического подхода при прогнозировании показателей сложноорганизован-

ных систем, изложенного в трудах Е. И. Галеевой [5–6]. Синергетическая модель управления региональной социально-экономической системой позволяет использовать методы нелинейного моделирования для составления среднесрочных и долгосрочных прогнозов показателей их развития, для формирования на их основе различных вариантов стратегий и способствует уменьшению рисков субъективных ошибок. Множеству результатов решений нелинейного уравнения соответствует множество путей эволюции системы в зависимости от ее начальных условий. На основе данной синергетической модели целесообразно определить показатели инновационного развития ПФО и его регионов-лидеров: Республики Татарстан (РТ), Республики Башкортостан (РБ) и Нижегородской области (НО) на период до 2027 года. В качестве начальных условий представлены статистические данные за 2017–2020 годы, отраженные в таблицах 1–4 [7–10].

Следуя методике, введем исходные данные (начальные условия) в синергетическую модель. Настроим синергетическую модель на колебания факторов внешней и внутренней среды с помощью интегрального информационно-энтропийного показателя — активности системы (АС) вариационным методом таким образом, чтобы рассчитанные с использованием синергетической модели региональные показатели совпадали со статистическими данными. Полученные результаты прогнозирования инновационного развития ПФО и его регионов-лидеров с помощью синергетической модели представим на рисунках 1–18.

Таблица 1 — Начальные условия для разработки прогноза инновационного развития Приволжского федерального округа

Показатели	Условное обозначение	2017	2018	2019	2020
1. Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.	X_0	1 445 640,1	1 778 685,7	1 716 539,3	1 606 414,4
2. Затраты на инновационную деятельность, млн руб.	X_4	336 919	397 324	437 296,2	516 363,6
3. Валовая прибыль от реализации инновационной продукции, млн руб.	X_9	1 108 721,1	1 381 361,7	1 279 243,1	1 090 050,8
4. Общее число организаций реального сектора экономики, ед.	X_5	746 116	721 250	671 191	634 503
5. Число организаций, осуществлявших инновационную деятельность, ед.	X_2	67 897	95 926	77 858	98 348

Таблица 2 — Начальные условия для разработки прогноза инновационного развития Республики Татарстан

Показатели	Условное обозначение	2017	2018	2019	2020
1. Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.	X_0	435 557,7	586 666	582 676,4	528 840,4
2. Затраты на инновационную деятельность, млн руб.	X_4	78 404,6	126 908,4	107 097,7	147 733,3
3. Валовая прибыль от реализации инновационной продукции, млн руб.	X_9	357 153,1	459 757,6	475 578,7	381 107,1
4. Общее число организаций реального сектора экономики, ед.	X_5	117 616	117 334	109 445	106 423
5. Число организаций, осуществлявших инновационную деятельность, ед.	X_2	26 111	25 227	19 043	26 499

Таблица 3 — Начальные условия для разработки прогноза инновационного развития Республики Башкортостан

Показатели	Условное обозначение	2017	2018	2019	2020
1. Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.	X_0	109 688,9	143 745,5	152 873,1	150 637,9
2. Затраты на инновационную деятельность, млн руб.	X_4	29 888,7	29 251,8	28 961,8	25 915,7
3. Валовая прибыль от реализации инновационной продукции, млн руб.	X_9	79 800,2	114 493,7	123 911,3	124 722,2
4. Общее число организаций реального сектора экономики, ед.	X_5	82 728	81 538	78 952	77 126
5. Число организаций, осуществлявших инновационную деятельность, ед.	X_2	6122	10 111	8 132	19 358

Таблица 4 — Начальные условия для разработки прогноза инновационного развития Нижегородской области

Показатели	Условное обозначение	2017	2018	2019	2020
1. Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.	X_0	218 802,1	246 042,6	266 444,5	276 159,9
2. Затраты на инновационную деятельность, млн руб.	X_4	94 979,2	95 618,1	155 191,2	181 801,9
3. Валовая прибыль от реализации инновационной продукции, млн руб.	X_9	123 822,9	150 424,5	111 253,3	94 358
4. Общее число организаций реального сектора экономики, ед.	X_5	94 700	88 896	83 275	78 321
5. Число организаций, осуществлявших инновационную деятельность, ед.	X_2	10 512	16 090	11 409	10 965

Прогнозные показатели количества организаций реального сектора экономики и организаций, осуществляющих инновационную деятельность в ПФО и регионах-лидерах: РТ, РБ, НО, отражены на рисунках 1, 2.

Представленные данные свидетельствуют о стабильной прогнозной динамике количества организаций реального сектора экономики (x_5) и организаций, занимающихся инновационной деятельностью (x_2) в период 2017–2027 годы. Отсутствие негативной динамики инновационных показателей в условиях санкционных ограничений может говорить в целом об устойчивости региональных инновационных систем [11–12]. Прогнозные показатели объема инновационных товаров, затрат на инновационную деятельность и валовой прибыли от реализации инновационной продукции в ПФО, РТ, РБ, НО отражены на рисунках 3 и 4.

На рисунке 3 можно наблюдать снижение объема производства инновационных товаров (x_0) в ПФО и РТ с 2018 по 2027 годы, что обусловлено постепенным сокращением затрат на инновационную деятельность (x_4) в анализируемом периоде в результате пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19) и антироссийских санкций. Негативная тенденция наблюдается по показателю «валовая прибыль от реализации инновационной продукции» (x_9), в частности, в ПФО прогнозируется убыток от реализации инновационной продукции до 2027 года, в РТ на-

блюдается траектория падения показателя x_9 вплоть до 2022 года, затем показатель остается на неизменном уровне. Подобная ситуация характерна для НО и РБ. Данные рисунка 4 позволяют констатировать динамику снижения объема производства инновационных товаров (x_0) в НО с 2019 по 2027 год и в РБ с 2020 по 2027 год. Тенденция уменьшения показателя x_0 обусловлена сокращением затрат на инновационную деятельность. Прогнозная динамика показателя «валовая прибыль от реализации инновационной продукции» (x_9) в НО и РБ свидетельствуют о безубыточности инновационной деятельности в указанных регионах.

Кроме того целесообразно отметить позиции регионов-лидеров ПФО по показателю «удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг» среди субъектов Российской Федерации: РТ — 3, НО — 4, РБ — 22. По показателю «удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг» соответственно занимают следующие позиции: НО — 1, РТ — 3, РБ — 39 [13].

Далее на рисунках 5 и 6 представлена прогнозная динамика инновационной активности предприятий ПФО в целом и регионов-лидеров в частности.

Данные рисунка 5 свидетельствуют о негативной динамике показателя инновационной активности (x_7) ПФО в целом с 2018 года,

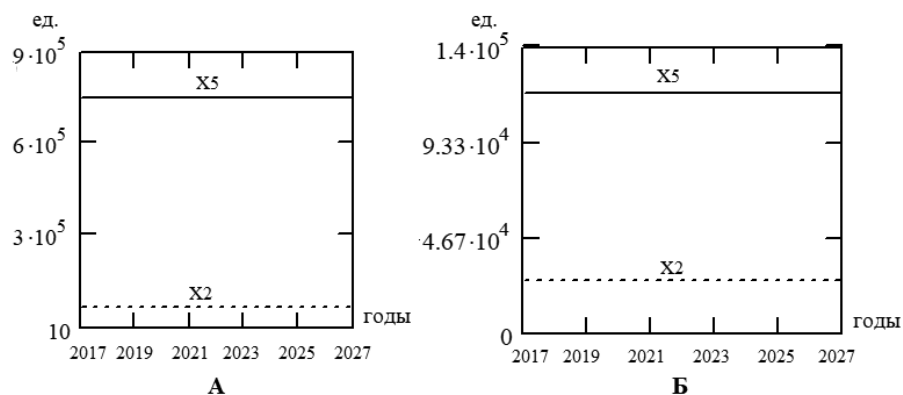


Рисунок 1 — Динамика и прогноз количества организаций реального сектора экономики и инновационных организаций в ПФО (А) и РТ (Б)

Figure 1 — Dynamics and forecast of the number of organizations in the real sector of the economy and innovative organizations in the Volga Federal District (A) and the Republic of Tatarstan (B)

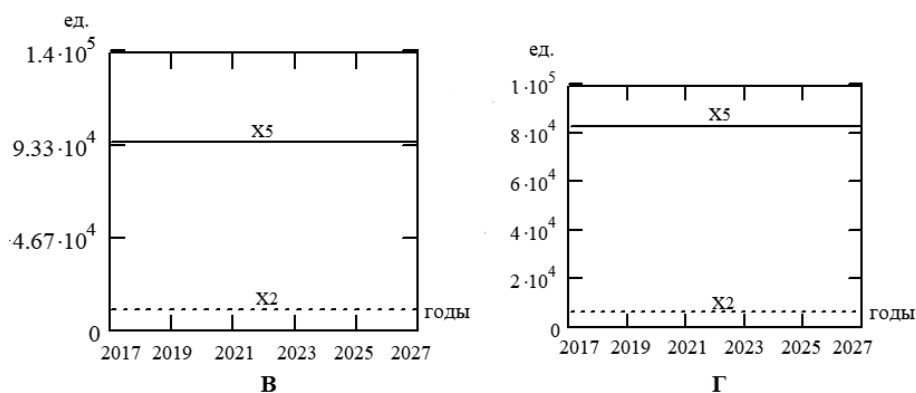


Рисунок 2 — Динамика и прогноз количества организаций реального сектора экономики и инновационных организаций в НО (Б) и РБ (Г)

Figure 2 — Dynamics and forecast of the number of organizations in the real sector of the economy and innovative organizations in the Nizhny Novgorod region (V) and the Republic of Bashkortostan (G)

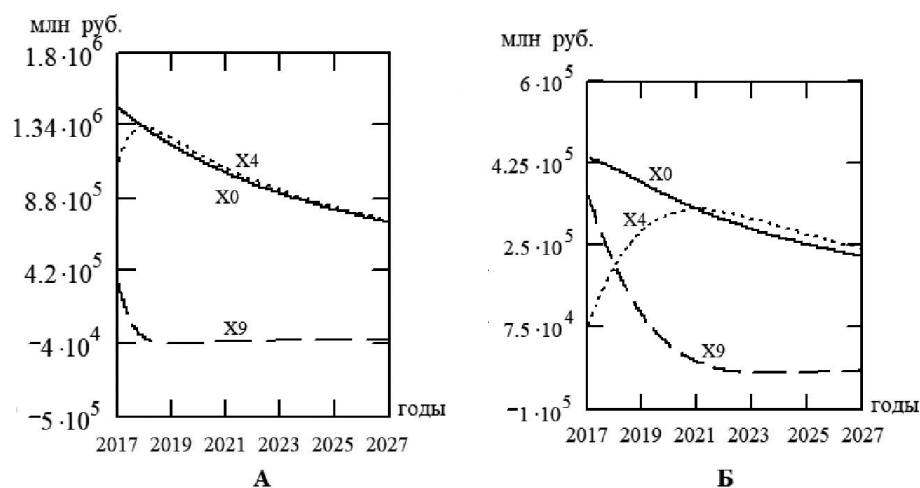


Рисунок 3 — Динамика и прогноз объема производства инновационных товаров, затрат на инновационную деятельность и валовой прибыли от реализации инновационной продукции в ПФО (А) и РТ (Б)

Figure 3 — Dynamics and forecast of the volume of production of innovative goods, costs of innovative activities and gross profit from the sale of innovative products in the Volga Federal District (A) and the Republic of Tatarstan (B)

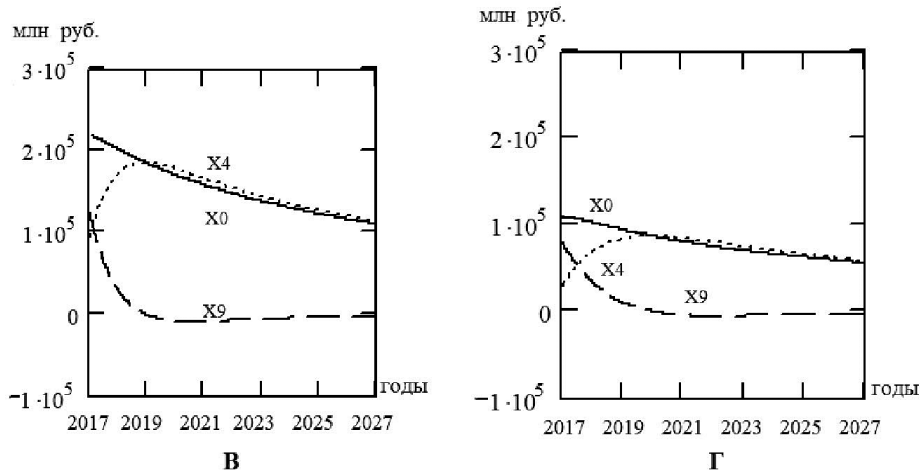


Рисунок 4 — Динамика и прогноз объема производства инновационных товаров, затрат на инновационную деятельность и валовой прибыли от реализации инновационной продукции в НО (В) и РБ (Г)

Figure 4 — Dynamics and forecast of the volume of production of innovative goods, costs of innovative activities and gross profit from the sale of innovative products in the Nizhny Novgorod region (V) and the Republic of Bashkortostan (G)

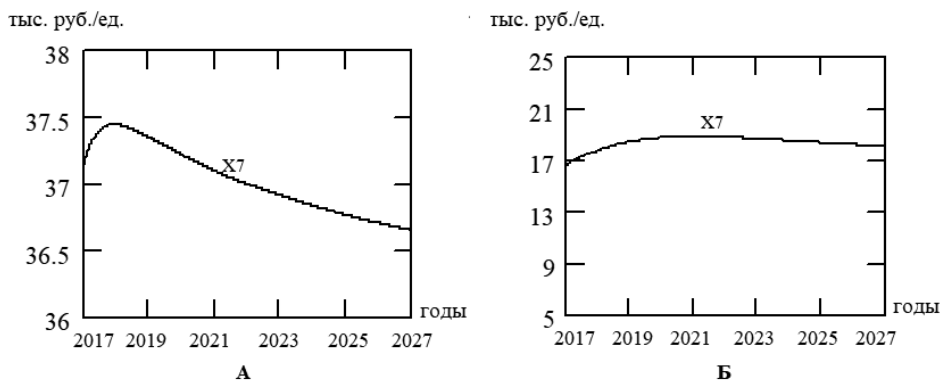


Рисунок 5 — Динамика и прогноз инновационной активности предприятий ПФО (А) и РТ (Б)
Figure 5 — Dynamics and forecast of innovative activity of enterprises of the Volga Federal District (A) and the Republic of Tatarstan (B)

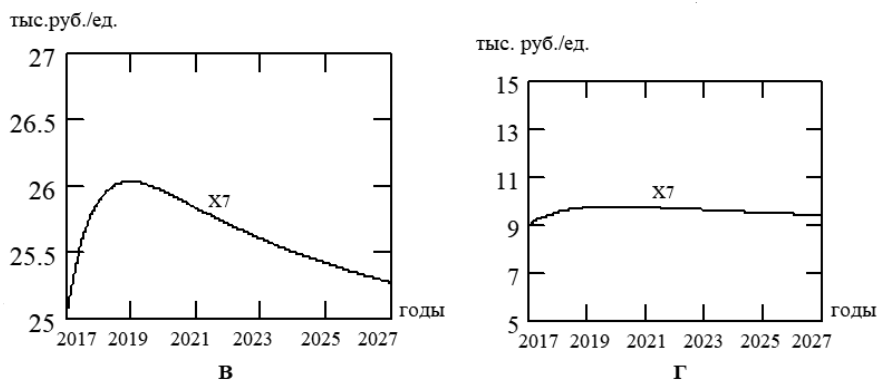


Рисунок 6 — Динамика и прогноз инновационной активности предприятий НО (В) и РБ (Г)
Figure 6 — Dynamics and forecast of innovative activity of enterprises in the Nizhny Novgorod region (V) and the Republic of Bashkortostan (G)

несмотря на лидирующую позицию ПФО по уровню инновационной активности среди субъектов Российской Федерации. Это обусловлено наличием в округе регионов-аутсайдеров: Саратовская область (56-я позиция среди субъектов Российской Федерации), Оренбургская область (53), Республика Марий Эл (41), Пермский край (37), Удмуртская Республика (24) [13]. РТ, занимая вторую позицию среди субъектов Российской Федерации по уровню инновационной активности организаций, имеет позитивную тенденцию прогнозного значения показателя инновационной активности (x_7) до 2027 года. Это объясняется своевременно проведенной работой в регионе по импортозамещению, а также наличием в пяти муниципальных районах республики эффективно функционирующих территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), в частности в г. Набережные Челны — 39, Нижнекамском муниципальном

районе — 27, Зеленодольском районе — 24, Менделеевском районе — 15, Чистопольском районе — 11 резидентов [14–15].

Как видно из рисунка 6, в НО наблюдается снижение показателя инновационной активности предприятий (x_7) с 2019 по 2027 год, что в значительной степени предопределено 17-й позицией в рейтинге по уровню инновационной активности организаций среди субъектов Российской Федерации. В РБ можно отметить стабильный уровень инновационной активности предприятий (x_7) на протяжении анализируемого и прогнозируемого периодов, что объясняется наличием шести ТОСЭР (Белебей, Кумертау, Нефтекамск, Белорецк, Учалы, Благовещенск) [16].

На рисунках 7 и 8 отражена прогнозная динамика себестоимости инновационной продукции в ПФО, РТ, РБ и НО. Данные рисунков позволяют констатировать снижение себестоимости инновационной продукции (x_8)

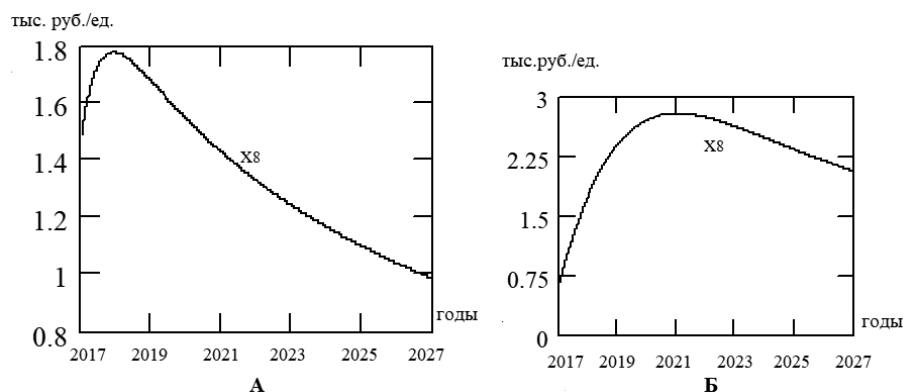


Рисунок 7 — Динамика и прогноз себестоимости инновационной продукции ПФО (А) и РТ (Б)
Figure 7 — Dynamics and forecast of the cost of innovative products of the Volga Federal District (A) and the Republic of Tatarstan (B)

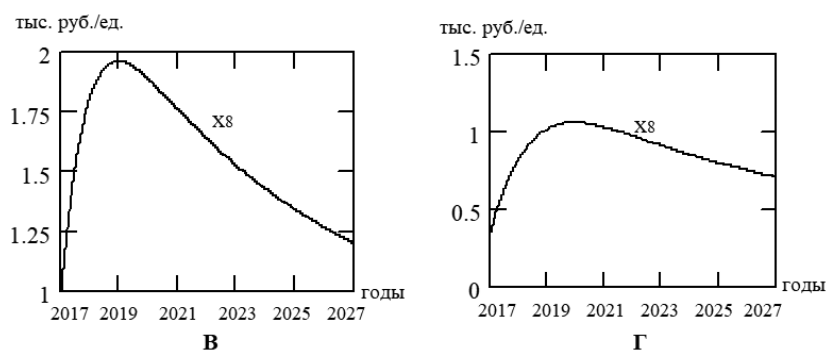


Рисунок 8 — Динамика и прогноз себестоимости инновационной продукции НО (В) и РБ (Г)
Figure 8 — Dynamics and forecast of the cost of innovative products in the Nizhny Novgorod region (V) and the Republic of Bashkortostan (G)

в ПФО с 2018 года, РТ — с 2021, РБ — с 2020, НО — с 2019 вплоть до конца 2027 года, что является следствием сокращения объема производства инновационных товаров в анализируемом периоде.

Более масштабно прогнозные показатели валовой прибыли от реализации инновационной продукции (x_9) в ПФО и регионах-лидерах отражены на рисунках 9 и 10. В ПФО с начала 2019 г. наблюдается сокращение убытка от реализации инновационной продукции, что объясняется наличием в округе наряду с регионами-лидерами регионов со средним уровнем инновационной активности. В частности, по уровню инновационной активности Республика Мордовия занимает 4-ю позицию среди субъектов Российской Федерации, Пензенская область — 9-ю, Ульяновская область — 13-ю, Самарская область — 14-ю, Чувашская Республика — 15-ю [13]. Низкие зна-

чения данного показателя (x_9) в регионах-лидерах ПФО в прогнозном периоде обусловлены реализацией мероприятий и проектов социальной направленности.

Прогнозная динамика прибыли на единицу инновационной продукции (x_{10}) в ПФО, РТ, РБ и НО отражена на рисунках 11 и 12. Следует отметить незначительную позитивную динамику данного показателя с 2019 года в ПФО и НО. В РТ и РБ представленный показатель характеризуется относительной стабильностью с 2021 года.

Наряду с абсолютными показателями для оценки и прогнозирования инновационного развития регионов целесообразно использовать относительные показатели, очищенные от случайных влияний и индивидуальных особенностей отдельных периодов, а также позволяющие нивелировать отрицательные последствия инфляционных процессов на величину

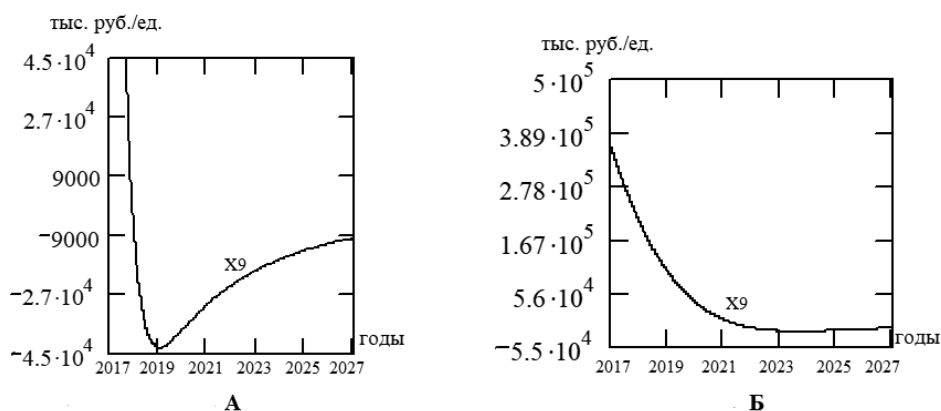


Рисунок 9 — Динамика и прогноз валовой прибыли от реализации инновационной продукции ПФО (А) и РТ (Б)
Figure 9 — Dynamics and forecast of gross profit from the sale of innovative products of the Volga Federal District (A) and the Republic of Tatarstan (B)

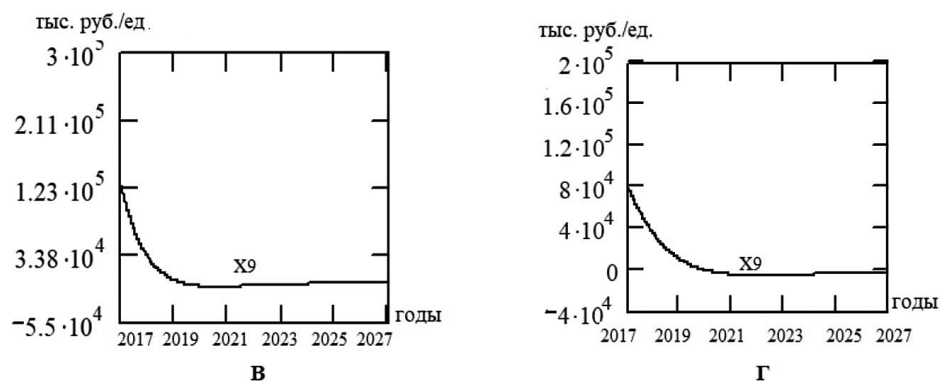


Рисунок 10 — Динамика и прогноз валовой прибыли от реализации инновационной продукции НО (В) и РБ (Г)
Figure 10 — Dynamics and forecast of gross profit from the sale of innovative products of the Nizhny Novgorod Region (V) and the Republic of Bashkortostan (G)

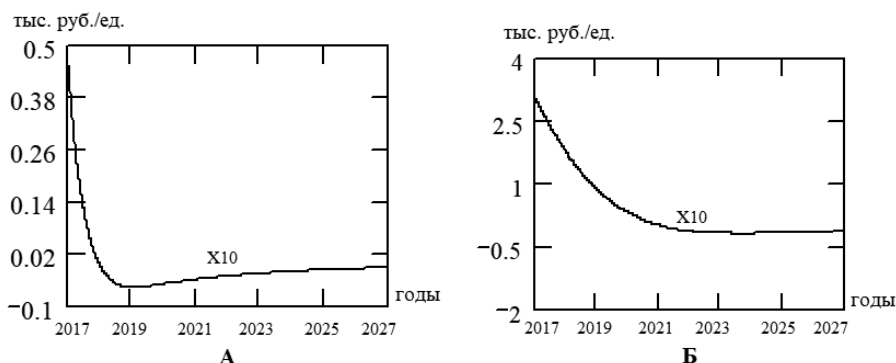


Рисунок 11 — Динамика и прогноз прибыли на единицу инновационной продукции ПФО (А) и РТ (Б)
Figure 11 — Dynamics and forecast of profit per unit of innovative products of the Volga Federal District (A) and the Republic of Tatarstan (B)

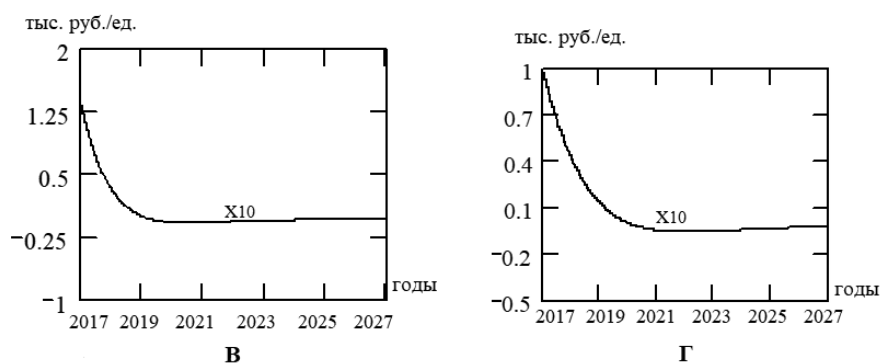


Рисунок 12 — Динамика и прогноз прибыли на единицу инновационной продукции НО (В) и РБ (Г)
Figure 12 — Dynamics and forecast of profit per unit of innovative products of the Nizhny Novgorod region (V) and the Republic of Bashkortostan (G)

базовых показателей. Рентабельность инновационной деятельности можно рассматривать в качестве важнейшего объективного критерия эффективности региональной социально-экономической системы. Прогнозная динамика рентабельности инновационной деятельности ПФО и его регионов-лидеров отражена на рисунках 13 и 14.

На рисунках 13, 14 видно, что прогнозные показатели рентабельности инновационной деятельности (x_{12}) в ПФО, РТ, РБ, НО с 2018 по 2027 год имеют негативную тенденцию и отрицательные значения, что объясняется снижением валовой прибыли от реализации инновационной продукции, а также опережением темпов роста затрат на инновационную деятельность по сравнению с темпом роста валовой прибыли от реализации инновационной продукции.

На рисунках 15–18 представлена зависимость инновационных показателей: объема

производства инновационных товаров, работ, услуг (x_0), затрат на инновационную деятельность (x_4), валовой прибыли от реализации инновационной продукции (x_9) от количества инновационных организаций (x_2) и инновационной активности (x_7) ПФО, РТ, РБ и НО. Представленные рисунки демонстрируют пороговые состояния систем, переход через которые ведет к качественному изменению протекающих процессов, изменению их организации.

На рисунке 15 видно, что кривые зависимости затрат на инновационную деятельность (x_4) и валовой прибыли от реализации инновационной продукции (x_9) от количества инновационных организаций (x_2) ПФО имеют точки бифуркации (в точке бифуркации происходит разветвление путей, возникают новые формы развития) в 2018 году. Кривые зависимости объема производства инновационных товаров (x_0), затрат на инновационную деятель-

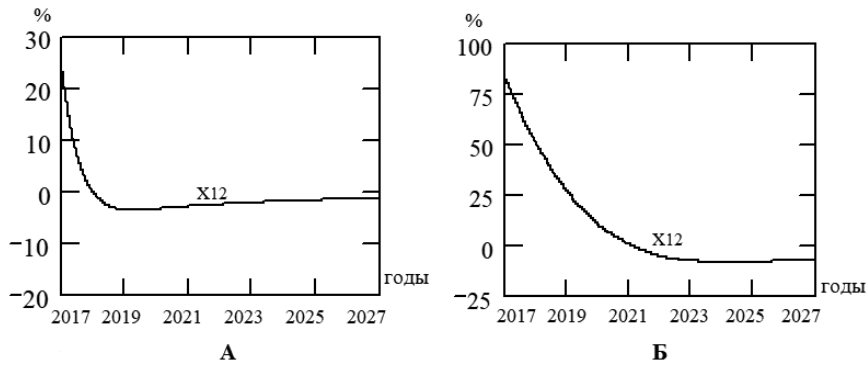


Рисунок 13 — Динамика и прогноз рентабельности инновационной деятельности ПФО (А) и РТ (Б)
Figure 13 — Dynamics and forecast of the profitability of innovation activities of the Volga Federal District (A) and the Republic of Tatarstan (B)

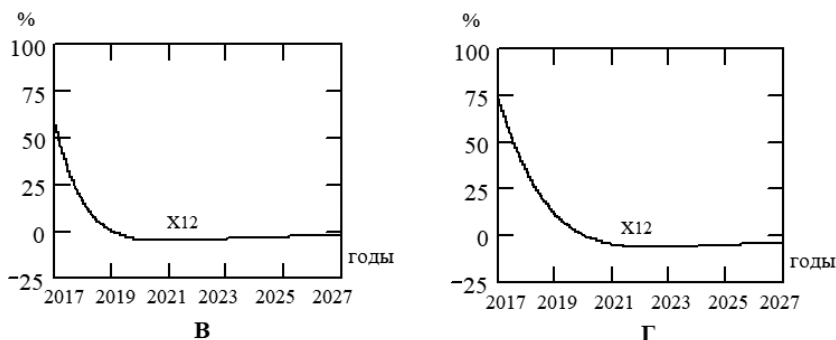


Рисунок 14 — Динамика и прогноз рентабельности инновационной деятельности НО (В) и РБ (Г)
Figure 14 — Dynamics and forecast of the profitability of innovation activity in the Nizhny Novgorod region (V) and the Republic of Bashkortostan (G)

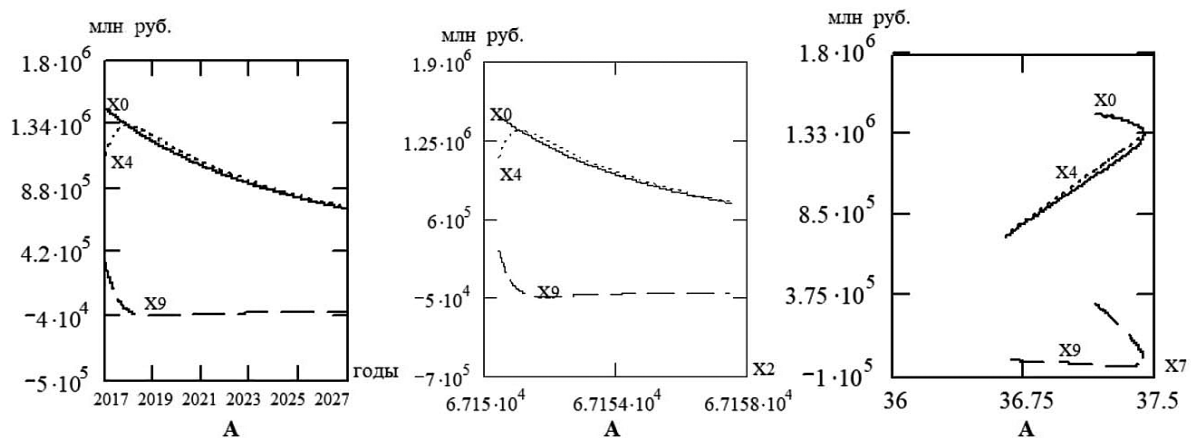


Рисунок 15 — Зависимость инновационных показателей ПФО от количества инновационных организаций (X_2) и инновационной активности (X_7)

Figure 15 — Dependence of the innovative indicators of the Volga Federal District on the number of innovative organizations (X_2) and innovative activity (X_7)

ность (x_4) и валовой прибыли от реализации инновационной продукции (x_9) от инновационной активности ПФО (x_7) имеют точки бифуркации на завершающем этапе анализируемого периода. Темп роста валовой прибыли от реализа-

ции инновационной продукции (x_9) опережает темп роста объема производства инновационных товаров (x_0) в периоде после достижения экстремальных точек, что характеризуется как позитивная тенденция.

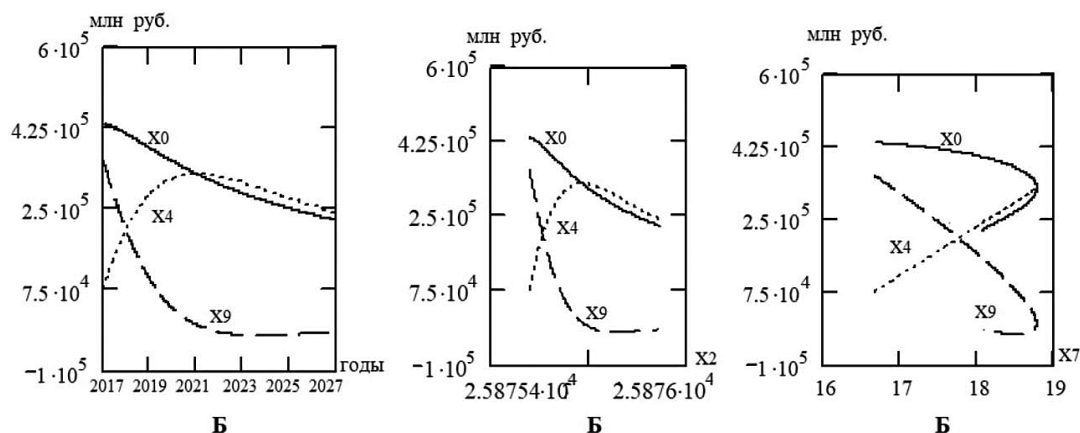


Рисунок 16 — Зависимость инновационных показателей РТ от количества инновационных организаций (X_2) и инновационной активности (X_7)

Figure 16 — Dependence of innovative indicators of the Republic of Tatarstan on the number of innovation organizations (X_2) and innovation activity (X_7)

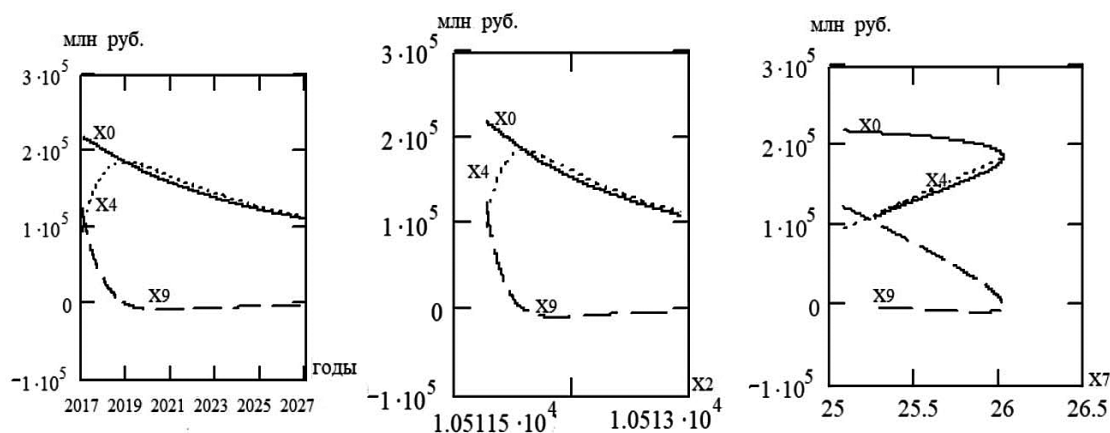


Рисунок 17 — Зависимость инновационных показателей НО от количества инновационных организаций (X_2) и инновационной активности (X_7)

Figure 17 — Dependence of innovation indicators of the Nizhny Novgorod region on the number of innovation organizations (X_2) and innovation activity (X_7)

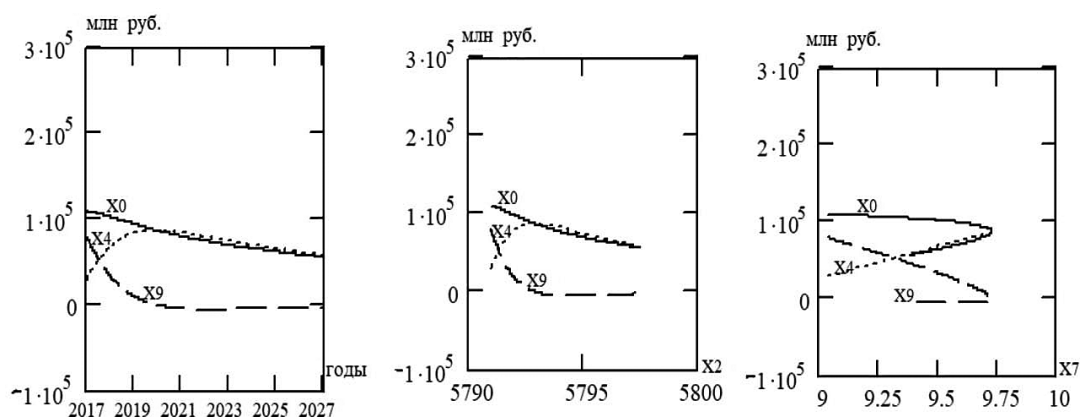


Рисунок 18 — Зависимость инновационных показателей РБ от количества инновационных организаций (X_2) и инновационной активности (X_7)

Figure 18 — Dependence of the innovation indicators of the Republic of Bashkortostan on the number of innovation organizations (X_2) and innovation activity (X_7)

Представленные на рисунке 16 графики показывают, что кривые зависимости затрат на инновационную деятельность (x_4), валовой прибыли от реализации инновационной продукции (x_9) от количества инновационных организаций (x_2) РТ имеют точки бифуркации в 2021 году. Зависимости инновационных показателей (x_0), (x_4), (x_9) от инновационной активности предприятий РТ (x_7) демонстрируют позитивную тенденцию показателей после достижения точек бифуркации. В частности, наблюдается стремительная траектория роста валовой прибыли от реализации инновационной продукции (x_9) к концу прогнозного периода, однако объем производства инновационной продукции (x_0) растет незначительными темпами.

На рисунке 17 видно, что кривые зависимости затрат на инновационную деятельность (x_4) и валовой прибыли от реализации инновационной продукции (x_9) от количества инновационных организаций (x_2) Нижегородской области имеют экстремальные точки в 2019 году. Зависимости инновационных показателей (x_0), (x_4), (x_9) от инновационной активности НО (x_7)

в прогнозном периоде свидетельствуют об опережающем темпе роста показателя (x_9) по сравнению с темпом роста показателя (x_0) после достижения точек бифуркации.

Представленные на рисунке 18 графики зависимостей инновационных показателей (x_0), (x_4), (x_9) от количества инновационных организаций (x_2) РБ демонстрируют точки бифуркации в 2020 году. В качестве позитивной тенденции наблюдается прогнозный рост валовой прибыли от реализации инновационной продукции (x_9) после достижения точки бифуркации, что отражено на графике зависимости инновационных показателей от инновационной активности предприятий (x_7) РБ.

Таким образом, полученные прогнозные результаты с использованием синергетической модели отражают важные тенденции инновационного развития ПФО и его регионов-лидеров и свидетельствуют о необходимости формирования эффективной региональной инновационной системы, базирующейся на ведущей роли высокопроизводительных и восприимчивых к инновациям отраслей специализации регионов.

Список источников

1. Багайников М. Л., Москвитина Н. В. Геоэкономический аспект проблемы развития региональных хозяйственных комплексов // Региональные проблемы преобразования экономики. 2021. № 6 (128). С. 70–76.
2. Букова А. А. Региональный маркетинг как инструмент социально-экономической политики региона // Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2021. № 1 (50). С. 21–28.
3. Галлямов Р. Р., Кузнецова Ю. А. Методические основы моделирования инновационных процессов социально-экономического развития на современном этапе // Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2021. № 4 (53). С. 62–67.
4. Петров Н. Н. Формирование промышленного профиля региона на основе сценарного подхода // Региональные проблемы преобразования экономики. 2021. № 1 (123). С. 85–90.
5. Галеева Е. И. Синергетический подход в теории управления социально-экономическими системами. Казань : Таглитат, 2006. 123 с.: ил.
6. Галеева Е. И. Формирование стратегии развития предприятий нефтегазохимического комплекса: теория и практика. Самара : СамНЦ РАН, 2010. 252 с.
7. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 // Росстат : статистический сборник. М., 2018. 1162 с.
8. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019 // Росстат : статистический сборник. М., 2019. 1204 с.
9. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020 // Росстат : статистический сборник. М., 2020. 1242 с.
10. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021 // Росстат : статистический сборник. М., 2021. 1112 с.
11. Козлова А. А., Омилянчук А. А., Боркова Е. А. Инновационное предпринимательство в России в период санкций // Креативная экономика. 2022. Т. 16, № 6. С. 2135–2146.
12. Смольянова И. В. Формирование приоритетов региональной социально-экономической политики: проблемы и пути решения // Креативная экономика. 2022. Т. 16, № 4. С. 1637–1650.

13. Индикаторы инновационной деятельности: 2022 : статистический сборник / В. В. Власова, Л. М. Гохберг, Г. А. Грачева и др. М. : НИУ ВШЭ, 2022. 292 с.
14. Гиматдинов Р. Р. Организационно-правовые механизмы участия российских регионов в экономической дипломатии: опыт Республики Татарстан // Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2020. № 3 (48). С. 7–13.
15. Министерство экономики Республики Татарстан : официальный сайт. URL: <https://mert.tatarstan.ru/ssilki-na-sayti-po-toser.htm>
16. Министерство экономического развития и инвестиционной политики Республики Башкортостан. URL: <https://economy.bashkortostan.ru/>

References

1. Bagainikov M. L., Moskvitina N. V. Geoeconomic aspect of the problem of development of regional economic complexes. *Regional`ny`e problemy` preobrazovaniya e`konomiki = Regional problems of transformation of the economy*. 2021;6(128):70–76. (In Russ.).
2. Bukova A. A. Regional marketing as a tool for the socio-economic policy of the region. *Vestnik BIST (Bashkirskogo instituta social`ny`x texnologij) = Vestnik BIST (Bashkir Institute of Social Technologies)*. 2021;1(50):21–28. (In Russ.).
3. Gallyamov R. R., Kuznetsova Yu. A. Methodological bases for modeling innovative processes of socio-economic development at the present stage. *Vestnik BIST (Bashkirskogo instituta social`ny`x texnologij) = Vestnik BIST (Bashkir Institute of Social Technologies)*. 2021;4(53):62–67. (In Russ.).
4. Petrov N. N. Formation of the industrial profile of the region based on the scenario approach. *Regional`ny`e problemy` preobrazovaniya e`konomiki = Regional problems of transformation of the economy*. 2021;1(123):85–90. (In Russ.).
5. Galeeva E. I. Synergetic approach in the theory of management of socio-economic systems. Kazan: Taglimat, 2006. 124 p.: il. (In Russ.).
6. Galeeva E. I. Formation of the strategy for the development of enterprises of the petrochemical complex: theory and practice. Samara: SamNTs RAN; 2010. 252 p. (In Russ.).
7. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2018. *Rosstat : statisticheskij sbornik = Rosstat: statistical collection*. Moscow; 2018. 1162 p. (In Russ.).
8. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2019. *Rosstat : statisticheskij sbornik = Rosstat: statistical collection*. Moscow, 2019. 1204 p. (In Russ.).
9. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2020. *Rosstat : statisticheskij sbornik = Rosstat: statistical collection*. Moscow, 2020. 1242 p. (In Russ.).
10. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2021. *Rosstat : statisticheskij sbornik = Rosstat: statistical collection*. Moscow, 2021. 1112 p. (In Russ.).
11. Kozlova A. A., Omilyanchuk A. A., Borkova E. A. Innovative entrepreneurship in Russia during the period of sanctions. *Kreativnaya e`konomika = Creative Economy*. 2022;16(6):2135–2146. (In Russ.).
12. Smolyanova I. V. Formation of the priorities of the regional socio-economic policy: problems and solutions. *Kreativnaya e`konomika = Creative Economy*. 2022;16(4):1637–1650. (In Russ.).
13. Indicators of innovative activity: 2022: statistical collection / V. V. Vlasova, L. M. Gokhberg, G. A. Gracheva et al. Moscow: National Research University Higher School of Economics (NRU HSE); 2022. 292 p. (In Russ.).
14. Gimatdinov R. R. Organizational and legal mechanisms for the participation of Russian regions in economic diplomacy: the experience of the Republic of Tatarstan. *Vestnik BIST (Bashkirskogo instituta social`ny`x texnologij) = Vestnik BIST (Bashkir Institute of Social Technologies)*. 2020;3(48):7–13. (In Russ.).
15. Ministry of Economy of the Republic of Tatarstan: official site. (In Russ.). Available from: <https://mert.tatarstan.ru/ssilki-na-sayti-po-toser.htm>
16. Ministry of Economic Development and Investment Policy of the Republic of Bashkortostan. (In Russ.). Available from: <https://economy.bashkortostan.ru/>

Информация об авторах

Н. А. Гареева — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и кредита;

А. И. Романова — доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой муниципального менеджмента, директор.

Information about authors

N. A. Gareeva — Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance and Credit;

A. I. Romanova — Doctor of Science (Economics), Professor, Head of the Department of Municipal Management, Director.

Статья поступила в редакцию 16.09.2022; одобрена после рецензирования 30.09.2022; принята к публикации 10.10.2022.

The article was submitted 16.09.2022; approved after reviewing 30.09.2022; accepted for publication 10.10.2022.