

Научная статья

УДК 001.894

**Анализ изобретательской активности
Кемеровской области – Кузбасса**

Ангелина Максимовна Бондарева¹, Андрей Тимофеевич Волков²

^{1, 2} Российская государственная академия интеллектуальной собственности», Москва, Россия

¹ аспирант,

79618625307@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-9242-0573>

² профессор, д.э.н.,

a.volkov@rgiis.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2743-9991>

Аннотация. Статья посвящена характеристике состояния изобретательской активности Сибирского федерального округа и Кемеровской области – Кузбасса. Авторами рассчитан коэффициент изобретательской активности региона за 2022 г., предложены мероприятия по совершенствованию программ поддержки инноваций в данном регионе.

Ключевые слова: изобретательская деятельность региона, изобретательская активность, Кемеровская область – Кузбасс.

Original article

**Analysis of inventive activity
in the Kemerovo region – Kuzbass**

Angelina M. Bondareva¹, Andrey T. Volkov²

^{1 2}Russian State Academy of Intellectual Property, Moscow, Russia

¹ Postgraduate student,

79618625307@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-9242-0573>

² Doctor of Economics, Professor
a.volkov@rgiis.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2743-9991>

Abstract. The article characterizes the inventive activity of the Siberian Federal District and the Kemerovo region – Kuzbass. The authors have calculated the coefficient of inventive activity of the region for 2022. The paper proposes measures to improve innovation support programs in the Kemerovo region – Kuzbass.

Key words: Inventive activity of the region, inventive activity, Kemerovo region

Введение

Изобретательская деятельность является важнейшей основой экономического развития регионов и страны в целом, а ее результаты напрямую зависят от научно-технических достижений, ресурсов и материального оснащения субъектов изобретательства. В данном исследовании проведен анализ изобретательской деятельности в Кемеровской области – Кузбассе и сформулированы меры по совершенствованию программ поддержки инноваций в регионе.

Методы

В процессе исследования изобретательской активности и оценки эффективности программ поддержки инноваций в Кемеровской области были использованы методы логического, аналитического и статистического анализа.

Основное исследование

Оценка изобретательской активности Сибирского федерального округа

Ежегодно Федеральный институт промышленной собственности¹ (далее – ФИПС) выпускает аналитические исследования сферы интеллектуальной собственности, где представлены основные статистические показатели изобретательской активности регионов Российской Федерации (далее – РФ). В соответствии с данными исследования за 2022 г. [1] рассмотрим коэффициент изобретательской активности по округам РФ [2], чтобы

¹ Федеральная служба по интеллектуальной собственности: официальный сайт. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru> (дата обращения: 28.09.2023).

определить динамику развития Сибирского федерального округа (далее – СФО), в который входит Кемеровская область (см. таблицу 1).

Таблица 1

**Количество заявок на выдачу патентов на изобретения
и полезные модели, по федеральным округам РФ в 2018–2022 гг.***

№	ФО	2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.	
		И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ
1	ЦФО	13 832	3579	10 780	3782	10 136	3600	8688	3626	8143	3271
2	ПФО	3437	1838	3467	1915	3371	1747	3359	1864	3299	1836
3	СЗФО	2205	1375	3688	1456	5131	1207	2180	1133	2279	1100
4	СФО	1916	854	1934	946	1834	812	1896	795	1820	735
5	УФО	1610	637	1502	699	1317	580	1386	632	1298	590
6	ЮФО	1003	674	1017	600	1007	647	1114	546	1165	582
7	ДФО	456	177	493	186	482	126	452	158	475	155
8	СКФО	428	118	406	109	421	101	432	99	442	76

* Условные обозначения: И – изобретение, ПМ – полезная модель.

На основании полученных данных можем наблюдать спад изобретательской активности в СФО. Так, за последние 5 лет количество заявок на выдачу патентов на изобретения и полезные модели уменьшилось на 5,01% и 13,93% соответственно. СФО стабильно находится на 4 месте в рейтинге по динамике поданных патентных заявок.

Для более детального анализа рассчитаем коэффициент изобретательской активности СФО по формуле:

$$K_{\text{иа}} = \frac{Z_{\text{и}} + Z_{\text{пм}}}{N} * 10\,000, \quad (1)$$

где:

$K_{\text{иа}}$ – коэффициент изобретательской активности;

$Z_{\text{и}}$ – количество поданных заявок на изобретения за рассматриваемый период;

$Z_{\text{пм}}$ – количество поданных заявок на полезные модели за рассматриваемый период;

N – численность населения за рассматриваемый период.

Имея данные о количестве заявок на выдачу патентов на изобретения и полезные модели за 2022 г. и о численности населения РФ по

муниципальным образованиям на 1 января 2023 г., предоставленные Федеральной службой государственной статистики², рассчитаем $K_{иа}$ СФО за 2022 г.:

$$K_{иа} = \frac{1820 + 735}{16\,645\,802} * 10\,000 = \frac{2\,555}{16\,645\,802} * 10\,000 = 1,53$$

По уровню коэффициента изобретательской активности с учетом полезных моделей регионы РФ разделены на группы:

- 1) высокий ($K_{иа} \geq 3$);
- 2) средний ($2 \leq K_{иа} < 3$);
- 3) низкий ($1 \leq K_{иа} < 2$);
- 4) критично низкий ($K_{иа} < 1$).

Таким образом, СФО попадает в категорию округов с низким $K_{иа}$, поскольку коэффициент не превышает 2 ед.

Из полученных данных можно сделать вывод, что СФО занимает четвертое место в рейтинге патентных заявок на изобретения и полезные модели, а также имеет низкий коэффициент изобретательской активности, согласно рейтингу ФИПС. Таким образом, СФО обладает достаточным изобретательским потенциалом, который зависит от активности регионов, входящих в его состав. Если бы в каждом из регионов СФО действовали программы поддержки инноваций, то коэффициент изобретательской активности округа в целом увеличился бы. Следует отметить, что увеличение этого коэффициента зависит не только от количества заявок, но и от численности работников, занятых в научно-исследовательской и изобретательской деятельности. Снижение численности такого персонала связано с миграцией населения, отсутствием необходимого количества вакансий, условий труда и образовательных программ по подготовке будущих специалистов в области науки и инноваций.

Оценка изобретательской активности Кемеровской области – Кузбасса

Для комплексной оценки изобретательской активности региона необходимо изучить его показатели социально-экономического развития [3] (см. таблицу 2).

² Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 02.10.2023).

Показатели социально-экономического развития Кемеровской области – Кузбасса за 2020–2021 гг.

Показатель	Единица измерения	2020 г.	2021 г.
<i>Показатели экономического развития</i>			
Валовый региональный продукт	млрд руб.	1041,7	1814,6
Оборот малых и средних предприятий, включая микропредприятия	млрд руб.	476,3	620,8
Инвестиции в основной капитал	млрд руб.	275,04	321,6
Внешнеторговый оборот – экспорт	\$ млн	11 623,4	15 327,2
Внешнеторговый оборот – импорт	\$ млн	790,3	825,6
Объем прибыли предприятий и организаций области	млрд руб.	136,2	712,2
<i>Показатели социального развития</i>			
Естественный прирост (убыль) населения	на 1000 чел.	–7,7	–10
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата одного работающего	руб.	43 429	48 313
Величина прожиточного минимума	руб.	10 496	10 727
Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума	%	13,2	12,4
Среднегодовая численность занятых в экономике	тыс. чел.	1146,5	1156,6
Уровень регистрируемой безработицы (на конец года)	% к экономически активному населению	3,5	1

Кемеровская область – Кузбасс обладает огромным сырьевым потенциалом: более 800 месторождений региона детально изучены и занесены в Государственный баланс полезных ископаемых Российской Федерации. Благодаря Кемеровской области – Кузбассу Россия занимает третье место в мире по экспорту угля (после Австралии и Индонезии). В настоящее время

в регионе создана развитая инфраструктура поддержки инвесторов³. С 2008 г. при губернаторе Кузбасса работает специальный Совет по инвестиционной и инновационной деятельности, который занимается оценкой инвестиционных и инновационных проектов и принимает решения о предоставлении государственной поддержки. Для оказания инвесторам бесплатных консультаций, юридической помощи и содействия в получении разрешений и лицензий было создано ГКУ «Инвестиционное агентство Кузбасса». Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что Кемеровская область – Кузбасс является развивающимся регионом, обладающим необходимыми ресурсами для развития, и стремящимся к повышению изобретательской активности путем внедрения новых программ поддержки и развития инноваций.

Изучив более подробно основные характеристики региона, можем перейти к оценке изобретательской активности Кемеровской области – Кузбасса, основываясь на показателях результативности, опубликованных на официальном сайте Роспатента [4] (см. таблицу 3).

Таблица 3

Показатели результативности Кемеровской области – Кузбасса за 2019–2022 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Фактические значения			
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	Коэффициент изобретательской активности региона (при расчете данного коэффициента учитываются заявки на полезные модели)	1,14	0,96	1,12	0,89
2	Общее число заявок за год на изобретения и полезные модели, поступившие в Роспатент от заявителей из субъекта РФ (ед.)	306	255	295	237
3	Изобретения	170	172	213	160
4	Полезные модели	136	83	82	77

³ Администрация Правительства Кузбасса: официальный сайт. URL: <https://ako.ru/> (дата обращения: 30.09.2023).

Согласно рейтингу ФИПС, по коэффициенту изобретательской активности регионов на 2022 г. Кемеровская область – Кузбасс относится к четвертой группе, характеризующейся низким уровнем изобретательской активности. За рассматриваемый период данный показатель не превышал 2 ед. Нестабильная изобретательская активность свидетельствует о негативных перспективах развития экономики региона на основе использования интеллектуального потенциала.

Для оценки эффективности изобретательской деятельности в регионе использовались показатели экономической отдачи от ресурсов, в нее вложенных. То есть затраты на исследования и разработки в расчете на одну поданную заявку на получение патента на изобретение/полезную модель, рассчитанные на основе статистических показателей, рекомендованных экспертами Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO) [5] (см. таблицу 4).

Таблица 4

**Результативность изобретательской деятельности
в Кемеровской области – Кузбассе в 2019–2021 гг.**

Год	Количество патентных заявок на изобретение и полезную модель	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками (чел.)		Внутренние затраты на научные исследования и разработки (млн руб.)	
		Всего	В расчете на одну заявку	Всего	В расчете на одну заявку
2019	306	1177	3,8	1656,8	5,4
2020	255	1188	4,7	1768,2	6,9
2021	295	1305	4,4	1873,0	6,3

Поскольку экономическая эффективность изобретательской деятельности достигается за счет снижения количества трудовых и финансовых ресурсов, необходимых для создания одной заявки на регистрацию объекта интеллектуальной собственности, данные таблицы 4 свидетельствуют о том, что **показатели** экономической эффективности по Кемеровской области – Кузбассу в 2020 г. по сравнению с 2019-м и 2021-м гг. резко снизились из-за меньшего количества заявок. Такие изменения могут быть связаны с недостатком потенциальных инвесторов, низким уровнем успешной коммерциализации созданных инноваций, отсутствием в

российской системе образования достаточной доли направлений обучения и переподготовки для различных категорий обучающихся, способных к изобретательской деятельности (инженеры, молодые ученые и др.) и ростом социальной напряженности в связи с пандемией COVID-19.

В 2021 г. количество сотрудников, занятых в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в регионе, увеличилось незначительно, существенно сократились финансовые затраты на формирование одной заявки на регистрацию объекта интеллектуальной собственности. Наибольшая эффективность изобретательской деятельности в регионе была достигнута в 2019 г., когда трудовые и финансовые ресурсы на одну заявку были наименьшими по сравнению с предыдущими годами.

В качестве мер государственной поддержки инновационной деятельности Кемеровской области с 2014 по 2024 гг. была запущена государственная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика Кузбасса». В 2019 г. в рамках национального проекта «Наука» создан научно-образовательный центр «Кузбасс», задачами которого являются:

- координация исследований и разработок наукоемких технологий, продуктов, услуг мирового уровня;
- привлечение крупных и средних компаний в реализацию проектов научно-образовательных центров;
- выведение на мировой рынок новой научно-технической продукции;
- подготовка кадров по приоритетам научно-технологического развития.

Кроме того, в целях создания благоприятной среды для субъектов инвестиционной и инновационной деятельности и обеспечению проведения последовательной и эффективной инновационной политики исполнительными органами государственной власти Кемеровской области – Кузбасса и органами местного самоуправления в качестве комплексного плана действий разработана подпрограмма «Стимулирование инноваций».

Заключение

Кемеровская область – Кузбасс имеет средний изобретательский потенциал и нестабильную динамику изобретательской активности. Приведенные показатели можно рассматривать как следствие притока перспективного молодого населения в крупные города СФО, где высок

потенциал роста и развития молодых специалистов. На данный показатель также могут оказывать влияние внешнеэкономические факторы: поставщики сырья, материалов, оборудования, энергии и комплектующих; потребители продукции; существующие и потенциальные конкуренты; торговые, финансовые, транспортные и другие посредники и партнеры. Полученные таким образом результаты позволяют всесторонне оценить текущее состояние изобретательской деятельности в Кемеровской области – Кузбассе, однако их необходимо исследовать более глубоко с целью разработки рекомендаций для региональных и государственных структур управления.

На основании полученных данных можно предложить мероприятия по совершенствованию программ поддержки инноваций в Кузбассе:

- организация и проведение научно-инновационных ярмарок и выставок, на которых компании и отдельные изобретатели смогут представить свои стенды, а также презентовать разработки потенциальным инвесторам;

- создание инфраструктуры для поддержки изобретателей, работающих в регионе, и распространение информации о наиболее перспективных разработках в СМИ;

- подготовка специалистов для создания и продвижения новых технологий;

- разработка специальных учебных программ и учебно-материальной инфраструктуры для стимулирования изобретательской активности молодых ученых для реализации полученных знаний на практике;

- стимулирующие программы, грантовые конкурсы и хакатоны с участием реальных инвесторов и заказчиков инноваций;

- создание инновационных центров;

- финансовая поддержка изобретателей.

Список литературы

1. Аналитические исследования сферы интеллектуальной собственности 2022: использование результатов интеллектуальной деятельности в регионах Российской Федерации / Ульяшина С.Ю., Бабикина О.И., Суконкин А.В., Иванова М.Г., Славин Я.А. – М.: Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС), 2023. – 54 с. – ISBN 978-5-907602-12-0. URL: <https://www1.fips.ru/about/deyatelnost/sotrudnichestvo-s-regionami-rossii/ois-2022.pdf> (дата обращения: 29.09.2023). – Текст: электронный.

2. Аналитические исследования сферы интеллектуальной собственности 2022: коэффициент изобретательской активности в регионах

Российской Федерации / Суконкин А.В., Иванова М.Г., Кузьмина Н.И., Евстратова А.С., Завгородняя Ю.В. – М.: Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС), 2023. – 63 с. – ISBN 978-5-907602-08-3. – URL: <https://www1.fips.ru/about/deyatelnost/sotrudnichestvo-s-regionami-rossii/a-iz-akt-2022.pdf> (дата обращения: 29.09.2023). – Текст: электронный.

3. Паспорт Кемеровской области – Кузбасса за 2021 год. URL: <https://ako.ru/upload/medialibrary/3ea/jr7fiacs683929logpw2zmpdb2hx2owz/Паспорт%20КО%202021.pdf> (дата обращения: 30.09.2023). – Текст: электронный.

4. Роспатент: Рекомендации по управлению ИС в регионах. 04.09.2023. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/regions> (дата обращения: 01.10.2023). – Текст: : электронный.

5. Показатели результативности Кемеровской области – Кузбасса: электронный отчет. URL: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/effectiveness-kem-2019-2022.pdf> (дата обращения: 28.09.2023).

References

1. Ulyashina S.Y., Babikova O.I., Sukonkin A.V., Ivanova M.G., Slavin Ya.A. Analytical research of the intellectual property sphere 2022: the use of the results of intellectual activity in the regions of the Russian Federation. Moscow: *Federal Institute of Industrial Property (FIPS) Publ.*, 2023. 54 p. – ISBN 978-5-907602-12-0. URL: <https://www1.fips.ru/about/deyatelnost/sotrudnichestvo-s-regionami-rossii/ois-2022.pdf> (date of access: 29.09.2023). – Text: electronic (in Russ.).

2. Sukonkin A.V., Ivanova M.G., Kuzmina N.I., Evstratova A.S., Zavgorodnyaya Y.V. Analytical research of the intellectual property sphere 2022: coefficient of inventive activity in the regions of the Russian Federation. Moscow: *Federal Institute of Industrial Property (FIPS) Publ.*, 2023. 63 p. – ISBN 978-5-907602-08-3. URL: <https://www1.fips.ru/about/deyatelnost/sotrudnichestvo-s-regionami-rossii/a-iz-akt-2022.pdf> (date of access: 29.09.2023). – Text: electronic (in Russ.).

3. Passport of the Kemerovo Region – Kuzbass for 2021 – URL: <https://ako.ru/upload/medialibrary/3ea/jr7fiacs683929logpw2zmpdb2hx2owz/Паспорт%20КО%202021.pdf> (date of access: 30.09.2023) – Text : electronic.

4. Rospatent: Recommendations on IP management in the regions – Publication date: 04.09.2023. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/regions> (date of access: 01.10.2023) – Text: electronic (in Russ.).

5. Performance indicators of the Kemerovo region – Kuzbass: [electronic report] – URL: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/effectiveness-kem-2019-2022.pdf> (date of access: 28.09.2023). – Text: electronic (in Russ.).

Статья поступила 17.10.2023, принята к публикации: 20.11.2023

© Бондарева А.М., Волков А.Т., 2023