

УДК 001.894

Мониторинг патентной активности как основа научно-технологического развития региона

Хилалова Д.В.Заместитель генерального директора
ГУП РТ «Татарстанский ЦНТИ» (Казань)**Салимов Р.И.**Кандидат технических наук, доцент
Казанского национального исследовательского технического
университета им. А.Н.Туполева – КАИ,
советник генерального директора ГУП РТ «Татарстанский ЦНТИ»
(Казань)

В статье приводится анализ изобретательской активности в Республике Татарстан для целей принятия управленческих решений в сфере научно-технологического развития региона. Предложен показатель «Коэффициент использования интеллектуальной собственности», который позволяет на основе изобретательской активности оценить инновационность региона и организаций. Отмечена низкая изобретательская активность организаций республики и связанная с ней низкая конкурентоспособность товаропроизводителей. Представленные в статье материалы являются основой ежегодного Государственного доклада о состоянии рынка интеллектуальной собственности в Республике Татарстан.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, рынок интеллектуальной собственности, изобретение, инновации, технологии, патент

На рост региональной экономики влияют в первую очередь инновации в товарном производстве [1]. Наиболее ценной интеллектуальной собственностью в составе инноваций является изобретение.

В то же время многие руководители предприятий, чувствуя себя «временщиками», не стремятся к развитию, не понимают роли и значения инноваций и интеллектуальной собственности. Под интеллектуальной собственностью они понимают какую-то

цветную бумажку – патент, которая не приносит никакой выгоды предприятию. Патент – это охраняемый документ, он удостоверяет исключительное право, авторство и приоритет изобретения. За патентом стоит техническое решение – новые технологии и техника, и при его использовании появляется инновация, выводящаяся предприятием на рынок. Схема такой взаимосвязи представлена на рисунке 1.

Исходя из понятий «рынок инноваций» (рынок технологий и инновационных продуктов) и «рынок интеллектуальной собственности» (рынок результатов интеллектуальной деятельности, воплощенных в технологии и инновационные продукты) можно говорить о тождественности этих понятий. Соответственно, важным является проведение анализа для выявления тенденций изменения изобретательской

Представленные в статье материалы являются основой ежегодного аналитического отчета «Состояние правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в Республике Татарстан», который разрабатывается ГУП РТ «Татарстанский ЦНТИ» для руководителей и ведущих специалистов федеральных и региональных органов государственной власти, предприятий и организаций, научных сотрудников, преподавателей учебных заведений, аспирантов и студентов. Материалы аналитических отчетов ежегодного используются в государственных докладах Министерства экономики РТ.

* Данная статья является докладом на Казанском международном Конгрессе евразийской интеграции – 2022.

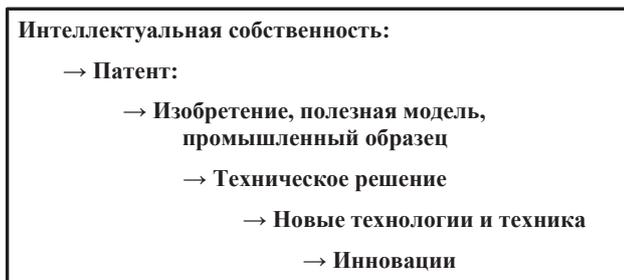


Рис. 1. Схема взаимосвязи патента, технического решения и инноваций при выводе интеллектуальной собственности на рынок

активности в области правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности при выработке стратегии развития рынка интеллектуальной собственности, направленной на научно-технологическое развитие Республики Татарстан.

Республика Татарстан на фоне регионов России

Республика Татарстан стабильно занимает ведущие позиции в Российской Федерации по количеству поданных заявок на изобретения и входит в число регионов с наибольшим количеством ежегодно подаваемых заявок на изобретения. Так, в 2008 г. – это 6-е место, в 2009 и 2010 гг. – 5-е место, в 2011 г. – 4-е место, в 2012 и в 2013 гг. – 5-е место, в 2014–2021 гг. – 4-е место.

Динамика изобретательской активности регионов Российской Федерации с наибольшим количеством поданных заявок на изобретения в 2009–2021 гг. приведена на рисунке 2.

Рост количества подаваемых заявок на изобретения от Республики Татарстан в 2021 г. по сравнению с предыдущим годом составил 11,9 %.

В целом по Российской Федерации в процентном соотношении количество подаваемых заявок от республики также повысилось: в 2020 г. доля заявок составляла 2,7 %, а в 2021 г. – 3,7 %.

В 2021 г. Республика Татарстан также занимает ведущие места по количеству поданных заявок на другие объекты промышленной собственности:

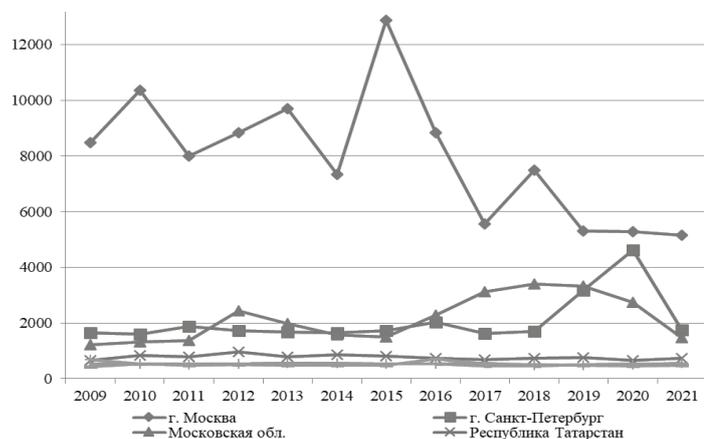


Рис. 2. Динамика изменения количества поданных заявок на изобретения ведущих регионов в 2009-2021 гг. [2]

4-е место по полезным моделям, 7-е место по товарным знакам, 8-е место по промышленным образцам.

По количеству поданных заявок на промышленные образцы наблюдается небольшой рост, так, с 9-го места в 2020 г. Республика Татарстан переместилась на 8-е место в 2021 г., уступив по этому показателю г. Москва, Московской области, г. Санкт-Петербург, Свердловской, Ростовской, Самарской, Челябинской областям.

В большинстве субъектах Российской Федерации, входящих в Приволжский федеральный округ (далее – ПФО), в 2021 г. наблюдается снижение количества заявок на изобретения, однако в связи с тем, что общее количество заявок по Российской Федерации в целом уменьшилось, процентное соотношение данного показателя субъектов Российской Федерации, входящих в ПФО, увеличилось: 2020 г. – 14,1 %, 2021 г. – 17,2 %.

В большинстве субъектов Российской Федерации, входящих в Ассоциацию инновационных регионов России (далее – АИРР), наблюдается рост количества поданных заявок на изобретения: 2020 г. – 18,6 %, 2021 г. – 22,9 % (табл. 1).

В процентном соотношении среди субъектов Российской Федерации, входящих в ПФО, количество подаваемых заявок от Республики Татарстан также увеличилось: было – 19,2 %, стало – 21,6 %.

В процентном соотношении среди субъектов Российской Федерации, входящих в АИРР, количество подаваемых заявок от Республики Татарстан увеличилось: было – 14,6 %, стало – 16,2 %.

Одним из важных сопоставимых показателей, характеризующих интеллектуальную составляющую в инновационной деятельности страны и регионов, является коэффициент изобретательской активности (далее – КИА)². Сопоставимые показатели изобретательской активности в Республике Татарстан и в Российской Федерации в 2009-2021 гг. приведены в таблице 2.

Таким образом, в 2021 г. в Республике Татарстан происходит рост показателя коэффициента изобретательской активности и превышает средний показатель по Российской Федерации, который показывает спад изобретательской активности.

На рисунке 3 представлены субъекты Российской Федерации с наибольшим значением коэффициента изобретательской активности без учета заявок на полезные модели в 2021 г.

Также Республика Татарстан входит в рейтинг субъектов Российской Федерации с наибольшим значением коэффициента изобретательской активности с учетом заявок на полезные модели и в 2021 г. занимает 5-е место,

² Коэффициент изобретательской активности – это число поданных заявок на изобретения в расчете на 10 тыс. чел. населения.

Таблица 1
Количество поданных заявок на изобретения заявителями Республики Татарстан, ПФО, АИРР и Российской Федерации в 2010–2021 гг. [2]

Территориальное объединение	Количество заявок (процент от заявок по РФ)											
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
РТ	837 (2,9%)	790 (3%)	961 (3,4%)	789 (2,8%)	864 (3,7%)	808 (2,7%)	723 (3,8%)	688 (3,02%)	726 (2,9%)	760 (3,3%)	649 (2,7%)	726 (3,7%)
ПФО	4138 (14,4%)	4457 (16,8%)	4614 (16,1%)	4427 (15,4%)	4045 (17,5%)	3947 (13,5%)	3897 (20,5%)	3599 (15,8%)	3437 (13,8%)	3467 (14,8%)	3371 (14,1%)	3359 (17,2%)
АИРР	4497 (15,6%)	4608 (17,4%)	4981 (17,4%)	4835 (16,8%)	4630 (20%)	4716 (16,1%)	4439 (23,4%)	4202 (18,45%)	4009 (16,1%)	4272 (18,3%)	4432 (18,6%)	4482 (22,9%)
Всего заявок в РФ	28722 (100%)	26495 (100%)	28701 (100%)	28765 (100%)	23111 (100%)	29269 (100%)	19006 (100%)	22777 (100%)	24926 (100%)	23337 (100%)	23759 (100%)	19569 (100%)

Таблица 2
Сопоставимые показатели изобретательской активности в Республике Татарстан и в Российской Федерации в 2009–2021 гг. [2]

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г.
КИА в РТ	1,75	2,22	2,08	2,53	2,07	2,26	2,08	1,87	1,77	1,86	1,95	1,66	1,86
КИА в РФ (в среднем)	1,8	2,0	1,85	2,01	2,01	1,61	1,99	1,32	1,55	1,7	1,59	1,62	1,34

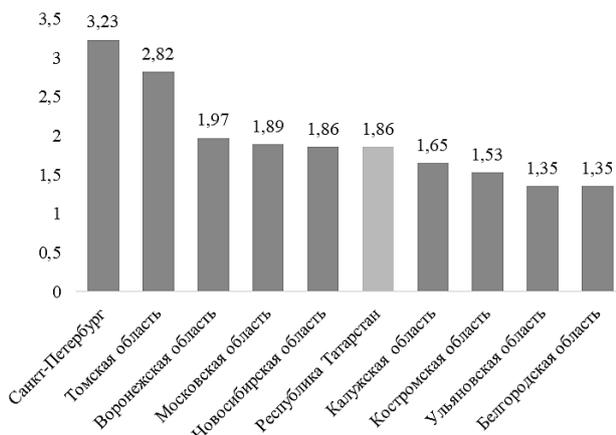


Рис. 3. Субъекты Российской Федерации с наибольшим значением коэффициента изобретательской активности в 2021 г. [2]

уступая г. Москва, г. Санкт-Петербург, Томской и Ульяновской областям.

Анализ изобретательской активности организаций Республики Татарстан

Сведения об изобретательской активности, полученных и используемых патентах, позволяют оценить инновационную активность Республики Татарстан (рис. 4).

Р.И. Салимовым в исследовании [3] предложен показатель «Коэффициент использования интеллектуальной собственности» ($K_{И}$), который позволяет на основе изобретательской активности оценить инновационность организаций. Показатель $K_{И}$ представляет собой отношение количества действующих патентов ($N_{Д}$) к их общему количеству за определен-

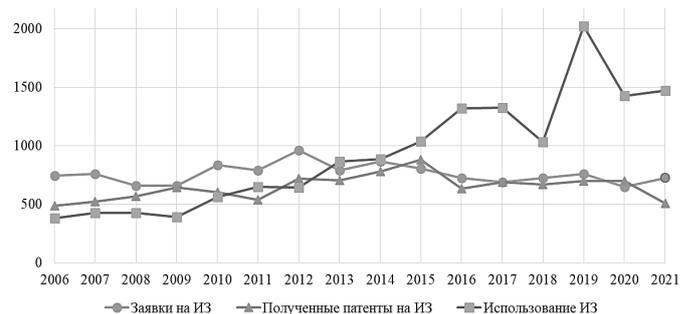


Рис. 4. Сведения об изобретательской активности, полученных и используемых патентах Республики Татарстан за 2015–2021 гг. [2]

ный отрезок времени, например, за последние пять лет (N_5):

$$K_{И} = N_{Д} / N_5$$

Между тем в данный показатель необходимо также внести поправку, связанную с тем, что большинство патентов прекращают срок действия после первых двух лет его поддержания, что характерно в основном для научных и образовательных учреждений. Тогда коэффициент использования интеллектуальной собственности $K_{И}$ принимает вид:

$$K_{И} = N_{Д} / N_{T_1-T_2}$$

где $T_1 = 3$ – третий год поддержания патента в силе; T_2 – контрольный срок оценки коэффициента использования интеллектуальной собственности $K_{И}$, например 5 или 10 лет; $N_{T_1-T_2}$ – общее количество действующих патентов на временном отрезке T_1-T_2 .

Анализ изобретательской активности в период 2015–2021 гг. включил 510 организаций Республи-

ки Татарстан, подавших в Роспатент заявки на изобретения.

Высокий рейтинг Республики Татарстан по изобретательской активности объясняется высокими показателями крайне небольшого числа организаций, так, основной вклад в рейтинг региона вносит всего одно промышленное предприятие – ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина, пять вузов – Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева – КАИ, Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казанский государственный энергетический университет, Казанский национальный исследовательский технологический университет.

Анализ изобретательской активности промышленных предприятий (рис. 5) показывает, что отрыв от других «лидеров» патентования составляет более чем в 15-20 раз, то есть наблюдается «острая конкурентная борьба» за второе место, среди них: ПАО «КАМАЗ», АО «НПО «ГИПО», ООО «Газпром трансгаз Казань», ПАО «Нижнекамскнефтехим», имеющие в своем активе не более 10-13 заявок на изобретение. Следует отметить, что ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина занимает первое место в рейтинге (всех!) организаций Российской Федерации «Топ-5» по итогам 2019-2021 гг. [4].

Среди 11 вузов, участвующих в рейтинге Республики Татарстан (рис. 6), лишь пять выше указанных учреждений имеют в своем активе более 20 заявок на изобретения в год. Не попал в рейтинг АНО ВО «Университет Иннополис» с показателями от 0 до 14 заявок в год. Вместе с тем на Университет Иннополис возлагаются большие надежды, который в 2021 г. победил в конкурсе Минобрнауки России по созданию и развитию центра трансфера технологий. В конкурсе приняло участие лишь две организации от Республики Татарстан. Второй организацией стало ГУП РТ «Татарстанский ЦНТИ». Низкая активность организаций по участию в конкурсе является показательным фактом, подтверждающим отсутствие ресурсов в сфере науки, неуверенность научных и образовательных организаций в своих силах, отсутствие реальных партнерских связей между наукой и производством.

Крайне низкие показатели имеют научные организации (рис. 7). Лидером патентования здесь являются ГАУЗ «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан». В рейтинге Топ-5 также участвуют ФГБУН «ФИЦ «КНЦ РАН», ФКП «ГОСНИИХП», ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ», АО «Научно-исследовательский и конструкторский институт центробежных и роторных компрессо-

ров им. В.Б. Шнеппа», имеющие в своем активе от 5 до 23 заявок на изобретения.

Следует отметить, что показатели научных организаций, в том числе главного научного центра ФГБУН «ФИЦ «КНЦ РАН», неуклонно снижаются от 25 в 2015 г. до 5 заявок в 2021 г.

Отдельно стоит рассмотреть интеллектуальную собственность организаций, не попадающую в аналитические материалы Роспатента. Среди такой интеллектуальной собственности – селекционные достижения. Лидером патентования в этой сфере в Татарстане является Татарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – обособленное структурное подразделение ФГБУН «ФИЦ «КНЦ РАН» (далее – ТатНИИСХ). Всего в реестре результатов интеллектуальной деятельности Тат-

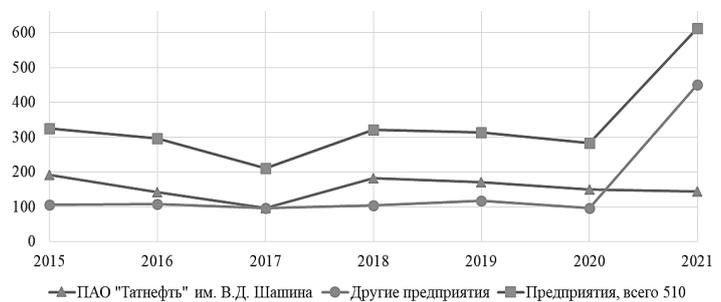


Рис. 5. Сведения об изобретательской активности промышленных предприятий Республики Татарстан за 2015-2021 гг. [2]

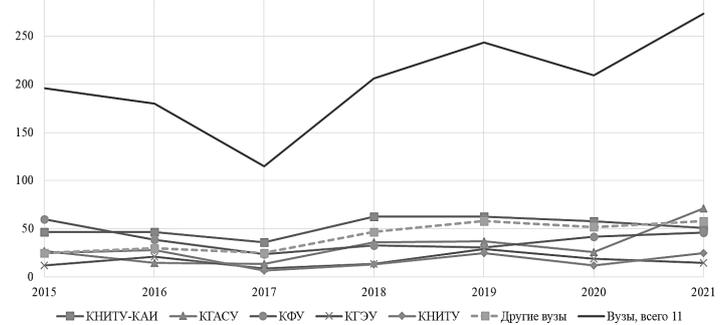


Рис. 6. Сведения об изобретательской активности вузов Республики Татарстан за 2015-2021 гг. [2]

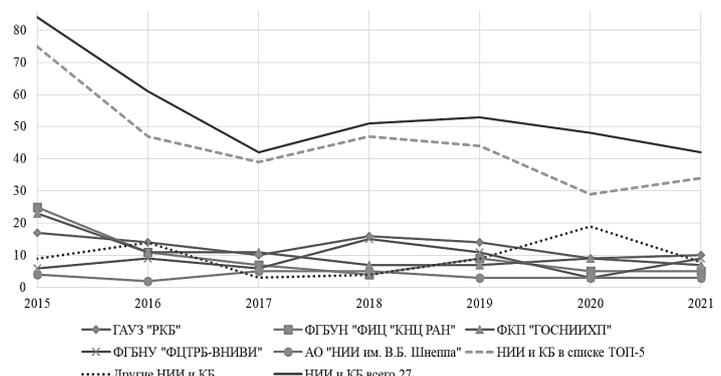


Рис. 7. Сведения об изобретательской активности научных организаций Республики Татарстан за 2015-2021 гг. [2]

НИИСХ зарегистрировано 77 запатентованных селекционных достижений, в том числе 64 патента имеют статус «Действующий», их балансовая стоимость на начало 2022 г. составляет 50 026 795,92 руб., а по 61 патенту имеется передача неисключительных прав различным сельскохозяйственным предприятиям Российской Федерации.

Низкая изобретательская активность организаций Республики Татарстан показывает отношение товаропроизводителей и научной сферы к инновациям и интеллектуальной собственности, то есть к развитию своих производств: нет инноваций, нет интеллектуальной собственности, нет вклада в валовый региональный продукт.

Литература:

1. Салимов Р., Мингалеев Г., Винокуров А., Королева Е. Экономические и маркетинговые подходы к исследованию регионального рынка интеллектуальной собственности // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – 2018. – № 12. – С. 43-58.
2. Информационно-поисковая система «ФИПС». – URL: <https://www.fips.ru/iiss/db.xhtml> (дата обращения: 31.05.2022).
3. Салимов Р.И. Интеллектуальная собственность как фактор научно-технологического развития Российской Федерации // Копирайт. – 2020. – № 4. – С. 51-72.
4. Поддержка управленческих решений: Онлайн сервис. Data vizualzation. Витрина // Роспатент. 2022. – URL: <https://openstat.rospatent.gov.ru> (дата обращения: 31.05.2022).

Monitoring of Patent Activity as the Basis of Scientific and Technological Development of the Region

Khilalova D.V.

Tatarstan Center of the Scientific and Technical Information

Salimov R.I.

*Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI,
Tatarstan Center of the Scientific and Technical Information*

The article provides an analysis of inventive activity in the Republic of Tatarstan for the purposes of making managerial decisions in the field of scientific and technological development of the region. The indicator “Coefficient of using of intellectual property” is proposed, which allows assessing the innovativeness of the region and organizations. The low inventive activity of the republic's organizations and the associated low competitiveness of commodity producers were noted. The materials presented in the article are the basis of the annual state report on the sphere of the intellectual property market in the Republic of Tatarstan.

Key words: intellectual property, IP, intellectual property market, inventions, innovations, technologies, patent

