

МРНТИ 06.54.31
УДК 330.101.22

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2022-1-2-178-185>

А.С. КУЛЕМБАЕВА,*¹

магистр экономики и бизнеса.

*e-mail: anargul1982@mail.ru

А.Н. КСЕМБАЕВА,¹

магистр экономики и бизнеса.

e-mail: alike1977@mail.ru

М.М. МУХАМЕДОВА,¹

магистр менеджмента.

e-mail: madina_muratova@mail.ru

Г.С. МУКИНА,¹

PhD, профессор.

e-mail: gulsara.dyusembekova@mail.ru

¹ НАО «Торайгыров университет», г. Павлодар, Казахстан

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация

В статье рассмотрены основные механизмы и особенности формирования и функционирования системы коммерциализации объектов интеллектуальной собственности, применяемые в зарубежных странах. Обобщены вопросы возникновения прав на интеллектуальную собственность в некоторых странах Европы и Азии, изучены способы коммерциализации инновационных технологий в США. Актуальность темы исследования обусловлена тем, что подобная система государственной поддержки инноваций стимулирует повышение спроса участников процесса коммерциализации ОИС в доведении разработок до момента получения прибыли. На сегодняшний день инновации и интеллектуальная собственность создают основу для создания инновационной экономики. Для поддержания роста экономики не только в ограниченном кругу стран, но и во всем мире придерживаются политики, регулирующей инновационную деятельность. Цель исследования заключается в том, что необходимо рассмотреть международный опыт государственной поддержки коммерциализации инновационных технологий и перенять его для развития механизмов продвижения инновационных технологий на рынке интеллектуальной собственности РК. Научная и практическая значимость статьи предполагает выявление и корректировку острых проблем в казахстанской инфраструктуре государственного стимулирования развития инновационного бизнеса. Методологической основой исследования послужил инструментарий общей экономической теории, дополненный другими общенаучными методами и способами количественного анализа эмпирических данных, и современные методы системного анализа. Основным результатом данного исследования является выявление проблем в сфере коммерциализации интеллектуальной собственности и инновационных технологий в РК и реализация эффективной системы государственной поддержки развития инновационного бизнеса.

Ключевые слова: коммерциализация, интеллектуальная собственность, инновационные технологии, финансирование, инновации, международные программы, государственное регулирование.

Введение

Современная инновационная экономика подразумевает направленность инноваций и объектов интеллектуальной собственности (далее ОИС) на спрос ориентированных потребителей, вовлечение ОИС в хозяйственный оборот, что предполагает коммерциализацию ОИС. Многолетняя зарубежная практика свидетельствует о том, что в сфере организационно-экономических отношений в механизме коммерциализации ОИС существует множество проблем, существенно замедляющих инновационное развитие государства. Регулирование исследуемого процесса окажет активное содействие в решение данных проблем, что в итоге не только активизирует коммерциализацию ОИС, но и повысит глобальную конкурентоспособность страны. Результаты рейтинга Индекса глобальной конкурентоспособности ВЭФ за 2021 г. определили, что Казахстан занимает 35-е место из 141 страны мира [1]. Основные факторы, которые опре-

деляют рейтинг, – институты, инфраструктура, эффективность рынка товаров, технологическая готовность, сложность ведения бизнеса и инновации и др.

Коммерциализация – это процесс, на основе которого научные разработки, НИОКР вовлекаются в коммерческий оборот. Это означает, что результаты инновационной деятельности своевременно превращаются в продукты и услуги на рынке [2]. Основные препятствия в развитии действенного механизма организационно-экономических отношений при коммерциализации ОИС и инновационных технологий в РК, а также в странах постсоветского пространства представлены ниже [3]:

- ♦ низкая популяризация инновационной деятельности;
- ♦ высокие риски;
- ♦ неэффективность финансовых инструментов при внедрении технологий и других ОИС в хозяйственный оборот;
- ♦ неразвитость механизмов прямого участия государства в научно-исследовательских программах по внедрению инноваций на рынок технологий;
- ♦ низкоориентированность изобретателей на спрос и предложения рынка высокотехнологичного сектора;
- ♦ существует огромный разрыв между созданием интеллектуальной собственности и ее коммерциализацией [4];
- ♦ государственные инвестиции в НИОКР не приносят ожидаемой отдачи. Существует разрыв между инновациями, разработанными на основе финансируемых государством исследований, и неспособностью превратить эти результаты в осязаемые результаты. Исследования, проводимые без стремления к коммерциализации или прибыльности, не ориентированы на рынок [5].

Основные положения

Современный механизм организационно-экономических отношений при коммерциализации ОИС позиционируется как самостоятельные инновации и интеллектуальная собственность, позволяющие большинству государств мира занимать основные доли в общем объеме мирового рынка экспорта наукоемкой продукции с высоким уровнем затрат на НИОКР при производстве высокотехнологичной техники, лекарственных средств, препаратов, ракетно-космических аппаратов и других высокотехнологичных товаров. Обсуждение технологических инноваций имеет значительные последствия с точки зрения эффективного распределения национальных ресурсов НИОКР и разработки корпоративных управленческих стратегий [6].

С 2007 г. специалисты из Корнельского университета, школы бизнеса INSEAD и Всемирной организации интеллектуальной собственности публикуют Глобальный рейтинг самых инновационных государств мира. Они оценивают страны по 80 параметрам. Основным параметром являются объемы и затраты на высокотехнологичные товары. Лидерами рейтинга по данным технологиям несколько лет подряд становятся Германия, Южная Корея, США, Швейцария, Сингапур, США. В таблице 1 представлен экспорт высокотехнологичных товаров за период с 2015 по 2020 гг. [7].

Таблица 1 – Экспорт высокотехнологичных товаров, 2015–2020 гг.

Страна	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Темп прироста 2015/2020 гг., %
	млн долл. США						
Южная Корея	147 041	135 900	166 653	192 786	153 547	163 987	11,52
Германия	199 430	205 077	195 245	209 723	208 148	182 352	-8,56
США	175 244	173 922	154 545	153 808	153 923	141 539	-19,23
Япония	98 250	99 101	106 184	110 742	103 897	102 751	4,58
Казахстан	2855	2074	1785	1762	2247	2492	-12,71
Россия	11 450	11 206	10 359	10 075	10 757	6604	-42,32

Примечание – Составлено по данным [7].

По данным таблицы 1 сделаны следующие выводы:

- ♦ темп прироста по финансированию высокотехнологичной продукции в 2020 г. по сравнению с 2015 г. составил 11,52% в Южной Корее, 4,5% в Японии;
- ♦ понижение экспорта высокотехнологичных товаров произошло в Германии на 8,56%, в США на 19,23%, в Казахстане на 12,71%, в России на 42,32%.

Более наглядно данные таблицы 1 за 2020 г. представлены на рисунке 1.

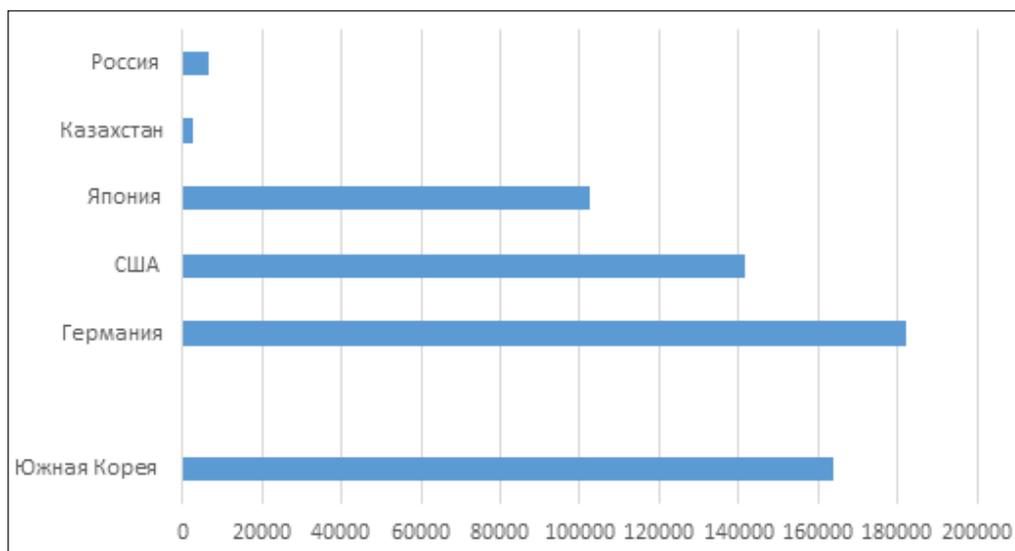


Рисунок 1 – Экспорт высокотехнологичных товаров за 2020 г. (млн долл. США)

Примечание – Составлено по данным [7].

В рамках данной статьи авторами изучены примеры коммерциализации технологий зарубежных стран, которые способствовали реализации основных целей исследуемого процесса.

Наибольший вклад в развитие государственных программ, получивших широкое распространение и эффективный результат в вопросах коммерциализации инноваций и интеллектуальной собственности, внесли следующие национальные программы:

- ♦ «Программа инновационных исследований в малом бизнесе» (The Small Business Innovation Research – SBIR) – эта программа направлена на улучшение ситуаций в научно-технической сфере по темам, разработанным федеральным министерством и Национальным агентством США;

- ♦ «Программа трансфера технологий малого бизнеса» (The Small Business Technology Transfer Program – STTR) – предоставляет предприятиям малого бизнеса возможность для получения финансовой и технической поддержки при создании совместных компаний, целью формирования которых является разработка новых изобретений на всех стадиях инновационного процесса (начиная с ее появления, заканчивая коммерциализацией) (STTR, 2014, SBIR/STTR, 2016).

Реализация программы SBIR в Японии осуществлялась посредством ориентации на грантовое финансирование, льготные займы, кредитные гарантии и аутсорсинг услуг, которые опосредуются финансовыми и техническими возможностями государственных структурных единиц [8].

Существуют и другие не менее результативные программы с различными механизмами коммерциализации инновационных технологий.

Программы в государственных исследовательских институтах, таких как Испанский национальный исследовательский совет (Consejo Superior de Investigaciones Científicas-CSIC). CSIC использовался для защиты и коммерциализации интеллектуальной собственности на основе нанотехнологий [9].

Программы коммерциализации технологий в Китае имеют свои особенности, поскольку ориентированы не на развитие коммерциализации инноваций отдельных предприятий, а на создание, поддержку и развитие инновационного потенциала государства в целом.

Программа «863» – это программа, ориентированная на рост и дальнейшее поддержание целевых ориентиров, являющихся базой для создания условий, в рамках которых будет наблюдаться экономический рост в среднесрочной перспективе: программа «Факел» (The Torch) – направлена на развитие производственных линий по технологиям, разработанным как внутри самого государства, так и за его пределами; программа «Искра» (The Spark) – ориентирована на сельскохозяйственную отрасль, в основе которой лежит использование современных достижений науки и техники.

Для эффективной коммерциализации инноваций и ОИС, ввода их в хозяйственный оборот необходим целый ряд взаимосвязанных организационно-экономических, юридических механизмов, где государственное вмешательство оказывает влияние на конечный результат и дальнейшее развитие исследуемого процесса как в экономически развитых странах дальнего зарубежья, так и в странах ближнего зарубежья.

Материалы и методы

Основополагающими методами при написании данной статьи явились терминологические методы общей экономической теории, обзор материала в области развития инноваций.

Общеизвестным и стандартным методом при изучении международной практики в области государственной поддержки в сфере коммерциализации интеллектуальной собственности и инновационных технологий стал метод сравнения. В статье сравнивались международные программы финансирования инноваций, взаимосвязь финансирования НИОКР с процессами и механизмами коммерциализации ОИС.

Также использовались общенаучные методы, которые позволили в рамках исследуемого материала рассмотреть процессы развития инновационного бизнеса в различных странах.

Дедуктивные и индуктивные методы позволили выявить наиболее значимые и приемлемые результаты внедрения международных программ по инновациям в различных странах мира. Использование зарубежного опыта способствует созданию слаженной системы государственной поддержки инновационного бизнеса.

Рассмотрение инновационной инфраструктуры Казахстана было осуществлено на базе метода институционального анализа современного состояния инновационного бизнеса, созданной законодательной базы.

В статье все методы научного исследования взаимосвязаны, органично дополняют друг друга, отвечают поставленным задачам для проведения исследования в области коммерциализации ОИС и инновационных технологий.

Результаты, обсуждение

Изученные механизмы коммерциализации инноваций и интеллектуальной собственности представлены результативными способами государственного участия при формировании инновационной среды различными методами, которые непосредственно или же частично способствуют созданию и дальнейшему формированию макро- и микромеханизмов в различных инновационных отраслях. Из чего следует, что значение государственного участия при создании современного результативного, научного и инновационно ориентированного механизма коммерциализации ОИС является неотъемлемым условием отхода от сырьевой к научной экономике с высокотехнологичным потенциалом.

Поэтому Казахстану в целях достижения уровня экономических развитых государств необходимо не растрачивать имеющийся научный задел, создавать взаимосвязанные законодательные, организационно-экономические и действенные механизмы на примере Японии, Китая и ряда других стран, направляя поступательное становление всех отраслей экономики, промышленности на инновационной основе. Только при активном государственном участии все вышеперечисленные механизмы могут способствовать созданию инклюзивной экономики с устойчивым ростом ВВП на 5 процентов и постоянным повышением уровня благосостояния населения страны [8].

Таблица 2 – Расходы на НИОКР за 2015–2020 гг., в % к ВВП (%)

Страна	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Темп прироста 2015/2020 гг.
Израиль	4,3	4,5	4,8	5,0	4,9	4,95	15,12
Германия	2,9	2,9	3,0	3,1	3,18	2,94	1,38
США	2,7	2,8	2,8	2,8	3,07	2,74	1,48
Япония	3,3	3,2	3,2	3,3	3,24	3,14	-4,85
Казахстан	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-50,0
Россия	1,0	1,1	1,1	1,1	1,04	1,1	10,0
Примечание – Составлено по данным [6].							

В зарубежной практике открытая и направленная связь государственного сопровождения в виде роста расходов на НИОКР и высоким уровнем научного развития в стране.

В таблице 2 представлены расходы на НИОКР в 2020 г. в % к ВВП составили: Израиль – 4,95%, Япония – 3,14%, Германия – 3,14%, США – 2,74% [8].

При сравнении расходов на НИОКР с Казахстаном и Россией и другими странами постсоветского пространства необходимо отметить, что недостаточно эффективно функционируют механизмы коммерциализации инноваций и ОИС. Расходы на НИОКР в 2020 г. составили в РК -0,1 %, в РФ -1,04 % от ВВП. За последние 20 лет уровень расходов на научные исследования и разработки в РК в процентах к ВВП не превышал 0,3 %. Данная ситуация является очень сложной и не меняется длительное время.

Заключение

Необходимо отметить, что в РК были реализованы определенные механизмы коммерциализации инноваций и ОИС:

- ♦ созданы специальные экономические и индустриальные зоны, технопарки, центры коммерциализации технологий, отделы коммерциализации при вузах, НИИ, инновационные кластеры [10];

- ♦ разработан ряд нормативно-правовых актов в области коммерциализации ОИС и инновационных технологий;

Современные государственные программы создают условия для формирования инновационной инфраструктуры. Возможности для внедрения инновационных проектов в Казахстане предлагают кластеры, стартап-акселераторы, бизнес-инкубаторы и технопарки в разных регионах страны. Самые крупные и известные стартап-площадки – алматинский Tech Garden и столичный Astana Hub – поддерживаются государством. Есть и частные бизнес-инкубаторы, например, MOST или nFactorial [11].

Основные пути совершенствования механизма коммерциализации ОИС и инновационных технологий, исходя из международного опыта, могут быть выражены в следующих аспектах:

- ♦ оптимизация действующих нормативно-правовых актов в сфере коммерциализации ОИС и инноваций: контроль за соблюдением прав всех участников процесса коммерциализации технологий, сокращение неэффективных инфраструктурных единиц в системе инноваций, усиление деятельности контрольных и надзорных органов по вопросам конечной реализации государственных инновационных программ;

- ♦ развитие инновационной экосистемы в условиях цифровизации;
- ♦ использование действенных моделей коммерциализации инноваций;
- ♦ активизация государственного участия в процессе коммерциализации ОИС на всех этапах реализации;
- ♦ развитие государственно-частного партнерства;
- ♦ увеличение инновационных грантов, программ финансирования;
- ♦ создание взаимосвязанных элементов инфраструктуры процесса коммерциализации;

♦ структурирование таможенной политики, налогового регулирования, социально-экономического восприятия и инновационной культуры населения посредством повышения финансовой грамотности населения, проведения консалтинговых программ, обучающих тренингов и т.д.

Несмотря на действия Правительства в области развития инновационной политики РК, современная ситуация на рынке ОИС и инноваций в РК подвержена высоким рискам и стоит на начальном этапе развития инновационной инфраструктуры.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 URL: <https://24.kz/ru/news/economy/item/>
- 2 Мухопад В.И. Сущность, средства и проблемы коммерциализации интеллектуальной собственности в российской экономике // Материалы секционного заседания Третьего Всероссийского форума «Интеллектуальная собственность – XXI век». 20–23 апреля 2010 г. / Под ред. Е.В. Королевой. – М.: Российский государственный институт интеллектуальной собственности (РГИИС), 2010. – 96 с.
- 3 Закон Республики Казахстан от 31 октября 2015 года № 381-V «О коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности» (с изменениями от 04.07.2018 г.)
- 4 URL: https://ru.theglobaleconomy.com/rankings/High_tech_exports/
- 5 Innovation – Constraints on commercialization of university innovation: Evidence from SA Bansi, R. Proceedings of the European Conference on Innovation and Entrepreneurship, ECIE. September 2018, pp. 87–93. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85055438002&origin=resultslist&sort=plf->
- 6 Счетная палата: наука в России не реагирует на большие вызовы. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/>
- 7 Экспорт высоких технологий (хай-тека). Классификация стран. URL: https://ru.theglobaleconomy.com/rankings/High_tech_exports/
- 8 Cowell W.E., Reed J.H. Intellectual Property and Universities: A Path Forward // Proceedings of the IEEE. 2017. No. 105(7), 7951072, p. 1195–1198.
- 9 Maira J., Etxabe J., Serena P.A. Strategies on technology transfer and patents commercialization for nanotechnology at the Spanish national research council // Recent Patents on Nanotechnology. 2018. No. 12(1), pp. 45–58.
- 10 <https://www.zakon.kz/>
- 11 <https://astanahub.com/>

REFERENCES

- 1 URL: <https://24.kz/ru/news/economy/item/>. (In English).
- 2 Muhopad V.I. Sushhnost', sredstva i problemy kommercializacii intellektual'noj sobstvennosti v rossijskoj jekonomike // Materialy sekcionnogo zasedanija Tret'ego Vserossijskogo foruma «Intellektual'naja sobstvennost' – XXI vek». 20–23 aprelja 2010 g. / Pod red. E.V. Korolevoj. M.: Rossijskij gosudarstvennyj institut intellektual'noj sobstvennosti (RGIIS), 2010. 96 p. (In Russian).
- 3 Zakon Respubliki Kazahstan ot 31 oktjabrja 2015 goda № 381-V «O kommercializacii rezul'tatov nauchnoj i (ili) nauchno-tehnicheskoy dejatel'nosti» (s izmenenijami ot 04.07.2018 g.). (In Russian).
- 4 URL: https://ru.theglobaleconomy.com/rankings/High_tech_exports/. (In English).
- 5 Innovation – Constraints on commercialization of university innovation: Evidence from SA Bansi, R. Proceedings of the European Conference on Innovation and Entrepreneurship, ECIE. September 2018, pp. 87–93. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85055438002&origin=resultslist&sort=plf->. (In English).
- 6 Schetnaja palata: nauka v Rossii ne reagiruet na bol'shie vyzovy. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/>. (In Russian).
- 7 Jeksport vysokih tehnologij (haj-teka). Klassifikacija stran. URL: https://ru.theglobaleconomy.com/rankings/High_tech_exports/. (In Russian).

8 Cowell W.E., Reed J.H. (2017) Intellectual Property and Universities: A Path Forward // Proceedings of the IEEE. No. 105(7), 7951072, p. 1195–1198. (In English).

9 Maira J., Etxabe J., Serena P.A. (2018) Strategies on technology transfer and patents commercialization for nanotechnology at the Spanish national research council // Recent Patents on Nanotechnology. No. 12(1), pp. 45–58. (In English).

10 <https://www.zakon.kz/>

11 <https://astanahub.com/>

А.С. КУЛЕМБАЕВА,*¹

экономика және бизнес магистрі.

*e-mail: anargul1982@mail.ru

А.Н. КСЕМБАЕВА,¹

экономика және бизнес магистрі.

e-mail: alike1977@mail.ru

М.М. МУХАМЕДОВА,¹

менеджмент магистрі.

e-mail: madina_muratova@mail.ru

Г.С. МУКИНА,¹

PhD, профессор.

e-mail: gulsara.dyusembekva@mail.ru

¹«Торайғыров университеті» КЕАҚ,

Павлодар қ., Қазақстан

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯЛАУҒА АРНАЛҒАН МЕМЛЕКЕТТІК ҚОЛДАУДЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕСІ

Андатпа

Мақалада шет елдерде қолданылатын зияткерлік меншік объектілерін коммерцияландыру жүйесінің қалыптасуының және жұмыс істеуінің негізгі тетіктері мен ерекшеліктері қарастырылған. Еуропа мен Азияның кейбір елдерінде зияткерлік меншік құқықтарының пайда болу мәселелері қорытылды, АҚШ-та инновациялық технологияларды коммерцияландыру тәсілдері зерттелді. Зерттеу тақырыбының өзектілігі инновацияларды мемлекеттік қолдаудың мұндай жүйесі ЗМО коммерцияландыру процесіне қатысушылардың әзірлемелерді пайда алу сәтіне дейін жеткізуге деген сұранысының артуын ынталандыратындығына байланысты. Бүгінгі таңда инновациялар мен зияткерлік меншік инновациялық экономиканы құрудың негізін құрайды. Шектеулі елдерде ғана емес, сонымен қатар бүкіл әлемде экономикалық өсуді сақтау үшін олар инновацияларды реттейтін саясатты ұстанады. Зерттеудің мақсаты инновациялық технологияларды коммерцияландыруды мемлекеттік қолдаудың халықаралық тәжірибесін қарастыру және оны ҚР зияткерлік меншік нарығында инновациялық технологияларды жылжыту тетіктерін дамыту үшін қабылдау болып табылады. Мақаланың ғылыми және практикалық маңыздылығы инновациялық бизнесті дамытуды мемлекеттік ынталандырудың қазақстандық инфрақұрылымындағы өткір проблемаларды анықтауды және түзетуді көздейді. Зерттеудің әдіснамалық негізі басқа жалпы ғылыми әдістермен және эмпирикалық деректерді сандық талдау әдістерімен және жүйелік талдаудың заманауи әдістерімен толықтырылған жалпы экономикалық теорияның құралдары болды. Аталған зерттеудің негізгі нәтижесі ҚР-да зияткерлік меншік пен инновациялық технологияларды коммерцияландыру саласындағы проблемаларды анықтау және инновациялық бизнесті дамытуды мемлекеттік қолдаудың тиімді жүйесін іске асыру болып табылады.

Тірек сөздер: коммерциализацияландыру, зияткерлік меншік, инновациялық технологиялар, қаржыландыру, инновациялар, халықаралық бағдарламалар, мемлекеттік реттеу.

A.S. KULEMBAYEVA,*¹

master in economics and business.

*e-mail: anargul1982@mail.ru

A.KH. XEMBAYEVA,¹

master in economics and business.

e-mail: alike1977@mail.ru

M.M. MUKHAMEDOVA,¹

master in management.

e-mail: madina_muratova@mail.ru

G.S. MUKINA,¹

PhD, professor.

e-mail: gulsara.dyusembekova@mail.ru

¹Toraigyrov University, Pavlodar, Kazakhstan,

INTERNATIONAL PRACTICE OF STATE SUPPORT FOR THE COMMERCIALIZATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Abstract

The article considers the main mechanisms and features of the formation and functioning of the system of commercialization of intellectual property objects used in foreign countries. The article summarizes the issues of the emergence of intellectual property rights in some countries of Europe and Asia, and studies the ways of commercialization of innovative technologies in the United States. The relevance of the research topic is due to the fact that such a system of state support for innovations stimulates an increase in the demand of participants in the process of commercialization of IPOs in bringing developments to the point of profit. Today, innovation and intellectual property form the basis for creating an innovative economy. To support economic growth, not only in a limited number of countries, but also around the world, they adhere to policies that regulate innovation. The purpose of the study is that it is necessary to consider the international experience of state support for the commercialization of innovative technologies and adopt it for the development of mechanisms for promoting innovative technologies in the intellectual property market of the Republic of Kazakhstan. The scientific and practical significance of the article suggests the identification and correction of acute problems in the Kazakh infrastructure of state incentives for the development of innovative business. The methodological basis of the study was the tools of general economic theory, supplemented by other general scientific methods and methods of quantitative analysis of empirical data and modern methods of system analysis. The main result of this study is the identification of problems in the field of commercialization of intellectual property and innovative technologies in the Republic of Kazakhstan, and the implementation of an effective system of state support for the development of innovative business.

Key words: commercialization, intellectual property, innovative technologies, financing, innovation, international programs, government regulation.