

DOI 10.52260/2304-7216.2021. 2(43).1
УДК 338.12
ГРНТИ 06.54.31

С.К. Мажитова*, к.э.н, доцент
А.К. Райымбекова, старший преподаватель
Карагандинский университет Казпотребсоюза,
г. Караганда, Казахстан
* - основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: Skm19@mail.ru

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

В статье рассмотрено современное состояние инновационной деятельности в республике, проведен анализ проблем, сдерживающих его развитие, представлено авторское видение их решения. Авторы исследуют показатели эффективности научно-исследовательской деятельности в Казахстане, результативность исследований и разработок на территории РК. Выделены основные факторы, сдерживающие развитие инновационных процессов в РК. Отмечены изменения в инновационной деятельности компаний, а также сокращение доли инновационной продукции в ВВП и степень инновационной активности в производственном секторе.

Сформулированы выводы и рекомендации для совершенствования оценки эффективности инновационной деятельности, дан прогноз влияния затрат на выпуск инновационной продукции. Авторами статьи отмечается, что, установленная низкая эффективность инновационной политики обусловлена комплексом проблем, среди которых выделили: отсутствие инновационной инфраструктуры, ограниченность финансовых и человеческих ресурсов; недостаточный уровень проработки методических и методологических разработок в данной области, низкий уровень вовлеченности результатов научно-технической деятельности и многие другие.

Проведен анализ доли инновационной продукции в ВВП, динамики внутренних затрат на НИОКР и количество организаций, осуществляющих НИОКР, показана зависимость влияния затрат на инновации на выпуск инновационной продукции в РК.

Предложена система мер по совершенствованию инновационной деятельности в Казахстане, в том числе необходимость в подготовке научных и инженерных кадров, менеджеров инновационного бизнеса на системной основе, увеличение финансирования и привлечение иностранного капитала и бизнеса с целью активизации конкуренции.

Ключевые слова: валовый внутренний продукт (ВВП), инновации, устойчивое развитие, государственное регулирование, НИР, НИОКР, внутренние и внешние затраты, патенты, статьи.

Кілт сөздер: жалпы ішкі өнім (ЖІӨ), инновация, тұрақты даму, мемлекеттік реттеу, зерттеулер мен әзірлемелер, ҒЗТҚЖ, ішкі және сыртқы шығындар, патенттер, мақалалар.

Keywords: gross domestic product (GDP), innovation, sustainable development, government regulation, research and development, R&D, internal and external costs, patents, articles.

Введение. В целях совершенствования устойчивого развития Казахстана поставлены четкие цели и задачи по переходу от сырьевой экономики к экономике, основанной на знаниях за счет использования инноваций к развитию научно-технологических возможностей и тесной интеграции науки и предпринимательской деятельности. Инновационная политика должна играть важную роль в государственном регулировании экономической стратегии Казахстана.

Анализ инновационных процессов в стране показывает, что к основным факторам, сдерживающим их развитие можно отнести недостаточную проработку национальных приоритетных направлений технологического развития, слабую связь между наукой и бизнесом, неконкурентоспособность отечественной науки по сравнению с зарубежной, а также низкий уровень инвестиций и др.

Дальнейший выход мировой экономики из пандемии и становление отечественной экономики на рыночные рельсы приводит к неизбежности совершенствования управления инновационными процессами как воздействия на объект управления, которое обеспечивает действенность инноваций и позитивные изменения хозяйствующего субъекта как целостной системы при трансформирующейся внешней среде. Важно исследовать методологию измерения и оценки действенности управления, эффективность инновационной деятельности. Для этого необходимо рассмотреть факторы, влияющие на эффективность управления инновационными процессами, характерные для рыночной экономики. Требуют внимания такие проблемные вопросы как углубление научного анализа методологических и теоретических положений сущности инновационной политики и выявления проблем и факторов, влияющих на ее развитие. Все вышеизложенное обуславливает актуальность направления данного исследования.

В ходе исследования использовались нормативно-правовые акты создающие основу для формирования и развития инновационной политики в Республике Казахстан, материалы комитета по статистике МНЭ РК. Среди общенаучных методов исследования использованы диалектический подход к изучению экономических явлений и процессов, который предполагает всестороннее выявление закономерностей, тенденций и взаимосвязей, которые постоянно изменяются и развиваются. Конкретными методами исследования являются методы: системного и логического подходов, метод нормативно-логического анализа, статистический, сравнения, экспертных оценок и другие.

Обзор литературы. Активизация государственной инновационной деятельности остается актуальной и обусловлена разработкой различных законов и нормативных документов, отсутствие которых ограничивает не только правовые, но и организационные обеспечения. На современном этапе развития нашей стране требуется активизация инновационной деятельности, основанная на выборе целей, комплексном обосновании приоритетов, распределении ресурсов, новых методов ее реализации, тесной связи с научной, научно-технической и промышленной политикой. Работа по созданию благоприятного климата по стимулированию инновационных процессов должна осуществляться путем принятия исключительно важных государственных решений о том, какие отрасли станут генераторами экономического роста и возможностями мобилизации инновационных ресурсов.

Актуальность управления инновационным развитием экономики объясняется тем, что до сегодняшнего дня не определено научное обоснование конкретной модели управления этим объектом, являющимся по своей категории новым в теории менеджмента, несмотря на проводимые исследования в разработке методологического

и методического инструментария. Совершенствования требуют правовые, организационные, функциональные аспекты инновационного развития государства.

Теоретико-методологической основой исследования стали концептуальные положения фундаментальных трудов отечественных и зарубежных ученых, материалы конференций, разработки отдельных авторов в области управления развитием инновационной деятельностью.

В отечественной экономической литературе анализ инновационных процессов проводится в работах: Байзаков С.Б. [1], Токсанова А.Н., Галиева А.Х. [2] Allred B., Swan K. [3], Berchicci L. [4], Череева Б.Т., Дюзельбаева Г.М. [5] и др.

Основная часть. Методика, разрабо-

танная Комитетом по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, использует обобщенную схему расчета результатов инновационной деятельности, которая отражает инновационную активность предприятий, регионов и страны, рассчитываемая как доля инновационной продукции в общем объеме выпускаемой продукции. На данный момент статистика свидетельствует об определенных изменениях в инновационной деятельности компаний, а также о сокращении доли инновационной продукции в ВВП и степени инновационной активности в производственном секторе (рис. 1). Так, доля инновационной продукции в ВВП в 2019 году составила 1,6%, снизившись на 0,12% по сравнению с предыдущим периодом.

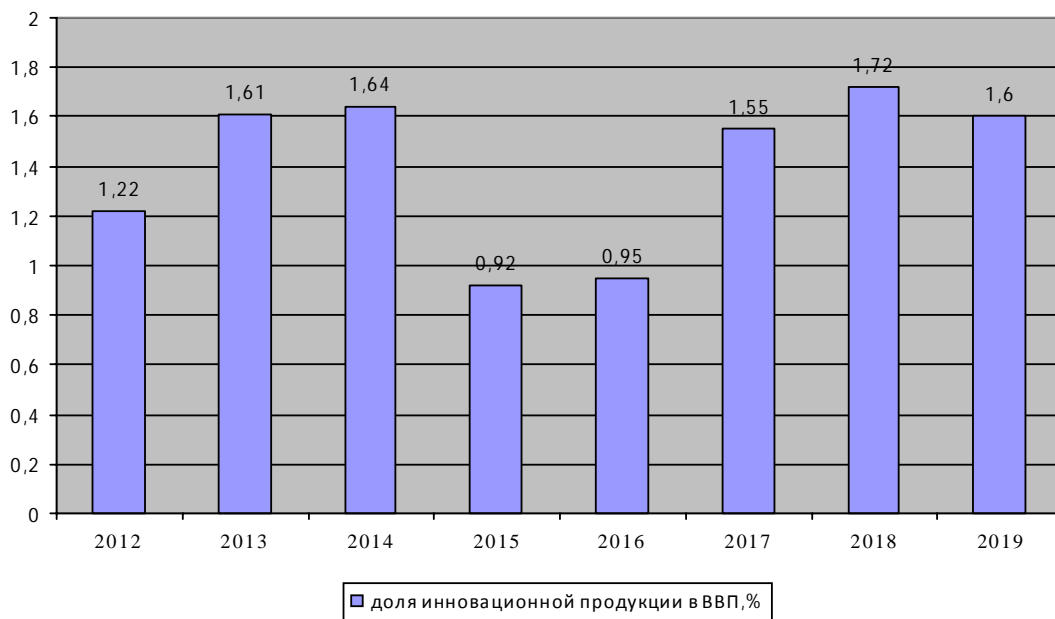


Рисунок 1. Доля инновационной продукции в ВВП, % [6]

Восприимчивость бизнеса к инновациям технологического характера остается низкой, но умеренно нарастает. В 2019 году доля инновационно-активных предприятий составляла 3,26% от общего числа предприятий промышленности, что значительно ниже значений развитых стран. Недостаточный уровень инновационной актив-

ности усугубляется также низкой отдачей от реализации технологических инноваций. Затраты на продуктовые и процессные инновации в 2019 году составили 535,1 млрд тенге и снизились по сравнению с 2016 годом почти на 65%. Доля инновационной продукции к ВВП в среднем за анализируемый период составила 1,5%. Кроме

низких показателей по уровню инновационной активности, имеются значительные

структурные проблемы в организации управления инновациями на уровне компаний.

ҚАЗАҚ ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ САУДА УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ЖАРҒЫСЫ, 2021. – №2(43)

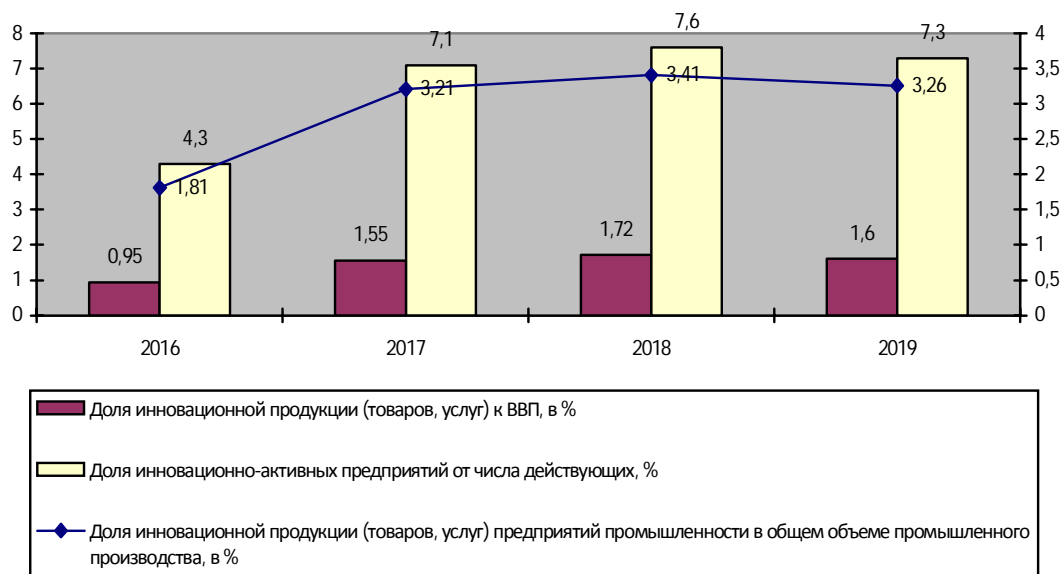


Рисунок 2. Показатели инновационной деятельности предприятий [6]

Последние данные указывают, что в среднем 386 предприятий, занятых в области инноваций и инновационных продуктов, составляют 0,16% ВВП. Данные рисунка 3 показывают, что количество ор-

ганизаций, осуществляющих НИОКР за последний период почти не меняется и в среднем составляет 386 ед. При этом, внутренние затраты на НИОКР выросли по сравнению с 2015 годом всего на 18,8%.



Рисунок 3. Динамика внутренних затрат на НИОКР и количество организаций, осуществляющих НИОКР, % [6]

Патентная активность является одним из главных показателей динамики научных исследований. В 2017 году общее число выданных национальных патентов составило 869, в 2018 году 778, в 2019 году 730. То есть, происходит снижение динамики выданных патентов в 2019 году на 16,0%. Количество казахстанских публикаций в зарубежных рейтинговых изданиях, индексируемых в Web of Science и Scopus возросло в 2019 году до 8781 ед., или на 54,1% по сравнению с 2017 годом.

Основными индикаторами инновационной деятельности также являются количество публикаций, вошедших в базу данных Scopus, количество патентов и количество работников НИР. В качестве показателя, учитывающего зависимость инновационной деятельности от результатов научно-исследовательской работы, рас-

смотрим показатель производительности труда работников, занятых в научной сфере.

Использование данного показателя позволит учесть, каковы реальные результаты работников научного сектора в соответствии с мировыми критериями экономики знаний. Согласно расчетам, основанным на методике Национального института интеллектуальной собственности РК, данный показатель за 2017 год был равен 29,7%, в 2018 году 35,6%, а в 2019 году составил 43,6% ($P1 = \text{Количество выданных патентов и статей с ИФ} / \text{Количество НИР работников} * 100\%$) (рис. 4). То есть, в 2019 году произошло увеличение производительности труда работников НИР на 13,9% по сравнению с 2017 годом. Однако необходимо отметить, что данные показатели не так высоки.

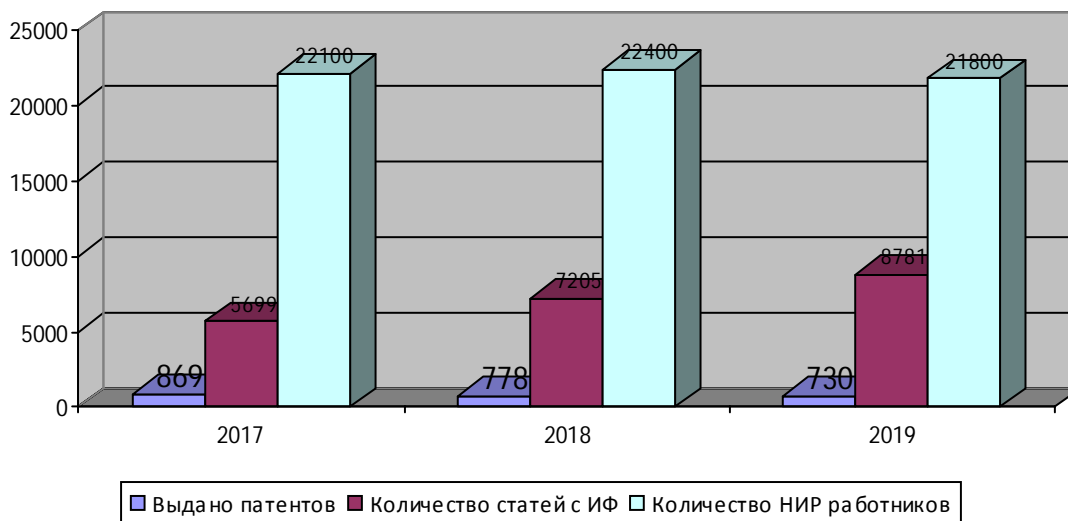


Рисунок 4. Динамика показателя эффективности научно-исследовательской деятельности в Казахстане в 2017-2019 годы [6]

На основании данных Комитета по статистике МНЭ РК была построена линия тренда за период 2015-2019 годы (рис. 5), показывающая тенденцию зависимости затрат на инновации и выпуска инновационной продукции. Величина достоверности аппроксимации R^2 определяется

как квадрат коэффициента корреляции между уровнем динамического ряда и временем и характеризует долю вариации уровня динамического ряда, объясненную влиянием времени. Чем ближе R^2 к 1, тем более значимо уравнение тренда.

В качестве показателя, учитывающего

зависимость инновационной деятельности от результатов научно-исследовательской работы, рассмотрим показатель произво-

дительности труда работников, занятых в научной сфере [7].



Рисунок 5. Влияние затрат на инновации на выпуск инновационной продукции в РК, млн тенге*

*Составлен авторами на основании технического анализа

Коэффициент достоверности аппроксимации выше оптимального значения $R^2 = 0,9313$. Ввиду этого, данный фактор считаем значимым. Чем больше затрат на инновации, тем больше выпуск инновационной продукции. Прогнозирование в такой модели возможно и мы видим, что точечный прогноз, на первый взгляд, достоверен, так как коэффициент достоверности аппроксимации равен 0,9313. Линейное уравнение зависимости:

$$y = 209103x + 141759.$$

Таким образом, доля наукоемкой продукции и расходы на науку в общем объеме ВВП должны быть основными показателями экономики, основанной на знаниях. Несмотря на увеличение затрат на исследования и разработки в международном сравнении такой уровень расходов является очень низким. Для сравнения общие затраты на НИОКР в Израиле составляют – 4,38% от ВВП, Финляндии – 3,78%, Юж-

ной Корее – 3,74%, Норвегии – 1,67%, в Казахстане же всего 0,22% от ВВП. То есть, важнейшим направлением развития экономики Республики Казахстан на сегодняшний день являются активизация инновационной деятельности регионов, рост объемов производства, прежде всего, наукоемкой продукции, насыщение рынка современными конкурентоспособными товарами, повышение научно-технического потенциала, создание экспортоориентированных и импортозамещающих производств, укрепление материально-технической базы всех отраслей хозяйственного комплекса.

Заключение. Система мер управления инновационными процессами должна включать в себя:

- подготовку научных и инженерных кадров, менеджеров инновационного бизнеса на системной основе;
- формирование научно-технических центров и бизнес-инкубаторов;
- увеличение финансирования и привлечение иностранного капитала и бизнеса

- с целью активизации конкуренции;
- формирование и развитие современной инновационной инфраструктуры;
 - направленность образовательных и научных учреждений на создание конкретной технологии, ее защиту и дальнейшую коммерциализацию;
 - фокусирование научных исследований на получение конечного продукта или технологии;
 - конкретизация целей научно-исследовательских работ, научных и опытно-конструкторских разработок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байзаков С.Б., Бактымбет С.С., Бактымбет А.С., Жуматаева А.К. Оценка состояния человеческого капитала в условиях обеспечения конкурентоспособности страны // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2019. – №4. – С. 15-26.
2. Токсанова А.Н. и др. Анализ и динамика основных показателей инновационного развития в Республике Казахстан // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2019. – №3. – С. 22-31.
3. Allred, B., Swan, K. Process technology sourcing and the innovation context // Journal of Product Innovation Management. – 2014. – No. 31(6). – P. 1146-1166.
4. Berchicci, L. Towards an open R&D system: Internal R&D investment, external knowledge acquisition and innovative performance. Research Policy. – 2013. – No. 42(1). – P. 117-127.
5. Череева Б.Т., Дюзельбаева Г.М., Сагидолла Н., Саду Ж.Н. Қазақстан Республикасында инновациялық кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдаудың ерекшеліктері // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2020. – №1. – С. 21-30.
6. Статистика // Комитет статистики Министерства национальной экономики Республики Казахстан. – 2021. URL: <http://www.stat.kz>. (Дата обращения: 30.04.2021).
7. Проскурин В.К. Анализ и финансирование инновационных проектов: Учеб. пособие // В.К. Проскурин. – М.: Инфра-Вузковский учебник, 2015. – 591 с.

REFERENCES

1. Bajzakov S.B., Baktymbet S.S., Baktymbet A.S., Zhumataeva A.K. Ocenka sostojanija chelovecheskogo kapitala v uslovijah obespechenija konkurentosposobnosti strany // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhhdunarodnoj trgovli. – 2019. – №4. – S. 15-26 [in Russian].
2. Toksanova A.N. i dr. Analiz i dinamika osnovnyh pokazatelej innovacionnogo razvitija v Respublike Kazahstan // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhhdunarodnoj trgovli. – 2019. – №3. – S. 22-31 [in Russian].
3. Allred, B., Swan, K. Process technology sourcing and the innovation context // Journal of Product Innovation Management. – 2014. –No. 31(6). – P. 1146-1166.
4. Berchicci, L. Towards an open R&D system: Internal R&D investment, external knowledge acquisition and innovative performance. Research Policy. – 2013. – No. 42(1). – P. 117-127.
5. Chereeva B.T., Djuzel'baeva G.M., Sagidolla N., Sadu Zh.N. Қазақстан Respublikasynda innovacijalyқ kәсіpkerlikti memelekettik қолдаудың ерекшеліктері // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhhdunarodnoj trgovli. – 2020. – №1. – S. 21-30.

6. Statistika// Komitet statistiki Ministerstva nacional'noj jekonomiki Respubliki Kazahstan. – 2021. URL: <http://www.stat.kz>. (Data obrashhenija: 30.04.2021) [in Russian].

7. Proskurin V.K. Analiz i finansirovanie innovacionnyh proektov: Ucheb. posobie // V.K. Proskurin. – М.: Infra-Vuzovskij uchebnik, 2015. – 591 s. [in Russian].

С.К. Мажитова, А.К. Райымбекова

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ
ПРОЦЕССИНІҢ НЕГІЗГІ КӨРСЕТКІШТЕРІ**

Аңдатпа

Мақалада республикадағы инновацияның қазіргі жағдайы қарастырылып, оның дамуына кедергі болатын мәселелер талданады, оларды шешудің авторлық көзқарасы көрсетілген. Авторлар Қазақстандағы ғылыми-зерттеу қызметі тиімділігінің көрсеткіштерін, Қазақстан Республикасы аумағындағы ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың тиімділігін зерттейді. Қазақстан Республикасындағы инновациялық процестердің дамуын тежейтін негізгі факторлар көрсетілген. Компаниялардың инновациялық белсенділігінің өзгеруі, сондай-ақ ЖІӨ-де инновациялық өнім үлесінің және өндірістік сектордағы инновациялық белсенділіктің төмендеуі байқалады. Инновациялық қызметтің тиімділігін бағалауды жақсарту үшін қорытындылар мен ұсыныстар тұжырымдалады, шығындардың инновациялық өнім өндірісіне әсерінің болжамы келтірілген. Мақала авторлары инновациялық саясаттың қалыптасқан төмен тиімділігі проблемалар кешеніне байланысты екенін атап өтті, олардың ішінде олар мыналарды атап өтті: инновациялық инфрақұрылымның болмауы, қаржылық және адами ресурстардың шектеулілігі; осы саладағы және әдістемелік әзірлемелерді әзірлеу деңгейінің жеткіліксіздігі, ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін тарту деңгейінің төмендігі және басқалары. ЖІӨ-дегі инновациялық өнімнің үлесін, ҒЗТКЖ-ға ішкі шығындар динамикасын және ҒЗТКЖ жүргізетін ұйымдар санын талдау, шығындардың инновацияларға әсер етуінің Қазақстан Республикасындағы инновациялық өнім өндірісіне тәуелділігін көрсетеді. Қазақстанда бәсекені күшейту мақсатында ғылыми және инженерлік кадрларды, инновациялық бизнестің менеджерлерін жүйелі негізде даярлауға, қаржыландыруды көбейтуге және шетелдік капитал мен бизнесті тартуға бағытталған іс-шараларды жетілдіру бойынша шаралар жүйесі ұсынылады.

S. Mazhitova, A. Raiymbekova

**MAIN INDICATORS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT PROCESSES OF THE REPUBLIC
OF KAZAKHSTAN AT THE PRESENT STAGE**

Annotation

The article examines the current state of innovation in the republic, analyzes the problems hindering its development, presents the author's vision of their solution. The authors investigate the indicators of the effectiveness of research activities in Kazakhstan, the effectiveness of research and development in the territory of the Republic of Kazakhstan. The main factors hindering the development of innovative processes in the Republic of Kazakhstan are highlighted. Changes in the innovative activity of companies, as well as a decrease in the share of innovative products in GDP and the degree of innovative activity in the manufacturing sector are noted. Conclusions and recommendations are formulated for improving the assessment of the effectiveness of innovative activities, a forecast of the impact of costs on the production of innovative products is given. The authors of the article note that the established low efficiency of innovation policy is due to a complex of problems, among which they highlighted: lack of innovation

infrastructure, limited financial and human resources; insufficient level of elaboration of methodological and methodological developments in this area, low level of involvement of the results of scientific and technical activities, and many others. The analysis of the share of innovative products in GDP, the dynamics of internal costs for R&D and the number of organizations engaged in R&D, shows the dependence of the influence of costs on innovation on the production of innovative products in the Republic of Kazakhstan. A system of measures to improve innovation in Kazakhstan is proposed, including the need for training scientific and engineering personnel, managers of innovative business on a systematic basis, increasing funding and attracting foreign capital and business in order to intensify competition.

