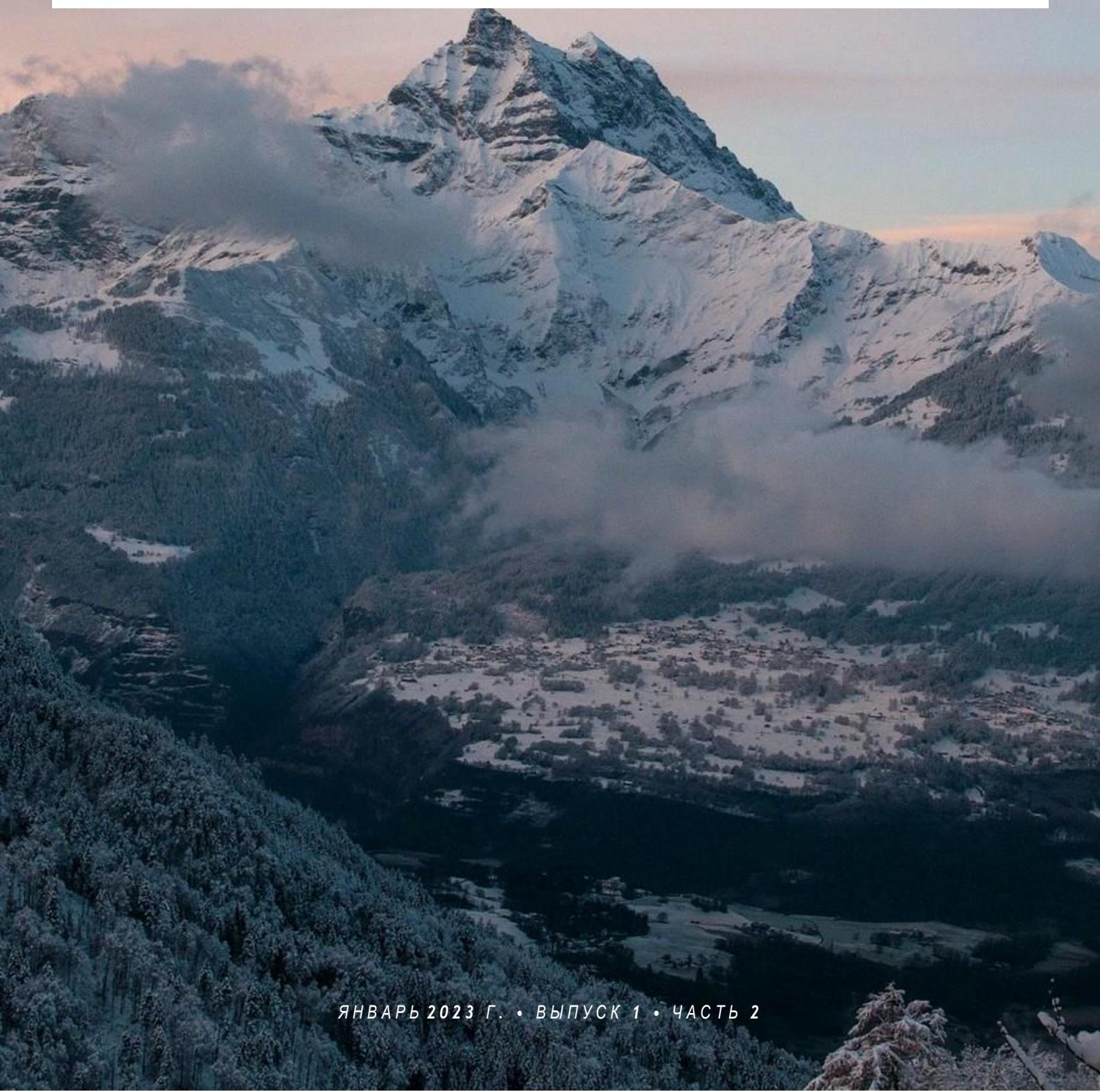


# И С С Л Е Д У Й

---

СБОРНИК СТАТЕЙ НАУЧНО-АКАДЕМИЧЕСКОГО  
СООБЩЕСТВА КЫРГЫЗСТАНА





Студенты Кыргызстана  
за Зеленую Экономику



В целях широкого распространения научных знаний формирующихся в высших учебных заведениях Кыргызстана по дисциплинам имеющим связь с вопросами экологии, развитием зелёной экономики, а также охраной окружающей среды, ОО "Студенты Кыргызстана за Зелёную Экономику" (*jerdin\_baldary*) совместно с Экологическим Информационным Сервисом (ЭКОИС) инициировали регулярное создание сборника статей научно-академического сообщества Кыргызстана "ИССЛЕДУЙ".

Цель данной инициативы сбор, обмен и широкое распространение работ кыргызского академического сообщества и пропаганда научного подхода в социально-экологических вопросах.

Данный сборник включает опубликованные результаты научных исследований педагогов, ученых, аспирантов, докторантов в научных журналах "Вестник" ВУЗов Кыргызстана.



СБОРНИК ПОДГОТОВЛЕН КОМАНДОЙ  
ОО "СТУДЕНТЫ КЫРГЫЗСТАНА ЗА ЗЕЛЕНУЮ ЭКОНОМИКУ"  
"JERDIN\_BALDARY"

ПРЕДСТАВЛЕН В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ИНФОРМАЦИОННОМ СЕРВИСЕ  
(ЭКОИС)

## СОДЕРЖАНИЕ

1) Е.Г.ХОРОЛЕЦ: ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ТЯНЬШАНЯ В ТРУДАН М.Н.БОЛЬШАКОВА .....	2
2) Б.У.ХАСАНОВ, Э.М.КАРИМОВ, ЭРКАЛИ У.У. : АНАЛИЗ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ КАДАМЖАЙСКОГО РАЙОНА БАТКЕНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	7
3) К.ДЖ.БОКОНБАЕВ: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ФУНДАМЕНТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.....	10
4) Ж.Ж.КЫРГЫЗБАЕВА: ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА В ЧУЙСКОМ И НАРЫНСКОМ РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	13
5) Е.Н.СОМОВ, Е.И.ЗОРЬКА: АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РАЗВИТЫХ СТРАНАХ .....	19

УДК 94(575.2)

Вестник КРСУ. 2021. Том 21. № 10

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ТЯНЬ-ШАНЯ В ТРУДАХ М.Н. БОЛЬШАКОВА

*Е.Г. Хоролец*

Статья посвящена научным исследованиям второй половины XX века члена-корреспондента АН Киргизской ССР М.Н. Большакова – специалиста в области гидрологии и водных ресурсов Тянь-Шаня, изучившего проблему и разработавшего основы их комплексного использования. Автор статьи ставит своей основной целью дать оценку социальной значимости вклада М.Н. Большакова в исследования водных ресурсов Тянь-Шаня и Кыргызстана. Исследования закономерностей внутригодового распределения стока рек Тянь-Шаня позволили М.Н. Большакову обосновать дифференцированный метод выбора расчётного распределения стока рек. На основе разработанных и усовершенствованных им методик делались гидрологические расчёты для проектных организаций не только Кыргызстана, но и других регионов союзного государства. Разработанные и усовершенствованные им методики находят применение в современный период. Изученные им гидрологические характеристики годового стока рек давали обоснование параметров производственной мощности и режима эксплуатации водохозяйственных предприятий, что приобретает особую значимость в связи с сохраняющимися проблемами рационального водопользования, изменением экологической ситуации и поиском альтернативных источников энергии в настоящее время. Делается вывод о том, что научное наследие М.Н. Большакова является значительным вкладом в развитие отечественной и мировой науки, требует своего сохранения и дальнейшего изучения.

**Ключевые слова:** методы расчёта; гидроэнергетика; гидрологические наблюдения; гидропроект; гидроэлектростанция; изменение климата; поверхностные воды; эксперт.

## М.Н. БОЛЬШАКОВДУН ЭМГЕКТЕРИНДЕГИ ТЯНЬ-ШАНДЫН СУУ РЕСУРСТАРЫН ИЗИЛДӨӨ

*Е.Г. Хоролец*

Макала Кыргыз ССРинин Илимдер академиясынын мүчө-корреспонденти, Тянь-Шандын гидрология жана суу ресурстары жаатындагы адиси, суу ресурстарын, анын көйгөйлөрүн изилдеген жана аларды комплекстүү пайдалануунун негизин иштеп чыккан М.Н. Большаковдун XX кылымдын экинчи жарымындагы илимий изилдөөлөрүнө арналган. Макаланын автору Тянь-Шань менен Кыргызстандын суу ресурстарын изилдеөдөгү М.Н. Большаковдун кошкон салымынын социалдык маанисине баа берүү максатын көздөйт. Тянь-Шань дарыясынын жыл ичинде бөлүштүрүлүшүнүн мызам ченемдүүлүктөрүн изилдөө М.Н.Большаковгxo суулардын агымын эсептик бөлүштүрүүнүн дифференциалдык ыкмасын негиздеөгө мүмкүндүк берди. Ал иштеп чыккан жана өркүндөтүлгөн методдордун негизинде Кыргызстандын гана эмес, союздук мамлекеттин башка региондорунун долбоорлук үйндары үчүн гидрологиялык эсептөөлөр жүргүзүлгөн. Ал иштеп чыккан жана өркүндөткөн методдор азырыкы мезгилде да колдонулат. Окумуштуу изилдеген дарыялардын жылдык агымынын гидрологиялык мүнөздөмөсү өндүрүштүк кубаттуулуктун параметрлерин жана суу чарба ишканаларынын эксплуатациялоо режиминин негиздемесин берген, мунун өзү азырыкы учурда да сууну сарамжалдуу пайдалануу көйгөйлөрү сакталып, экологиялык кырдаалдын өзгөрүшү менен энергиянын альтернативдүү булактарын издеө шартында маанилүү болуп эсептелет. Макалада М.Н. Большаковдун илимий мурасы ата мекендик жана дүйнөлүк илимдин өнүгүшүндө олуттуу салым кошкон деген жыйынтык чыгарылды жана аны сактоону андан ары изилдөөну талап кылат.

**Түйүндүү сөздөр:** эсептөө ыкмалары; гидроэнергетика; гидрологиялык байкоо; гидродолбоор; гидроэлектростанция; климаттын өзгөрүшү; жер үстүндөгү суулар; эксперт.

## IN THE WORKS OF M.N. BOLSHAKOV

E.G. Khorolets

The article is devoted to scientific research in the second half of the 20th century by Bolshakov M.N., Corresponding Member of the Academy of Sciences of the Kyrgyz SSR, a specialist in the field of hydrology and water resources of the Tien-Shan, who studied the problem and developed the basis for their complex use. The author of the article sets the main goal to assess the social significance of the contribution of Bolshakov M.N. to the study of water resources of the Tien-Shan and Kyrgyzstan. Investigations of the regularities of the annual distribution of the river runoff in the Tien -Shan allowed Bolshakov M.N. to substantiate a differentiated method for choosing the calculation-based distribution of river runoff. On the basis of the methods developed and improved by him, hydrological calculations were made for design organizations not only in Kyrgyzstan, but also in other regions of the former Soviet states. Those methods developed and improved by him find their application in the modern period. The hydrological characteristics of the annual river runoff studied by him provided a justification for the parameters of the production capacity and operation mode of water management enterprises, which is of particular importance in connection with the persisting problems of rational water use, changes in the ecological situation and the search for alternative energy sources at the present time. It is concluded in the article that the scientific heritage of Bolshakov M.N. is a significant contribution to the development of domestic and world science, requires to be preserved and further studied.

**Keywords:** calculation methods; hydropower; hydrological observations; hydro project; hydroelectric power station; climate change; surface waters; expert.

**Актуальность исследования.** В современный период во всём мире сохраняются проблемы водоснабжения чистой питьевой водой, строительства гидротехнических, оросительных сооружений без ущерба экосистеме, поиска альтернативных видов энергии. Остаются проблемы рационального водопользования, особенно обострившиеся в связи с изменившейся экологической ситуацией и кризисными явлениями в мировой экономике. Они являются жизненно важными и первостепенными во всех сферах жизни в современный период. В этой связи особую значимость приобретают научные исследования в области гидрологии, водного хозяйства и мелиорации М.Н. Большакова.

**Основная цель статьи:** раскрыть социальную значимость трудов члена-корреспондента АН Киргизской ССР М.Н. Большакова, содействуя популяризации его научного наследия.

**Степень изученности и источниковая база.** Основным источником для написания статьи послужили научные труды М.Н. Большакова 60–80-х годов XX в., которые не потеряли своей значимости и сегодня. При этом следует отметить, что их нет в электронном варианте, часть из них имеется в единичных экземплярах в научных библиотеках Кыргызстана, в личной библиотеке семьи М.Н. Большакова и достаточно узкого круга специалистов.

В статье используется методология исторического исследования, выявляется

причинная обусловленность исследований М.Н. Большакова социально-экономическими факторами развития страны, историей становления научных институтов в Кыргызстане и потребностями общества в советский период.

**Материалы исследования.** Изучение водных ресурсов на территории Тянь-Шаня было связано со строительством в СССР гидроэлектростанций и развитием гидрометеорологической сети. По мере роста хозяйственных запросов и накопления данных гидрометеорологических наблюдений возникает необходимость их анализа и обобщения. Уже в предвоенный период происходит обобщение этих материалов на основе анализа гидрологических процессов в связи с географической средой и хозяйственной деятельностью. М.Н. Большаков подчёркивал значимость обобщающих работ в этом направлении доктора технических наук, профессора В.Л. Шульца (1908–1976), который делился опытом, оказывал консультативную помощь коллегам из Киргизской ССР [1, с. 3–4].

**Научно-исследовательская деятельность (1957–1976 гг.).** Новый важный этап в исследовании водных ресурсов Тянь-Шаня, в том числе и Кыргызстана связан с работой сектора водных и водноэнергетических ресурсов Института энергетики и водного хозяйства АН Киргизской ССР. В 1957–1959 гг. под руководством М.Н. Большакова сектором

целенаправленно проводились работы по подсчёту и качественной оценке потенциальных водноэнергетических ресурсов Киргизской ССР.

Результаты этой деятельности были обобщены в монографии Н.М. Большакова, написанной совместно с В.Г. Шпаком «Водноэнергетические ресурсы Киргизской ССР» под ред. М.Н. Большакова, изданной в 1960 г., и в работе М.Н. Большакова «Водные и водноэнергетические ресурсы», изданной во Фрунзе в 1962 г. В них делалась первая попытка дать сводку водноэнергетических ресурсов Киргизской ССР, которые составляли и по сей день составляют основу национального богатства Кыргызстана. На всей территории республики существовала практическая возможность строительства ГЭС. В книге содержатся сведения об изученности на тот период водноэнергетических ресурсов республики по категориям учёта согласно методике, рекомендуемой Энергетическим институтом им. Г.М. Кржижановского АН СССР [2, с. 4–5]. Для гидрологического обоснования подсчётов потенциальных водноэнергетических ресурсов были использованы результаты исследований, выполненных на основе многолетних данных сети гидрологических постов системы управления гидрометеослужбы и Министерства водного хозяйства Киргизской ССР.

«Значительную роль в изучении особенностей водного бассейна, формирования и режима горных водохранилищ в связи с высотной поясностью, экспозицией склонов и характером подстилающей поверхности, писал об этом периоде М.Н. Большаков, – играли многолетние наблюдения, проводившиеся нами в бассейне р. Чон-Кызылсу на базе Тянь-Шаньской высокогорной физико-географической станции при Институте географии АН СССР и АН Киргизской ССР». Эта станция была организована Г.А. Авсюком, а затем в 1953 г. передана АН Киргизской ССР [1, с. 4].

Под руководством и при непосредственном участии М.Н. Большакова проводились работы в направлении изучения региональных закономерностей формирования, режима и распределения стока, а также усовершенствования методов расчёта его характеристик. В 1969 г. разработанные методики были опубликованы в многотомной коллективной монографии «Ресурсы поверхностных вод СССР» (т. 14, вып. 1 – бассейн р. Сыр-Дары) [3]. В 1973 г. был издан второй выпуск 14-го тома монографии «Ресурсы поверхностных вод СССР» под

названием «Средняя Азия», в котором характеризуются водные ресурсы озера Иссык-Куль, рек Чу, Талас, Тарим[4].

В 1970 году во Фрунзе были опубликованы составленные М.Н. Большаковым «Указания по расчёту годового стока рек Тянь-Шаня и его внутригодового распределения» [5], которые были утверждены Министерством мелиорации и водного хозяйства Киргизской ССР в качестве методического пособия для производства гидрологических расчётов в проектных организациях республики. «Результаты исследований, – писал М.Н. Большаков, – представляют интерес не только для данного региона, но и могут быть полезны при обобщении характеристик стока рек других горных регионов страны» [1, с. 5].

Итогом работы в этом направлении становится изданная в 1974 г. во Фрунзе монография М.Н. Большакова «Водные ресурсы рек Советского Тянь-Шаня и методы их расчёта», которая была написана по результатам исследований, проведённых Михаилом Николаевичем в период 1950–1970 гг. сначала в Институте энергетики и водного хозяйства АН Киргизской ССР, а затем в Кирг. НИИ водного хозяйства ММВХ СССР, и издана под общей редакцией дра техн. наук, профессора К.Ф. Артамонова.

В этом обобщающем труде М.Н. Большаковым были рассмотрены характеристики годового стока и его внутригодового распределения, т. е. основные гидрологические характеристики, необходимые для обоснования параметров производственной мощности и режима эксплуатации водохозяйственных предприятий. В таблицах «Нормы годового стока и показатели изменчивости годового и сезонного стока рек Тянь-Шаня» по разработанной методике приводятся показатели по бассейнам рек по 31 выделенному району [1, с. 228–265]. В таблицах «Распределение стока по сезонам и месяцам» (в процентах от годового стока) даны расчёты по рекам 13 выделенных районов [1, с. 266–305].

В монографии классифицируются реки Средней Азии по типам питания. Особый интерес представляют методы определения коэффициента вариации годового стока в изученных створах рек и методика определения характеристик внутригодового распределения стока в неизученных створах рек.

В монографии М.Н. Большакова «получил развитие метод зональных модулей стока, наиболее хорошо отображающий закономерность высотной поясности в распределении стока горных территорий. На этой основе разработаны методы экстраполяции расчётных локальных зависимостей стока от высоты, а также метод построения карт изолиний

поясного стока. На основании установленной автором тенденции к асинхронности в многолетних колебаниях компонентов стока талых вод были выявлены особенности многолетней изменчивости стока рек разного типа питания и усовершенствованы методы расчёта годового стока» [1, с. 4].

В 70-е годы в Кыргызстане наблюдался подъём водохозяйственного строительства, возросла роль республики как энергетического района в масштабах СССР. Всесоюзной стройкой становится строительство Токтогульской ГЭС. Михаил Николаевич приглашали в качестве консультанта, эксперта в проектные организации, он выполнял правительственные задания по составлению и экспертизе ряда проектов, в том числе и Токтогульской ГЭС. В этот период выходит ряд научных работ по гидроэнергетике Кыргызстана. Под редакцией М.Н. Большакова было опубликовано 11 научных работ по различным проблемам водных ресурсов и гидроэнергетике Кыргызстана и Тянь-Шаня. Значительный интерес представляет изданная в 1976 г. работа Д.М. Маматканова, А.П. Баштана, Н.А. Аманалиева «Гидроэнергетика Советского Киргизстана» под редакцией М.Н. Большакова. В книге сделан обзор поэтапного становления гидроэнергетики Кыргызстана, показаны ее состояние на то время и основные тенденции развития на ближайшую перспективу. Анализируется связь гидроэнергетики с другими отраслями народного хозяйства республики и иллюстрируется роль Кыргызстана как энергетического района в масштабах союзного государства. Интересно, что еще «в конце 1972 г. специалисты Среднеазиатского отделения «Гидропроект» приступили к разработке проекта нового, самого крупного гидроэнергетического сооружения на реке Нарын – Камбар-Атинской ГЭС» [6, с. 95].

**Научно-исследовательская деятельность (1976–1992 гг.).** Во второй половине 70-х гг. исследовательская деятельность М.Н. Большакова связана с его работой во Всесоюзном научно-исследовательском институте комплексной автоматизации мелиоративных систем Министерства мелиорации и водного хозяйства (ВНИИКАМС) СССР. В этот период под руководством М.Н. Большакова проводились исследования по проблеме разработки и внедрения в водохозяйственное строительство конструкций оросительных систем, обводнительных систем, гидротехнических сооружений с автоматизацией управления водораспределением, а также высокопроизводительных средств техники полива и обводнения земель [7, с. 25].

Научная деятельность М.Н. Большакова в этот период поражает своей многопланностью и разносторонностью интересов. Так, в 80-е годы Михаил Николаевич принял активное участие в создании первого национального комплексного научно-справочного Атласа Киргизской ССР. Первый том Атласа Киргизской ССР «Природные условия и ресурсы» был издан в 1987 году в Москве Главным управлением географии и картографии при Совете Министров СССР. Михаил Николаевич был одним из авторов карт и редакторов раздела «Поверхностные воды» [8, с. 86–100].

#### ***Практическая значимость исследований М.Н. Большакова в современный период.***

Гидрологические расчёты и методики, разработанные и усовершенствованные М.Н. Большаковым, не потеряли своей практической значимости в условиях изменения климата. «На фоне глобальных климатических флюктуаций отмечено региональное изменение климата на территории Кыргызстана» [9]. В связи с наблюдаемым изменением климата, сокращением площади ледников, ожидаемым сокращением стока рек, прогнозируемым дефицитом водных ресурсов, ресурсов для орошаемого земледелия современные исследователи предлагают различные пути его смягчения [10, с. 14, 16]. «Устойчивый процесс уменьшения площади оледенения обуславливает изменение водности поверхности стока. По прогнозам, площади оледенения в Кыргызской Республике к 2025 г. сократятся в среднем на 30–40 %, что приведёт к уменьшению водности на 25–35 %» [11]. «В настоящее время изменение климата влияет на водные ресурсы Кыргызстана. Но методики, разработанные и опубликованные в советское время, в 70-е годы и ранее, не теряют своей актуальности. В первую очередь, – говорит доцент КРСУ Галина Петровна Фролова, – они применяются в тех случаях, когда необходимо выполнить гидрологическое обоснование для рек в неизученных створах, т.е. в тех случаях, когда нет данных наблюдений, а необходимо вычислить гидрологические характеристики: расход воды средний, максимальный, минимальный, расход наносов. Вот тогда и вступают в силу закономерности Шульца, Большакова, Крошкина, Талмазы и других корифеев науки гидрология».

В опубликованных в последние годы научных работах отечественные и российские авторы ссылаются на труды М.Н.

Большакова. В «Межгосударственном своде правил по проектированию и строительству» (2005 г.) приведены правила гидрологических расчётов по монографиям М.Н. Большакова. Делаются ссылки на исследования 60–90-х годов, дающие возможность сравнительного анализа, на монографии М.Н. Большакова, на «Ресурсы поверхностных вод СССР» под редакцией М.Н. Большакова [12; 13; 14].

Исследования водных ресурсов Кыргызстана проводятся в настоящее время Институтом водных проблем и гидроэнергетики НАН Кыргызской Республики, Кыргызским НИИ ирригации в рамках ряда международных проектов. Научные исследования гидрологических характеристик горных рек Кыргызстана проводятся коллективом кафедры «Гидротехническое строительство и водные ресурсы» Кыргызско-Российского Славянского университета (КРСУ) и кафедрой «Экология» Саратовского государственного технического университета (СПТУ) им. Ю.А. Гагарина в рамках долгосрочного Договора о сотрудничестве между университетами [15].

Авторы делают вывод о том, что «регулярные наблюдения гидрологических характеристик водных объектов Кыргызстана являются жизненно необходимыми для населения страны и её природных резервов» [11], дают рекомендации «проводить мониторинговые исследования влияния климатических изменений на генетический состав вод бассейна и их качество» [16].

Тема практической значимости научного наследия М.Н. Большакова в современный период может стать предметом отдельного исследования.

**Итоги научных исследований М.Н. Большакова.** Оценивая вклад и подводя итоги научно-исследовательской деятельности М.Н. Большакова, отметим, что его перу принадлежат более 60 научных трудов в области горной гидрологии, изучения водных, гидротехнических ресурсов Тянь-Шаня и научных основ их комплексного использования в народном хозяйстве, являющихся значительным вкладом в развитие кыргызской и мировой науки. Помимо основных работ, под его редакцией было опубликовано более 30 научных трудов, в том числе 11 монографий [1; 17].

М.Н. Большаковым был проведён ряд исследований генезиса стока горных рек, а также исследования по оценке и расчётам водных ресурсов крупных регионов Средней Азии, определены гидроэнергетические ресурсы рек Кыргызстана, даны рекомендации по их рациональному комплексному

использованию. Анализ закономерностей внутригодового распределения стока рек Тянь-Шаня позволил М.Н. Большакову обосновать дифференцированный метод выбора расчётного распределения стока рек. На основе разработанных и усовершенствованных им методик делались гидрологические расчёты в проектных организациях республики не только для Кыргызстана, но и для других регионов страны.

Изученные им гидрологические характеристики годового стока рек давали обоснование параметров производственной мощности и режима эксплуатации водохозяйственных предприятий, что приобретает особую значимость в Кыргызской Республике в связи с изменением климата и поиском альтернативных источников энергии в современный период.

**Вывод.** Давая оценку социальной значимости научного наследия члена-корреспондента АН Киргизской ССР М.Н. Большакова, следует отметить, что его исследования водных ресурсов Тянь-Шаня и проблем их рационального использования не только не потеряли своей практической значимости в изменившихся условиях, но и требуют своего сохранения и дальнейшего изучения. Труды М.Н. Большакова являются значительным вкладом в развитие кыргызской и мировой науки.

## Литература

1. Большаков М.Н. Водные ресурсы рек Советского Тянь-Шаня и методы их расчёта / М.Н. Большаков. Фрунзе: Илим, 1974. 306 с.
2. Большаков М.Н. Водноэнергетические ресурсы Киргизской ССР / М.Н. Большаков, В.Г. Шпак; под ред. М.Н. Большакова. Фрунзе: Изд-во АН Кирг. ССР, 1960. 254 с.
3. Ресурсы поверхностных вод СССР (бассейн р. Сыр-Дары). Т. 14, вып. 1. Л.: Гидрометеоиздат, 1969. С. 101–179.
4. Ресурсы поверхностных вод СССР. Т. 14, вып. 2. Бассейны оз. Иссык-Куль, рек Чу, Талас, Тарим / под ред. чл.-корр. АН Кирг. ССР М.Н. Большакова. Л.: Гидрометеоиздат, 1973. 308 с.
5. Указания по расчёту годового стока рек Тянь-Шаня и его внутригодового распределения / сост. М.Н. Большаков. Фрунзе: ММВХ Кирг. ССР, 1970.
6. Маматканов Д.М. Гидроэнергетика Советского Киргизстана / под ред. М.Н. Большакова / Д.М. Маматканов, А.П. Баштан, Н.А. Аманалиев. Фрунзе: Кыргызстан, 1976. 104 с.

7. Отчёт о деятельности АН Кирг. ССР за 1984 год. Фрунзе, 1985. 352 с.
8. Атлас Кирг. ССР. Т. 1. Природные условия и ресурсы. М.: Главное управление географии и картографии при Совете Министров СССР, 1987. 158 с.
9. Бажанова Л.В. Влияние изменений климата на гидрологический режим рек высокогорной зоны (на примере р. Кашка-Тор в бассейне озера Иссык-Куль) / Л.В. Бажанова// Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. Бишкек. 2018. Т. 3. С. 186–191.
10. Литвак Р.Г. Критерии рационального расположения водозаборов подземных вод в зоне г. Бишкека – столицы Кыргызстана / Р.Г. Литвак, Е.И. Немальцева // Вестник РАН. 2020. № 6. Индекс DOI:10.31857/SO869780920060053 060053
11. Фролова Г.П. Гидрологический мониторинг формирования жидкого стока реки Сокулук // Научные труды Национального парка «Хвалынский»: сб. научных статей / Г.П. Фролова, О.В. Атаманова. Саратов; Хвалынск: ООО «Амирит», 2019. Вып. 11. С. 129–135. ISBN 978-5-9999-1809-3; ISBN 978-5-00140-350-0
12. Бажанова Л.В. Динамика оледенения в условиях современного изменения климата на примере ледника Кара-Баткак, хребет Тескей Ала-Тоо / Л.В. Бажанова, Р.А. Сатылканов, Б.О. Эрменбаев // Вестник КРСУ. 2017. Т. 17. № 5. С. 189–194.
13. Фролова Г.П. Изучение характеристик реки Чон-Аксу для разработки проекта водообеспечения села Григорьевка на границе с Иссык-Кульским государственным заповедником // с Иссык-Кульским государственным заповедником // Научные труды Национального парка «Хвалынский»: сб. научных статей / Г.П. Фролова, Н.В. Ершова, О.В. Атаманова. Саратов; Хвалынск: ООО «Амирит», 2019. Вып. 11. С. 142–148. ISBN 978-5-9999-1809-3; ISBN 978- 5-00140-350-0
14. Фролова Г.П. Программа и методика полевых гидрологических исследований за водным режимом рек Сокулук, Джуюку, Кугар / Г.П. Фролова, Ю.С. Якиманский // Вестник КРСУ. 2008. Т. 8. № 9. С. 96–99.
15. Ершова Н.В. Гидрометеорологические исследования малых рек на территории Сары-Челекского биосферного заповедника (Кыргызстан) // Научные труды Национального парка «Хвалынский»: сб. научных статей / Н.В. Ершова, Г.П. Фролова, О.В. Атаманова. Саратов; Хвалынск: ООО «Амирит», 2019. Вып. 11. С. 135–142. ISBN 978-5-9999-1809-3; ISBN 978- 5-00140-350-0
16. Тузова Т.В. Генетический состав поверхностных и подземных вод бассейна р. Чон Кызылсуу в условиях изменяющегося климата / Т.В. Тузова, Д. Ваткинс // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 17. Слово Кыргызстана. 1992. 17июня. №3132 (19107)

## АНАЛИЗ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ КАДАМЖАЙСКОГО РАЙОНА БАТКЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Б.У. Хасанов, Э.М. Каримов, Эркали у. У.*

Проанализированы климатические условия Кадамжайского района Баткенской области и выявлены тенденции изменения климата. Оценка климатических условий – важнейшая задача в земледелии, сельском хозяйстве; выявление тенденций в дальнейшем может помочь их адаптации к возможным изменениям. Кроме того, изучение климатических условий и их трансформация важны и для строительной отрасли. Климатические условия также влияют на производство строительных работ и на качество используемых технологий на всех этапах их выполнения. Поэтому необходимо проводить регулярные исследования по изменению климата как для нужд сельского хозяйства, так и для производства строительных работ. Атмосферные осадки являются основной характеристикой климата, а знание выпадающих годовых и сезонных сумм осадков представляет собой важную климатическую характеристику, необходимую для использования при эффективном развитии экономики любой страны.

**Ключевые слова:** климатические условия; изменение климата; осадки; температура воздуха; метеорологические данные.

## БАТКЕН ОБЛУСУНУН КАДАМЖАЙ РАЙОНУНУН КЛИМАТТЫК ШАРТТАРЫНА ТАЛДОО ЖҮРГҮЗҮҮ

*Б.У. Хасанов, Э.М. Каримов, Эркали у. У.*

Бул макалада Баткен облусунун Кадамжай районунун климаттык шарттары талдоого алынып, климаттын өзгөрүү тенденциялары аныкталды. Климаттык шарттарды баалоо – дыйканчылыктагы жана айыл чарбасын дагы эң маанилүү милдет; тенденцияларды аныктоо мүмкүн болуучу өзгөрүүлөргө ынгайлаштууга жардам берет. Мындан тышкary, климаттык шарттарды изилдөө жана алардын трансформациясы курулуш тармагы үчүн да маанилүү. Климаттык шарттар курулуш иштеринин өндүрүшүнө жана аларды ишке ашыруунун бардык этаптарында колдонулган технологиялардын сапатына да таасирин тийгизет. Андыктан, айыл чарбасынын муктаж дыктары үчүн да, курулуш иштеринин өндүрүшү үчүн да климаттын өзгөрүшү боюнча үзгүлтүксүз изилдөөлөрдү жүргүзүү зарыл. Атмосфералык жаан-чачын климаттын негизги мүнөздөмөсү болуп саналат, ал эми жаан чачындын жылдык жана мезгилдүү өлчөмдерүн билүү – ар бир өлкөнүн экономикасын натыйжалуу онуктүрүүдө колдонуу үчүн маанилүү климаттык мүнөздөмө.

**Түйүндүү сөздөр:** климаттык шарттар; климаттын өзгөрүшү; жаан-чачын; абанын температурасы; метеорологиялык маалыматтар.

## ANALYSIS OF THE CLIMATIC CONDITIONS OF KADAMZHAY DISTRICT OF THE BATKEN REGION

*B.U. Khasanov, E.M. Karimov, Erkali uulu U.*

The article is to analyze the climatic conditions of the Kadamzhay district of the Batken region and identify trends in changes over time associated with climate change. Assessment of climatic conditions is the most important task in agriculture, agriculture, identification of trends helps in the future to adapt to possible changes. In addition, the study of climatic conditions and their transformation is also important in the construction industry. Climatic conditions also affect the stages and quality of this construction technology. Any changes will result in the correction of the above work. Therefore, regular research in this area is very important in agriculture and construction. Atmospheric precipitation is the main characteristic of the climate, and knowledge of the annual and

seasonal precipitation amounts is an important climatic characteristic that is necessary to use in the effective development of the economy.

**Keywords:** climatic conditions; climate change; precipitation; air temperature; meteorological data.

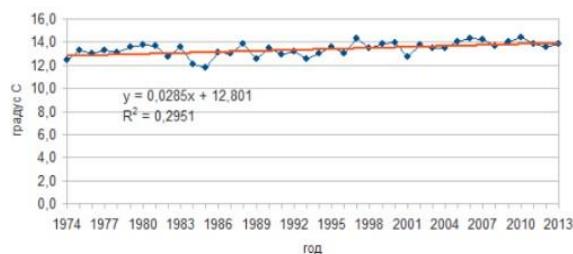


Рисунок 1 – Годовой ход средней температуры воздуха

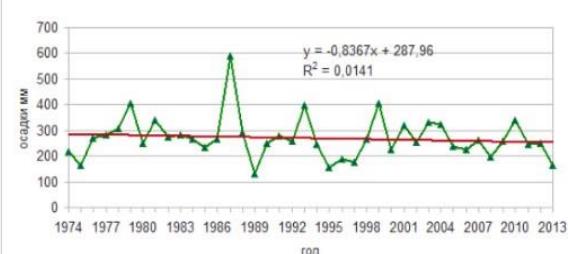


Рисунок 2 – Среднегодовые суммы осадков за период 1974–2013 гг.

В данной работе проведен анализ климатических условий на основе метеорологических данных агрометеопоста Марказ Кадамжайского района КР. В связи с ограниченностью наблюдений на данном посту за основу расчетов взяты основные метеорологические значения, температура воздуха и осадки, и на основе этих данных проведен расчёт. Задачей исследования было определить изменения метеорологических значений температуры воздуха и осадков за два периода: 1961–1990 гг. и 1991–2013 гг. Осадки обычно считаются вторым по значимости элементом характеристики климата после температуры воздуха. Именно сочетание тепла и влаги является определяющим показателем благоприятности климатических условий [1].

Все возрастающие требования различных отраслей народного хозяйства, базирующегося на научной основе, ставят задачу более детального изучения климатических условий территории, в том числе и осадков, режим которых крайне важен [2]. Глобальное изменение климата превратилось в одну из наиболее острых проблем мировой экономики и политики. Изменение климата с точки зрения его влияния на мировую экономику не только представляет собой масштабную природную опасность, но и является катализатором разнонаправленных изменений во многих отраслях хозяйственной деятельности. Связанное с нехваткой пресной воды, продовольственной проблемой, стихийными бедствиями, миграциями, а также перспективами развития целого ряда ключевых отраслей (энергетики, транспорта, строительства, сельского хозяйства), изменение климата тесно вплелось в клубок глобальных экономических процессов [3]. По мнению Б.Н. Порфириева, необходима разработка и применение различных механизмов адаптации экономики к меняющимся климатическим условиям [4].

Следует провести анализ метеорологических данных, определить годовой ход среднемноголетних значений температур воздуха и осадков. Вычислить степень увлажненности района (ГТК), определить отклонения от нормы, сумму активных температур воздуха, степень аридности региона, сравнить изменения за два периода. На рисунке 1 представлена среднегодовая температура воздуха за период 1974–2013 гг., линейный тренд которого указывает на ежегодный рост температуры на 0,028 градусов в год.

На рисунке 2 приведен годовой ход суммы осадков, отрицательное значение в уравнении указывают на ежегодное уменьшение осадков. Величина ежегодного снижения годовых осадков составляет 0,83 мм в год.

Представленное на рисунках 3 и 4 распределение среднемноголетних температур воздуха наблюдается повсеместно, а также повышение температуры воздуха по сравнению с базовым периодом. Отклонение в сторону повышения составляет от 1,3 до 3,6 градусов.

На рисунке 5 представлено среднемноголетнее распределение гидротермического коэффициента Селянинова за вегетационный период, показано сравнение за два периода: 1961–1990 и 1991–2013 гг. Здесь прослеживается уменьшение увлажнения в течение всего вегетационного периода.

Если за базовый период значение ГТК составляет 0,4, что соответствует градации района полупустыни, то за период 1991–2013 гг. это значение составляет 0,34, что соответствует близким к значению пустыни.

Определение пространственных закономерностей распределения осадков по орографически сложной горной территории Кыргызстана, несмотря на полученные к настоящему времени значительные результаты в их решении, все еще остается важной проблемной задачей прикладной климатологии

этого региона [5, 6]. Рассмотрим характеристику современного климатического потепления этого сложного горного и

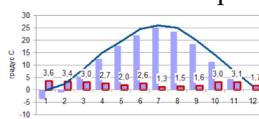


Рисунок 3 – Внутригодовое распределение среднемноголетних температур воздуха

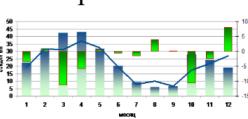


Рисунок 4 – Внутригодовое распределение среднемноголетних температур воздуха

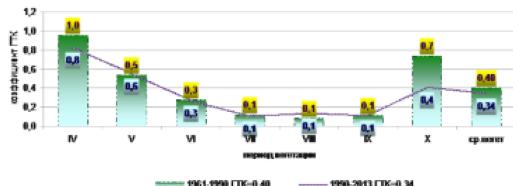


Рисунок 5 – Изменение коэффициента увлажнения Селянинова

сравним ее с общими климатическими тенденциями для всего земного шара, имея в виду, что изменение местного климата – есть реакция или отклик на его глобальные изменения.

В результате анализа агроклиматических условий определен многолетний ход среднегодовых температур воздуха и осадков, вычислены отклонения двух периодов во внутригодовом распределении температур воздуха и осадков. Вычислен ГТК за вегетационный период и отклонение за два периода.

**Выводы.** Увеличение среднегодовой температуры прослеживается в течение всего сезона. Уменьшение суммы осадков также подтверждается в течение всего сезона за исключением двух месяцев. Увеличение среднегодовой температуры и уменьшение

сумм осадков подтверждают уменьшение ГТК в расчетах, что является влиянием изменений в метеорологическом режиме. Уменьшение ГТК в сторону понижения, то есть к зоне пустыни, в дальнейшем будет приводить к недостаточности увлажнения земледельческой зоны. Очень сухое увлажнение земледельческой зоны приведет к увеличению потребности на пресную воду.

### Литература:

- Подрезов О.А. Горная климатология и высотная климатическая зональность Киргизстана / О.А. Подрезов. Бишкек: Изд-во КРСУ, 2014. 170 с.
- Пономаренко П.Н. Атмосферные осадки Киргизии / П.Н. Пономаренко. Л.: Гидрометеоздат, 1976. 134 с.
- Макаров И.А. Глобальное изменение климата как вызов мировой экономике и экономической науке / И.А. Макаров // Экономический журнал ВШЭ. 2013. № 3. С. 479–494.
- Порфириев Б.Н. Экономика климатических изменений / Б.Н. Порфириев. М.: Анкил, 2009.
- Рыскаль М.О. Оценка сумм осадков на территории Киргизстана по данным спутниковых наблюдений: дис. ... канд. техн. наук / М.О. Рыскаль. Бишкек, 2021. 150 с.
- Каримов Э.М. Методы дорожного районирования при проектировании, строительства и эксплуатации горных дорог / Э.М. Каримов // Современные проблемы механики. Гидрогазодинамика, геомеханика, геотехнология и информатика // Научно-технический журнал. Бишкек, 2020. № 41 (3). С. 334–341.

УДК 504.75

Вестник КРСУ. 2021. Том 21. № 4

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ – ФУНДАМЕНТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

***К.Дж. Боконбаев***

Ограниченност, конечность природных ресурсов не лимитируется экономической деятельностью человечества. Гиперболический рост численности людского населения и потребительская психология обуславливают экспоненциальное возрастание экономической деятельности, совершенствование технологий добычи и переработки природных ресурсов. Масштабная экспансия на экосистемы и их компоненты (разнообразные ресурсы), равная по силе воздействия геологическим стихиям, неизбежно приводит к трансформации экосистем, исчерпанию их ресурсов и разрушению. Таким образом, обеспечение безопасности экосистем Земли в XXI в. стало ключевой задачей человечества. Особенно актуальна эта проблема для горных территорий – далеких от равновесия, неустойчивых систем, что предопределяет их высокую уязвимость к любому воздействию природного или антропогенного генезиса.

**Ключевые слова:** человек; экосистемы; экономика; безопасность.

## **ЭКОЛОГИЯЛЫК КООПСУЗДУК – ЭКОНОМИКАНЫН ЖАНА СОЦИАЛДЫК ӨНҮГҮҮНҮН ПАЙДУБАЛЫ**

***К.Дж. Боконбаев***

Жаратылыш ресурстарынын ақырына чыгышы, өзкетелиши адамзаттын экономикалык ишмердиги менен гана мүнөздөлбөйт. Калктын санынын болуп көрбөгөндөй өсүшү жана керектөө психологиясы экономикалык ишмер диктин экспоненциалдуу өсүшүн, жаратылыш ресурстарын өндүрүүнүн жана кайра иштетүүнүн өркүндөтүлүшүн шарттайт. Экологиялык системаларга жана алардын компоненттерине (ар түрдүү ресурстар) таасир этүү күчү жагынан геологиялык табигый кырсыктарга тете масштабдуу экспансия, сезсүзтүрдө экосистеманын трансформацияланышына, ресурстарынын түгөнүшүнө жана кыйрашына алып келет. Ошентип, XXI кылымда Жердин экосистемасынын коопсуздугун камсыз кылуу адамзат үчүн негизги көйгөй болуп калды. Бул көйгөй туруксуз, тең салмактуулуктан алыс системалар - тоолуу аймактар үчүн өзгөчө актуалдуу, бул алардын табигый же антропогендик генезистин ар кандай таасирине карата абдан эле алсыз болушун алдын ала аныктайт.

**Түйүндин сөздөр:** адам; экосистема; экономика; коопсуздук.

## **ECONOMIC SECURITY AS THE FOUNDATION OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT**

***K.Dzh. Bokonbaev***

The limited natural resources are not limited by the economic activity of mankind. The hyperbolic population growth and consumption psychology lead to exponential growth in economic activity, the improvement of technologies for the extraction and processing of natural resources. Massive assault on ecosystems and their components (various resources), equal to geological forces in its impact, leads inevitably to ecosystems' transformation, depletion and ultimate destruction of resources. Therefore, the principal challenge for the humanity in XXI century is to ensure safety and security of earth ecosystems. This problem is especially relevant for mountainous areas – far from equilibrium, unstable systems, which predetermines their high vulnerability to any impact of natural or anthropogenic genesis.

**Keywords:** human; ecosystems; economics; security.

Обеспечение экологической безопасности биосферы, а следовательно, и человечества, сравнявшегося по силе воздействия на неё с геологическими стихиями, стало ключевой задачей. Проблему обеспечения экологической безопасности, как парадигмы человеческой цивилизации в XXI в., в кон тексте доклада К.Дж. Боконбаева на заседании Совета безопасности Кыргызской Республики в 1997 г., кратко и точно сформулировал экс-президент страны, академик А. Акаев: «В XXI веке экологическая безопасность выходит на первый план в системе национальной безопасности» [1]. В настоящее время, как никогда в истории, выяснилась дилемма – максимально возможное обеспечение безопасности экосистем или экономическое развитие. В экономической политике практически всех стран мира игнорируется то обстоятельство, что именно экосистемы предоставляют человеку жизненно необходимые экономические услуги в виде своих ресурсов: воздух, вода, биологические виды, полезные ископаемые и др. В этом контексте приведу фрагмент из исчерпывающей формулировки основоположника науки «экология» Эрнеста Геккеля: «Под экологией мы понимаем сумму знаний, относящихся к экономике природы... (полужирным шрифтом выделено мной. – К.Б.)». Надо, наконец, понять, что из Космоса ничего, помимо солнечного излучения – фундамента жизни – человечество не получает. Всю материальную и не материальную (эстетическое удовольствие от Природы) продукцию ему предоставляют экосистемы биосферы. Экономическая политика, базирующаяся на потребительской психологии, безвозвратном изъятии ресурсов экосистем вопреки фундаментальным законам экологии (закон внутреннего динамического равновесия, Закон ограниченности естественных ресурсов и др.), приведет к их необратимой трансформации и разрушению.

И ещё одна ремарка. В науке и в публичной деятельности четко разделяются два понятия: экология (*ecology*) и окружающая среда (*environmental science*). Таким образом, окружающая среда и её природные ресурсы воспринимаются как нечто, находящееся за пределами экологической системы, что не соответствует современным знаниям, согласно которым мир – это иерархия систем. То есть, конкретную систему окружает не некая среда, а другая или другие системы, взаимодействие с которыми осуществляется посредством положительных и отрицательных обратных связей. Следствием такого разделения понятий явилось утилитарное отношение к другим

природным системам, как некоей не определенной безграничной среде с ресурсами, предназначенными для потребления. Такое осмысление уже привело и приводит к масштабному истощению природных ресурсов [2–4].

В настоящее время стало очевидным, что экология и экономика не отдельные системы, но единая, целостная эколого-экономическая система; и это важное обстоятельство необходимо учитывать при разработке глобальных и региональных стратегий устойчивого развития.

Особого внимания требуют горные экосистемы, как например Тянь-Шаньская, в пределах которой расположена Кыргызская Республика. Горы являются открытыми, далекими от равновесия неустойчивыми системами, что предопределяет их высокую уязвимость к любому внешнему воздействию природного или антропогенного генезиса. Не вижу необходимости освещать экологическую ситуацию в Кыргызской Республике. На эту тему написаны сотни статей, десятки фундаментальных монографий отечественными и зарубежными исследователями.

Как известно, главной опасностью стало глобальное изменение климата, которое может привести к крушению современной биосферы с прогнозируемыми и непрогнозируемыми последствиями. Высокую вероятность такого исхода событий признала Всемирная Парижская конференция по изменению климата (Париж, 2015 г.).

Также общеизвестно, что глобальное изменение климата приведет к масштабной деградации ледникового покрова Земли и, в частности, ледников, снежников и вечной мерзлоты гор Кыргызстана и Таджикистана – основных источников водных ресурсов Средней Азии [2–4]. По данным «Каталога ледников СССР» в Кыргызстане было 8208 ледников общей площадью 8076 км<sup>2</sup>, объемом 494,7 км<sup>3</sup>. В настоящее время осталось 1454 ледника [5]. Исчезло 6754 ледника. Эта чрезвычайно актуальная проблема, наряду с экономической, остается в центре внимания властей, науки и общественности. Ее разнообразным прогнозируемым и непредсказуемым последствиям посвященное множество исследований. В настоящей статье и в ряде предыдущих публикаций особое внимание мной уделялось «эффекту домино», которому не придается, как мне представляется, должного значения и который непременно сработает в

процессе таяния ледников, снежников и вечной мерзлоты: начнут последовательно разрушаться все экосистемы гор и прилегающих к ним территорий. Очевидно, что конечным звеном или последней фишкой (костяшкой) указанного эффекта в засушливой (аридной) Средней Азии станет продовольственная безопасность всего региона со всеми экономическими, социальными и геополитическими последствиями, о которых даже думать тяжко.

Страны региона предпринимают меры по минимизации негативных последствий изменения климата. Однако они носят локальный, фрагментарный характер и не могут решить проблему в целом. Как показывает вся история, отдельно взятым регионам и странам противостоять масштабным геологическим стихиям крайне сложно или вовсе невозможно.

Всем государствам среднеазиатского региона в целях минимизации предсказуемых и не прогнозируемых разнообразных негативных последствий глобального изменения климата на экосистемы, по адаптации населения и его экономической деятельности к новым климатическим условиям жизнедеятельности, необходимо объединить усилия для принятия адекватных практических мер. Финансовых средств и человеческого потенциала у богатых природными ресурсами стран региона достаточно. Нужно только ответственное понимание грозящей опасности и политическая воля для принятия адекватных мер.

Общий вывод из всего изложенного выше сформулирован бесспорной максимой, приведенной в начале статьи: «В XXI веке экологическая безопасность выходит на первый план в системе национальной безопасности».

### ***Литература***

1. . Концепция экологической безопасности Кыргызской Республики. Бишкек, 1997.
2. Боконбаев К.Дж. Экологическая безопасность Кыргызстана / К. Дж. Боконбаев. Бишкек, 2001. 184 с.
3. Боконбаев К.Дж. Климат и окружающая среда / К.Дж. Боконбаев, Е.М. Родина, Ш.А. Ильясов и др. Бишкек, 2003. 208 с.
4. . Боконбаев К.Дж. Экологическая безопасность Кыргызской Республики – фактор устойчивого развития Средней Азии / К.Дж. Боконбаев, А.А. Айдаалиев, Е.Ю. Гребенников и др. Бишкек–Астана

Братислава, 2017. 110 с.

5. Кузьмиченок В.А. Вероятностная оценка возможной эволюции оледенения и стока Кыргызстана при прогнозируемых климатических изменениях / В.А. Кузьмиченок // Матер. гляциологических исследований. Вып. 107. М., 2009. С. 10–24

## ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА В ЧУЙСКОМ И НАРЫНСКОМ РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

*Ж.Ж. Кыргызбаева*

Рассмотрены перспективы развития туризма как наиболее перспективного направления в развитии экономики в Чуйской и Нарынской областях Кыргызстана. Туризм двух регионов находится в процессе своего развития. Целенаправленная и усиленная работа по развитию индустрии туризма играет важную роль в достижении таких целей развития нашей страны, как сокращение бедности через предоставление рабочих мест населению, обеспечение экологической устойчивости и развитие мирового партнерства в целях создания положительного имиджа Кыргызской Республики. Таким образом, туризм может стать приоритетным направлением в развитии экономики страны, а налоги, поступающие в бюджет от развития туристического сектора, позволят улучшить его функционирование.

**Ключевые слова:** климатические условия; международный альпинизм; цифровизация стран; международный эксперт; каменное изваяние.

### КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ЧҮЙ ЖАНА НАРЫН ОБЛУСТАРЫНДА ТУРИЗМДИ ӨНҮКТҮРҮҮДӨГҮ ЖАРАТЫЛЫШ ШАРТТАРЫНЫН РОЛУ

*Ж.Ж. Кыргызбаева*

Бул макалада Кыргызстандын Чүй жана Нарын облустарынын экономикасын өнүктүрүүдө бир кыйла келечектүү багыттардын бири катары туризмди өнүктүрүү келечеги каралган. Эки аймактын туризми өзүнүн өнүгүү процессинде. Туризм индустриясын өнүктүрүү боюнча максатка багытталган жана күчтөүлгөн иш биздин өлкөнүн калкка жумуш орундарын камсыз кылуу аркылуу кедейликтүү кыскарттуу, экологиялык түрүктуулукту камсыз кы-луу жана Кыргыз Республикасынын кадыр-баркын өнүктүрүү максатында дүйнөлүк өнөктөштүктүү өнүктүрүү саяктуу максаттарына жетишүүсүндө маанилүү роль ойнойт. Ошентип, туризм өлкөнүн экономикасын өнүктүрүүдө артыкчылыктуу багыттардын бири болуп калышы мүмкүн, ал эми туристтик секторду өнүктүрүүдөн бюджетке келип түшкөн салыктар анын иштешин жакшырутууга мүмкүндүк берет.

**Түүндүү сөздөр:** климаттык шарттар; эл аралык альпинизм; өлкөнү санаариптештириүү; эл аралык эксперт; бал-бал таштар.

### NATURAL CONDITION AND THE ROLE IN TOURISM DEVELOPMENT IN CHUI AND NARYN OBLASTS OF KYRGYZ REPUBLIC

*J.J. Kyrgyzbaeva*

This article discusses the prospects of tourism development in the Chui and Naryn oblasts of KR. The tourism sector is currently one of the promising areas in the development of the Kyrgyz economy. Some regions of our country have several advantages that contribute to the successful development of the tourism industry, including natural beauty and support from the government. Tourism of the two regions in the process of its development, since this year was declared the year of "Development of regions and tourism". Despite the country's economic difficulties, the population of these regions is trying to raise their region. In other worlds, purposeful and intensive work on the development of the tourism industry plays an important role in achieving such development goals of our country as poverty reduction through the provision of jobs for the population, environmental sustainability and the development of global partnerships in order to create a positive image of the Kyrgyz Republic.

**Keywords:** climatic conditions; international mountaineering; digitalization of countries;

international expert; stone statue.

Сфера туризма в настоящее время является одним из наиболее перспективных направлений в развитии экономики Кыргызстана, поскольку значительным образом может влиять не только на развитие республики в целом, но и на увеличение доходов местного населения. Отдельные регионы нашей страны имеют ряд преимуществ, способствующих успешному развитию туристической отрасли, включая природную красоту и поддержку со стороны правительства. В Программе Правительства Кыргызской Республики по социально-экономическому развитию регионов, в плане мероприятий большое внимание было уделено и развитию туризма. По своим природным условиям особое положение на севере Кыргызстана занимает Чуйская долина. Климатические условия здесь довольно приемлемые: непродолжительная, но теплая весна, приход которой наблюдается в конце марта, и раннее, наступающее обычно уже в конце мая лето. Однако иногда в мае возможны и заморозки. Погода устойчивая, ветры бывают очень редко. Насмену летнему зною приходит достаточно прохладная ночь. Осень в этих местах тоже не менее привлекательна для туристов: дождей выпадает мало, дни стоят теплые и безветренные, иногда в сентябре возможны заморозки, но даже и после них, как правило до ноября, стоит теплая погода. На территории области имеются археологические памятники древних времен: Георгиевский холм, идентифицируемый каменным веком, Аламудунская стоянка древних людей, жилища бронзовой эпохи в Каинде и Жайылме, стоянки сакусуньского периода в Кара-Балте. Из археологических и архитектурных памятников Средних веков сохранились городища Ашмары, Сийяб, Невакет, Баласагын, Ак-Бешим и др., а также каменные изваяния, изображающие древних тюрок [1, с. 128]. Леса здесь занимают небольшую площадь. По ущельям горных речек Кыргызского Ала-Тоо встречаются ель, арча, клен, береза, рябина. Животный мир очень разнообразен, но популяция животных заметно сокращается по мере увеличения численности населения. Этую проблему призван решить Кыргызский государственный природный парк, основанный в горном ущелье по течению реки Ала-Арча, главной задачей которого является сохранение и восстановление естественных горных условий. Природа области красива и уникальна. Здесь обнаружены минеральные и термальные источники, благодаря которым можно развивать инфраструктуру лечебных учреждений и домов отдыха, популяризировать всевозможные туристические маршруты. В настоящее время здесь успешно функционируют лечебно-оздоровительные комплексы, такие как «Иссык-Ата», где иссык-атинская термальная вода используется для

лечебных целей, «Теплые ключи», природный парк

отдыха и альпинизма «Ала-Арча», который используется для проведения спортивных соревнований. Кроме них, своей красотой привлекают ущелья в Ак-Суу, Кара-Балта, Сокулук, Аламудун, Чон-Кемин, Кегеты – Шамши и др. Регион богат полезными

ископаемыми: залежи руды, свинца, хрома, золота, никеля и цинка, а также неметаллические полезные ископаемые – галит, гипс, и это не весь перечень богатства недр нашей страны. Благоприятные климатические условия, производственные ресурсы и развитая инфраструктура обусловили более высокий социально-экономический уровень Чуйского региона в сравнении с другими областями [2].

Можно с уверенностью сказать, что Чуйская область обладает высоким потенциалом, необходимым для развития туризма: благоприятный климат, подходящее географическое положение, уникальные природные ландшафты, доброжелательные люди, соблюдаемые национальные обычаи и традиции. Привлечь иностранных туристов сюда могли бы также охотничьи и горнолыжные туры. Три охот участка, расположенные в Шамси, Ак-Суу и Джарлы, базовые лагеря которых расположены в горах на высоте 2 200 м над уровнем моря, способны удовлетворить своим потенциалом самых заядлых охотников, конечно, при соблюдении определенных норм и правил, связанных с охраной исчезающих животных. Здесь можно поохотиться на козерога, кабана, улара, кеклика и фазана. Для любителей горного туризма свои услуги предоставляют такие горнолыжные базы, как «Нооруз», «Тогуз Булак», «Кызылбелес», «Чункурчак», «Тоо Ашуу», «Орловка», «Ак-Тюз», «Кашка-Суу» и т.д. Направленность на развитие всевозможных видов туризма для нашей республики имеет перспективное значение не только потому, что оно будет способствовать сохранению природных ресурсов. Не менее значимой видится его роль в улучшении экономического положения местного населения. Туристический сектор предоставит местным жителям новые рабочие места, улучшая качество их жизни, а также даст хорошие возможности для приобретения опыта межкультурного взаимодействия благодаря обмену с туристами культурными ценностями, предлагая им в качестве сувениров изделия прикладного народного творчества.

Известный факт, что в современном мире

популяризируется развитие альтернативного туризма – это экотуризм, треккинг (разновидность пешеходного туризма), приключенческий и развлекательный, активный и историко-культурный туризм, устойчивый туризм, альпинизм, рафтинг, велотуризм и т. д. Кыргызстан, особенно Чуйская область, обладает хорошим потенциалом для развития этих видов туризма. Для привлечения числа иностранных туристов в нашу республику важно развивать сферу туристического сервиса и рекламу, обратить внимание туристов всего мира на то, что Бишкек расположен в окружении великолепных природных достопримечательностей: Аламединское месторождение термальных вод, прекрасные природные ущелья: Кара-Балта, Аспара, Джиламиш и Кегеты с его водопадом, красивое ущелье Чункурчак в верховьях реки Аламедин. Могут вызвать интерес Государственный ботанический заказник Чон-Арык, который лежит в урочище Беш-Кюнгей, памятник «Бурана» в городе Токмок и другие. На некоторых из них более подробно остановимся. Башня Бурана, расположенная в 12 км от города Токмок, – это важная страница нашей истории, привлекающая как туристов, так и исследователей – историков и археологов.

Недалеко от Бишкека располагается уникальное явление кыргызской природы – парк Ала-Арча. В жаркие летние дни горожане, спасаясь от зноя и духоты, стремятся выехать сюда на отдых, чтобы окунуться в его прохладу, подышать чистым и свежим воздухом. Просторы этого парка щедро открыты для гостей Бишкека, прибывающих в республику с официальным визитом.

Если подняться на высоту 2 100 м над уровнем моря, можно попасть в не менее удивительное место – альплагерь «Ала-Арча», имеющий статус национального и охраняемого государством. Для удобства отдыхающих его условно разделили на четыре зоны: зону отдыха, зону кормления животных и наблюдения за ними, зону спортивного альпинизма и рекреативную зону. Здесь также обнаружены горячие минеральные источники, имеющие целебное значение, что, безусловно, привлекает внимание и населения, и туристов.

Кель-Тор – это одно из самых красивых озер, расположено оно на высоте 2 725 м над уровнем моря, в часе езды от Бишкека. Туристические фирмы Кыргызстана приглашают любителей пешего туризма обратить свое внимание именно на Кель-Тор. Это довольно привлекательный маршрут, поскольку дорога на Кок-Толь проходит через потрясающее Кегетинское ущелье – и 90 км от км от Бишкека уже не кажутся пугающими [3].

Каньоны Конорчок, расположенные в

Боомском ущелье вдоль трассы Бишкек Иссык-Куль, – это единственные в своей уникальности каньоны в Центральной Азии. Их высота – примерно 400–500 м, а продолжительность глиняных гор каньонов, где совершенно нет никаких растений, – около 200 м [4].

Не менее красивым ущельем Чуйской области по праву считается ущелье Чункурчак, протянувшееся с севера на Восток вдоль хребта Алатау. Здесь все условия для круглогодичного отдыха посетителей: летом гостей ждет кумыс, чистый воздух, прогулки верхом на лошади и пеший туризм, зима замечательное время для любителей горнолыжного спорта.

В 70 км от Бишкека своими просторами туристов привлекает Кегетинское ущелье. Два водопада, еловый лес и кегетинский перевал, курортные комплексы «Теплые ключи» и «Иссык-Ата» с термоминеральными источниками порадуют как любителей пассивного отдыха, так и любителей пешего похода и катания на горных велосипедах.

Чуйская область и пригороды Бишкека обладают хорошим потенциалом и для любителей горных лыж. Именно здесь климатические и микроклиматические условия дают великолепную возможность для развития курортного и горнолыжного туризма.

На территории живописной Байтиксской впадины располагается лыжная база «Чон-Таш» с ее ровным плато, заснеженными склонами гор разного уровня. Это спортивно-оздоровительный центр и вместе с тем замечательное место для массового семейного отдыха и катания на лыжах.

В живописном ущелье Кашка-Суу расположен одноименный горнолыжный комплекс и туристический центр с уютными гостиничными номерами, конференц-залом, кафе, кресельной и баксировочной канатными дорогами, парковкой для машин, спортивной площадкой и катком. Здесь можно взять напрокат лыжное снаряжение, коньки и санки.

Президентом Кыргызской Республики С.Ш. Жээнбековым 2019 г. объявлен Годом развития регионов и цифровизации страны, в связи с чем в сферу основного направления Национальной стратегии развития Кыргызской Республики на 2018–2040 гг. попадает и цифровизация сферы туризма, и дальнейшее продвижение туристических возможностей страны [5].

Другим не менее значимым для развития туризма видится Нарынский регион. Главное природное богатство Нарынской области – горные пастбища, составляющие основу ведущей отрасли народного хозяйства – животноводства.

Нарынский государственный заповедник, включающий леса и альпийские луга, был основан в 1983 г. В заповеднике сохраняется красивое обилие горных еловых лесов, отведены дополнительные участки для мараловодческого питомника. На территории заповедника обитает около 150 видов насекомых, встречаются разнообразные виды животных, такие как рысь, туркестанский медведь, архар, серпоклюв, много хищных птиц, а также снежный барс – вид, занесенный в Красный список МСОП. Из других видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу республики, на территории заповедника обитают пять видов млекопитающих, шесть видов птиц, десять видов насекомых, а также наблюдается два вида растений. заповедника – единственное место в республике, где сохранилась популяция марала – подвида благородного оленя [6].

Нарынский климат отличается своей резкой континентальностью и засушливостью. Зима холодная, продолжительностью 145–165 дней. Лето сухое, умеренно теплое. В самом Нарыне много общественных и хозяйственных организаций, обслуживающих районы и области, имеются областные и районные административные подструктуры министерств и ведомств. В городе работают туристические фирмы и гостиницы, такие как «Небесные горы», «Ала-Тоо», «Кермет-Тоо», зона отдыха «Салкын-Тор» с гостиничным комплексом.

Чатыр-Куль – это самое красивое озеро, расположенное на высоте 3 520 м над уровнем моря, на западной оконечности Ак-Сайской долины, между хребтами Ат-Баши и Торугарт-Тоо. В окрестностях озера можно встретить разные виды млекопитающих: красных сурков, горных козлов, снежных барсов и др. Здесь же гнездятся занесенные в Красную книгу редкие породы индийских горных гусей и разнообразные виды уток. На реке Нарын расположены Нарынский и Каратал-Жапырыкский государственные заповедники.

Озеро Сон-Куль – одно из красивейших горных озер нашей республики. Пресная вода, чистый воздух, лечебные травы, вечнозеленые тянь-шаньские ели создают дополнительные возможности туристам для приятного времяпровождения. Туристам предлагается возможность разместиться в кыргызской юрте, отведать национальные блюда и напитки. В долине Таш-Рабат, в 75 км к юго-

западу от городка и реки Ат-Баши, на хребте Ат-Баши, в своем вековом одиночестве стоит каменная крепость XV в. – караван-сарай «Таш-Рабат». Местные кочевники считают его святым местом и посещают для молитв.

На территории Ат-Башинского района, к югу от деревни Кара-Суу и к западу от деревни Ат-Баши, находится не менее интересный памятник «Кошой-Коргон», представляющий собой сооружение с глинобитными стенами. Он назван в честь легендарного богатыря Кошоя – одного из полководцев эпоса «Манас», захороненного в этом месте.

Туризм может быть перспективной отраслью для развития экономики Нарынской области. Его богатые природные ресурсы и историко-культурный потенциал дают возможности для развития активных видов туризма: сельского, экологического и оздоровительного, любителей охоты и рыбалки. Здесь же можно развивать событийный туризм, историко-этнографические маршруты, паломничество к святым местам. Ежегодно поток туристов, посещающих область с экскурсионными, оздоровительными и деловыми целями, увеличивается на 10–15 %.

Государственный природный национальный парк «Салкын-Тор» образован в 2001 г. Из занесенных в Красную книгу Кыргызской Республики здесь обитают четыре вида млекопитающих, шесть видов птиц, десять видов насекомых и от- мечено два вида растений. Территория природного парка важна для восстановления численности марала и представляет интерес в рекреационном отношении.

В заключении отметим, что развитие туристической отрасли страны способно внести общественно значимый вклад в экономический потенциал республики через модернизацию туристических услуг.

Программа Правительства Кыргызской Республики по развитию сферы туризма до 2020 г. учитывает современные мировые тенденции в его сфере и текущую ситуацию в туристской индустрии республики, которая должна стать приоритетным направлением развития страны.

Однако, несмотря на имеющийся потенциал и возможности в области развития разнообразных видов туризма, необходимо обозначить и существующие проблемы:

- По оценкам различных международных экспертов, Кыргызская Республика использует свой туристский потенциал не более чем на 15 %;

- при наличии потенциала для круглогодичного туризма в стране преобладают виды туризма с ограниченным туристическим сезоном;
- туристический сервис республики не отвечает мировым стандартам.

Вместе с тем, несмотря на экономические трудности страны, население обозначенных регионов вносит свой вклад, развивая малый и средний бизнес в сфере культуры и туризма, а также повышая уровень жизни населения. Другими словами, целенаправленная и усиленная работа по развитию индустрии туризма играет важную роль в достижении таких целей развития нашей страны, как сокращение бедности через предоставление рабочих мест населению, обеспечение экологической устойчивости и развитие мирового партнерства в целях создания положительного имиджа Кыргызской Республики.

### *Литература*

1. *Койчуев Т. Кыргызы и их предки / Т. Койчуев. Бишкек, 1994. 330 с.*
2. *Байгожоев О. Основные индикаторы развития туризма Кыргызской Республики в 2019 г. / О. Байгожоев. URL:<http://www.stat.kg/statistics/turizm/> (дата обращения: 03.02.2020).*
3. *Рустамов Т. Горы Азии / Т. Рустамов. URL: <https://asiamountains.net> › showplace › kel-tor (дата обращения: 03.02.2020).*
4. *Таштемиров А. Кааньоны Конорчек / А. Таштемиров. URL: <https://triptokyrgyzstan.com/destinations/› places/› kanony-konorchek> (дата обращения: 05.02.2020).*
5. *Борончиев Т. Деятельность департамента / Т. Борончиев. URL: <https://www.deptourism.gov.kg> (дата обращения: 05.02.2020).*
6. *Иссык-Куль. Нарын. Энциклопедия. Фрунзе, 1991.6*

## ПОДДЕРЖКА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РАЗВИТЫХ СТРАНАХ

*E.N. Сомов, Е.И. Зорька*

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы поддержки агропромышленного производства и сельского хозяйства в развитых странах. Проведен анализ действующих и функционирующих механизмов и инструментов государственного регулирования экономических процессов страны, приведены размеры государственного сектора в некоторых странах, рассмотрены компоненты государственной поддержки сельского хозяйства. Также были рассмотрены цели единой аграрной политики, ситуация в агропромышленном комплексе республики, приведены показатели развития агропромышленного комплекса Кыргызской Республики, проект финансирования сельского хозяйства Кыргызской Республики.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс; аграрная политика; аграрный сектор; государственная поддержка; государственное регулирование; сельское хозяйство; финансирование сельского хозяйства; фермерское хозяйство; ценообразование; экономические процессы.

## ӨНҮККӨН ӨЛКӨЛӨРДӨ АГРОӨНӨР ЖАЙ ӨНДҮРҮШҮН ЖАНА АЙЫЛ ЧАРБАСЫН КОЛДОО

*E.N. Сомов, Е.И. Зорька*

**Аннотация.** Макалада өнүккөн өлкөлөрдө агроөнөр жай өндүрүшүн жана айыл чарбасын колдоо маселелери карапты. Өлкөнүн экономикалык процесстерин мамлекеттик жөнгө салуунун колдонулуп жаткан жана иштеп жаткан механизмдерине жана инструменттерине талдоо жүргүзүлүп, айрым өлкөлөрдө мамлекеттик сектордун өлчөмү көлтирилген, ай-ыл чарбасын мамлекеттик колдоонун компоненттери карапталған. Ошондой эле бирдиктүү агрардык саясаттын максаттары, республикасынын агроөнөр жай комплексиндең абал карапты, Кыргыз Республикасынын агроөнөр жай комплексин өнүктүрүүнүн көрсөткүчтөрү, Кыргыз Республикасынын айыл чарбасын каржылоо долбоору берилди.

**Түйүндүү сөздөр:** агроөнөр жай комплекси; айыл чарба саясаты; айыл чарба сектору; мамлекеттик колдоо; мамлекеттик жөнгө салуу; айыл чарба; айыл чарбасын каржылоо; дыйканчылык; баа түзүү; экономикалык процесстер.

## SUPPORT FOR AGRO-INDUSTRIAL PRODUCTION AND AGRICULTURE IN DEVELOPED COUNTRIES

*E.N. Somov, E.I. Zorka*

**Abstract.** The issues of supporting agro-industrial production and agriculture in developed countries are considered, an analysis of the existing and functioning mechanisms and tools of state regulation of economic processes of the state is carried out, the size of the public sector in some countries is considered, and the components of state support for agriculture are considered. The goals of the unified agrarian policy, the situation in the agro-industrial complex of the republic were also considered, indicators of the development of the agro-industrial complex of the Kyrgyz Republic, and the project for financing agriculture in the Kyrgyz Republic were given.

**Keywords:** agro-industrial complex; agrarian policy; agrarian sector; state support; state regulation; agriculture; agricultural financing; farming, pricing; economic processes.

Финансирование и поддержка агропромышленного комплекса и сельского хозяйства за счет средств государства, конкретных потребителей или инвесторов – это направление достаточно новое в существующей мировой практике. Такие сектора экономики страны, как агропромышленный комплекс и сельское хозяйство, всегда являлись локомотивами развития экономики страны и достаточно эффективной поддержкой бюджета государства, развития других отраслей экономики и социальных программ.

Важнейшим современным инструментарием стратегического планирования и управления экономикой государства является государственное регулирование экономики, в том числе и в агропромышленном комплексе и сельском хозяйстве. Существующая мировая практика предполагает эффективное использование самых различных инструментариев для реализации действенной инвестиционной, финансово-кредитной политики в агропромышленном секторе, сельском хозяйстве и экономике страны в целом.

Развитые страны решают проблемы продовольственной безопасности государства с максимальным использованием всех необходимых мер государственной поддержки, финансирования и кредитования.

Известные зарубежные эксперты отмечают, что в большинстве развитых стран для эффективной работы агропромышленного комплекса и сельского хозяйства создавались наиболее благоприятные условия для производителей сельскохозяйственной продукции. И это приносило позитивные результаты для повышения производства сельскохозяйственной продукции и продовольственной безопасности государства.

«Действующие и функционирующие механизмы и инструменты государственного регулирования экономических процессов государства имеют широкую гамму применения:

1. Национальные особенности экономических процессов.
2. Масштабы и объемы производства.
3. Уровень развития сельского хозяйства.
4. Уровень производительных сил.
5. Позиции государства на мировом аграрном рынке, доля рынка и т. п.» [1].

«Страны, которые входили в "социалистический лагерь" или Совет экономической взаимопомощи (СЭВ), в отличие от мировых развитых стран, отличала

огромная доля государственной формы собственности, превышающая в десятки раз долю государственной собственности в капиталистических странах» [1] (таблица 1).

Анализируя исходные данные, указанные в таблице 1, можно сделать вывод, что в странах «социалистического лагеря» в 1980 годах предприятия с государственной формой собственности производили более 80 % добавленной стоимости производимого продукта, что самым благоприятным образом отражалось на состоянии экономики государства.

Следует отметить, что, по мнению Ю.И. Булатовой, «СССР также активно внедрял в систему развития сельского хозяйства опыт США. Однако американская система не прижилась, поскольку руководство СССР не до конца понимало роль личного интереса в развитии экономики.

Система государственной поддержки сельского хозяйства США включает в себя следующие компоненты:

- 1) регулирование цен комплекс программ поддержки цен и доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей, основное значение которых сгладить возможные сильные колебания доходности сельхозпроизводства;
- 2) поддержка в приобретении сырья;
- 3) поддержка маркетинга продукции – заключается в оказании консультационной помощи фермерам по маркетингу всех видов продукции на некоммерческой основе;
- 4) поддержка развития инфраструктур – основывается на передаче сельскохозяйственным товаропроизводителям результатов исследований государственных научных организаций в сфере развития сельского хозяйства;
- 5) региональная поддержка  
вышеперечисленная поддержка с учетом региональных особенностей;
- 6) общекономическая поддержка» [2].

В мировой практике и в развитых странах мира на самом высоком государственном уровне придается приоритетное значение эффективному функционированию агропромышленного сектора экономики и сельского хозяйства, продовольственной безопасности государства по самой широкой номенклатуре сельскохозяйственной продукции и продуктов питания, обеспечения населения самой разнообразной продовольственной продукции.

Инвестиционная, кредитная и финансовая поддержки агропромышленного сектора экономики и сельского хозяйства и сельскохозяйственных производителей

Таблица 1 – Размеры государственного сектора в некоторых странах на 1988 г. [1]

Страна	Удельный вес в производстве добавленной стоимости, %	Число предприятий в производственной сфере, ед.
США	1	–
Великобритания	1	–
Западная Германия	11	–
Польша	82	7 500
Венгрия	86	2 300
СССР	96	48 000
ГДР	97	8 000
Чехословакия	17	4 800

являются основным компонентом существующих стратегий развития экономики государства. Это можно наблюдать в странах Европейского Союза (ЕС), которые разрабатывают и осуществляют единую аграрную политику государства.

Единая аграрная политика характеризуется следующими целями, которые регламентируются параграфом 39 Римского договора:

1. Обеспечение продовольственной безопасности страны.
2. Обеспечение населения достаточным перечнем необходимых продуктов питания.
3. Стабилизация и оптимизация продовольственных рынков.
4. Обеспечение достойных и оптимальных условий жизни сельского населения страны.
5. Повышение производительности труда и объемов сельскохозяйственного производства.

Также можно выделить три базовых принципа, на которые опирается единая аграрная политика стран Европейского союза:

- 1) централизованное и единое кредитование и финансирование агропромышленного сектора экономики и сельского хозяйства;
- 2) отданье предпочтения товарной продукции, произведенной в странах ЕС;
- 3) общий внутренний рынок с едиными ценами (в рамках ЕС).

В Единой аграрной политике стран Европейского союза можно выделить основные факторы главных направлений деятельности:

1. Охрана окружающей среды и экология.
2. Региональная поддержка субъектов хозяйствования.
3. Структурная перестройка.
4. Регулирование цен и рынка.

В единой аграрной политике применяются следующие формы и механизмы реализации, в том числе и по регулированию цен и рынка:

- 1) квотирование продукции;
- 2) дотирование;
- 3) компенсации;
- 4) импортные сборы;
- 5) цены интервенции;
- 6) таможенные пошлины;
- 7) экспортные субсидии.

Расходы, связанные с данными направлениями Единой аграрной политики, финансируются из общего бюджета Европейского союза. При этом Ю.И. Булатова отмечает, что «в Европе фермер получает

посредством рыночных цен лишь часть доходов, остальные доплачиваются государством. Так, в Австрии уровень государственной поддержки сельского хозяйства к стоимости продукции составляет 44 %, в Финляндии – 72 %, в Швеции – 47 %, в Швейцарии – 76 %» [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что существующая динамика государственной поддержки агропромышленного сектора экономики и сельскохозяйственного производства в странах-членах ЕС достаточно положительна и эффективна.

Уровень импортных поставок продовольственной номенклатуры и, соответственно, уровень такой импортозависимости каждой страны-член ЕС определяла самостоятельно и индивидуально, основываясь на фактическом размере денежных запасов страны и реальной платежеспособности населения на продовольственную номенклатуру импортируемых необходиимых продуктов питания.

Существующая мировая практика позволяет сделать вывод, что государственная финансовая и кредитная поддержка агропромышленного сектора и сельского хозяйства в развитых странах составляет более 50 % произведенной различной сельскохозяйственной продукции и продуктов питания. И это самым благоприятным образом влияет на состояние этих отраслей экономики страны. Благодаря применению действенных и эффективных механизмов государственной финансовой и кредитной поддержки агропромышленного сектора экономики и сельского хозяйства, к концу 1980-х годов страны Европейского союза добились полной

самообеспеченности продовольственного рынка зерновыми культурами.

Уровень самообеспеченности Италии составляет 79 %, в Германии (до объединения) – 93 %. В Швеции до 50 % расходов по реализации направлений Единой аграрной политики финансируются из общих фонов ЕС. Это еще раз показывает, что в этих государствах обращают самое пристальное внимание на актуальность процессов государственного регулирования и поддержки всех направлений аграрного сектора. Опыт применения механизмов государственного регулирования, методов и систем государственной финансовой поддержки агропромышленного сектора и сельского хозяйства в странах Европейского союза, несомненно, требует самого пристального внимания и изучения.

На данный момент ситуация в агропромышленном комплексе Кыргызстана, по данным НСК КР, складывается следующим образом: «На 1 января 2021 г. на территории республики зарегистрировано более 462 тыс. действующих хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в сфере сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства. Наибольший удельный вес в общем объеме валового выпуска продукции сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства в 2020 г. приходился на хозяйства Чуйской (25,2%), Ошской (19,8 %), Джалал-Абадской (17,9 %), Иссык-Кульской (13,8 %) и Таласской (8,9 %) областей. В общем объеме валового выпуска продукции сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства в 2020 г. на долю продукции растениеводства пришлось 50,4%, животноводства 46,6%, лесного хозяйства, охоты и рыболовства – 0,5 %, сельскохозяйственных услуг – 2,5 %» [3].

Также развитие агропромышленного комплекса Кыргызской Республики можно проследить по показателям, указанным на рисунке 1. Из диаграммы мы видим, что среднегодовая численность занятых в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве и рыболовстве и количество действующих хозяйствующих субъектов имеют разную тенденцию. В целом среднегодовая численность занятых за указанный период снижается, и это сопровождается ростом количества действующих хозяйственных субъектов, занятых в сельском, лесном хозяйстве и рыболовстве. В целом ситуация в экономике относительно сельского хозяйства складывается следующим

образом (рисунок 2). Из диаграммы мы видим, что объем валового выпуска продукции сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства, начиная с 2018 г., постепенно увеличивается с 199 534,10 тыс. сомов в 2018 г. до 242 095,3 тыс. сомов в 2020 г. При этом доля сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства в процентах к ВВП достаточно нестабильна в исследуемом периоде, что может быть связано с последствиями пандемии COVID-19, пришедшейся на 2019–2020 гг.

Добавим, что Кыргызская Республика продолжит оказывать поддержку фермерам путем предоставления льготного кредитования в рамках проекта «Финансирование сельского хозяйства – 10». Госпрограмма поддержки фермеров предусматривает выделение из бюджета 520 млн сомов. Деньги направлены на субсидирование процентных ставок по сельхозкредитам в коммерческих банках. При этом для комбанков установлены четкие требования по льготному кредитованию: для животноводства предусмотрено выделение не более 50 % от финансирования, для растениеводства и переработки сельхозпродукции – не более 25 %.

«Проект финансирования сельского хозяйства – 10» реализуется в трех направлениях: агропереработка, животноводство и растениеводство. По данным Министерства сельского хозяйства

Кыргызской Республики, по состоянию на 29 июля 2022 г. складывается картина, представленная на рисунке 3. Из диаграммы мы видим, что финансированием сельского хозяйства занимаются шесть банков республики. В процентном соотношении финансирование распределилось следующим образом:

- агропереработка – 16,85 %;
- животноводство – 56,08 %;
- растениеводство – 27,07 %.

Эффективные и действенные аспекты, которые можно применить в условиях национальной экономики Кыргызской Республики, необходимо анализировать и изучать, по возможности отражая в перспективных программах и стратегиях развития агропромышленного сектора и сельского хозяйства Кыргызской Республики.

Концепция государственного регулирования в мировых развитых странах предусматривает активное участие государства в формировании реализации цен на сельскохозяйственную продукцию и продукты питания и в ценовом распределении доходов.

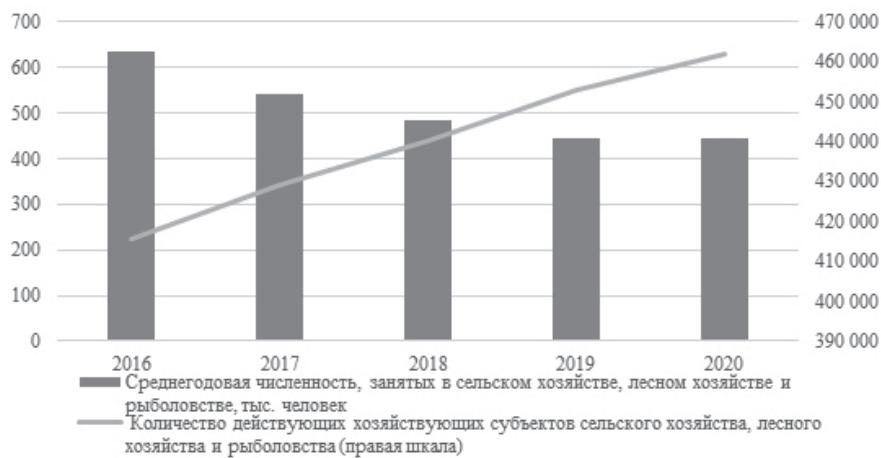


Рисунок 1 – Основные показатели сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства[4]



Рисунок 2 – Основные показатели сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства [3, 4]<sup>1</sup>

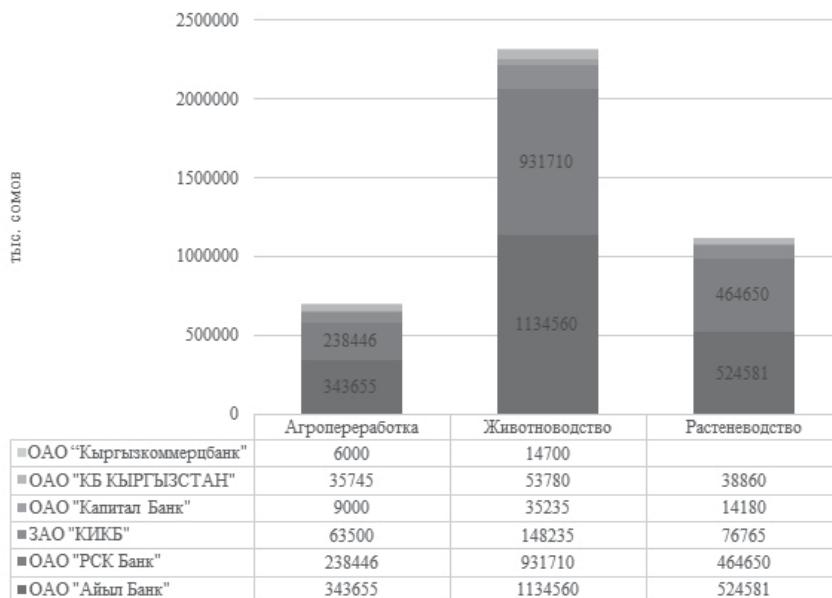


Рисунок 3 – Информация по проекту «ФСХ-10» на 29 июля 2022 г. [5]

<sup>1</sup> Данные сопоставлены и рассчитаны авторами на основе официальных данных НСК КР.

В США, например, политика формирования цен на сельскохозяйственную продукцию и продуктов питания и фермерских доходов предполагает, прежде всего, организацию контроля изменения динамики ряда экономических показателей деятельности агропромышленного сектора экономики и сельского хозяйства:

- 1) Издержки производства сельскохозяйственной продукции и продуктов питания;
- 2) паритет цен на средства производства и на сельскохозяйственную продукцию и продукты питания;
- 3) доходы фермеров, отрасли производства и всего сельского хозяйства.

В Австралии на основе изменения этих показателей и их соотношения строится ценовая политика. Цены устанавливаются на таком уровне, чтобы фермер был в состоянии получить доход, достаточный для ведения расширенного воспроизводства, их называют целевыми ценами. Рыночная цена, по которой фермеры реализуют свою продукцию, может быть ниже, выше или на уровне целевых цен. В конце года фермеры получают разницу между целевой ценой и ценой реализации. Государство, манипулируя целевыми ценами, регулирует доходы фермеров и источники их образования. Повышение целевых цен ведет к повышению рыночных, и доход фермеры получают за счет потребителей. В обратном случае в доходах фермеров присутствуют бюджетные средства.

Несмотря на то, что в Австралии аграрный сектор является наиболее развитым и наименее зависимым от государственного вмешательства, такие успехи развития и функционирования были достигнуты не сразу. Достигнутые успехи в сельском хозяйстве этой страны обязывают наших специалистов изучить все положительные и эффективные аспекты и определить, что в дальнейшем можно было применить для совершенствования и повышения оптимальности государственного регулирования агропромышленного сектора экономики и сельского хозяйства в Кыргызской Республике.

Политика поддержки цен на сельскохозяйственную продукцию и продуктов питания также является стержнем сельскохозяйственной политики

Финляндии. В цене продукции фермера государственная дотация составляет 68 %.

Основная задача государства в области ценовой политики на сельскохозяйственную продукцию и продукты питания – устранение диспаритета цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию и обеспечение стабильных фермерских доходов. Наиболее значительным элементом ценовой поддержки сельского хозяйства является следующее:

- 1) региональные субсидии;
- 2) ценовые надбавки за определенные виды сельскохозяйственной продукции;
- 3) погектарные субсидии.

Для выплаты региональных субсидий на молоко и мясо территория страны поделена на 10 сельскохозяйственных зон. Сумма выплат фермерам зависит от их принадлежности к той или иной зоне, для выплаты погектарных субсидий существует пять зон, размер субсидий также дифференцируется в зависимости от доходов фермеров. Ценовые надбавки на молоко были введены в 1984 г. с целью снизить воздействие инфляции на производство этого продукта. Этот опыт заслуживает серьезного изучения для использования в современных условиях.

Вмешательство правительства в агропромышленный сектор экономики и сельское хозяйство в Японии настолько развито и эффективно, что различные формы и механизмы государственной финансовой и кредитной поддержки – субсидии, гарантии цен, закупка сельскохозяйственной продукции и продуктов питания, услуги и т.п. – достигли 71 %, что благоприятно воздействует на функционирование этих отраслей экономики.

Во Франции широкий диапазон государственных дотаций предусматривает проводимая политика государственной поддержки агропромышленного и сельскохозяйственного производства. Это и дотации молодым фермерам, и компенсационная помощь фермерам различных районов возделывания сельскохозяйственной продукции, и субсидии на повышение эффективности сельскохозяйственного производства и повышение производительности труда в сельском хозяйстве.

Необходимость поддержания и совершенствования ценовой системы – это очень важный и необходимый аспект государственной регуляционной политики. Можно выделить следующие основные направления:

сельскохозяйственную продукцию;  
2) регулирование объемов и структуры сельскохозяйственного производства; продукцию.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что государственное регулирование цен – это определенный и динамичный процесс, требующий пошагового внедрения. На агропромышленном и сельскохозяйственном рынке – это один из действенных и эффективных инструментариев, который в состоянии обеспечить необходимый уровень продовольственной безопасности государства и насытить продовольственный рынок необходимой сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания.

В качестве примера можно привести Японию и Швейцарию, где уровень цен на сельскохозяйственную продукцию и различную продовольственную номенклатуру выше сложившихся мировых цен. Население этих стран относится к этой проблеме с пониманием, осознавая дальнейшие негативные последствия понижения цен для национальной экономики. Развитые страны мира не принимают дискриминационные меры по отношению к агропромышленному сектору экономики и сельскому хозяйству, какие для этого бы не находились серьезные экономические и прочие причины и факторы. Мировая практика показывает, во многих развитых странах мира агропромышленное и сельскохозяйственное производство – это дотационный сектор экономики страны.

Поступила: 06.09.22; рецензирована: 20.09.22; принята: 22.09.22.

### **Литература**

1. Survey Business in Europe // Economic. 1991. September 21.
2. Булатова Ю.И. Зарубежный опыт государственной финансовой поддержки отрасли сельского хозяйства / Ю.И. Булатова // Вестник Современных Исследований. 2018. № 11.8 (26).
3. Официальный сайт Национального статистического комитета Кыргызской Республики. URL: <http://stat.kg/> (дата обращения: 04.09.2022).

Сельское хозяйство Кыргызской Республики. URL: <http://stat.kg/ru/publications/>

[sbornikselskoehozyajstvo-kyrgyzskoj-respublikи/](#)  
(дата обращения: 04.09.2022).

5. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Кыргызской Республики. URL: <https://agro.gov.kg/ru/7757/> (дата обращения: 04.09.2022)

