



ДИАЛОГ

ПОЛИТИКА • ПРАВО • ЭКОНОМИКА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
Межпарламентской Ассамблеи государств — участников СНГ



№ 3 (21)
2025

Международный научно-аналитический журнал
Межпарламентской Ассамблеи государств — участников СНГ

ДИАЛОГ

ПОЛИТИКА • ПРАВО • ЭКОНОМИКА

№ 3 (21) • 2025

Санкт-Петербург

УЧРЕДИТЕЛЬ
МЕЖПАРЛАМЕНТСКАЯ АССАМБЛЕЯ ГОСУДАРСТВ — УЧАСТНИКОВ
СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ

191015, Санкт-Петербург, Шпалерная ул., д. 47
<https://iacis.ru>; kanz@iacis.ru, kia@iacis.ru
Телефон редакции: +7 (812) 404-57-05

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе
по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.
Регистрационное свидетельство ПИ №ФС 77-67178 от 16 сентября 2016 г.

При перепечатке материалов ссылка на журнал обязательна.
Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

И. О. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

И. А. Краснов, кандидат исторических наук

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Н. И. Амбурцева, кандидат географических наук

Т. А. Баранова, кандидат педагогических наук, доцент
(заместитель главного редактора)

Е. Ю. Владимирова, кандидат экономических наук

Р. Ю. Левин, кандидат экономических наук

О. В. Подкорытова, кандидат юридических наук, доцент

А. И. Сурыгин, доктор педагогических наук, профессор

© ДИАЛОГ: ПОЛИТИКА, ПРАВО, ЭКОНОМИКА, 2025

ВЫХОД В СВЕТ 25.09.2025. ФОРМАТ 60 × 90 1/8. ПОДПИСАНО В ПЕЧАТЬ 17.09.2025.
ПЕЧАТЬ ОФСЕТНАЯ. БУМАГА ОФСЕТНАЯ. ГАРНИТУРА CHARIS SIL. УСЛ. ПЕЧ. Л. 12,5. ТИРАЖ 1000 ЭКЗ.
ЗАКАЗ № 25-09-0150.

Отпечатано в типографии «Алеф».

367002, Республика Дагестан, Махачкала, ул. Магомета Гаджиева, д. 64
Тел.: +7 (8722) 93-56-90, 59-96-90, +7 (988) 200-01-64
alefgraf@mail.ru www.alefgraf.ru

С О Д Е Р Ж А Н И Е

CONTENTS

От редакции	5
<i>Гуня А. Н.</i> Где начинаются горы? Научные критерии и запросы практики <i>Gunya A. N.</i> Where Do the Mountains Begin? Scientific Criteria and Practice Requests	6
<i>Мирзорахимзода А., Партоев К.</i> Рациональное использование горных земельных ресурсов Таджикистана посредством посадки топинамбура (<i>Helianthus Tuberosus L.</i>) <i>Mirzorakhimzoda A., Partoev K.</i> Rational Use of Tajikistan's Mountain Land Resources Through the Planting of Jerusalem Artichoke (<i>Helianthus Tuberosus L.</i>)	16
<i>Сайдалиева П. А.</i> Особенности развития и размещения производительных сил садово-виноградарского комплекса Республики Таджикистан <i>Saidalieva P. A.</i> Features of Development and Placement of Productive Forces of the Garden and Vine Complex of the Republic of Tajikistan	28
<i>Кадиоров А. А., Алиханов Б. Б., Кадиоров Н. А.</i> Технология получения водорода с использованием гибридной солнечно-ветровой электростанции <i>Kadirov A. A., Alikhanov B. B., Kadirov N. A.</i> Hydrogen Production Technology Using a Hybrid Solar-Wind Power Plant	39
<i>Палваниязов А. Ю.</i> Качество жизни населения Республики Каракалпакстан и его региональные особенности <i>Palvaniyazov A. Yu.</i> The Quality of Life of the Population of the Republic of Karakalpakstan and its Regional Features	46
<i>Мудуев Ш. С.</i> Особенности проблем горного развития стран СНГ <i>Muduev Sh. S.</i> Features of the Problems of Mountain Development in the CIS Countries	54
<i>Муртазина Г. Р., Веслогужева М. В.</i> Управление устойчивым развитием горных территорий: проектный подход <i>Murtazina G. R., Vesloguzova M. V.</i> Managing Sustainable Development of Mountain Territories: A Project-Based Approach	61
<i>Абдулманапов С. Г., Мудуев Ш. С.</i> Создание центра горных исследований в структуре Российской академии наук необходимо для горных стран СНГ <i>Abdulmanapov S. G., Muduev Sh. S.</i> The Creation of a Center for Mountain Research within the Structure of the Russian Academy of Sciences is Necessary for the Mountain Countries of the CIS	69

Ахмедова Ш.

Трансформация социальных отношений в транснациональных семьях в условиях внешней трудовой миграции (на примере Узбекистана) 77

Akhmedova Sh.

Transformation of Social Relations in Transnational Families in the Context of External Labor Migration (On the Example of Uzbekistan)

ТЕЗИСЫ ВЫСТУПЛЕНИЙ НА ВТОРОМ МЕЖДУНАРОДНОМ ФОРУМЕ
«УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ»

Рабаданов М. Х., Алжанбеков М. Г., Ниналалов С. А.

Сотрудничество Дагестанского государственного университета с сельскими школами Республики Дагестан 85

Rabadanov M. Kh., Aljanbekov M. G., Ninalalov S. A.

Cooperation Between Dagestan State University and Rural Schools in the Republic of Dagestan

Рабаданов М. Х., Ниналалов С. А.

Перспективы развития возобновляемой энергетики в горном Дагестане 87

Rabadanov M. Kh., Ninalalov S. A.

Prospects for the Development of Renewable Energy in Mountainous Dagestan

Огуреева Г. Н.

Эколого-географический подход к изучению экосистемного разнообразия горных биомов 89

Ogureeva G. N.

Environmental-Geographical Approach to Studying the Ecosystem Diversity of Mountain Biomes

Гайдарева И. Н.

Роль органов местного самоуправления в реализации экологической политики в контексте устойчивого развития (на примере Республики Адыгея) 91

Gaidareva I. N.

The Role of Local Self-Government Bodies in Implementing Environmental Policy in the Context of Sustainable Development (On the Example of the Republic of Adygea)

Дибиров Я. А.

Области практического применения солнечной энергии для условий высокогорья 93

Dibirov Ya. A.

Areas of Practical Application of Solar Energy in High Altitude Conditions

Жаде З. А., Шадже А. М.

Региональная политика устойчивого развития сельских территорий: опыт Республики Адыгея 96

Jhade Z. A., Shadzhe A. M.

Regional Policy for Sustainable Rural Development: The Experience of the Republic of Adygea

Ермакова Ю. И., Кудякова С. Т., Кочуров Б. И., Абдурашидов А. М., Серебряков С. В.
Научные и практические аспекты устойчивого развития горных территорий на примере Республики Дагестан 98

Ermakova Yu. I., Kudyakova S. T., Kochurov B. I., Abdurashidov A. M., Serebryakov S. V.

Scientific and Practical Aspects of Sustainable Development of Mountain Territories: The Case of the Republic of Dagestan

От редакции

Основу этого выпуска «Диалога» составили материалы, предоставленные участниками второго международного форума «Устойчивое развитие горных территорий» (Махачкала, 1–3 октября 2025 года).

Организаторы форума — Межпарламентская Ассамблея государств — участников Содружества Независимых Государств, Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Правительство Республики Дагестан, Российская академия наук и Общественная палата Российской Федерации.

Ключевой темой форума в 2025 году стала роль муниципалитетов в принятии экологически значимых решений в сфере устойчивого развития горных территорий. Среди вопросов, предложенных для обсуждения парламентариям из стран СНГ, представителям органов власти, общественных организаций, образовательных учреждений и научного сообщества, — обеспечение баланса между сохранением биологического разнообразия и рациональным использованием природных ресурсов, повышение благополучия населения горных районов, адаптация горных территорий к изменениям климата и др.

Кроме того, в программу форума вошли заседания постоянных комиссий МПА СНГ по аграрной политике, природным ресурсам и экологии и по изучению опыта государственного строительства и местного самоуправления.

Где начинаются горы? Научные критерии и запросы практики

Гуня А. Н.¹

¹ Центр горных исследований Института географии Российской академии наук,
Москва, Российская Федерация

Where Do the Mountains Begin? Scientific Criteria and Practice Requests

Gunya A. N.¹

¹ Mountain Research Center, Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, the Russian Federation

Аннотация. Горы на карте России занимают более половины территории страны, но до сих пор остаются вне внимания федеральных программ по развитию. Чисто природные критерии выделения гор по рельефу не убеждают представителей органов власти в необходимости разработки горной политики. Выделение критериев «горности» должно базироваться на учете природных, экономических и социальных особенностей гор. В статье обосновывается необходимость районирования и кластеризации горных территорий, по-разному нуждающихся в особой поддержке развития. Приведен пример такой кластеризации для административных районов Северного Кавказа. Выделены шесть кластеров, для которых предложены рекомендации по поддержке развития в зависимости от остроты проблем, вызванных нахождением в горах.

Ключевые слова: горные территории, кластеры, горность, развитие.

Abstract. Mountains on the map of Russia occupy more than half of the country's territory, but still remain outside the attention of federal development programs. Purely natural criteria for identifying mountains by relief do not convince politicians of the need to develop a mountain policy. The selection of "mountainousness" criteria should be based on the natural, economic and social characteristics of the mountains. The article substantiates the need for zoning and clustering of mountainous areas that need special development support in different ways. An example of such clustering for the administrative regions of the North Caucasus is given. Six clusters are identified, for which recommendations are proposed for supporting development depending on the severity of the problems caused by being in the mountains.

Keywords: mountainous areas, clusters, mountainousness, development.

Об авторе:

Гуня Алексей Николаевич — доктор географических наук, ведущий научный сотрудник отдела физической географии и проблем природопользования, руководитель Центра горных исследований Института географии Российской академии наук, Москва, Российская Федерация, a.n.gunya@igras.ru

About the author:

Gunya Alexey Nikolaevich — Doctor of Geographical Sciences, Leading Researcher of the Department of Physical Geography and Nature Management Problems, Head of the Mountain Research Center at the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences, Moscow, the Russian Federation, a.n.gunya@igras.ru

Материал поступил в редакцию 11.08.2025, принят к публикации 29.08.2025
Article received by the editorial office on 11.08.2025, accepted for publication on 29.08.2025

Введение

Природная среда России весьма контрастна. Суровые северные широты и высокогорья непригодны для постоянного проживания. Население предпочитает жить в комфортном климате, следствием этого является крайне неравномерная освоенность территории России. Однако многие ценные природные ресурсы расположены в малонаселенных местностях. Государству приходится использовать механизмы, мотивирующие население приезжать и трудиться в районах с неблагоприятными условиями. Накоплен определенный опыт использования таких механизмов, к которым в первую очередь относится ряд законов по освоению Севера. Обоснованы критерии выделения районов Севера и приравненных к ним местностей. Граница Арктической зоны и районов Крайнего Севера проходит неровно, она учитывает особенности рельефа, расселения, климата и другие особенности местности. Вследствие суровости природных условий ряд горных регионов на юге азиатской части страны (Алтай, Тува, Бурятия и др.) попали в перечень территорий, которые приравниваются к районам Крайнего Севера. Таким образом, за неимением специальных «горных» законов государство в своей региональной политике использует уже выработанные для Севера правовые механизмы, позволяющие поддерживать население некоторых горных регионов.

Очевидно, что границы гор должны учитывать опыт разграничения северных районов. Разговоры о том, что есть горы, где проводить границу, какие местно-

сти относить к горным, ведутся давно. Ученые выработали и предложили ряд критериев для определения того, что называть горами, как горы отделить от не гор (равнин, предгорий), тем не менее вопрос ставится вновь и вновь. Проблемой является граница между пониманием научной терминологии и практическим ее применением учеными и политиками. Для представителей органов власти нужны четкие критерии «горности», чтобы обосновать субсидии и кредиты, внести предложения в стратегии регионального развития, законодательные инициативы для выделения горных территорий в ранг особых, нуждающихся в специальном государственном попечении и так называемой горной политике [1]. Тем более что во многих странах особое положение гор уже закреплено в специальных законах и документах. Несмотря на то что на основе современных методов горы России выделены на картах, до сих пор предложенные критерии не внедрены в практику. Само понятие гор пока еще не закрепились в управлении на федеральном уровне, хотя в ряде регионов сделан важный шаг к признанию особых условий в горах, что закреплено в законах (Республика Северная Осетия — Алания, Республика Дагестан, Республика Ингушетия). В 2020 г. Межпарламентской Ассамблеей СНГ принят модельный закон «О развитии и охране горных территорий» [2]. В данной статье сделана попытка еще раз проиллюстрировать особенности научного подхода к выделению гор на уровне всей страны и Северного Кавказа.

Горы на карте России

Не будет преувеличением сказать, что горные территории невидимы для российской политики по развитию, они никак не представлены в стратегиях пространственного развития. Россия в сознании закрепились в целом как равнинная страна, поэтому отсутствует четко выраженное общественное мнение по горной проблематике. Между тем, по самым скромным подсчетам, горы занимают более половины территории России. Они расположены в основном

в восточной части страны — за Енисеем. Российский Кавказ, который более всего ассоциируется с горами, занимает менее 1% территории страны. Согласно результатам геоинформационных вычислений горы занимают около 8% площади страны, если считать, что они начинаются с 1000 м, и 40% — если учитывать территории, расположенные выше 300 м. При этом к горам должны быть причислены сопки на Крайнем Севере, а они могут быть и ниже 300 м.

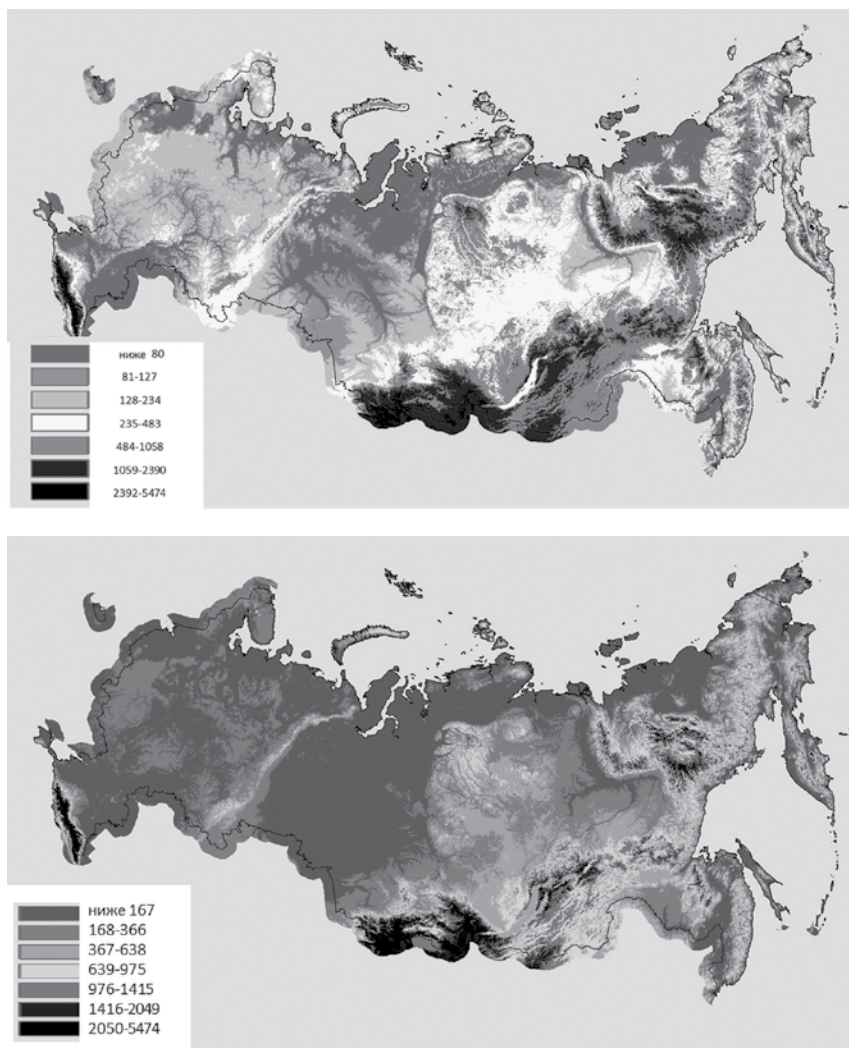


Рис. 1. Разные способы классификации гор России по абсолютной высоте: вверху — геометрические интервалы, внизу — естественные границы (карты составлены Е. Ю. Колбовским)

В таком случае вся площадь территории России занимает около 56% в 40 субъектах Федерации.

Современные средства геоинформационного моделирования позволяют визуализировать рельеф России в модификациях, отображающих горы в разной степени (рис. 1). Согласно глобальной модели с порогом уклона 8% и пересеченностью 90 м Урал и горы Средней

Сибири почти не заметны как горные регионы [3]. Особенность страны — большое разнообразие гор, наличие разновозрастных горных систем, присутствие высоких возвышенностей и цокольных плато и др. — трудно поддается унификации в рамках глобальных моделей. Очевидно, что только формальные критерии не могут быть взяты за основу выделения горных районов России.

Горы Северного Кавказа

Геоинформационный анализ и формальные критерии

Если опираться на геоинформационный анализ и формальные критерии, то к горным можно отнести почти 140 административных районов и городских округов северокавказских регионов. Они хорошо заметны на картах, если использовать критерии гористости (соотношение высоты и расчлененности рельефа) (рис. 2) или средней абсолютной высоты района (рис. 3).

Подобные вычисления полезны для выявления общей картины, но они не дают ответа на вопрос, почему в тех или иных районах необходима особая горная политика, предусматривающая поддержку развития, субсидирование населения и т. д. Нужны экономические и социальные критерии, которые, конечно, связаны с природной обстановкой и рельефом, но имеют свое выражение

в понятных единицах (денежные затраты, социальная значимость и др.). Исследования в горах показали, что важными экономическими критериями «горности» являются:

- повышение стоимости транспортных перевозок вследствие расхода горючего, повышенного износа техники, снижение транспортной доступности;
- удорожание всех видов строительства и увеличение эксплуатационных затрат по всем видам хозяйственной деятельности и расходов на проживание населения;
- повышение стоимости производства продукции полеводства вследствие неблагоприятных климатических условий (понижение температуры в среднем на 0,6 °C на каждые 100 м подъема), фрагментации полей и др.;

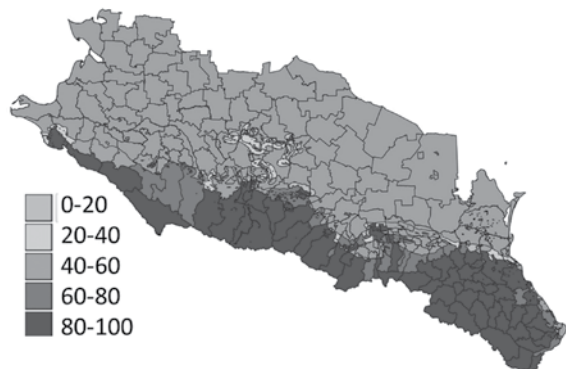


Рис. 2. Гористость (высота и расчлененность рельефа). Показаны градации в процентах территории района

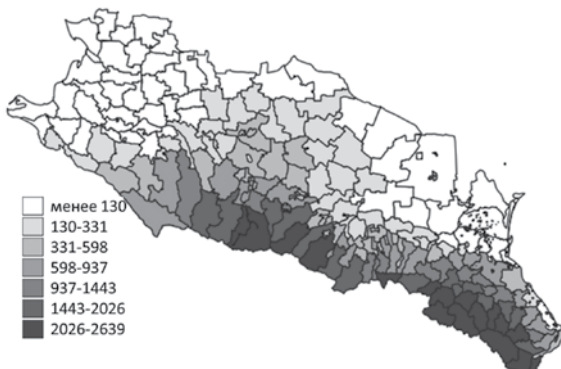


Рис. 3. Средняя абсолютная высота административного района

— повышение стоимости расходов на страхование от чрезвычайных ситуаций (лавины, сели, оползни).

В качестве критериев предлагается брать данные о дополнительных затратах, необходимых для доведения фактических натуральных показателей до уровня нормативных [4].

К социальным критериям относятся снижение возможности получения качественного образования и медицинской помощи, дисперсность расселения и удаленность от центров — урбанизированных ареалов с разнообразием социальных услуг и др.

С учетом всех природно-экологических и социально-экономических условий, а также целесообразности особой поддержки горных районов выделено шесть кластеров горных административных районов и округов Северного Кавказа (рис. 4, таблица).

Первый кластер представлен 10 предгорно-равнинными районами, которые примыкают к горам, часто зависят от водных и других ресурсов гор. В них собственно горные — расчлененные и относительно высоко расположенные ареалы — занимают, как правило, несколько процентов от площади района (не более

5%, для некоторых районов, примыкающих к Ставропольской возвышенности, немного больше). Важнейшими «горными» факторами, ограничивающими жизнедеятельность, являются фрагментация сельскохозяйственных угодий и усложнение дорожной сети. Тем не менее районы не являются, строго говоря, горными и необходимости во введении специальных «горных» механизмов регулирования в них нет, достаточно общенормативных. Эти районы часто получают и преимущества от гор, так как у них более мягкий климат по сравнению с окружающими территориями. Типичными являются Александровский муниципальный район Ставропольского края, Белореченский муниципальный район Краснодарского края и др.

Особый второй кластер (11 районов) образуют горно-приморские районы с относительно высокой долей расчлененных ареалов, часто занимающих значительные абсолютные высоты (гористость превышает в среднем 60%). Здесь наблюдается усложнение дорожной сети, растет зависимость от горных источников водоснабжения. Тем не менее и в этом случае введение специальных «горных» субсидий нецелесообразно.

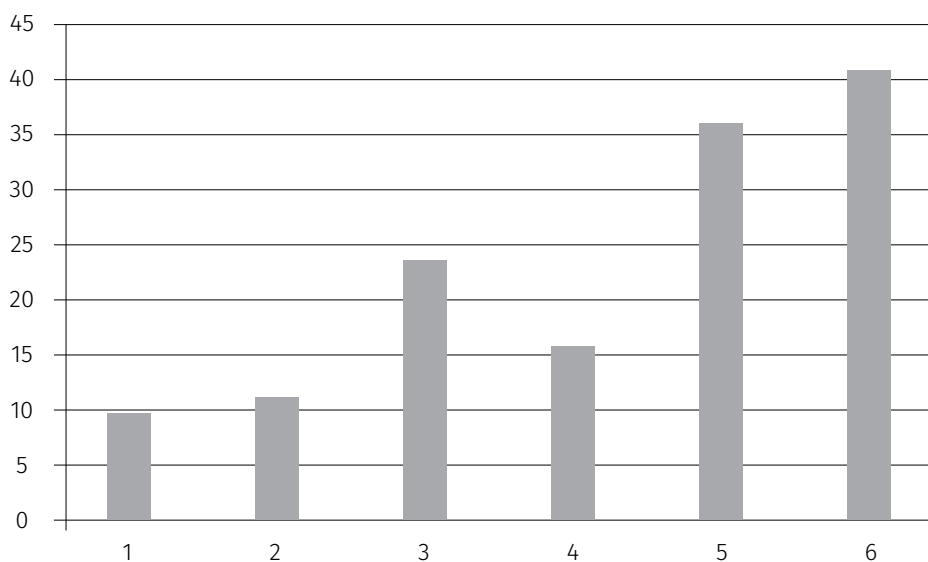


Рис. 4. Количество горных административных районов Северного Кавказа в кластерах (см. обозначения кластеров в таблице)

Кластеризация административных районов Северного Кавказа по необходимости дифференцированной поддержки развития

Клас-тер	Кол-во райо-нов	Характеристика	Ограничивающие жизнедеятельность факторы, вызванные горными условиями	Целесообразность специальных «горных» субсидий / «горной» программы	Комментарии
1	10	Предгорно-равнинные, расчлененные и относительно высоко расположенные ареалы занимают, как правило, несколько процентов от площади района (не более 5%). Прима-кают к горам, зависят от водных и других ресурсов гор	Фрагментация сель-скохозяйственных угодий, усложнение дорожной сети	Специальные «горные» субсидии нецелесообразны, достаточно обще-нормативных	Более мягкий климат по сравнению с окру-жающими territori-ями
2	11	Горно-приморские ареалы с относительно высокой долей расчле-ненных, часто занима-ющих значительные абсолютные высоты (гористость около 65%)	Усложнение дорож-ной сети, зависи-мость от горных источников водо-снабжения	Введение специ-альных «горных» субсидий нецелесо-образно. Возмо-жно специальное регулирование и субсидирование в рамках программ по туристско-рекреационному развитию	Горно-приморское положение является в целом аттрактивным, растет цена земли, природоохранные ограничения, в част-ности отвод земель под особо охраняемые территории, может вызывать конфликты природопользования
3	24	Предгорные районы с высокой расчленен-ностью и большой долей ареалов с го-ристостью (в среднем около 40%). Средоточие городов	Фрагментация сель-скохозяйственных угодий, усложнение дорожной сети, ограничение роста населенных пун-ктов, в особенности городов, активизация опасных природных явлений (ОПЯ)	Специальные «горные» субсидии могут быть при-менены к отдель-ным населенным пунктам, которые испытывают влияние стихийно-разрушительных процессов	Предгорья могут яв-ляться аттрактивными вследствие благо-приятного климата, притягательного для жителей крупных центров
4	16	Предгорно-низкогорные районы (гористость около 30%) с отсутствием или незначительным количеством горного населения (основная часть населения живет в предгорной части)	Фрагментация сель-скохозяйственных угодий, усложнение дорожной сети, по-вышение стоимости затрат на горючее, ограничение роста населенных пунктов, в особенности горо-дов, активизация ОПЯ	Специальные «горные» субси-дии могут быть предусмотрены для территорий с удаленными и труднодоступны-ми населенными пунктами, необ-ходимы затраты на строительство сооружений против лавин, оползней, селей, компенсация стоимости стра-хования вслед-ствие стихийно-разрушительных процессов	Низкогорья все больше становятся ареалами выходного дня жителей урбани-зированных ареалов, могут являться аттрак-тивными вследствие благоприятного кли-мата, притягательного для жителей крупных центров

Окончание таблицы

Клас-тер	Кол-во райо-нов	Характеристика	Ограничивающие жизнедеятельность факторы, вызванные горными условиями	Целесообразность специальных «горных» субсидий / «горной» программы	Комментарии
5	36	Преимущественно среднегорные (гористость в среднем 75–80%). Большая доля горного населения, но центры районов, как правило, располагаются асимметрично, в предгорной части	Дефицит пахотных земель, редкая сеть дорог, существенное повышение стоимости затрат на горючее, дисперсность расселения, активизация стихийно-разрушительных процессов, удорожание всех видов строительства и эксплуатационных затрат по всем видам хозяйственной деятельности и расходов на проживание населения. Часто отсутствуют альтернативные варианты транспортировки грузов и населения	Необходимо разрабатывать специальные «горные» программы для поддержки горных жителей, организации мер по энергообеспечению, обеспечению транспортной доступности, предоставлению социальных услуг	Многие районы стали привлекательными для развития туризма, требуются специальные планы для развития и поддержки горного туризма в удаленных районах
6	41	Среднегорные и высокогорные (гористость более 95%). Все население считается горным	Дефицит земель для жизнедеятельности, существенные ограничения по транспортной доступности, обеспеченности связью и интернетом, неблагоприятный климат с суровой зимой, требующей надежных источников энергообеспечения, удорожание всех видов строительства, почти повсеместное распространение стихийно-разрушительных процессов (для проживания остаются небольшие ареалы). Резкое удорожание социальных услуг (школы, больницы и др.)	Требуется специальное «горное» законодательство и программы для поддержки развития, предотвращения обезлюдения, сохранения культуры и культурных ландшафтов гор, организации мер по энергообеспечению, обеспечению транспортной доступности, предоставлению социальных услуг	Часть районов находится в приграничной зоне, что затрудняет развитие туризма. Требуются планы по развитию таких районов с учетом возможностей трансграничного сотрудничества

Возможно специальное регулирование и субсидирование в рамках программ по туристско-рекреационному развитию. Горно-приморское положение является

в целом аттрактивным, цена земли в таких районах высока. Природоохранные ограничения, в частности отведение земель под особо охраняемые территории,

может порождать конфликты природопользования. Типичными являются городские округа Сочи, Дербента, Анапы и т. д. В них горные склоны начинаются практически с нулевой отметки, поэтому для них не подходят критерии абсолютной высоты.

Третий кластер (24 района) включает предгорные, приподнятые ареалы с долей гористой территории более 40%. Здесь наблюдается концентрация урбанизированных ареалов вследствие комфортности климата на стыке горных и равнинных территорий. Гористость вызывает проблемы фрагментации сельскохозяйственных угодий, усложнения дорожной сети, ограничения роста населенных пунктов, в особенности городов, активизации стихийно-разрушительных процессов, таких как паводки, оползни. Специальные «горные» субсидии могут быть применены лишь к отдельным населенным пунктам, которые находятся в зонах периодического проявления стихийно-разрушительных процессов. В целом же этот кластер занимает благоприятное положение. Районы этого кластера включают ряд городов — центров регионов (Черкесск, Назрань и др.), а также города минераловодской группы.

Четвертый кластер (16 районов) характеризует предгорно-низкогорные территории с относительно небольшой долей гористости (в среднем около 30%). В них имеется незначительное количество горного населения или оно отсутствует, в то время как основная доля населения живет в предгорной части. В качестве лимитирующих факторов, обусловленных положением в горах, выделяются фрагментация сельскохозяйственных угодий, усложнение дорожной сети, повышение стоимости затрат на горючее, ограничение роста населенных пунктов, активизация таких склоновых процессов, как оползни, просадки грунта и др. Специальные «горные» субсидии могут быть предусмотрены для территорий с удаленными и труднодоступными населенными пунктами. Эти субсидии должны покрывать затраты на строи-

тельство сооружений против склоновых процессов и повышенную стоимость страхования от стихийно-разрушительных процессов. Низкогорья все больше становятся ареалами выходного дня жителей урбанизированных ареалов, они могут быть аттрактивными для временного проживания жителей крупных центров вследствие благоприятного климата. Типичными районами являются Крымский муниципальный район Краснодарского края, Кумторкалинский муниципальный район Республики Дагестан и др.

Пятый кластер (36 районов) состоит преимущественно из горных районов (гористость в среднем 75–80%). Здесь значительна доля горного населения, но центры районов, как правило, располагаются асимметрично, в предгорной части. Кроме того, здесь наблюдаются дефицит пахотных земель, редкая сеть дорог, существенное повышение стоимости затрат на горючее, дисперсность расселения, активизация стихийно-разрушительных процессов, удорожание всех видов строительства, эксплуата-

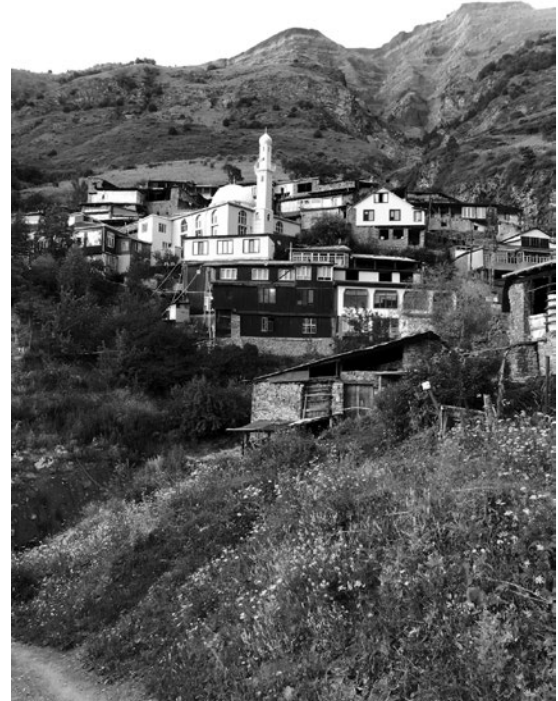


Рис. 5. Высокогорное село Ругельда в Шамильском районе Дагестана

онных затрат по всем видам хозяйственной деятельности, включая расходы на жилищно-коммунальные услуги. Часто отсутствуют альтернативные варианты транспортировки грузов и населения. Необходимо разрабатывать специальные «горные» программы для поддержки горных жителей, меры по энергообеспечению, обеспечению транспортной доступности, предоставлению социальных услуг.

Шестой кластер (41 район) — это среднегорные и высокогорные местности (гористость более 95%). Для них характерны дефицит земель для жизнедеятельности, существенные ограничения, связанные с транспортной доступностью, обеспеченностью связью и интернетом, неблагоприятный климат

с суровой зимой (что требует надежных источников энергообеспечения), удорожание всех видов строительства, почти повсеместное распространение стихийно-разрушительных процессов (для проживания остаются небольшие ареалы), резкое удорожание социальных услуг (школы, больницы и др.).

Требуется специальное «горное» законодательство и программы для поддержки развития, предотвращения обезлюдения, сохранения культуры и культурных ландшафтов гор, организации мер по энергообеспечению, обеспечению транспортной доступности, предоставлению социальных услуг. Типичными представителями шестого кластера являются высокогорные районы Восточного Кавказа, в основном Дагестана (рис. 5).

Заключение

Горы на карте России занимают более половины территории страны, но до сих пор остаются вне федеральных программ по развитию, включая стратегии пространственного развития. В определенной мере это зависит от господствующего экономического взгляда на учет природных закономерностей, в то время как комплексное видение территориального разнообразия российских регионов, которое нацелено на долгосрочные результаты развития, остается в тени. Между научными и практическими взглядами на специфику гор наблюдается большой разрыв. Формальные критерии «горности», такие как высота или уклон поверхности, не убеждают практиков в том, что нужны специальные мероприятия по поддержке горных местностей. Назрела необходимость перевести эти научные критерии в понятные представителям органов власти

цифры — повышенные затраты на горное, содержание социальной инфраструктуры и др. При этом необходимо убедить их, что наиболее легкий путь избежать дополнительных затрат в виде закрытия школ, переселения населения в комфортные места и т. д. — отнюдь не является стратегически оптимальным. Нужно также не упустить из внимания социально-культурную ценность горных районов и их населения. Чтобы всесторонне учесть «горность», требуется работа экспертов и ученых на местном (муниципальном) уровне. Результатом может стать перечень горных муниципальных образований, определяемый субъектами Федерации исходя из исторически сложившейся системы расселения и детального анализа природных и социально-экономических условий с привлечением ученых, экспертов и представителей местных муниципалитетов.

Библиографический список

1. Гуня А. Н. Горная политика в России: научное обеспечение и связь с практикой // Диалог: политика, право, экономика. 2024. № 1. С. 53–59.

2. Гуня А. Н. Модельный закон «О развитии и охране горных территорий» и природные различия регионов России в правовом измере-

нии // Диалог: политика, право, экономика. 2021. № 2. С. 26–31.

3. Колбовский Е. Ю., Гуня А. Н., Петров Л. А. Моделирование горных систем на глобальном и макрорегиональном (общероссийском) уровне // Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа. Т. XII /

под ред. И. А. Керимова, В. А. Широковой. Москва: ИИЕТ РАН, 2022. С. 463–470.

4. Бабурин В. Л., Горячко М. Д., Кириллов П. Л. Методы оценки факторов удорожания проживания населения и ведения хозяйственной деятельности в горах // Устойчивое развитие горных территорий. 2010. Т. 2. № 3. С. 99–106.

References

1. Gunya A. N. Mountain Policy in Russia: Scientific Support and Relationship with Practice. *Dialogue: Politics, Law, Economics*, 2024, no. 1, pp. 53–59. (In Russ.)

2. Gunya A. N. Model Law “On the Development and Protection of Mountain Territories” and Natural Differences in Russian Regions in the Legal Dimension. *Dialogue: Politics, Law, Economics*, 2021, no. 2, pp. 26–31. (In Russ.)

3. Kolbovsky E. Yu., Gunya A. N., Petrov L. A. Modeling of Mountain Systems at the Global and

Macro-Regional (All-Russian) Level. *Modern Problems of Geology, Geophysics, and Geoecology of the North Caucasus*. Vol. XII / Ed. by I. A. Kerimov and V. A. Shirokova. Moscow: IYET RAS, 2022. Pp. 463–470. (In Russ.)

4. Baburin V. L., Goryachko M. D., Kirillov P. L. Methods of Assessing Factors of Rising Cost of Living and Economic Activity in the Mountains. *Sustainable Development of Mountain Territories*, 2010, vol. 2, no. 3, pp. 99–106. (In Russ.)

Рациональное использование горных земельных ресурсов Таджикистана посредством посадки топинамбура (*Helianthus Tuberosus* L.)

Мирзорахимзода А.¹

Партоев К.²

¹ Национальная академия наук Таджикистана, Душанбе, Республика Таджикистан

² Институт ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана, Душанбе, Республика Таджикистан

Rational Use of Tajikistan's Mountain Land Resources Through the Planting of Jerusalem Artichoke (*Helianthus Tuberosus* L.)

Mirzorakhimzoda A.¹

Partoev K.²

¹ National Academy of Sciences of Tajikistan, Dushanbe, the Republic of Tajikistan

² Institute of Botany, Physiology and Genetics of Plants of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Dushanbe, the Republic of Tajikistan

Аннотация. В статье сообщается о результатах изучения коллекционного материала топинамбура, или земляной груши (более 25 сортов), в различных агроэкологических условиях Таджикистана с целью определения его продукционного потенциала и дальнейшей интродукции в различных экологических зонах республики. Описываются проведенные экспериментальные посадки топинамбура в южном (Васейский, Вахшский и Муминабадский районы, расположенные на высоте соответственно 460, 600 и 1200 м над уровнем моря), центральном (Душанбе, зона Канаск, на высоте соответственно 840 и 2560 м) и восточном (Раштский и Ляхшский районы, на высоте 1800 и 2000 м) Таджикистане. Установлено, что продуктивность сортов топинамбура в зависимости от вертикальной зональности существенно меняется, и это в основном связано с влиянием температуры воздуха. Урожайность топинамбура в большей степени зависит от высоты над уровнем моря и суммы эффективных температур. Урожай клубней топинамбура в различных агроэкологических условиях выращивания колеблется от 10 до 63 т/га, а общая биологическая масса — от 30,8 до 175,7 т/га. Отмечается, что сравнительно высокий урожай в экспериментах получен в условиях юга Таджикистана (на высоте 460 м над уровнем моря), где урожай клубней топинамбура составил 63 т/га, а общая биологическая масса — 175,7 т/га. В зависимости от зоны возделывания топинамбура коэффициент корреляции между такими признаками, как масса клубней и общая биомасса растений, масса стеблей, листьев и корней и общая биомасса растений, довольно высокий (соответственно $r = 0,982$ и $0,953$). Корреляция между суммой эффективных температур и общей биомассой растений составила $r = 0,970$.

Ключевые слова: топинамбур, сорта, сорт, биологическая масса, продуктивность, урожайность, клубень, коэффициент корреляции, агроэкология, высота над уровнем моря, количество осадков, сумма эффективных температур, тип почвы, серозем светлый, серозем типичный,

горные карбонатные почвы, горные районы, изменение климата, валовый внутренний продукт (ВВП), Таджикистан.

Abstract. The article reports on the results of studying the collection material of Jerusalem artichoke (more than 25 varieties) in various agroecological conditions of Tajikistan in order to determine its production potential and further introduction in various ecological zones of the republic. Experimental planting of Jerusalem artichoke has been carried out in the southern (Vaseysky, Vakhshsky and Muminabadsky districts, located at an altitude of 460, 600 and 1200 m above sea level, respectively), central (Dushanbe, Kanask zone, at an altitude of 840 and 2560 m, respectively) and eastern (Rashtsky and Lyakhshsky districts, at an altitude of 1800 and 2000 m) Tajikistan. It has been established that the productivity of Jerusalem artichoke varieties varies significantly depending on the vertical zoning, and this is mainly due to the influence of air temperature. The yield of Jerusalem artichoke is largely dependent on the altitude and the sum of effective temperatures. The yield of Jerusalem artichoke tubers varies from 10 to 63 t/ha in different agroecological growing conditions, and the total biological mass ranges from 30.8 to 175.7 t/ha. It is noted that a relatively high yield was obtained in the experiments conducted in southern Tajikistan (at an altitude of 460 m above sea level), where the yield of Jerusalem artichoke tubers was 63 t/ha, and the total biological mass was 175.7 t/ha. Depending on the cultivation zone of Jerusalem artichoke, the correlation coefficient between such features as tuber mass and total plant biomass, stem, leaf, and root mass, and total plant biomass is quite high ($r = 0.982$ and 0.953 , respectively). The correlation between the sum of effective temperatures and total plant biomass was $r = 0.970$.

Keywords: Jerusalem artichoke, cultivars, variety, biological mass, productivity, yield, tuber, correlation coefficient, agroecology, altitude above sea level, precipitation, sum of effective temperatures, soil type, light gray soil, typical gray soil, mountainous carbonate soils, mountainous regions, climate change, gross domestic product (GDP), Tajikistan.

Об авторах:

Мирзорохимзода Акобир — доктор биологических наук, профессор, вице-президент Национальной академии наук Таджикистана, Душанбе, Республика Таджикистан, akobir1963@mail.ru

Партоев Курбонали — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий лабораторией генетики и селекции растений Института ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана, Душанбе, Республика Таджикистан, pkurbonali@mail.ru

About the authors:

Mirzorakhimzoda Akobir — Doctor of Biological Sciences, Professor, Vice President of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Dushanbe, the Republic of Tajikistan, akobir1963@mail.ru

Partoev Kurbonali — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Laboratory of Plant Genetics and Breeding at the Institute of Botany, Physiology, and Plant Genetics of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Dushanbe, the Republic of Tajikistan, pkurbonali@mail.ru

Материал поступил в редакцию 14.07.2025, принят к публикации 15.08.2025
Article received by the editorial office on 14.07.2025, accepted for publication on 15.08.2025

Введение

Республика Таджикистан является горной страной, территория которой на 93% занята горными экосистемами. Выращивать сельскохозяйственные культуры в республике можно на высо-

тах от 350 до 4000 м над уровнем моря (н. у. м.).

Протяженность территории страны с запада на восток составляет 700 км, с севера на юг — 350 км. Общая пло-

щадь земельного фонда республики составляет 14,3 тыс. га, из них около 4,58 млн га находится в хозяйственном обороте (в том числе 3,3 млн га пастбищных земель).

Положение Таджикистана в зоне пустынь, засушливый климат и горный рельеф определили особенности его почвенного покрова. Сероземы в нем — основной зональный тип.

С учетом растущей численности населения республики перед учеными стоят задачи поиска и внедрения инновационных методов получения максимального объема необходимой продукции и биологической массы с единицы площади при сохранении и увеличении плодородия и качества земельных и почвенных ресурсов. В республике общий земельный фонд или общая земельная площадь составляют 14 255,4 тыс. га, из них 3746 тыс. га составляют сельхозугодья, 673,1 тыс. га — пашни, 2909,8 тыс. га — пастбища и т. д. За последние 30 лет состояние земельных ресурсов в Республике Таджикистан ухудшилось. Доля орошаемых земель по отношению к площади сельхозугодий / пахотным землям сократилась с 14,8% до 14,4%; площадь пахотных земель на душу населения — с 0,16 до 0,12 га/чел. Доля сельскохозяйственных земель по отношению к общей территории уменьшилась на 1% [1]. При этом имеются природные ограничения площади земельных ресурсов в 3746 тыс. га сельхозугодий. Это актуализирует необходимость их эффективного и рационального использования.

Признаки деградации проявляются на 90% площади богарных пахотных земель, из них 40% деградированы в вы-

сокой степени. Из орошаемых пахотных земель 22% площади высоко деградированы, 38% имеют признаки низкой и умеренной степени деградации и 40% не проявляют признаков деградации. Деградация лесопосадок затрагивает около 70% площади земель, из них как сильно деградированные классифицируются 22% площади, как низко и умеренно деградированные — 30%, 48% признаков деградации не проявляют. Имеющиеся оценки указывают на зависимость аграрного сектора от состояния земель и почв и на необходимость особого внимания к выбору подходов к использованию агроклиматических ресурсов и сельскохозяйственных культур [2].

Интенсивная сельскохозяйственная деятельность на склонах гор неизбежно приводит к эрозии почв. Они размываются, что при росте ущелий ведет к сокращению площади пахотных почв. Склоны высотой до 250 м широко возделывают без осуществления антикоррозионных мер.

К числу сельскохозяйственных культур, которые могли бы в будущем обеспечить получение высокой биологической массы с энергетической составляющей с единицы площади сельскохозяйственных угодий, можно отнести топинамбур.

Целью нашей работы стало изучение особенностей роста и развития, биологической продуктивности растений, урожая общей биомассы и клубней топинамбура в долине и в горной зоне Таджикистана и оценка перспективности использования топинамбура как продовольственного продукта, корма для животных и сырья для получения биотоплива.

Характеристика топинамбура

Топинамбур (подсолнечник клубненосный, *Helianthus Tuberosus* L.) — многолетнее растение семейства астровых (сложноцветных), обладающее мощной корневой системой и достигающее в высоту 3–4 м.

Родиной топинамбура считается Северная Америка, где он растет в диком виде и был введен в культуру индейцами до появления там европейцев. В Европу растение попало через Францию, где и получило название топинамбур (от на-

звания племени бразильских индейцев — топинамба). В Россию топинамбур попал в начале XVIII в. [3].

Основные ботанические характеристики топинамбура:

— стебель прямостоячий длиной от 2 до 4 м;

— листья сердцевидно-яйцевидной формы, крупные, длиной 10–20 см и шириной 5–12 см, по краю зубчатые, черешковые, темно-зеленой окраски;

— соцветие — корзинка, диаметром 1–1,5 см, состоит из ложноязычковых желтых цветков;

— плод — семянка;

— корневая система стержневая, проникает на глубину до 2 м, образует многочисленные побеги (столоны), на которых формируется от 10 до 30 и более клубней;

— клубни грушевидные, веретеновидные, округлые, с выпуклыми почками-глазками, с окраской белого, желтого, розово-красного и фиолетового цвета, мякоть белая, шкурка желтовато-коричневая. Масса клубней от 10 до 150 г. Селекционерами мира выведены более 500 сортов топинамбура.

За несколько веков культивирование неприхотливого, устойчивого к неблагоприятным условиям и эффективно использующего солнечную энергию для роста и развития топинамбура получило широкое распространение (2,5 млн га) во многих странах мира [3].

Клубни топинамбура содержат инулин (11–17%), фруктозу, фруктоолигосахариды, аминокислоты (до 8%, в том числе восемь незаменимых: аргинин, гистидин, валин, лейцин, изолейцин, лизин, триптофан, метионин и фенилаланин), каротиноиды, витамины В1, В2, В3 (РР), В6, В9, С, пектины (до 10%), органические кислоты (лимонная, малоновая, яблочная, янтарная, фумаровая), жирные кислоты (0,4% — 0,7%), азотистые вещества, клетчатку (до 6%), а также весьма широкий набор макро- и микроэлементов (калий, натрий, магний, железо, фосфор, марганец, кальций, кремний, медь, цинк, сера, хром, йод,

бор, алюминий, кобальт, молибден, фтор и др.).

Топинамбур в Таджикистан был завезен в 20-е гг. прошлого столетия переселенцами и использовался как декоративное растение [4]. Его насаждения можно было встретить у жилых домов, в палисадниках, садах и реже в огородах. В 1950 г. А. П. Саверкин, проводя испытание различных сортов кормовых культур в условиях высокогорья Гиссарского хребта, сообщил о хорошем развитии земляной груши на высоте около 3000 м н. у. м.

С целью получения кормовой массы в 1953–1955 гг. в Таджикистане на специальных опытных участках осуществлено размножение посадочного материала топинамбура и для посева колхозам и совхозам республики передано 500 ц клубней.

В 1956–1958 гг. земляная груша возделывалась в природно-климатических условиях Гиссарской и Вахшской долин, в Гармской группе районов, в Ленинабадской области и на Западном Памире. В производственных посевах колхозов, так же как и на опытных участках, топинамбур в среднем давал урожай зеленой массы 500 ц, а клубней — 250 ц с одного гектара. В условиях высокогорья в колхозах Ишкашимского, Рощтакалинского и Шугнанского районов установлено, что земляная груша является ценной кормовой культурой, способной давать 500–600 ц зеленой массы и 150–200 ц клубней с каждого гектара [5].

В мировой практике интерес к топинамбуру в разные периоды то возрастал, то затухал, что определялось активностью изучения и пропаганды потенциальных возможностей этой культуры и высокой продуктивностью надземной массы и клубней. В первой половине XX в. растение исследовалось с целью использования его в качестве кормовой культуры. Однако широкие биохимические исследования последних десятилетий, начиная с 80-х гг. XX столетия, показали, что наряду с кормовыми достоинствами топинамбур имеет

высокую перспективность использования в качестве пищевой, лекарственной и технической (биоэнергетической) культуры [3].

В условиях Таджикистана земляную грушу можно высаживать во всех долинно-предгорных, горных и высокогорных районах в местах с пересеченным рельефом на склонах оврагов, в балках, в поймах рек, то есть в местах, где другие культуры произрастать не могут [6].

О высокой экологической пластичности топинамбура свидетельствует тот факт, что в осенний период года он способен переносить заморозки до $-7...-8^{\circ}\text{C}$. Клубни могут неоднократно замерзать, оттаивать и при этом не терять жизнеспособности. Невыкопанные клубни сохраняют жизнеспособность при снежном покрове 0,2–1 м даже при промерзании почвы и понижении температуры воздуха до -35°C и ниже.

Следует особо подчеркнуть, что естественный полиплоидный уровень топинамбура и его способность к вегетативному размножению создают большие предпосылки для селекции сортов с высоким уровнем гетерозиса, в том числе с незатухающим гетерозисом. Кроме того, виды разной ploидности рода *Helianthus* используются исследователями при межвидовой гибридизации для создания хозяйственно ценных гибридов. Например, получены высокопродуктивные гибриды топинамбура с подсолнечником — топинсолнечники (сорта «Новость ВИРа», «Восторг» и др.). Два российских сорта топинсолнечника («Прогресс» и «Новинка») выведены академиком Г. В. Пустовойт на основе гибридов скрещивания *H. annuus* и *H. tuberosus* [3].

В Таджикистане урожай зеленой массы земляной груши в условиях полива достигает 1000 ц/га, а клубней — 400–450 ц/га, на богарных землях 300 ц/га — зеленой массы и 120 ц/га клубней.

В долинных районах Таджикистана к концу июля высота растений достигает более 2,5 м. Урожай зеленой массы в это время составляет не менее 550 ц/га. Если в этот период ботву скосить, то земляная

груша даст к осени повторно такой же урожай ботвы [5, 6].

Эта биологическая особенность топинамбура позволяет производить закладку силоса из его зеленой массы в два срока летом и осенью. Важно и то, что сроки силосования ботвы земляной груши совпадают со сроками массового летнего и осеннего силосования других силосных культур, что позволяет готовить их смеси.

В условиях нечерноземья Российской Федерации урожайность зеленой массы топинамбура может достигать 60 т/га, а клубней — 40 т/га, обеспечивать выход 7,5–10 т/га кормовых единиц и 6,0–6,8 ц/га переваримого протеина. Топинамбур отличается высокими питательными качествами благодаря наличию в нем ценных компонентов химического состава. Клубни содержат 18–22% сахаров, до 2,5% протеина, витамины группы В и С. В минеральном составе зольных элементов содержится до 6% фосфора, свыше 5% железа, что делает клубни особенно ценным кормом для молодняка. Зеленая масса содержит до 20–25% сухого вещества, в которое входит углеводный комплекс, значительную долю которого занимает инулин, перерабатывающийся в организме животных в легкоусвояемую фруктозу. В нем также содержатся полноценный протеин (который представлен 16 аминокислотами, в том числе восемь незаменимыми), витамины и клетчатка [3–5].

Агроэкологические факторы среды имеют большую амплитуду в различных условиях долинной и горной зоны Таджикистана, и эти факторы по-разному влияют на рост и развитие различных сельскохозяйственных культур. В частности, авторы информируют, что между такими признаками топинамбура, как высота стебля, количество листьев, количество клубней и продуктивность, наблюдается прямая средняя корреляционная связь в зависимости от зоны возделывания [6].

Знание влияния различных агроэкологических факторов среды на ряд по-

лигенных признаков топинамбура имеет большое научно-практическое значение в процессе выведения новых перспективных генотипов топинамбура в будущем.

В последние годы во многих странах мира ведется поиск и изучение растений, которые могут быть использованы как сырье для получения биоэтанола (биотоплива). В этих целях уже применяются некоторые зерновые, крестоцветные культуры и высокопродуктивные дикорастущие растения. По нашему мнению, к числу растений, отвечающих вышеперечисленным критериям, в условиях Таджикистана можно отнести топинамбур.

Основатель мира и национального единства — Лидер нации, Президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон в 2011 г. поставил следующую задачу: «Ученые Таджикистана должны разработать пути и методы получения биоэтанола (биобензина) на основе использования топинамбура (земляной груши). Академия наук совместно с Министерством энергетики и промышленности, местные исполнительные органы государственной власти должны разработать альтернативные источники использования энергии и подготовить рекомендации для их использования в народном хозяйстве страны».

Материалы и методы исследования

Научная работа по изучению особенностей роста и развития, а также проявления ряда морфологических полигенных признаков различных генотипов топинамбура проводилась в 2016–2022 гг. в различных агроэкологических условиях Республики Таджикистан: Васейский район — 460 м н. у. м., Вахшский район — 600 м н. у. м., Душанбе — 840 м н. у. м., Муминабадский район — 1200 м

н. у. м., Раштский район — 1800 м н. у. м., Ляхшский район — 2000 м н. у. м., город Вахдат (участок Канаск) — 2560 м н. у. м. (рис. 1). В этих районах сумма эффективных температур колеблется от 895 до 3760 °С. Количество осадков в виде дождя и снега в течение года колеблется от 300 до 800 мм. Почвы районов, где проводились эксперименты, являются бедными по содержанию гумуса (0,5–2%)

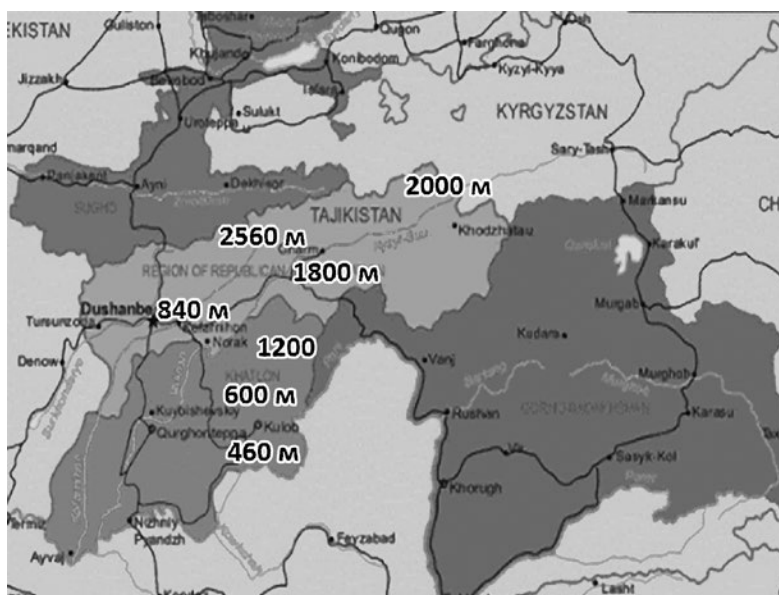


Рис. 1. Местность и высоты над уровнем моря, где проведено исследование топинамбура (2016–2022 гг.)

в пахотном горизонте. Здесь в основном сероземы и карбонатные почвы.

Материалом для проведения наших исследований служили элитные и сортовые семенные клубни (I и II семенной репродукции) различных генотипов/сортов топинамбура. Исходные материалы нами были получены из коллекции Института ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана, Всероссийского научно-исследовательского института растениеводства (Майкопская опытная станция, Республики Адыгея) и Кубанского аграрного университета (Россия). Количество изученных сортообразцов топинамбура в этих районах составило 16–20 шт. Сортообразцы выращивались на основе общепринятой в каждой агроэкологической зоне техники. В зависимости от высоты над уровнем моря клубни генотипов/сортов топинамбура высаживались в течение марта — апреля по схеме посадки 70×35 см. Сортообразцы были посажены в четырехкратной повторности.

Общее количество растений каждого генотипа/сорта составило 80 штук. Во время вегетации генотипов/сортов топинамбура были проведены следующие агротехнические работы: внесение минеральных удобрений (N100 P150 K80 кг/га), два раза междурядные обработки (вручную), культивации междурядий, окучивание рядов и 5–7 раз вегетационные поливы.

Стандартным сортом топинамбура служил сорт «Интерес» (русской селекции). Во время вегетации топинамбура были проведены следующие фенологические учеты: учет всхожести, высоты растений в разных фазах развития, количества листьев, количества стеблей, массы корней, количества клубней, массы клубней, общей биомассы растений. Сведения о среднесуточной температуре воздуха, сумме эффективных температур (выше 10°C) и количестве осадков были взяты из данных государственного учреждения «Метеостанция» Душанбе Республики Таджикистан.

Результаты и их анализ

В экологических зонах, где были проведены наши исследования, наблюдается существенное влияние таких агроэкологических условий местности, как высота над уровнем моря и сумма эффективных температур, на формирование различных полезных признаков топинамбура (табл. 1).

Из табл. 1 видно, что такие полигенные признаки топинамбура, как масса стеблей, листьев и корней, масса клубней и общая биомасса растений, сильно меняются в зависимости от вертикальной зональности нахождения над уровнем моря. За вегетационный период растений с повышением высоты над уровнем моря наблюдается пропорциональное уменьшение суммы эффективных температур (выше 10°C). Наибольшая сумма эффективных температур наблюдается в южной части республики на высоте 460 м н. у. м. в условиях Васейского района (3760°C),

а наименьшая — в условиях высокогорья центрального Таджикистана, в условиях города Вахдат на участке Канаск на высоте 2560 м н. у. м. (895°C).

Учеными Института ботаники, физиологии и генетики растений НАН Таджикистана в течение 2005–2015 гг. в результате использования метода отбора клубней сорта топинамбура «Интерес» выведен новый сорт топинамбура «Сарват» («Богатство»). Новый сорт топинамбура имеет более ровные и гладкие клубни, чем у материнского сорта, что удобно при консервировании. Данный сорт в 2017 г. районирован по республике. Его урожайность в производственных условиях превышает урожайность других сортов на 25–30%. Урожайность клубней сорта «Сарват» составляет 45–50 т/га, а общая биологическая масса — 60–70 т/га (табл. 2). Клубни топинамбура являются хорошим средством для снижения уровня

Таблица 1. Местность, урожайность и общая биологическая масса топинамбура (среднее значение за 2016–2022 гг.)

Местность	Высота над уровнем моря, м	Тип почвы	Эффективная температура за период вегетации, °С	Масса стеблей, листьев и корней, г/раст.	Масса клубней, г/раст.	Общая биомасса, г/раст.
Васейский район	460	Серозем светлый	3760	2817±1,4	1575±1,6	4392±1,7
Вахшский район	600	Серозем светлый	3455	2190±1,3	1500±1,8	3690±1,4
Душанбе	840	Серозем типичный	2610	2040±1,6	855±1,7	2895±1,5
Муминабадский район	1200	Серозем светлый	2280	1100±1,4	590±1,5	1690±1,7
Раштский район	1800	Карбонатные почвы	1300	1000±1,2	450±1,1	1450±1,9
Ляхшский район	2000	Карбонатные почвы	1210	810±1,5	370±1,8	1180±1,3
Участок Канаск	2560	Карбонатные почвы	895	520±1,1	250±1,3	770±1,4
Среднее значение	—		—	1496,7	798,6	2295,3

Таблица 2. Урожайность сортов топинамбура

Сорт	Масса стеблей, т/га	Масса корней, т/га	Масса клубней, т/га	Общая биомасса, т/га
Сарват	31	53	144	228
Интерес	22	23	95	140
Разность, %	41	128	52	65

сахара в крови человека. Сорт выращивается на каменистых и малоплодородных почвах. (Авторами сорта являются К. Партоев, Х. М. Ахмедов, Н. Р. Мирзоев, Н. Х. Сайдалиев и Ш. М. Ясинов)

Проведенные нами опыты показали, что связь между такими показателями, как сумма эффективных температур, масса стеблей и листьев, масса клубней и общая биомасса растений топинамбура, сильно положительная (рис. 2–4).

Как видно из рис. 2, 3 и 4, с увеличением суммы эффективных температур наблюдается значительное увеличение

общей биомассы топинамбура, и корреляция между этими показателями составляет $r = 0,972$. Корреляционная связь между массой стеблей, листьев, корней и общей биомассой составила $r = 0,953$, а между массой клубней и общей биомассой — $r = 0,982$.

Таким образом, в разных экологических условиях Таджикистана основным фактором, влияющим на продуктивность топинамбура, является сумма эффективных температур, которая существенно меняется в зависимости от высоты над уровнем моря.

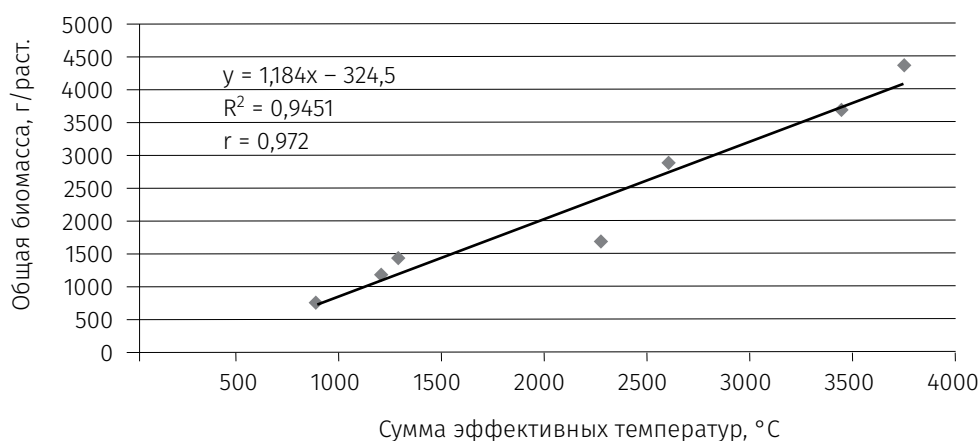


Рис. 2. Корреляционная связь между суммой эффективных температур и общей биомассой топинамбура

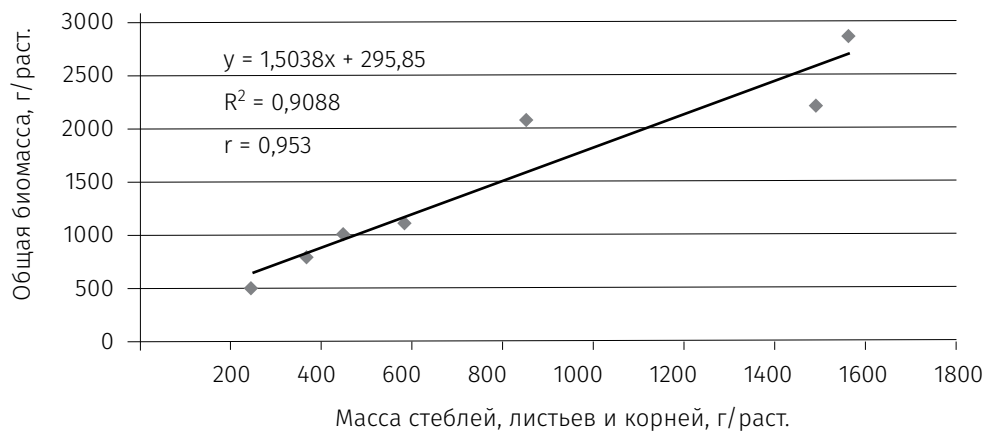


Рис. 3. Корреляционная связь между массой стеблей, листьев и корней и общей биомассой топинамбура

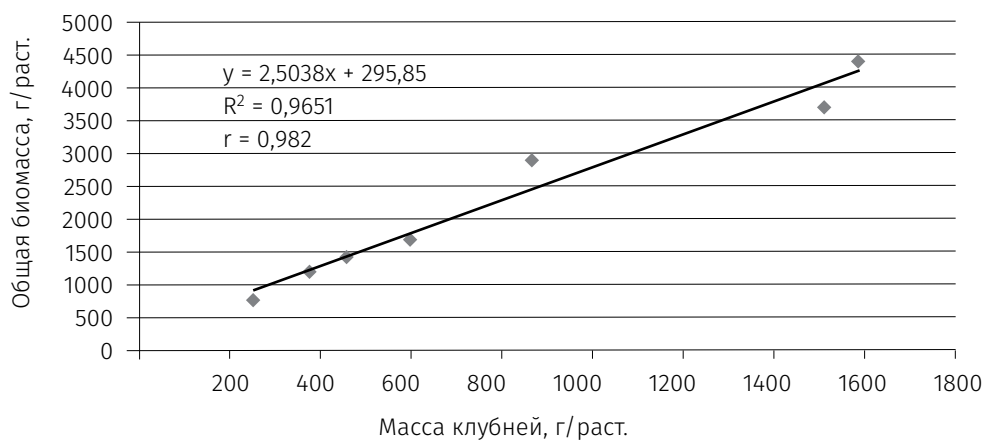


Рис. 4. Корреляционная связь между массой клубней и общей биомассой топинамбура

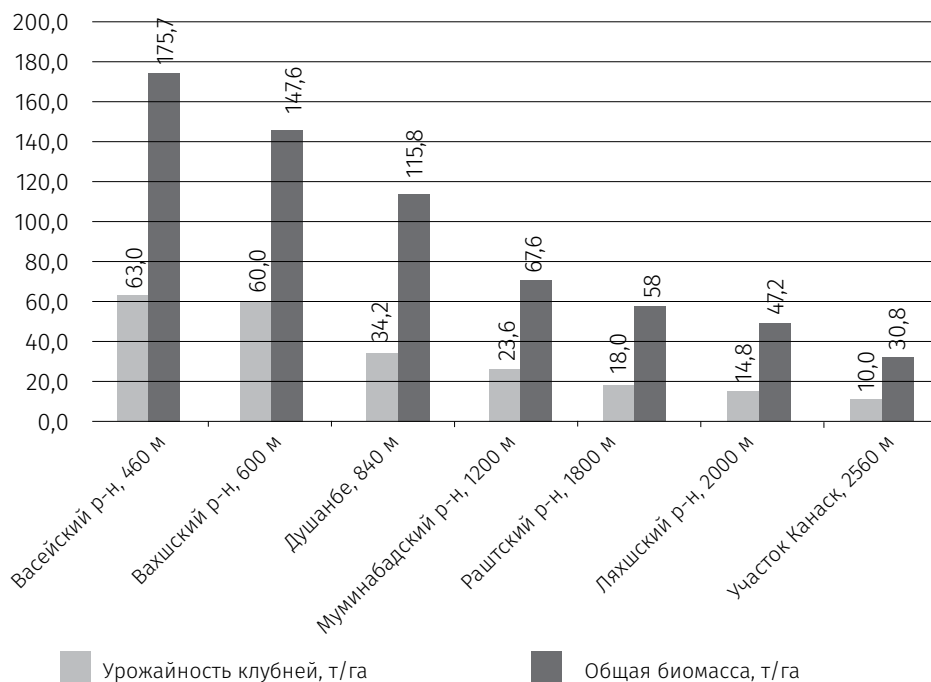


Рис. 5. Урожайность клубней и общая биомасса топинамбура в зависимости от высоты над уровнем моря (среднее значение за 2016–2019 гг.)

Наши исследования показали, что высота над уровнем моря также существенно влияет на урожайность клубней и общую биомассу сортов топинамбура, что отражено на рис. 5.

Урожайность клубней сортов топинамбура на высотах 460 и 840 м н. у. м. составляет соответственно 63 и 34,2 т/га. Урожайность топинамбура на высотах 1200 и 2000 м уменьшается до 23,6 и 14,6 т/га, а на высоте 2560 м н. у. м. — до 10 т/га.

Таким образом, высота над уровнем моря по мере увеличения вызывает уменьшение урожайности клубней топинамбура. Урожайность клубней топинамбура на высоте 2560 м в 6,3 раза ниже, чем на высоте 460 м н. у. м. На высоте 2560 м из-за низкой суммы эффективных температур наблюдается существенное снижение урожайности сортов топинамбура по сравнению с урожайностью топинамбура, возделываемого на высотах 460–840 м н. у. м. В среднем

урожайность клубней сортов топинамбура на различных уровнях высоты над уровнем моря составляет 31,9 т/га, что свидетельствует о высоком потенциале растения в условиях Республики Таджикистан как важного продукта питания. В перспективе топинамбур может играть большую роль в обеспечении продовольственной безопасности в разных агроэкологических условиях Таджикистана. Анализ урожайности общей биомассы топинамбура также показывает влияние высоты над уровнем моря на данный полигенный признак топинамбура. Например, если общая биомасса сортов топинамбура на высотах 460 и 600 м н. у. м. соответственно составляет 175,7 и 147,6 т/га, то этот показатель на высотах 2000 и 2560 м соответственно составляет 47,2 и 30,8 т/га, или в 3,7 и 4,8 раза меньше, чем на высотах 460 и 600 м н. у. м. По урожайности общей биомассы сортов топинамбура на высотах 840,

1200 и 1800 м н. у. м. также значительно различаются (разность составляет 9,6–10,8 т/га, или 16,8–22,9%).

Нами также изучены способы получения из корней, клубней и листьев топинамбура различных продуктов.

Ученые Института ботаники, физиологии и генетики растений НАН Таджикистана, которым удалось вывести новый сорт топинамбура «Сарват», получили патент на способы выращивания топинамбура из корней и столонов.

Заключение

С учетом растущей численности населения республики перед учеными стоят задачи поиска и внедрения инновационных путей и методов получения максимального объема необходимой продукции и биологической массы с единицы площади при сохранении и увеличении плодородия и качества земельных и почвенных ресурсов. В разных экологических условиях Таджикистана средняя урожайность общей биомассы сортов топинамбура при их выращивании на высотах от 460 до 2560 м н. у. м. составляет 91,8 т/га. Следовательно, топинамбур может быть важным биоресурсом для поддержки кормовой базы в животноводстве, а также продуктом питания (клубни) населения.

Наиболее подходящими зонами для возделывания и получения высокой

урожайности топинамбура в условиях Таджикистана являются районы, расположенные на высотах от 460 до 1200 м н. у. м., с общей суммой эффективных температур во время вегетации растений от 2280 до 3760 °С и сравнительно низким содержанием гумуса (0,5–2%) в пахотном горизонте. В будущем фермеры посредством посадки топинамбура смогут в два-три раза повысить выход биологической массы растений с единицы площади и тем самым способствовать укреплению кормовой базы для животноводства и продовольственной безопасности в республике. В перспективе посредством широкого посева топинамбура на различных типах почвы можно значительно повысить экономическую отдачу земельных ресурсов в горных экосистемах Республики Таджикистан.

Библиографический список

1. Таджикистан — Земельные ресурсы // Портал знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии. URL: <http://www.cawater-info.net/ecoindicators/pdf/land-tj.pdf> (дата обращения: 11.07.2025).

2. Экономика деградации земель для сельскохозяйственного сектора в Таджикистане // UNDP-UN Environment Poverty-Environment Initiative. URL: https://www.unpei.org/files/pdf/the_economic_cost_of_agricultural_and_land_degradation_in_tajikistan_in_russian.pdf (дата обращения: 11.07.2025).

3. Шаззо Р. И., Гиш Р. А., Екутеч Р. И., Корнена Е. П., Кайшев В. Г. Топинамбур: биология, агротехника выращивания, место в экосистеме, технологии переработки (вчера, сегодня, завтра). Краснодар: Юг, 2013. 184 с.

4. Сафарзода Р. Ш., Халифаев Д. Р., Попов Д. М., Шарапов Ф. С. Исследование аминокислотного состава травы топинамбура, культивируемого в Таджикистане // Разработка и регистрация лекарственных средств. 2014. № 3 (8). С. 136–138.

5. Халифаев Д. Р., Попов Д. М. Получение и стандартизация настойки гомеопатической матричной из свежих клубней топинамбура // Современные аспекты использования растительного сырья и сырья природного происхождения в медицине: тезисы докладов 3-й научно-практической конференции. Москва, 2015. С. 56–62.

6. Партоев К. П., Сайдалиев Н. Х., Ясинов Ш. М., Садриддинов С. Корреляционная связь между признаками топинамбура // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 6 (56). С. 36–37.

7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва: Колос, 1985. 368 с.

References

1. Tajikistan — Land Resources. *Central Asia Water and Environmental Knowledge Portal*. URL: <http://cawater-info.net/ecoindicators/pdf/land-tj.pdf> (Accessed: 11.07.2025). (In Russ.)
2. The Economics of Land Degradation for the Agricultural Sector in Tajikistan. *UNDP-UN Environment Poverty-Environment Initiative*. URL: https://www.unpei.org/files/pdf/the_economic_cost_of_agricultural_and_land_degradation_in_tajikistan_in_russian.pdf (Accessed: 11.07.2025). (In Russ.)
3. Shazzo R. I., Gish R. A., Ekutech R. I., Korneina E. P., Kaishev V. G. *Jerusalem Artichoke: Biology, Cultivation Techniques, Place in the Ecosystem, Processing Technologies (Yesterday, Today, Tomorrow)*. Krasnodar: Yug, 2013. 184 p. (In Russ.)
4. Safarzoda R. Sh., Khalifaev D. R., Popov D. M., Sharapov F. S. Research of the Amino Acid Composition of Jerusalem Artichoke Cultivated in Tajikistan. *Development and Registration of Medicines*, 2014, no. 3 (8), pp. 136–138. (In Russ.)
5. Khalifaev D. R., Popov D. M. Preparation and Standardization of Homeopathic Tincture Matrix from Fresh Jerusalem Artichoke Tubers. *Modern Aspects of the Use of Plant and Natural Raw Materials in Medicine: Abstracts of the 3rd Scientific and Practical Conference*. Moscow, 2015. Pp. 56–62. (In Russ.)
6. Partoev K. P., Saidaliev N. Kh., Yasinov Sh. M., Sadriddinov S. Correlation between the Characteristics of Jerusalem Artichoke. *Izvestiya of the Orenburg State Agrarian University*, 2015, no. 6 (56), pp. 36–37. (In Russ.)
7. Dospekhov B. A. *Field Experiment Methods*. Moscow: Kolos, 1985. 368 p. (In Russ.)

Особенности развития и размещения производительных сил садово-виноградарского комплекса Республики Таджикистан

Сайдалиева П. А.¹

¹ Институт экономики и демографии Национальной академии наук
Таджикистана, Душанбе, Республика Таджикистан

Features of Development and Placement of Productive Forces of the Garden and Vine Complex of the Republic of Tajikistan

Saidalieva P. A.¹

¹ Institute of Economy and Demography of the National Academy of Sciences of Tajikistan,
Dushanbe, the Republic of Tajikistan

Аннотация. В статье рассмотрены особенности развития и размещения производительных сил садово-виноградарского комплекса Республики Таджикистан. Проанализированы современное состояние площадей садов и виноградников, производство плодов и ягод, а также винограда по областям и регионам страны. Рассчитан коэффициент локализации и душевого производства в регионах страны с целью рационального размещения предприятий винодельческой промышленности на основе кластеризации отрасли. Приведены факторы и условия, влияющие на размещение винодельческих предприятий, и рассмотрены вопросы развития винодельческой отрасли.

Ключевые слова: развитие и размещение, ресурсный потенциал, перерабатывающая промышленность, производство, винодельческая продукция, отрасль, факторы и условия.

Abstract. The article examines the features of development and placement of productive forces of the gardening and viticulture complex of the Republic of Tajikistan. The following are analyzed: the current state of areas, production of fruits and berries, as well as grapes by regions and areas of the country. The coefficient of localization and per capita production of the country's regions was calculated with the aim of rational placement of wine industry enterprises based on industry clustering. The factors and conditions influencing the placement of winemaking enterprises are presented and issues of development of the winemaking industry are considered.

Keywords: development and placement, resource potential, processing industry, production, wine products, industry, factors and conditions.

Об авторе:

Сайдалиева Парвина Амиралиевна — научный сотрудник Института экономики и демографии Национальной академии наук Таджикистана, Душанбе, Республика Таджикистан, par_vi_na@mail.ru

About the author:

Saidaliev Parvina Amiralievna — Researcher at the Institute of Economics and Demography of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Dushanbe, the Republic of Tajikistan, par_vi_na@mail.ru

Материал поступил в редакцию 04.06.2025, принят к публикации 21.07.2025
Article received by the editorial office on 04.06.2025, accepted for publication on 21.07.2025

Республика Таджикистан является горной страной: 93% ее территории занимают горы, где преобладает травянистая и полукустарниковая растительность. Субтропический климат республики со значительными суточными и сезонными колебаниями температуры воздуха позволяет разместить садово-виноградарский комплекс, играющий важную роль в сельском хозяйстве и пищевой промышленности, на богарных землях.

Садоводство и виноградарство в условиях рыночной экономики являются важнейшими отраслями сельского хозяйства Таджикистана, обеспечивающими внутренний рынок страны продовольствием, а население — постоянной работой.

Экономическая база народного хозяйства регионов и республики в целом — сельское хозяйство. Сегодня дехканские (фермерские) хозяйства (бывшие колхозы и совхозы), а также корпоративные хозяйства обеспечивают население продуктами питания, а перерабатывающие предприятия — сырьем.

За годы государственной независимости Республики Таджикистан и перехода к рыночной экономике в стране происходила реорганизация колхозов и совхозов. На их базе создавались коллективные дехканские хозяйства и арендные предприятия. Проводившиеся реформы в сельском хозяйстве республики способствовали переходу к новым организационно-правовым формам хозяйствования (деханским/фермерским хозяйствам) и в отраслях садоводства и виноградарства. К тому же дехканские (фермерские) хозяйства играют важную роль в обеспечении занятости сельского населения и в наполнении внутреннего рынка продовольствием.

Рост населения, ежедневная потребность рынка в свежих фруктах и ягодах, ограниченное количество орошаемых земель, изменение климата требуют от специалистов и ученых отрасли поиска более приемлемых вариантов ее развития. Решение этой проблемы заключается не в увеличении площадей с использованием старых методов, а во внедрении новых современных технологий и дальнейшем развитии интенсивного садоводства и виноградарства.

В садоводческой и виноградарской отраслях, как и в других отраслях растениеводства, такие климатические факторы, как температура, влажность воздуха, освещенность, чрезвычайно важны, так как погодные явления (ветер, туманы, град, снег, заморозки) влияют на рост и развитие плодовых деревьев и винограда. От географического положения участка виноградника зависит степень обеспеченности необходимыми факторами (свет, тепло, влага), а также подверженность действию воздушных масс (ветер, осадки). Большое значение при размещении виноградников имеет рельеф местности, так как от рельефа зависит не только увлажнение почвы, но и скатывание воды со склонов или ее скопление. Имеет значение высота участка над уровнем моря и близость водоемов и лесов, а также разница в температуре и защищенность участка с южного и северного склонов.

В Таджикистане садоводство и виноградарство в основном сосредоточены в трех природно-хозяйственных зонах: Согдийская область, Хатлонская область и районы республиканского подчинения (РРП). Для размещения садоводства и виноградарства по районам необходимо учитывать влияние местного климата на рост,

развитие и плодоношение фруктовых деревьев и винограда, обращая внимание на изменчивость погоды, климатические отклонения по сезонам и по годам, что является одним из основных факторов развития садоводства и виноградарства. Климат местности, где осуществляется виноградарство, определяет рост и развитие, а также степень вызревания виноградной лозы.

Территория Согдийской области, относящаяся к долинам, характеризуется континентальным типом климата, благоприятным для промышленной культуры винограда. Жаркая, засушливая долинная подзона области подходит для возделывания столовых и кишмишно-изюмных сортов винограда. В предгорной подзоне Согдийской области с прохладным летом и суровой зимой (Истаравшанский, Ганчинский районы) восстанавливаются площади, занятые местными очень ранними (например, «чиляки белый») и среднеспелыми (например, «нимранг») сортами. Здесь без обязательного зимнего укрытия выращивают технические сорта «ркацителли», «саперави».

Предгорья Кулябской зоны (Муминабадский, Ховалингский районы) характеризуются благоприятными условиями для получения сырья, применяемого при изготовлении уникальных сухих столовых и шампанских вин. В районах Гиссарской зоны производится пригодный для экспорта в свежем виде и длительного хранения сорт «тайфи розовый».

Наряду с широтным распространением, виноград возделывается на различных высотах над уровнем моря. В Центральной Азии, отличающейся выраженной континентальностью климата, большие площади виноградников размещены в предгорно-горной зоне. В Республике Таджикистан в предгорных и горных районах возделывают виноградники на высотах от 350–400 до 1200 м над уровнем моря, где природные условия наиболее благоприятные, и от 1800 до 2000 м в Гармской группе районов, частично в Дарвазском и Ванджском районах Горно-Бадахшанской автономной

области (ГБАО). То есть в Таджикистане значительные площади виноградников (более 70%) расположены в холмистой местности предгорно-горной зоны на богарных землях. Посадка винограда на богаре, обеспеченной влагой южных склонов Гиссарского хребта, дала положительные результаты. Урожайность семилетнего богарного виноградника составила в среднем по группе сортов 60 ц/га, а восьмилетнего — 88 ц/га, поэтому в последние годы в стране принимаются меры по активному развитию богарного плодоводства и виноградарства. Следует отметить, что на богарных участках, по мнению специалистов-аграрников, на созревание урожая и его качество влияют высота над уровнем моря, особенности увлажнения этих участков и различный термический режим вегетации.

В фазе созревания винограда оптимальная температура воздуха, благоприятствующая накоплению красящих и ароматических веществ в ягодах, — 28–32 °С. При более низкой температуре, свойственной северным районам, в ягодах повышается кислотность и вина получают слабоокрашенными и менее ароматными. От степени сахаристости и кислотности винограда зависит направление виноградно-винодельческого производства, то есть на производство какой винодельческой продукции будет направлен виноград (столовые, десертные, игристые вина, вакуум-сусло или изюм).

Сорта винограда для виноградников, расположенных в северных районах, должны быть подобраны с учетом климата местности. Это связано с тем, что под воздействием холодного климата в период вегетации и созревания винограда из-за низкого содержания сахара в ягодах и повышения кислотности вина получают безвкусными и менее ароматными.

В южных районах ягоды винограда менее кислые, так как содержат много сахара и хорошо развиты. Вина из винограда, выращенного в такой местности, получают ароматные и высокого качества, в основном десертные.

Ягоды из виноградников, расположенных в местности между северными и южными районами, в зоне умеренного климата, отличаются гармоничным сочетанием сахара и кислот, а также хорошо выраженным цветом и вкусом. Из винограда, выращенного в такой местности, получают лучшие столовые вина и виноматериалы для шампанского.

В период цветения винограда и созревания ягод сырая погода и затяжные дожди препятствуют нормальному вызреванию лозы, приводят к растрескиванию и гниению ягод, таким образом, снижается качество вина. Чрезмерная влажность негативно влияет не только на технические, но и на столовые и кишмишно-изюмные сорта, так как ухудшаются и вкусовые качества, и транспортабельность винограда. При этом значительно снижается выход сушеного винограда. Для рационального размещения виноградарств лучшими считаются те районы, где в августе и сентябре осадки почти не выпадают.

Размещение виноградников в богарных условиях является оптимальным, так как, в отличие от других растений, виноград, корни которого глубоко проникают в почву, легче переносит засуху, но только если в почве не достигается мертвый запас влажности, приводящий к низкому проценту сахара в ягодах, высокой кислотности и слабому вызреванию побегов. Данные о размещении садово-виноградарского комплекса в регионах Республики Таджикистан приведены в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что за 2002–2023 гг. общая площадь садов в Республике Таджикистан увеличилась на 89 590 га, или в 2,1 раза. В основном это происходило за счет расширения площадей под плодово-ягодные насаждения во всех регионах страны, особенно в Хатлонской области (в 2,8 раза), Согдийской области и ГБАО (в 2 раза) и в РРП (в 1,8 раза). В Душанбе площади под насаждения выросли в 33,6 раза, или на 783 га.

Объем площадей под виноградники также увеличился: в районах республиканского подчинения в 1,4 раза, в Хатлонской области в 1,1 раза, а в Душанбе в 20,7 раза, или на 79 га. В Согдийской области площади виноградников за указанные годы уменьшились на 1052 га. По регионам страны виноградники размещены практически равномерно: 34,1% в Согдийской области, 34% в Хатлонской области и 31,6% в РРП.

При этом производство и сбор плодов и ягод, а также винограда по регионам несколько различается. Самый большой сбор плодов и ягод в 2023 г. произведен в Хатлонской области на 276 234 га, или 41,6% от всего сбора по республике, при средней урожайности 90,3 ц/га. А самый большой сбор винограда произведен в РРП — 92 600 т, или 48,6% от всего сбора по республике, при средней урожайности 41,8 ц/га. Эти же показатели по Согдийской области составили: плоды и ягоды — 222 526 т (33,5% и 38,9 ц/га), виноград — 51 300 т (26,9% и 40,8 ц/га). Данные о производстве и сборе плодов и ягод, а также винограда в регионах Республики Таджикистан приведены в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что в Хатлонской области, несмотря на большой объем площади виноградных насаждений, за 2023 г. было произведено всего 46 421 т винограда, или 24,4% от всего сбора по республике, при урожайности 76,6 ц/га. А в РРП было произведено 141 158 т плодов и ягод, или 21,2% от всего сбора по республике, при средней урожайности 48,8 ц/га. Средний показатель урожайности плодово-ягодных насаждений по республике 55,5 ц/га, а винограда — 53,2 ц/га.

Садоводство и виноградарство как система возделывания плодово-ягодных растений является приоритетной отраслью агропромышленного комплекса, основанной на использовании природных, материальных, финансовых и трудовых ресурсов. К основной продукции садово-виноградарского комплекса относятся не только плоды и ягоды, но и продукты их переработки.

Таблица 1. Размещение садово-виноградарского комплекса
в регионах Таджикистана в 2002–2023 гг.

Регионы	2002	2005	2010	2015	2020	2023	2023 в % к 2002
Площадь садов							
Всего (га)	77 022	83 080	109 789	140 344	161 837	166 612	216,3
В том числе:							
Согдийская область	39 525	46 626	54 694	63 218	74 667	79 671	201,6
Хатлонская область	16 391	17 037	28 790	45 094	48 855	46 867	286,0
ГБАО	1644	2235	2313	2320	3025	3140	191,0
РРП	19 438	17 182	23 987	29 669	35 284	36 127	185,8
Душанбе	24	—	5	43	6	807	3362,5
То же в % к итогу	100	100	100	100	100	100	—
Согдийская область	51,3	56,1	49,8	45,0	46,1	47,8	—
Хатлонская область	21,3	20,5	26,2	32,1	30,2	28,1	—
ГБАО	2,13	2,7	2,10	1,65	1,87	1,88	—
РРП	25,2	20,7	21,8	21,1	21,8	21,7	—
Душанбе	0,03	—	0,00	0,03	0,00	0,48	—
Площадь виноградников							
Всего (га)	35 988	34 468	37 134	38 707	39 815	39 923	111,0
В том числе:							
Согдийская область	14 686	13 749	12 150	13 117	13 339	13 634	92,8
Хатлонская область	12 365	12 207	13 912	13 594	12 904	13 591	110,0
РРП	8933	8512	11 069	11 985	13 569	12 615	141,2
Душанбе	4	—	3	11	3	83	2075
То же в % к итогу	100	100	100	100	100	100	—
Согдийская область	40,8	39,9	32,7	33,9	33,5	34,1	—
Хатлонская область	34,3	35,4	37,5	35,1	32,4	34,0	—
РРП	24,8	24,7	29,8	31,0	34,1	31,6	—
Душанбе	0,01	—	0,00	0,03	0,00	0,21	—

Рассчитано по: [1, с. 124–128; 2, с. 124, 180; 3, с. 127, 180, 230].

К тому же в республике из-за ограниченной площади земельных угодий и сложного рельефа многие хозяйства расположены в горной зоне, где затраты труда на производство центнера продук-

ции остаются более высокими, чем в долинах, так как в основном применяется ручной труд.

Несмотря на значительный прогресс в сборе и урожайности винограда, глу-

Таблица 2. Производство и сбор садово-виноградарской продукции в регионах Таджикистана в 2000–2023 гг.

Регионы	2000	2005	2010	2015	2020	2023	2023 в % к 2000
Производство и сбор плодов и ягод							
Всего (т)	169 703	148 303	225 383	299 276	467 802	664 343	391,5
В том числе:							
Согдийская область	78 128	48 587	69 741	49 083	139 395	222 526	284,8
Хатлонская область	38 804	53 806	95 437	148 191	209 094	276 234	711,9
ГБАО	5615	10 431	15 304	19 094	20 736	23 573	419,8
РРП	47 148	35 479	44 901	82 864	98 577	141 158	299,4
Душанбе	9	—	—	44	—	852	9466,6
То же в % к итогу	100	100	100	100	100	100	—
Согдийская область	46,0	32,8	30,9	16,4	29,8	33,5	—
Хатлонская область	22,9	36,3	42,3	49,5	44,7	41,6	—
ГБАО	3,31	7,03	6,79	6,38	4,43	3,55	—
РРП	27,8	23,9	19,9	27,7	21,1	21,2	—
Душанбе	0,00	—	—	0,01	—	0,13	—
Производство и сбор винограда							
Всего (т)	110 241	90 655	124 299	203 806	239 096	190 376	172,7
В том числе:							
Согдийская область	44 736	23 620	37 022	51 867	50 572	51 300	114,7
Хатлонская область	33 584	40 628	61 236	96 715	107 453	46 421	138,2
РРП	31 920	26 407	26 041	55 186	81 071	92 600	290,1
Душанбе	1	—	—	38	—	55	5500
То же в % к итогу	100	100	100	100	100	100	—
Согдийская область	40,6	26,1	29,8	25,4	21,2	26,9	—
Хатлонская область	30,7	44,8	49,3	47,5	44,9	24,4	—
РРП	28,9	29,1	20,9	27,1	33,9	48,6	—
Душанбе	0,00	—	—	0,02	—	0,03	—

Рассчитано по: [2, с. 124, 180; 3, с. 127, 180, 230; 4, с. 174–176].

бокая переработка его в готовую винодельческую продукцию за последние годы уменьшилась в разы.

Предприятия винодельческой промышленности — это предприятия, произ-

водящие и реализующие различные виды винодельческой продукции. Существуют предприятия первичного виноделия, перерабатывающие сырье, то есть виноград, и выпускающие виноматериалы,

а также предприятия вторичного виноделия, осуществляющие обработку, выдержку виноматериалов и выпуск готовой продукции.

Для эффективной организации деятельности предприятий по производству винодельческой продукции (как первичного, так и вторичного виноделия) одной из важнейших задач является сокращение потерь быстропортящегося сырья и снижение затрат на транспортировку сырья и готовой продукции до рынка сбыта.

В размещении предприятий по производству первичного виноматериала решающим признается сырьевой фактор, так как нетранспортабельность винограда требует максимального приближения винодельческих пунктов к местам его выращивания (малые и средние города, поселки, районы, крупные сельские поселения). Таким образом, можно создать новые рабочие места, повысив занятость местного населения и снизив уровень безработицы и бедности в регионе. В случаях перевозки на большие расстояния к местам переработки качество сырья ухудшается, а для доставки в сохранности необходим специализированный транспорт.

На размещение винодельческих предприятий существенное влияние оказывают география виноградарства, население как основной производитель и потребитель готовой продукции на территории республики, специфика сырья, транспортные и другие факторы и условия. Распределение предприятий винодельческой промышленности по территории Таджикистана осуществляется в соответствии с основными принципами размещения промышленного производства:

- приближенность к источникам сырья и районам потребления готовой продукции;

- рациональное разделение труда и специализация хозяйств регионов;

- равномерное развитие и размещение производства.

Различия в размещении винодельческих предприятий в значительной мере

связаны с характерной для виноделия стадийной специализацией, обуславливающей расчленение целого ряда производств отрасли и наличие различных типов винодельческих предприятий (табл. 3).

Организация специализированных садово-виноградарских предприятий в агропромышленных зонах на кластерной основе обеспечит заводы винодельческой промышленности сырьем. Поскольку в малых и средних городах отмечается низкая степень использования трудовых ресурсов, рациональное размещение производства, планомерное строительство новых предприятий в малых и средних городах, районах будет способствовать лучшему использованию трудовых и экономических ресурсов. Из винограда можно получить не только винодельческие изделия и виноградный спирт, но и другие продукты переработки, например безалкогольные продукты — виноградный сок, компот, варенье, мармелад и др.

Из бессемянных сортов винограда можно получить изюм. Из виноградных косточек, остающихся после выхода сусла, гребней и выжимок винограда, можно получить виноградное масло, кормовую муку. Так как в виноградных косточках содержатся ценнейшие микроэлементы, необходимые человеку, было бы целесообразно построить вспомогательные цеха или специализированные заводы для централизованной переработки вторичных продуктов виноделия.

В связи с тем что обслуживающие отрасли снабжают район продукцией, себестоимость которой ниже себестоимости импортируемой продукции, наряду с размещением предприятий винодельческой отрасли, в хозяйственном комплексе экономического района важно размещать ряд обслуживающих отраслей, обеспечивающих потребности винодельческой отрасли и населения этой территории. Для создания винодельческого кластера по областям республики важно опираться на показатели комплексности регионального хозяйства, к которым относятся объем производства и потребления ви-

Таблица 3. Производство винодельческой продукции и размещение предприятий винодельческой отрасли по регионам республики в 2015–2023 гг.

Регионы	2015	2020	2023	2023 в % к 2015
Производство винодельческой продукции				
Всего (тыс. дал)	10,17	17,6	27,2	267,4
В том числе:				
Согдийская область	7,0	8,6	10,2	145,7
Хатлонская область	2,0	1,5	15,3	765
РРП	0,77	7,1	1,6	207,8
Душанбе	0,4	0,4	0,1	25,0
То же в % к итогу	100	100	100	—
Согдийская область	68,8	48,9	37,5	—
Хатлонская область	19,7	8,5	56,3	—
РРП	7,6	40,3	5,9	—
Душанбе	3,9	2,3	0,4	—
Размещение винодельческих предприятий				
Всего (единиц)	13	11	11	84,6
В том числе:				
Согдийская область	6	6	7	117
Хатлонская область	2	1	1	50,0
РРП	2	2	2	100
Душанбе	3	2	1	33,3

Рассчитано по: [5, с. 47, 49; 6, с. 58, 60; 7, с. 58, 60; 8, с. 92–94; 9, с. 53–55].

нограда внутри региона, географическое расположение предприятий и доступ к сырью, степень использования ресурсов в регионе и совокупность взаимосвязанных отраслей хозяйства региона.

Необходимо также рассчитать коэффициент локализации и коэффициент душевого производства винограда в районах для обоснования формирования винодельческих кластеров. Эти коэффициенты позволяют определить значимость отрасли региона для экономики страны. В том случае «если расчетные отраслевые коэффициенты локализации и душевого производства > 1 и продукция данных отраслей значительна в объеме и выво-

зится в другие регионы, то данные отрасли выступают как отрасли рыночной специализации региона» [10, с. 47].

Коэффициенты, рассчитанные на основе сопоставления отраслевой структуры хозяйства региона с аналогичной структурой хозяйства страны в целом, превышающие значение 1, свидетельствуют о высоком уровне отраслевой специализации региона и возможности создания кластера винодельческой промышленности.

В табл. 4 приведены итоговые расчеты по районам со средним коэффициентом более 1, что свидетельствует об их высокой специализации на производстве

Таблица 4. Расчет коэффициентов локализации (Кл) и душевого производства (Кд) винограда по некоторым регионам Республики Таджикистан

Регионы	Вся продукция растениеводства	Удельный вес в регионе (%)	Производство и сбор винограда (т)	Удельный вес в регионе (%)	Кл в регионе	Кд	Средний Кл и Кд
Республика Таджикистан	8 134 980	100	190 376	100	—	—	—
Согдийская область	2 265 092	27,8	51 300	27,0	0,96	0,95	0,95
г. Истаравшан	—	—	31 085	60,6	0,58	5,88	3,23
Гафуровский район	—	—	13 264	25,8	0,25	1,88	1,06
Хатлонская область	4 463 873	54,9	92 600	48,6	0,88	1,35	1,11
р. Дангара	—	—	9 862	10,6	0,09	2,16	1,12
р. Шаартуз	—	—	7 270	7,85	0,07	2,01	1,04
р. Муминабад	—	—	3 370	3,64	0,03	1,30	0,66
РРП	1 305 608	16,0	46 421	24,4	1,52	1,14	1,33
г. Турсунзаде	—	—	12 408	26,7	0,40	1,74	1,07
г. Гиссар	—	—	20 288	43,7	0,66	2,76	1,71
Душанбе	31 675	0,39	55	0,03	0,07	0,00	0,03

Рассчитано по: [11, с. 17–20, 197–216].

винограда. Приведенные расчеты показывают, что в Согдийской области из 17 городов и районов наибольший объем винограда производится в городе Истаравшане и Гафуровском районе. Средний коэффициент локализации и коэффициент душевого производства в Истаравшане и Гафуровском районе составляет 3,23 и 1,06, что свидетельствует о высоком уровне специализации. Несмотря на то что в Истаравшане самые высокие показатели по производству винограда (удельный вес города в регионе 60,6%), согласно официальным данным, в городе нет специализированных винодельческих пунктов, в задачу которых входит быстрая доставка сырья для переработки, снижения транспортных расходов и порчи сырья.

Предприятия по переработке винограда в Согдийской области расположены в городах Гулистан, Худжанд, Пенджикент и Гуфуровском районе. В Гуфуров-

ском районе показатели объема производства винограда высокие (удельный вес района в регионе 25,8%), хотя и в два раза меньше, чем в Истаравшане (для сравнения: в Пенджикенте — 4,7%). Несмотря на полное отсутствие производства винограда в Гулистане (сырье для переработки поставляется из Гуфуровского района), в городе размещены два винодельческих предприятия, и по объемам производства винодельческой продукции они находятся на втором месте после предприятий Пенджикента.

В Хатлонской области по расчетам Кл и Кд районами отраслевой специализации являются Дангара и Шаартуз. Средний Кл и Кд в них составляет 1,12 и 1,04 соответственно, а удельный вес производства винограда — 10,6% и 7,85%. Несмотря на это, винодельческие предприятия, расположенные в Вахшском и Восейском районах, в последние годы перестали изготавливать винодельческую

продукцию, хотя в достаточном объеме производят виноград. В 2023 г. в районе Муминабад, где производится всего 5,1% винограда Хатлонской области, было создано новое винодельческое предприятие ООО «Точвайн», деятельность которого направлена только на изготовление виноградного вина. Предприятие в первый же год функционирования, используя 100% мощностей, выпустило 56% винодельческой продукции страны. В районе посажены новые виноградники, это в перспективе позволит обеспечить предприятие собственным сырьем, что обуславливает необходимость формирования кластера в данном районе.

В районах республиканского подчинения средний Кл и Кд превышает 1 в городах Турсунзаде (1,07) и Гиссар (1,71). Удельный вес производства винограда в Турсунзаде составляет 26,7%, в Гиссаре — 43,7%. Хотя в Шахринаве уже функционируют два винодельческих предприятия, производство винограда в городе почти в три раза меньше, чем в Турсунзаде, и в четыре с половиной

раза меньше, чем в Гиссаре. Целесообразно было бы создать винодельческий кластер в Турсунзаде и Гиссаре, приблизив винодельческие пункты к местам производства винограда. Исследуемые показатели подтверждают важность формирования винодельческих кластеров с целью получения прибыли и роста экономики страны.

Таким образом, основной задачей развития и восстановления садов и виноградников является рациональная реконструкция и посадка новых интенсивных сортов плодовых деревьев и винограда, предназначенных для переработки и экспорта. К тому же дехканские (фермерские) хозяйства, где в основном расположены сады и виноградники, играют важную роль в обеспечении занятости сельского населения и наполнении внутреннего рынка продовольствием. В связи с этим государством ежегодно направляются финансовые средства на мероприятия, способствующие наращиванию ресурсного потенциала сельского хозяйства.

Библиографический список

1. Сельское хозяйство в Республике Таджикистан: статистический сборник = Кишоварзии Љумњурии Тољикистон: маълӯаи оморӣ // Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2008.
2. Сельское хозяйство в Республике Таджикистан: статистический сборник = Кишоварзии Љумњурии Тољикистон: маълӯаи оморӣ // Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2016.
3. Сельское хозяйство в Республике Таджикистан: статистический сборник = Кишоварзии Љумњурии Тољикистон: маълӯаи оморӣ // Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2024.
4. Регионы Республики Таджикистан: статистический сборник = Минтақаҳои Љумњурии Тољикистон: маълӯаи оморӣ // Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2022.
5. Истеъсоли маъсулоти корхонаҳои саноатӣ бо ифодаи пулӣ ва дар намуди аслӣ, январ — декабр. Душанбе, 2016.
6. Производство продукции промышленных предприятий в денежном выражении и в первоизданном виде в январе — декабре = Истеъсоли маъсулоти корхонаҳои саноатӣ бо ифодаи пулӣ ва дар намуди аслӣ, январ — декабр. Душанбе, 2021.
7. Производство продукции промышленных предприятий в денежном выражении и в первоизданном виде в январе-декабре = Истеъсоли маъсулоти корхонаҳои саноатӣ бо ифодаи пулӣ ва дар намуди аслӣ, январ — декабр. Душанбе, 2023.
8. Промышленность Республики Таджикистан = Саноати Љумњурии Тољикистон // Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2016.
9. Промышленность Республики Таджикистан = Саноати Љумњурии Тољикистон // Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2023.

10. Региональное управление и территориальное планирование: учебно-методическое пособие / В. К. Крутиков, Ю. В. Зайцев, Т. В. Дорожкина, О. И. Костина, О. В. Федорова. Калуга: Ваш домъ, 2015. 47 с.

11. Регионы Республики Таджикистан: статистический сборник = Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон: маълумҳои оморӣ // Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2024.

References

1. Agriculture in the Republic of Tajikistan: Statistical Compendium = Кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон: маълумҳои оморӣ. *Agency for Statistics under the President of the Republic of Tajikistan*. Dushanbe, 2008. (In Taj.)

2. Agriculture in the Republic of Tajikistan: Statistical Compendium = Кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон: маълумҳои оморӣ. *Agency for Statistics under the President of the Republic of Tajikistan*. Dushanbe, 2016. (In Taj.)

3. Agriculture in the Republic of Tajikistan: Statistical Compendium = Кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон: маълумҳои оморӣ. *Agency for Statistics under the President of the Republic of Tajikistan*. Dushanbe, 2024. (In Taj.)

4. Regions of the Republic of Tajikistan: Statistical Collection = Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон. *Agency for Statistics under the President of the Republic of Tajikistan*. Dushanbe, 2022. (In Taj.)

5. Истеъсоли маъсулоти корхонаҳои саноатӣ бо ифодаи пулӣ ва дар намуди асли, январ — декабр. Dushanbe, 2016. (In Taj.)

6. Production of Industrial Enterprises in Monetary Terms and in its Original Form in January-De-

ember = Истеъсоли маъсулоти корхонаҳои саноатӣ бо ифодаи пулӣ ва дар намуди асли, январ — декабр. Dushanbe, 2021. (In Taj.)

7. Production of Industrial Enterprises in Monetary Terms and in its Original Form in January-December = Истеъсоли маъсулоти корхонаҳои саноатӣ бо ифодаи пулӣ ва дар намуди асли, январ — декабр. Dushanbe, 2023. (In Taj.)

8. Industry of the Republic of Tajikistan = Саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон. *Agency for Statistics under the President of the Republic of Tajikistan*. Dushanbe, 2016. (In Taj.)

9. Industry of the Republic of Tajikistan = Саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон. *Agency for Statistics under the President of the Republic of Tajikistan*. Dushanbe, 2023. (In Taj.)

10. *Regional Management and Territorial Planning: A Study Guide* / V. K. Krutikov, Yu. V. Zaitsev, T. V. Dorozhkin, O. I. Kostina, O. V. Fedorova. Kaluga: Vash Dom, 2015. 47 p. (In Russ.)

11. Regions of the Republic of Tajikistan: Statistical Collection = Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон: маълумҳои оморӣ. *Agency for Statistics under the President of the Republic of Tajikistan*. Dushanbe, 2024. (In Taj.)

Технология получения водорода с использованием гибридной солнечно-ветровой электростанции

Кадиров А. А.¹

Алиханов Б. Б.²

Кадиров Н. А.²

¹ Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека,
Ташкент, Республика Узбекистан

² Ташкентский государственный технический университет
имени Ислама Каримова, Ташкент, Республика Узбекистан

Hydrogen Production Technology Using a Hybrid Solar-Wind Power Plant

Kadirov A. A.¹

Alikhanov B. B.²

Kadirov N. A.²

¹ National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek,
Tashkent, the Republic of Uzbekistan

² Tashkent State Technical University named after Islam Karimov,
Tashkent, the Republic of Uzbekistan

Аннотация. В статье названы основные проблемы обеспечения энергетической безопасности и глобальные экологические проблемы. Обоснована актуальность разработки и использования альтернативного экологически чистого водородного топлива, удельный вес которого в топливно-энергетическом комплексе соизмерим с удельным весом органического топлива. Представлен автономный водородный комплекс для производства экологически чистого водорода с использованием гибридной солнечно-ветровой электростанции в зонах отсутствия инфраструктуры.

Ключевые слова: водород, изменение климата, возобновляемая энергия, энергоноситель, гибридная солнечно-ветровая электростанция, водородный генератор, автономный водородный комплекс.

Abstract. The article presents the main problems of energy security and global environmental problems. The relevance of the development and use of alternative environmentally friendly fuel-hydrogen, the share of which in the fuel and energy complex is commensurate with the share of organic fuel, is substantiated. An autonomous hydrogen complex for the production of environmentally friendly hydrogen using a hybrid solar-wind power plant in areas without infrastructure is proposed.

Keywords: hydrogen, climate change, renewable energy, energy carrier, hybrid solar-wind power plant, hydrogen generator, autonomous hydrogen complex.

Об авторах:

Кадилов Абдусамик Абдувасикович — доктор технических наук, профессор кафедры «Физическая химия» Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека, академик Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности, Ташкент, Республика Узбекистан, abdusamig@rambler.ru

Алиханов Борий Батирович — доктор технических наук, депутат Законодательной палаты Олий Мажлиса Республики Узбекистан, академик Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности, Ташкент, Республика Узбекистан

Кадилов Нодир Абдусамикович — доктор технических наук, доцент кафедры «Экология и охрана окружающей среды» Ташкентского государственного технического университета имени Ислама Каримова, член-корреспондент Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности, Ташкент, Республика Узбекистан

About the authors:

Kadirov Abdusamik Abduvasikovich — Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Physical Chemistry of the National University of Uzbekistan, Academician of the International Academy of Ecology and Life Safety Sciences, Tashkent, the Republic of Uzbekistan, abdusamig@rambler.ru

Alikhanov Boriy Batirovich — Doctor of Technical Sciences, Member of the Legislative Chamber of the Parliament of Uzbekistan, Academician of the International Academy of Ecology and Life Safety Sciences, Tashkent, the Republic of Uzbekistan

Kadirov Nodir Abdusamikovich — Doctor of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Ecology and Environmental Protection Tashkent State Technical University named after Islam Karimov, Corresponding Member of the International Academy of Ecology and Life Safety Sciences, Tashkent, the Republic of Uzbekistan

Материал поступил в редакцию 15.07.2025, принят к публикации 28.07.2025
Article received by the editorial office on 15.07.2025, accepted for publication on 28.07.2025

Введение

В связи с истощением запасов углеводородного сырья во всем мире идет работа по поиску альтернативных источников энергии и энергоносителей. Сегодня актуален перевод двигателей внутреннего сгорания на водородное или бензино-водородное топливо [1].

Актуальность использования экологически чистого топлива заключается и в том, что в последние десятилетия на

планете возникли глобальные экологические проблемы (изменение климата, чрезмерное загрязнение окружающей среды и др.). По экспертным оценкам, ежегодный выброс углекислого газа в атмосферу превышает 33 Гт, а объем парниковых газов составил примерно 42 млрд т, объем вредных выбросов увеличился в четыре раза и имеет устойчивую тенденцию к росту [2–7].

Преимущества водорода как топлива связаны не только с тем, что при его сгорании образуется экологически чистый водяной пар. По сравнению с органическим топливом он обладает большим «запасом энергии»: при сгорании 1 т водорода выделяется столько же тепла, сколько при сгорании 3,5 т

органического топлива. Кроме того, водород, в отличие от углеводородного топлива, способен к каталитическому окислению при низких температурах с прямым преобразованием химической энергии окисления в электрическую, что может оказаться решающим аргументом для применения водорода в энергетике.

Устройства, позволяющие реализовать эту уникальную особенность, так называемые топливные элементы или электрохимические генераторы энергии, характеризуются очень высокими КПД — 70–80%, то есть в 2–2,5 раза превышающими КПД тепловых двигателей. Таким образом, водород — это не топливо, а энергоноситель.

Среди потребителей водорода выделяют следующие основные группы:

1) потребители жидкого водорода — для их обслуживания, как правило, используются специализированные транспорт и тара;

2) потребители водорода высокого давления (в баллонах) — для их обслуживания используется в основном газ высокой степени чистоты — водород, полученный электролизом воды;

3) потребители водорода низкого давления — это потребители, к которым газ доставляют трубопроводным транспортом.

Представители первой группы составляют не основную часть среди потребителей, однако перевод этой части на водород неизбежен, так как на сегодня нет технологии более экологически и экономически выгодной, чем криогенная технология, поэтому над проблемой ее внедрения в жизнь работают многие научные центры мира.

Существуют два основных промышленных метода получения водорода. Один из них основан на электрохимическом разложении воды либо водяного пара. В этом случае первичным источником энергии является генератор электрического тока.

Преимущество электролизного водорода в том, что методы его дополнительной очистки экономичны и технологически просты. Одним из препятствий для широкомасштабного использования электролитического метода являлось большое потребление электрической энергии. Применение возобновляемых и экологически чистых методов получения электрической энергии, которая будет использована при электролизе

воды, — это действительно экологически чистая, зеленая технология. Если мы перейдем на водородную энергетику, то некоторые выбросы (NO_2 и CO) значительно снизятся, а некоторых (SO_2 и твердых частиц) вообще не будет.

Следует отметить, что в общем объеме производства водорода удельный вес электрохимических методов до сих пор не превышает 2–4%. Перспектива развития этих методов и стоимость электролизного экологически чистого водорода во многом зависят от наличия «дешевой» или «дорогой» электроэнергии. Однако с развитием науки и технологий в этой роли уверенно утверждаются возобновляемые источники энергии — в основном солнечная, ветровая и гибридная солнечно-ветровая энергетика [8–12].

Дополнительные возможности снижения стоимости электролизного водорода связаны с совершенствованием методов электролиза воды.

Учеными Узбекистана ведутся работы по созданию опытно-промышленной установки по получению водорода экологически чистым путем. В ней для разложения молекулы воды применяется электрическая энергия, выработанная с помощью фотопреобразователей солнечной энергии и ветрогенератора. На сегодня достигнуты обнадеживающие результаты, подтверждающие жизнеспособность выбранной технологии, поскольку себестоимость электрической энергии, выработанной фотопреобразователями и ветрогенератором, находится практически на одном уровне с себестоимостью электрической энергии, выработанной по традиционной технологии.

Нами разработано новое техническое решение по рациональному применению автономного водородного комплекса (АВК) на базе гибридных источников электрической энергии, работающих на энергии солнца и ветра в сочетании с системами водородных технологий [1].

Особенности АВК:

1) не требуется наличие энергетической инфраструктуры;

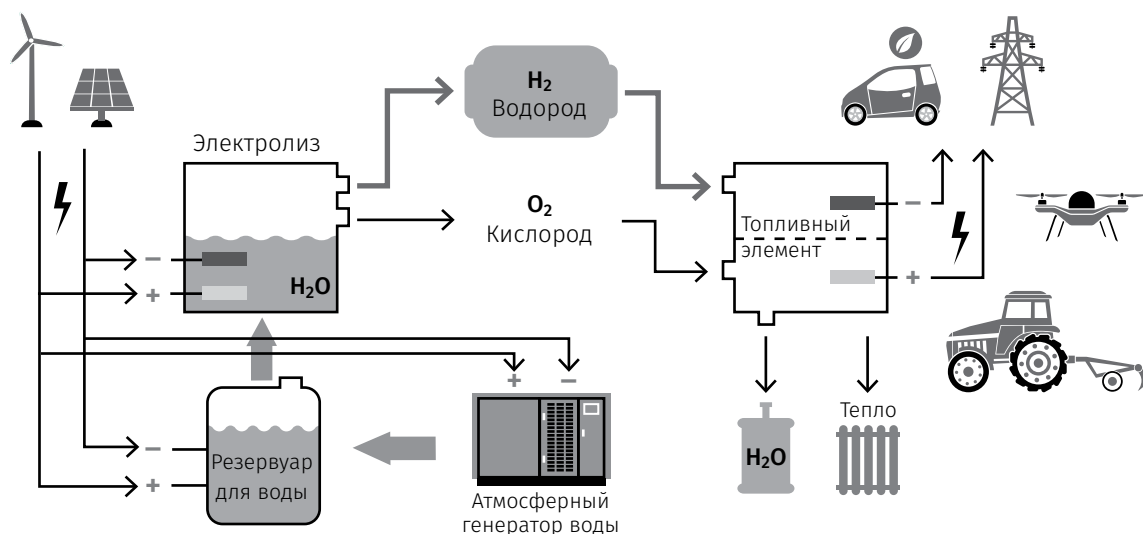


Рис. 1. Структурная схема автономного водородного комплекса на основе гибридных источников энергии и водородной системы

2) в комплекс входит автономная система электрообеспечения на базе гибридных технологий (солнечной и ветряной энергии);

3) газообразный водород производится за счет электролиза воды;

4) основным сырьем является дистиллированная вода, получаемая из атмосферного воздуха;

5) отсутствуют загрязняющие выбросы.

Основные узлы АВК:

1) гибридная установка обеспечения электроэнергией на базе фотопреобразователей и ветряного генератора;

2) водогенератор для получения воды из атмосферного воздуха;

3) станция заправки водородом.

На рис. 1 приведена структурная схема автономного технического комплекса на основе гибридных источников энергии и водородной системы; на рис. 2 — его функциональная схема.

Принцип работы АВК.

АВК состоит из трех модулей. Первый модуль предназначен для выработки электрической энергии из возобновляемых источников энергии: фотопреобразователи и ветряной генератор.

Полученная электрическая энергия передается ко второму модулю — водо-

родному генератору и генератору для получения воды из атмосферы, а также к третьему модулю — основным потребителям водородной энергии.

Водородный генератор предназначен для получения газообразного водорода, сырьевым источником которого является дистиллированная вода. Вода поступает к водородному генератору от водогенератора, который производит воду из атмосферного воздуха.

Водородный генератор электролизует чистую воду, извлекает газообразный водород и направляет его во встроенный накопительный сосуд, откуда идет заправка водородной установки. Все эти элементы составляют единую станцию заправки водородом.

На данный момент в наличии имеется станция заправки водородом на основе водородного генератора типа ORCA — новый продукт, основанный на технологии экономии энергии и охраны окружающей среды. Станция заправки водородным топливом используется для заправки водородных баллонов беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и сельскохозяйственной техники, снабженной водородными топливными элементами [13, 14].



Рис. 2. Функциональная схема автономного технического комплекса

Станция заправки водородом обладает высокой степенью интеграции и полностью автоматизирована, она может генерировать водород, легко настраивается и использует природную воду, с ней очень просто работать. Станция не зависит от атмосферных помех и взрывобезопасна, а также оснащена системой сигнализации.

В настоящее время ведется работа по использованию АВК для орошения сельскохозяйственных угодий с применением гибридных солнечно-ветровых электростанций и водородного топлива для сельхозтехники и других потребителей в зонах отсутствия инфраструктуры. Внедряемый АВК состоит из нескольких

модулей, объединенных в единую многофункциональную систему:

- 1) модуль возобновляемых источников энергии (фотопреобразователи, ветрогенераторы);
- 2) модуль водоснабжения для орошения сельхозугодий (скважина и насос);
- 3) модуль хранения воды (резервуар или гидроизолированный бассейн);
- 4) модуль питьевой воды (атмосферный генератор воды);
- 5) модуль водородного топлива (водородный генератор, получение сжатого водорода из воды);
- 6) сельскохозяйственная техника, БПЛА и автомобили, работающие на водородном топливе.

Заключение

1. Разработано новое техническое решение по рациональному применению АВК на базе гибридных источников электрической энергии, работающих на энергии солнца и ветра в сочетании с системами водородных технологий.

2. Создана опытно-промышленная установка по получению водорода экологически чистым путем. В ней для разложения молекулы воды применяется

электрическая энергия, выработанная с помощью фотопреобразователей солнечной энергии и ветрогенератора. В состав АВК включен водородный генератор для получения газообразного водорода из дистиллированной воды.

3. АВК с использованием гибридных солнечно-ветровых электростанций и получением водородного топлива рекомендован для применения при орошении

сельскохозяйственных угодий, а также в качестве топлива для сельхозтехники

и других потребителей в зонах отсутствия инфраструктуры.

Библиографический список

1. Alikhanov B., Abdullaev A., Isaev R., Iskandarov Z. Energy Security Paradigm. *International Affairs*, 2023, no. 9–10 (101–102), pp. 11–19.

2. Раменский А. Ю., Шелищ П. Б., Нефедкин С. И. Применение водорода в качестве моторного топлива для автомобильных двигателей внутреннего сгорания. История, настоящее и перспективы // Альтернативная энергетика и экология. 2006. № 11 (43). С. 63–70.

3. Ченцов М. С., Соколов В. С., Прохоров Н. С. Концепция установки получения водорода риформингом дизельного топлива в составе атмосферонезависимой энергетической установки с электрохимическими генераторами для неатомной подводной лодки // Альтернативная энергетика и экология. 2006. № 11 (43). С. 39–46.

4. Alikhanov B. B., Abdullaev A. Kh., Isaev R. I., Iskandarov Z. S. Energy Security Paradigm: Hydrogen is the Main Energy Carrier of the XXI Century. *European Journal of Research*, 2023, vol. 8, no. 3, pp. 26–37.

5. Галеев А. Г. Проблемы обеспечения безопасности стендовых испытаний двигательных и энергетических установок на водородном топливе // Альтернативная энергетика и экология. 2006. № 11 (43). С. 23–27.

6. Колтун М. М. Солнечные элементы. Москва: Наука, 1987. 187 с.

7. Chameides W. L. Atmospheric Chemistry: Increasing Atmospheric Methane. *Nature*, 1983, vol. 301, p. 568.

8. Abdullaev D. A., Isaev R. I. Stability of Functioning of the HSWS in Foothill Zone of Uzbekistan. *Proceedings of the 8th World Renewable Energy Congress (WREC VIII)*. Denver, 2004. Pp. 234–245.

9. Abdullaev D. A., Isaev R. I. The Productivity and Efficiency of the HSWS. *Proceedings of the World Renewable Energy Congress 2005 (WREC 2005)*. Aberdeen, 2005. Pp. 676–682.

10. Abdullaev D. A., Isaev R. I. Investigation of Influence of the Meteorological Factors into Efficiency of Functioning of the HSWS. *ISESCO Science and Technology Vision*, 2006, vol. 2, no. 1, pp. 40–44.

11. Abdullaev D. A., Isaev R. I. Investigation of Economic Problems of Using Hybrid Solar-Wind System in View of Inflation Impact. *Proceedings of the World Renewable Energy Congress 2008 (WREC X)*. Glasgow, 2008. Pp. 124–136.

12. Аллаев К. Р. Энергетика мира и Узбекистана // Проблемы энерго- и ресурсосбережения. 2003. № 1. С. 7–22.

13. Песочный теплоаккумулятор: сможет ли эта технология хранения тепловой энергии дать новый импульс развитию «зеленой» энергетики? // iXBT Live. URL: <https://www.ixbt.com/live/offtopic/pesochnyy-teploakkumulyator-smozhet-li-novaya-tehnologiya-hraneniya-vyrabotannoy-energii-dat-novy-impuls-zelenoy-energetike.html> (дата обращения: 10.07.2025).

14. Климатические данные городов по всему миру // Climate data. URL: <https://ru.climate-data.org> (дата обращения: 10.07.2025).

References

1. Alikhanov B., Abdullaev A., Isaev R., Iskandarov Z. Energy Security Paradigm. *International Affairs*, 2023, no. 9–10 (101–102), pp. 11–19.

2. Ramensky, A. Yu., Shelishch, P. B., and Nefedkin, S. I. Application of Hydrogen as a Motor Fuel for Automotive Internal Combustion Engines. History, Present, and Prospects. *Alternative Energy and Ecology*, 2006, no. 11 (43), pp. 63–70. (In Russ.)

3. Chentsov M. S., Sokolov V. S., Prokhorov N. S. The Concept of a Hydrogen Production Unit Using Diesel Fuel Reforming as Part of an Atmosphere-Independent Power Plant with Electrochemical

Generators for a Non-nuclear Submarine. *Alternative Energy and Ecology*, 2006, no. 11 (43), pp. 39–46. (In Russ.)

4. Alikhanov B. B., Abdullaev A. Kh., Isaev R. I., Iskandarov Z. S. Energy Security Paradigm: Hydrogen is the Main Energy Carrier of the XXI Century. *European Journal of Research*, 2023, vol. 8, no. 3, pp. 26–37.

5. Galeev A. G. Problems of Ensuring the Safety of Bench Tests of Engine and Power Plants Using Hydrogen Fuel. *Alternative Energy and Ecology*, 2006, no. 11 (43), pp. 23–27. (In Russ.)

6. Koltun M. M. *Solar Elements*. Moscow: Nauka, 1987. 187 p. (In Russ.)
7. Chameides W. L. Atmospheric Chemistry: Increasing Atmospheric Methane. *Nature*, 1983, vol. 301, p. 568.
8. Abdullaev D. A., Isaev R. I. Stability of Functioning of the HSWS in Foothill Zone of Uzbekistan. *Proceedings of the 8th World Renewable Energy Congress (WREC VIII)*. Denver, 2004. Pp. 234–245.
9. Abdullaev D. A., Isaev R. I. The Productivity and Efficiency of the HSWS. *Proceedings of the World Renewable Energy Congress 2005 (WREC 2005)*. Aberdeen, 2005. Pp. 676–682.
10. Abdullaev D. A., Isaev R. I. Investigation of Influence of the Meteorological Factors into Efficiency of Functioning of the HSWS. *ISESCO Science and Technology Vision*, 2006, vol. 2, no. 1, pp. 40–44.
11. Abdullaev D. A., Isaev R. I. Investigation of Economic Problems of Using Hybrid Solar-Wind System in View of Inflation Impact. *Proceedings of the World Renewable Energy Congress 2008 (WREC X)*. Glasgow, 2008. Pp. 124–136.
12. Allaev K. R. Energy of the World and Uzbekistan. *Problems of Energy and Resource Conservation*, 2003, no. 1, pp. 7–22. (In Russ.)
13. Sand Heat Storage: Can This Technology for Storing Thermal Energy Give a New Impetus to the Development of Green Energy? *iXBT Live*. URL: <https://www.ixbt.com/live/offtopic/pesochnyy-teploakkumulyator-smozhet-li-novaya-tehnologiya-hraneniya-vyrabotannoy-energii-dat-novyy-impuls-zelenoy-energetike.html> (Accessed: 10.07.2025). (In Russ.)
14. Climate Data of Cities around the World. *Climate Data*. URL: <https://ru.climate-data.org>. (Accessed: 10.07.2025). (In Russ.)

Качество жизни населения Республики Каракалпакстан и его региональные особенности

Палваниязов А. Ю.¹

¹ Каракалпакский научно-исследовательский институт естественных наук
Каракалпакского отделения Академии наук Республики Узбекистан,
Нукус, Республика Узбекистан

The Quality of Life of the Population of the Republic of Karakalpakstan and its Regional Features

Palvaniyazov A. Yu.¹

¹ Karakalpak Scientific Research Institute of Natural Sciences of the Karakalpak Branch
of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Nukus, the Republic of Uzbekistan

Аннотация. Статья посвящена оценке качества жизни населения Республики Каракалпакстан и определению факторов, влияющих на его динамику. На основе анализа статистических данных и научных исследований выявлены региональные особенности и тенденции изменения уровня жизни. Особое внимание уделено развитию человеческого капитала как ключевому фактору повышения качества жизни. Результаты исследования могут быть использованы для разработки целевых программ социально-экономического развития региона.

Ключевые слова: качество жизни, население, доступность образования, занятость, здоровье населения.

Abstract. The article is devoted to assessing the quality of life of the population of the Republic of Karakalpakstan and identifying factors affecting its dynamics. Based on the analysis of statistical data and scientific research, regional features and trends in living standards have been identified. Special attention is paid to the development of human capital as a key factor in improving the quality of life. The results of the study can be used to develop targeted programs for the socio-economic development of the region.

Keywords: quality of life, population, access to education, employment, public health.

Об авторе:

Палваниязов Алишер Юсупбаевич — доктор философии (PhD) по социологическим наукам, ученый секретарь Каракалпакского научно-исследовательского института естественных наук Каракалпакского отделения Академии наук Республики Узбекистан, Нукус, Республика Узбекистан, alisher_kr@mail.ru

About the author:

Palvaniyazov Alisher Yusupbaevich — Doctor of Philosophy (PhD) in Sociological Sciences, Scientific Secretary of the Karakalpak Scientific Research Institute of Natural Sciences of the Karakalpak Branch

of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Nukus, the Republic of Uzbekistan, alisher_kr@mail.ru

Материал поступил в редакцию 19.08.2025, принят к публикации 28.08.2025
Article received by the editorial office on 19.08.2025, accepted for publication on 28.08.2025

Введение

Социально-экономическое развитие любого государства, включая Республику Узбекистан, напрямую связано с качеством жизни населения, и к целям государства относится создание условий для долгой, здоровой и полноценной жизни граждан. Качество жизни — это комплексная характеристика, отражающая уровень удовлетворенности людей своими материальными и социальными условиями, включая доступ к образованию, здравоохранению, культуре и другим благам. Анализ качества жизни позволяет определить приоритеты государственной политики и направить усилия на улучшение условий жизни населения.

Главной целью экономических реформ, проводимых в Республике Узбекистан, является достижение стабильного подъема экономики. Государство проводит социальную политику, направленную на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека. Одно из направлений данной политики — повышение качества жизни населения на основе стимулирования трудовой и предпринимательской деятельности, обеспечение экономического благополучия семьи. Об этом заявил Президент Ш. М. Мирзиёев в поздравлении с 33-й годовщиной независимости Узбекистана: «В последние годы мы сделали огромные шаги по пути строительства Нового Узбекистана... Все наши реформы глубоко проникнуты благородной идеей “Во имя интересов и достоин-

ства человека, во имя счастья народа!”» [1]. Таким образом, государственная политика Республики Узбекистан, несомненно, определяется как социально направленная и имеющая целью повышение качества жизни населения. В связи с этим в стране разработано множество государственных программ развития.

Стратегия развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы — важный документ, определяющий развитие страны не только на ближайшие пять лет, но и в долгосрочной перспективе. Стратегия охватывает такие сферы, как повышение благосостояния народа, трансформация отраслей экономики, ускоренное развитие предпринимательства, безусловное обеспечение прав и интересов человека, формирование активного гражданского общества [2]. Данная стратегия важна и в историческом смысле, потому что она направлена на устойчивый рост экономики страны, дальнейшее повышение качества жизни населения, которое является одним из приоритетов государственной политики и показателем эффективного развития государства. Повышение качества жизни — главная цель развития социального государства, и поиск путей достижения такой цели становится основным вопросом повестки дня государства. Качество жизни и всестороннее развитие человека — обязательные составляющие современных подходов к проблемам социально-экономического роста и развития общества.

Определения качества жизни

Почти во всех странах мира обеспечение высокого качества жизни населе-

ния является определяющим фактором эффективности социальных программ

и социальной политики. При этом необходимо четкое понимание содержания качества жизни, процессов и условий его формирования и т. п. При существующем в настоящее время множестве концептуальных подходов к определению качества жизни последнее следует рассматривать как постоянно развивающуюся категорию, которая может быть наполнена различным содержанием в зависимости от социальной направленности общества, временного периода, подхода к определению сущности данного явления и т. д.

Повсеместное использование этого термина началось в середине XX в. Как научная категория качество жизни является предметом изучения многих областей знаний: философии, социологии, психологии, демографии, экономики и др.

Подходов к определению качества жизни довольно много, и каждый исследователь, как правило, дает свое толкование. Например, по мнению А. Г. Топчиева, качество жизни — это интегральная характеристика условий жизнедеятельности населения, определяемая по всем показателям, которые влияют на жизнедеятельность населения и могут оцениваться как лучшие или худшие [3].

Качество жизни предлагается рассматривать как совокупность определенных характеристик жизненно важных для человека аспектов, процессов и явлений [4]. Под качеством жизни понимают также удовлетворенность населения жизнью с точки зрения широкого набора потребностей и интересов [5], степень соответствия условий и уровня жизни научно обоснованным нормативам или определенным стандартам [6].

Евростат дает свое определение, трактуя качество жизни как более широкую концепцию по сравнению со стандартами жизни. Помимо материальных аспектов, качество жизни включает все факторы, которые считаются важными в течение жизни [7].

Качество жизни населения представляет собой динамичную, постоянно развивающуюся область исследований. Несмотря на многочисленные научные работы, посвященные данной теме, до сих пор отсутствует единая, всеобъемлющая концепция качества жизни. Это связано с тем, что, во-первых, качество жизни — многогранное понятие, охватывающее широкий спектр аспектов человеческой жизни, от материального благополучия до уровня удовлетворенности жизнью. Во-вторых, методологические основы исследования качества жизни продолжают развиваться, и ученые предлагают различные подходы и инструменты для его измерения. В-третьих, культурные, социальные и экономические различия между странами и регионами обуславливают различия в понимании и оценке качества жизни. Именно поэтому в научной литературе существует множество определений качества жизни, каждое из которых отражает отдельные аспекты столь сложного явления. Анализ различных подходов к определению сущности такого многогранного понятия, как «качество жизни», приводит к выводу о невозможности создания универсальной и общепринятой модели, а также о необходимости дальнейших исследований в этой области.

О качестве жизни в Республике Каракалпакстан

В Конституции Узбекистана отмечено, что демократия в Республике Узбекистан базируется на общечеловеческих принципах, согласно которым высшей ценностью является человек, его жизнь, свобода, честь, достоинство

и другие неотъемлемые права [8]. Государство осуществляет свою деятельность на принципах законности, социальной справедливости и солидарности в целях обеспечения благосостояния человека и устойчивого развития общества [8].

В связи с этим основной задачей социальной политики государства и главным критерием ее эффективности оказывается постоянное повышение качества жизни населения.

В своем новогоднем поздравлении, адресованном народу страны, Президент Ш. М. Мирзиёев отметил: наши основные задачи — возвышение чести и достоинства человека, обеспечение интересов населения и построение сильной экономики. Президент также сказал, что в центре внимания будут вопросы создания новых рабочих мест, роста доходов населения; будут увеличены размеры заработной платы, пенсий, стипендий и пособий; продолжится всемерная поддержка женщин и представителей старшего поколения, всех, кто нуждается в помощи и содействии; на совершенно новый уровень перейдет развитие социальной сферы [9].

Согласно посланиям Президента главными приоритетами государственной и региональной политики в стране остаются развитие человеческого капитала и повышение качества жизни населения. Реализуемые в этих целях правительственные программы, планы развития регионов направлены прежде всего на сохранение занятости и повышение уровня доходов, социальную защиту наиболее уязвимых категорий населения.

Республика Каракалпакстан находится на северо-западе Узбекистана. Столица и крупнейший город — Нукус. Каракалпакстан занимает площадь 166 600 км², что составляет 40% территории страны. На севере регион граничит с Байганинским районом Актюбинской области Казахстана, а также с Казалинским и Кармакшинским районами Кызылординской области Казахстана; на северо-западе и западе — с Каракиянским, Мангистауским и Бейнеуским районами Мангистауской области Казахстана; на юге — с Балканским и Дашогузским вилоятами Туркменистана; на юго-востоке — с шестью туманами (районами) Хорезмского вилоята и Бухарским вилоятом (с Пешкунским и Ромитанским

туманами) Узбекистана; на востоке — с Учкудукским туманом Навоийского вилоята Узбекистана.

По статистическим данным, численность населения Республики Каракалпакстан на 1 июля 2024 г. составила 2015 тыс. человек (в 1991 г. она составляла 1273,8 тыс. человек). Таким образом, в регионе наблюдается медленный, но устойчивый рост населения.

Продолжительность жизни населения в регионе немного ниже средне-республиканского уровня — 72,6 года против 73,6 года [10]. В 1991–2024 гг. численность городского населения выросла с 614,4 тыс. до 984,1 тыс. человек (на 60,17%). Численность населения в сельской местности увеличилась с 659,4 тыс. до 1030,9 тыс. человек (на 56,3%).

Постановлением Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по комплексному социально-экономическому развитию и обеспечению занятости населения Республики Каракалпакстан» утверждена «Дорожная карта» по реализации Программы превращения Республики Каракалпакстан в регион, свободный от безработицы, создания новых рабочих мест и содействия занятости населения в 2024 году [11].

Одним из главных стратегических приоритетов государственной политики Республики Узбекистан является развитие образования и науки, от которых в решающей степени будут зависеть темпы экономического, социального и культурного прогресса. В связи с этим к важным факторам формирования нового качества человеческого потенциала относится образование. Актуальность реформирования системы образования в Узбекистане обусловлена значимостью социальной функции формирования и передачи знаний, которая играет решающую роль в разделении труда в современном обществе.

Особое внимание уделяется развитию дошкольного образования как фундамента для всестороннего развития ребенка. В Узбекистане создаются условия, благо-

приятствующие открытию частных детских садов: государство предоставляет налоговые льготы, выделяет земельные участки и оказывает финансовую поддержку для оснащения таких учреждений. Целью таких мер является повышение доступности дошкольного образования и, как следствие, улучшение качества предоставляемых услуг. Необходимо отметить, что развитие частного сектора дошкольного образования требует постоянного мониторинга и контроля со стороны государства, чтобы обеспечить равный доступ к качественному образованию для всех детей независимо от их социального статуса.

В Каракалпакстане на 2023 г. число дошкольных образовательных учреждений составило 1557, из них 435 государственных (два относятся к предприятиям), 10 частных, 89 негосударственных на основе государственно-частного партнерства и 1023 — семейные негосударственные дошкольные образовательные учреждения. Ими охвачено 119 769 из 153 464 детей от трех до семи лет, то есть 78% детей данной возрастной категории [12].

Анализ данных Министерства дошкольного и школьного образования Республики Каракалпакстан показывает быстрый рост сети и контингента детских садов и школ. Увеличение количества организаций дошкольного образования дает возможность принимать в детские сады как можно больше детей дошкольного возраста и готовить их к школе.

Качество нормативных документов и требований к образованию дошкольников определяется их социальной и культурной совместимостью, а также обеспечением полноты и целостности развития ребенка, при этом дошкольное образование ориентировано на сохранение сущности детства. Качество процесса дошкольного образования обеспечивается его содержанием, используемыми формами и методами, а также взаимодействием педагогов.

Качество процесса ресурсного обеспечения зависит от кадровых, финансово-

экономических, программно-технических, социально-педагогических ресурсов, а также условий психологической, санитарно-гигиенической и медицинской реабилитации. Качество результатов включает в себя такие элементы, как состояние здоровья детей, их личные достижения, профессиональные достижения педагогов, достижения организаций дошкольного образования.

Будущее любой страны тесно связано со сферой образования, современную жизнь невозможно представить без развития науки и образования. Поэтому сегодня в Узбекистане подготовка высококвалифицированных кадров, обладающих современными знаниями, независимым мышлением и высокими духовно-нравственными качествами, развитие образования, основанного на передовых технологиях, — важнейшие цели. Для их реализации главой государства был принят ряд указов и постановлений, в частности Указ «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» № УП-5847 от 8 октября 2019 г. и Постановление «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования» № ПП-2909 от 20 апреля 2017 г. Также можно сослаться на Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших образовательных учреждениях и обеспечению их активного участия в осуществляемых в стране широкомасштабных реформах» № ПП-3775 от 5 июня 2018 г. и иные нормативные правовые документы, связанные с данной деятельностью.

В 2017–2024 гг. в Каракалпакстане по принципу «один шаг» созданы 74 семейных врачебных пункта, 81 семейная поликлиника, 92 сельских врачебных пункта. В региональных филиалах специализированных центров внедрено 150 видов новых технологий. Ежегодно 4500 пациентов получают высокотехнологичную помощь без необходимости выезда в Ташкент и за рубеж [13].

В Каракалпакстане официально насчитывается 72 тыс. безработных. Ежегодно на рынок труда выходит 43 тыс. молодых работников. С учетом этого поставлена цель — создать 193 тыс. рабочих мест и сделать Каракалпакстан регионом, свободным от безработицы. Для достижения такой цели надо задействовать возможности крупных предприятий и кластеров, горнодобывающей промышленности, семейного предпринимательства, надомничества и сельского хозяйства [14].

Особое внимание в Каракалпакстане уделяется увеличению инвестиций, числа рабочих мест, экспорта по тем направлениям, которые обеспечивают основу для быстрого роста экономики с целью повышения качества жизни населения. В 2024 г. в регион планировалось привлечь 2 млрд 100 млн долларов иностранных инвестиций. За счет этого намечалось реализовать 206 проектов в промышленности, 240 — в сфере услуг, 34 — в сельском хозяйстве, а также создать около 13 тыс. высокодоходных рабочих мест [15].

Действительно, в регионе сформирована благоприятная среда для ведения бизнеса и вложения инвестиций, появились новые возможности для получения дохода. В 2023 г. в Каракалпакстане запущено 150 проектов в обмен на прямые иностранные инвестиции в размере 1,4 млрд долларов.

Число предпринимателей выросло с 12 тыс. до 25 тыс., коммерческие площади увеличились на 1,5 млн м², а 212 тыс. человек получили постоянную работу. Например, 13 тыс. предпринимателей, начавших свою деятельность с микропроекта, перешли в малый бизнес, а еще 351 — в средний. Предпринимателей с годовым оборотом более 100 млрд сумов стало 43.

В рамках государственных программ на строительство дорог, систем водоснабжения, социальных объектов и инфраструктуры микрорайонов было выделено 11 трлн сумов. В 2023 г. была построена 21 новая школа, еще 243 полностью от-

ремонтированы. Возведен 17-этажный ИТ-парк вместимостью 700 посадочных мест. В рамках проекта «Один миллион программистов» за 2022–2023 гг. обучено около 40 тыс. молодых жителей Каракалпакстана. В 2023 г. в городах и районах региона открылись 74 пункта семейной медицины, 81 поликлиника; 92 медицинских пункта были открыты в поселках. В Канлыккульском и Чимбайском районах действуют центры по лечению травм суставов и острых сосудистых заболеваний. В 2023 г. в медицинские учреждения поставлено более 1,5 тыс. единиц оборудования на сумму 300 млрд сумов, до конца 2024 г. запланировано реализовать еще 141 млрд сумов [16].

Ни одному другому региону не было предоставлено таких исключительных возможностей для ведения бизнеса, как в Каракалпакстане. В частности, в целях создания привлекательной бизнес-среды и дополнительного комфорта для жителей региона в два раза снижены налог на прибыль, налог с оборота, налоги на землю и имущество, установлен социальный налог в размере 1%. В результате в распоряжении предпринимателей остается 500 млрд сумов в год.

Для того чтобы вывести такую работу на новый уровень, за последние годы было принято несколько указов и постановлений по развитию промышленности, сельского хозяйства и предпринимательства в Каракалпакстане, по улучшению инфраструктуры микрорайонов. Благодаря этому в шести районах с самым низким уровнем промышленности производство увеличилось в 2–3 раза, а его доля достигла 12%. В целом за этот период промышленность в Каракалпакстане выросла в 1,3 раза, налажено производство более 60 видов новой продукции. В частности, более чем в два раза выросло производство химической продукции, строительных материалов, продуктов пищевой, текстильной и фармацевтической промышленности. После принятия Указа Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по повышению благосостояния населения

путем ускоренного развития предпринимательства, инновационных технологий и инфраструктуры в Республике Каракал-

пакстан» последовало финансирование в размере 670 млрд сумов и 340 млн долларов непосредственно в 2023 г.

Заключение

Повышение качества жизни является одной из главных социально-экономических задач региона сегодня. Эффективность ее решения зависит от потенциала Республики Каракалпакстан.

В целом развитие страны определяется инициативой граждан, их творческим, образовательным, культурным, интеллектуальным и научным потенциалом, а его накопление — залог повышения качества жизни граждан.

Библиографический список

1. Президент: «Обязательно построим наше прекрасное будущее — Новый Узбекистан!» // *Gazeta*. URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2024/08/31/speech/> (дата обращения: 07.07.2025).
2. Указ Президента Республики Узбекистан «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы» № УП-60 от 28 января 2022 г. // Национальный правовой информационный центр «Адолат». URL: <https://lex.uz/docs/5841077> (дата обращения: 07.07.2025).
3. Толчиев А. Г. Общественно-географические исследования: методология, методы, методики: учебное пособие. Одесса: Астропринт, 2005. 632 с.
4. Социально-экономические проблемы локальных территорий: монография / Т. В. Ускова, Н. В. Ворошилов, Е. А. Гутникова, С. А. Кожевников. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2013. 196 с.
5. Ефимова М. Р., Бычкова С. Г. Социальная статистика: учебное пособие / под ред. М. Р. Ефимовой. Москва: Финансы и статистика, 2003. 560 с.
6. Удотова Л. Ф. Социальная статистика: учебник. Киев: КНЕУ, 2002. 376 с.
7. Quality of Life: Facts and Views // Eurostat. 2015. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/6856423/KS-05-14-073-ENN/742aee45-4085-4d4c-9e2e-9ed7e9501f23> (дата обращения: 10.07.2025).
8. Конституция Республики Узбекистан // Национальный правовой информационный центр «Адолат». URL: <https://lex.uz/docs/6445147> (дата обращения: 07.07.2025).
9. 2024 год в Узбекистане будет Годом поддержки молодежи и бизнеса // *Gazeta*. URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2024/01/01/year-2024/> (дата обращения: 07.07.2025).
10. Социальный Каракалпакстан // *Review.uz*. URL: <https://review.uz/post/socialnyj-karakalpakstan> (дата обращения: 08.07.2025).
11. Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по комплексному социально-экономическому развитию и обеспечению занятости населения Республики Каракалпакстан» № ПП-66 от 9 февраля 2024 г. // Национальный правовой информационный центр «Адолат». URL: <https://lex.uz/docs/6797666> (дата обращения: 08.07.2025).
12. Подведены итоги работы в рамках Госпрограммы, есть недостатки // *UzA* (Национальное информационное агентство Узбекистана). URL: https://uza.uz/ru/posts/podvedeny-itogi-raboty-v-ramkax-gosprogrammy-est-nedostatki_421030 (дата обращения: 08.07.2025).
13. Президент посетил новый Каракалпакский филиал центра экстренной медицинской помощи // *Gazeta*. URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2024/08/19/emergency-ambulance-center/> (дата обращения: 08.07.2025).
14. Экономическое и социальное развитие Каракалпакстана (Узбекистан) выйдет на новый уровень // Интернет-портал СНГ. URL: <https://e-cis.info/news/567/108063/> (дата обращения: 09.07.2025).
15. Обсуждены меры экономического развития и создания рабочих мест в Республике Каракалпакстан // Президент Республики Узбекистан: официальный сайт. URL: <https://president.uz/ru/lists/view/6964> (дата обращения: 09.07.2025).

16. Қорақалпоғистон: Бизнес ва инвестиция учун янги имкониятлар // Уполномоченный при Президенте Республики Узбекистан по защите прав и законных интересов субъектов предпри-

нимательства: официальный сайт. URL: <https://biznesombudsman.uz/uz/news/1559> (дата обращения: 09.07.2025).

References

1. The President: "We Will Definitely Build Our Wonderful Future — a New Uzbekistan!". *Gazeta*. URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2024/08/31/speech/> (Accessed: 07.07.2025). (In Russ.)
2. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On the Development Strategy for New Uzbekistan for 2022–2026" No. UP-60 dated January 28, 2022. *Adolat National Legal Information Center*. URL: <https://lex.uz/docs/5841077> (Accessed: 07.07.2025). (In Russ.)
3. Topchiev A. G. *Social and Geographical Research: Methodology, Methods, and Techniques: Study Guide*. Odessa: Astroprint, 2005. 632 p. (In Russ.)
4. *Socio-Economic Problems of Local Territories: Monograph* / Uskova T. V., Voroshilov N. V., Gutnikova E. A., Kozhevnikov S. A. Vologda: ISERT RAS, 2013. 196 p. (In Russ.)
5. Efimova M. R., Bychkova S. G. *Social Statistics: Textbook* / Edited by M. R. Efimova. Moscow: Finances and Statistics, 2003. 560 p. (In Russ.)
6. Udotova L. F. *Social Statistics: Textbook*. Kiev: KNEU, 2002. 376 p. (In Russ.)
7. Quality of Life: Facts and Views. *Eurostat*. 2015. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/6856423/KS-05-14-073-ENN/742aee45-4085-4dac-9e2e-9ed7e9501f23> (Accessed: 10.07.2025).
8. The Constitution of the Republic of Uzbekistan. *Adolat National Legal Information Center*. URL: <https://lex.uz/docs/6445147> (Accessed: 07.07.2025). (In Russ.)
9. The Year 2024 in Uzbekistan Will Be the Year of Support for Youth and Business. *Gazeta*. URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2024/01/01/year-2024/> (Accessed: 07.07.2025). (In Russ.)
10. Social Karakalpakstan. *Review.uz*. URL: <https://review.uz/post/socialnyj-karakalpakstan> (Accessed: 08.07.2025). (In Russ.)
11. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On Additional Measures for Comprehensive Socio-Economic Development and Employment of the Population of the Republic of Karakalpakstan" No. PP-66 dated February 9, 2024. *Adolat National Legal Information Center*. URL: <https://lex.uz/docs/6797666> (Accessed: 08.07.2025). (In Russ.)
12. The Results of the State Program Have Been Summarized, and There Are Shortcomings. *UzA (National News Agency of Uzbekistan)*. URL: https://uza.uz/ru/posts/podvedeny-itogi-raboty-v-ramkax-gosprogrammy-est-nedostatki_421030 (Accessed: 08.07.2025). (In Russ.)
13. The President Visited the New Karakalpak Branch of the Emergency Medical Center. *Gazeta*. URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2024/08/19/emergency-ambulance-center/> (Accessed: 08.07.2025). (In Russ.)
14. Economic and Social Development in Karakalpakstan (Uzbekistan) Will Reach a New Level. *CIS Internet Portal*. URL: <https://e-cis.info/news/567/108063/> (Accessed: 09.07.2025). (In Russ.)
15. Measures for Economic Development and Job Creation in the Republic of Karakalpakstan Were Discussed. *President of the Republic of Uzbekistan: official website*. URL: <https://president.uz/ru/lists/view/6964> (Accessed: 09.07.2025). (In Russ.)
16. Korakalpogiston: Business va investment uchun yangi imkoniyatlar. *Commissioner for the Protection of the Rights and Legal Interests of Business Entities under the President of the Republic of Uzbekistan: official website*. URL: <https://biznesombudsman.uz/uz/news/1559> (Accessed: 09.07.2025). (In Uzb.)

Особенности проблем горного развития стран СНГ

Мудуев Ш. С.¹

¹ Дагестанский государственный университет народного хозяйства, Махачкала,
Российская Федерация

Features of the Problems of Mountain Development in the CIS Countries

Muduev Sh. S.¹

¹ Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, the Russian Federation

Аннотация. В статье анализируются процессы утраты культурной идентичности горных сообществ и последствия различных социально-экономических изменений. Особое внимание уделяется анализу трансформации местного самоуправления и социально-экономического развития горных поселений в условиях глобализации и урбанизации. Проводится оценка текущего состояния и перспектив сохранения культурного наследия горных народов, а также рассматривается необходимость внесения изменений в парадигму устойчивого развития и возрождения горных цивилизаций в условиях глобальных вызовов.

Ключевые слова: горные территории, культурное наследие, сохранение, развитие, горные сообщества.

Abstract. The article examines the processes of loss of cultural identity of mountain communities and the consequences of various socio-economic changes. Special attention is paid to the analysis of the transformation of local self-government and socio-economic development of mountain settlements in the context of globalization and urbanization. The assessment of the current state and prospects of preserving the cultural heritage of mountain peoples is carried out, and the need to make changes to the paradigm of sustainable development and the revival of mountain civilizations in the face of global challenges is considered.

Keywords: mountain territories, cultural heritage, conservation, development, mountain communities.

Об авторе:

Мудуев Шахмардан Ситтикович — доктор географических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Научно-исследовательского института управления, экономики, политики и социологии Дагестанского государственного университета народного хозяйства, Махачкала, Российская Федерация, mud51@mail.ru

About the author:

Muduev Shakhmardan Sittikovich — Doctor of Geography, Professor, Leading Researcher at the Research Institute of Management, Economics, Politics, and Sociology of the Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, the Russian Federation, mud51@mail.ru

Материал поступил в редакцию 29.08.2025, принят к публикации 05.09.2025
Article received by the editorial office on 29.08.2025, accepted for publication on 05.09.2025

Автор выражает благодарность Межпарламентской Ассамблее государств — участников Содружества Независимых Государств за внимание, которое она уделяет горным регионам стран, входящих в СНГ, принятие модельного закона «О развитии и охране горных территорий» (2020 г.), проведение международного форума «Устойчивое развитие горных территорий» в Санкт-Петербурге (2023 г.) и решение провести второй международный форум «Устойчивое развитие горных территорий» в Республике Дагестан 1–3 октября 2025 г. Все вышеперечисленное полностью соответствует целям утвержденной ООН Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года для гор и вносит вклад в ее реализацию.

Введение

Горные районы издавна привлекали внимание исследователей, писателей и художников, что нашло отражение в многочисленных научных трудах, произведениях литературы и изобразительного искусства. Однако на протяжении длительного времени жители гор оставались вне фокуса внимания властей, будучи предоставлены сами себе. Они развивали свою уникальную цивилизацию в условиях ограниченности ресурсов и сложной климатической обстановки, что способствовало формированию специфических культурных, архитектурных и социальных практик.

Сегодня горные районы демонстрируют высокую степень устойчивости к внешним воздействиям, включая разрушительные войны и природные катастрофы. Горные сообщества, несмотря на неблагоприятные условия, смогли продолжить свою жизнедеятельность и сохранить культурное наследие. Их способность адаптироваться к окружающей среде и эффективно использовать ограниченное количество ресурсов заслуживает особого внимания.

Одной из ключевых особенностей горных цивилизаций является террасное земледелие, которое представляет собой сложную систему обработки склонов

и создания искусственных уступов для сельскохозяйственных целей. Эта технология, возникшая на основе ручного труда, до сих пор широко используется в горных районах по всему миру. Она позволяет оптимизировать использование земельных ресурсов и обеспечивать устойчивое производство продуктов питания.

Кроме того, горные сообщества внесли значительный вклад в развитие обрабатывающей промышленности. Они разработали и внедрили уникальные технологии и инструменты, адаптированные к местным условиям, что позволило эффективно решать задачи, связанные с обработкой материалов и производством товаров. Эти достижения демонстрируют высокий уровень инженерного и технологического мастерства, присутствующий горным народам.

Таким образом, горные цивилизации представляют собой яркий пример адаптации человека к экстремальным условиям среды. Их культурное и технологическое наследие является важным источником знаний для современных исследователей и вдохновляет на дальнейшие научные и практические разработки в области устойчивого развития и природопользования.

Международный форум «Устойчивое развитие горных территорий»

Межпарламентская Ассамблея государств — участников Содружества Независимых Государств (МПА СНГ)

выступила с рядом инициатив по обмену опытом и знаниями между представителями горных стран Содружества.

В 2020 г. МПА СНГ был принят модельный закон «О развитии и охране горных территорий», который создал платформу для конструктивных дискуссий и продвижения сотрудничества ученых и экспертов в области устойчивого развития горных территорий [1].

Международный форум «Устойчивое развитие горных территорий», состоявшийся 12–13 октября 2023 г. в Санкт-Петербурге, был организован МПА СНГ, Советом Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Российской академией наук и Русским географическим обществом. Мероприятие стало значимой площадкой для обсуждения актуальных проблем горных регионов стран СНГ и выявления их специфических особенностей.

Участники форума пришли к выводу о необходимости разработки совместных стратегий и решений для обеспечения устойчивого развития горных территорий. В результате обсуждений были сформулированы рекомендации, направленные на улучшение ситуации в данной сфере.

Форум стал важным этапом формирования плана совместных действий. На его основе были определены ключевые направления для проведения круглых столов, панельных дискуссий и рабочих встреч. Сформулированные на форуме рекомендации призваны служить основой для разработки дальнейших мер по обеспечению устойчивого развития горных территорий стран СНГ.

Несмотря на принятие резолюций на горных форумах, наблюдается отсутствие значительных изменений в ситуации. Необходимо разработать комплексные механизмы мониторинга, обеспечивающие своевременное информирование всех заинтересованных сторон в горных регионах. Также важно создать платформы для обмена опытом и методологическими подходами к решению проблем, характерных для горных экосистем.

Как заметил глава Республики Дагестан С. А. Меликов, «отток населения из горных районов увеличивается колоссальными темпами, а все потому, что там, где люди могли бы развиваться, мы не можем создать условия просто для жизни» [2].

Влияние глобализации и урбанизации на горные сообщества: социально-экономические и экологические аспекты

Глобализационные процессы, включая экономическую интеграцию, культурное взаимодействие и миграцию, оказывают значительное воздействие на горные регионы. Одним из ключевых последствий этих процессов является миграция населения из горных районов в более урбанизированные и экономически развитые зоны. Основной движущей силой этой миграции выступает стремление к улучшению качества жизни, повышению уровня доходов и доступу к социальным услугам.

В горных районах стран СНГ существует ряд специфических проблем, обусловленных географическими, экономическими и социальными характеристиками данных территорий, к которым относятся:

1) экономическая стагнация. Низкая производительность сельского хозяйства, ограниченные возможности для развития промышленности и туризма, а также зависимость от внешних факторов, таких как погодные условия, приводят к экономической нестабильности и низкому уровню доходов;

2) социальная изоляция. Удаленность от крупных городов, ограниченная транспортная доступность и недостаток социальных услуг способствуют социальной изоляции и ухудшению качества жизни местного населения;

3) экологические проблемы. Суровые климатические условия, неустойчивое землепользование и изменение климата создают серьезные экологические вызовы, такие как деградация

почв, опустынивание, таяние ледников и эрозия;

4) слаборазвитая инфраструктура. Недостаточное развитие транспортной и коммунальной инфраструктуры ограничивает доступ к базовым услугам, таким как образование, здравоохранение и связь;

5) культурные изменения. Миграция и взаимодействие с внешним миром приводят к изменению традиционного уклада жизни, утрате культурных ценностей и снижению уровня идентичности.

Анализ материалов, опубликованных по результатам горных форумов, выявил недостатки в логической последовательности и структурированности

информации. Эти проблемы указывают на недостаточную систематизацию знаний и могут затруднять их практическое применение. Для повышения эффективности коммуникации и внедрения инновационных решений требуются пересмотр методологических подходов, изменение парадигмы устойчивого горного развития и выбор более эффективных методов организации и представления информации.

Исследование текущей ситуации показывает, что, несмотря на принятие резолюций на различных уровнях, проблемы горных территорий остаются нерешенными в большинстве случаев, за исключением отдельных примеров.

Трансформация местного самоуправления в горных поселениях и сохранение культурного наследия

Для горных населенных пунктов характерна рассредоточенность небольшого количества жилых и иных строений на значительном горном пространстве. Развитие малых, средних и крупных городов в горных регионах ограничено особенностями рельефа и повышенной сейсмической опасностью.

В настоящее время система местного самоуправления в Российской Федерации характеризуется недостаточной эффективностью. Муниципалитеты, особенно в горных районах, сталкиваются с хроническим дефицитом бюджета, что ограничивает их возможности в области планирования и реализации необходимых мероприятий. Это приводит к снижению функциональной активности местных органов власти.

Федеральное законодательство, в частности Федеральный закон от 20 марта 2025 г. № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти», предусматривает переход к одноуровневой системе управления. Однако последствия такой реформы остаются недостаточно изученными, и ее потен-

циальное влияние на эффективность управления в горных районах требует дополнительного исследования.

Двухуровневая система управления демонстрирует признаки низкой эффективности. В условиях ограниченности ресурсов и слабой институциональной базы местные органы власти в горных районах испытывают затруднения при реализации своих полномочий и выполнении обязательств перед населением.

Эти проблемы усугубляются отсутствием механизмов прямого участия жителей в принятии решений, что снижает уровень доверия к местным властям и ограничивает возможности для улучшения качества жизни в горных районах.

Примеры успешного восстановления горных поселков демонстрируют положительные тенденции в области развития горных территорий.

«Впервые я увидела село горцев год назад во время путешествия по Дагестану. До сих пор в голове не укладывается, как же можно жить, буквально цепляясь за скалы. Горные села есть по всему Кавказу. Со временем большая часть из них опустела. Как только поя-



Рис. 1. Хой — одно из самых крупных и древних горных сел на территории Чечни и всего Кавказа. В переводе с чеченского «хой» означает «стража». Считается, что здесь всегда жили стражники — дозорные, которые обозревали окрестности из башен



Рис. 2. Аул Гамсутль, расположенный в Гунибском районе Республики Дагестан, представляет собой уникальное историческое и архитектурное наследие, находящееся на высоте около 1500 м над уровнем моря на склонах горного массива

вилась возможность, люди начали спускаться в равнинные части. Ведь жизнь там проще и комфортнее», — отмечает создательница канала «Путешествую по России» на контентной платформе «Дзен» Е. Поморцева [3] перед тем, как рассказать о восстановлении одного из крупнейших горных поселений Чеченской Республики под названием Хой (рис. 1).

Это село располагается на высоте 1800 м над уровнем моря. Хой называют «городом стражников». И сегодня это место поражает не только своим прошлым, но и настоящим. Еще недавно селение было разрушено практически полностью, а сегодня здесь восстановлено около сотни зданий. Масштабную реконструкцию древнего аула провели по личному распоряжению главы Чеченской Республики Р. А. Кадырова.

Другая современная достопримечательность — аул Гамсутль (рис. 2). Он является объектом культурного наследия, сохранившим свою аутентичность и историческую значимость. Это поселение, известное как «село-призрак», имеет многовековую историю и в настоящее время привлекает внимание исследователей и туристов. Археологические находки и архитектурные особенности села

позволяют судить о его богатой истории и культурном значении. Величественные горные пейзажи, каменные дома и узкие тропы создают особую обстановку, погружающую посетителей в атмосферу древности и загадочности [4].

Сохранение культурного наследия горных поселений представляет собой комплексную задачу, включающую развитие традиционных форм хозяйствования, выявление и охрану памятников истории и культуры, а также восстановление архитектурных и природных объектов. В условиях горных регионов, таких как Республика Дагестан, эта задача приобретает особую значимость в связи с проблемой миграции населения, имеющей исторические корни и продолжающейся более века.

С 1917 г. наблюдается массовый отток жителей горных районов на равнинные территории, обусловленный различными факторами, в том числе экономическими, социальными и политическими изменениями. В советский период миграционные процессы часто носили принудительный характер, связанный с индустриализацией и урбанизацией. В настоящее время основными причинами оттока населения являются

безработица, особенно среди молодежи, и слаборазвитая инфраструктура.

Республика Дагестан занимает первое место среди российских регионов по уровню молодежной безработицы, что усугубляет проблему депопуляции горных районов. Низкий уровень занятости и отсутствие перспектив для самореализации обуславливают отток населения в поисках лучшей жизни.

Для решения проблемы сохранения культурного наследия горных поселений необходимо разработать комплексный подход, включающий как экономические, так и социокультурные меры. Важно не

только привлечь инвестиции и развивать сельское хозяйство и туризм, но и создать условия для активного участия жителей гор в социокультурной жизни. Это предполагает развитие образовательных программ, реализацию культурных инициатив и создание рабочих мест.

Таким образом, сохранение культурного наследия горных поселений требует системного подхода, включающего как экономические, так и культурные аспекты, а также активного участия государства и местного населения в этом процессе.

Заключение

Для обеспечения устойчивого развития горных регионов необходимо разработать и реализовать комплекс мер, направленных на поддержку местного населения. Важно создать благоприятные условия для проживания, способствующие привлечению людей в обжитые районы.

Особое внимание следует уделить сохранению культурного наследия и традиционных ценностей, являющихся неотъемлемой частью идентичности горных сообществ. Это позволит не только сохранить уникальные культурные практики, но и укрепить социальную сплоченность.

Для стимулирования экономического развития необходимо разработать программы, направленные на создание новых рабочих мест и обеспечение молодежи достойными условиями труда. Это включает в себя как поддержку малого и среднего бизнеса, так и развитие инфраструктуры, способствующей привлечению инвестиций.

Эффективная реализация этих мер позволит повысить качество жизни в горных районах, сохранить их культурное своеобразие и обеспечить их устойчивое развитие в долгосрочной перспективе.

Библиографический список

1. Резолюция международного форума «Устойчивое развитие горных территорий» // Устойчивое развитие горных территорий. Архив 2023. URL: <https://cis-mountains.ru/archive#rec993938351> (дата обращения: 26.08.2025).
2. В Дагестане презентовали проект Стратегии социально-экономического развития до 2030 года // Экспертный клуб. URL: <https://expert-club.online/news/osnovnaya-tsel-strategii-razvitiya-dagestana-za-schet-sistemnykh-mer-preodolet-otstavanie-respubliki-ot-ekonomicheskogo-razvitiya-regionov?ysclid=mf2hdz4rq396710707> (дата обращения: 26.08.2025).

3. Поморцева Е. Как в Чечне восстановили крупнейший древний аул. И почему местные жители покинули его однажды // Путешествую по России: канал на контентной платформе «Дзен». URL: <https://dzen.ru/a/aYpbj9qbkrErbqM> (дата обращения: 26.08.2025).
4. Пастухова Е. Гамсутль — заброшенный аул в горах Дагестана // Старинные усадьбы, храмы и маленькие города России — делаю историю близкой и понятной: блог на сайте TraveltoRussia. URL: <https://travelto.ru/blog/gamsutl-dagestan-selo-prizrak/> (дата обращения: 26.08.2025).

References

1. Resolution of the International Forum “Sustainable Development of Mountain Territories”. *Sustainable Development of Mountain Territories. Archive 2023*. URL: <https://cis-mountains.ru/archive#rec993938351> (Accessed: 26.08.2025). (In Russ.)
2. The Project of the Strategy for Social and Economic Development until 2030 Was Presented in Dagestan. *Expert Club*. URL: <https://expert-club.online/news/osnovnaya-tsel-strategii-razvitiya-dagestana-za-schet-sistemnykh-mer-preodol-et-otstavanie-respubliki-ot-ekonomichesk-razvitykh-regionov?ysclid=mf2hdz4pq396710707> (Accessed: 26.08.2025). (In Russ.)
3. Pomortseva E. How the Largest Ancient Village Was Restored in Chechnya. And Why the Locals Left It Once. *Traveling around Russia: a Channel on the Zen Content Platform*. URL: <https://dzen.ru/a/aYpbj9qbkpErbqM> (Accessed: 26.08.2025). (In Russ.)
4. Pastukhova E. Gamsutl — an Abandoned Village in the Mountains of Dagestan. *Old Estates, Temples, and Small Towns of Russia — Making History Close and Understandable: a Blog on the TraveltoRussia Website*. URL: <https://travelto.ru/blog/gamsutl-dagestan-selo-prizrak/> (Accessed: 26.08.2025). (In Russ.)

Управление устойчивым развитием горных территорий: проектный подход

Муртазина Г. Р.¹
Веслогузова М. В.¹

¹ Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Казань, Российская Федерация

Managing Sustainable Development of Mountain Territories: A Project-Based Approach

Murtazina G. R.¹
Vesloguzova M. V.¹

¹ Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan, the Russian Federation

Аннотация. В статье рассматривается устойчивое развитие горных территорий как система, основанная на взаимодействии ряда компонентов: экологического, социального, экономического, технологического и управленческого. Сложность и хрупкость горных экосистем, неразрывная связь благополучия жителей горных регионов и состояния окружающей их природы требуют особого подхода к управлению данными территориями и их развитию. Системный взгляд, по мнению авторов, должен быть дополнен на практике целевым обучением региональных команд, состоящих из представителей власти, бизнеса и институтов развития. Пример такой инициативы — программа «Управление развитием туристских территорий: проектный подход», реализуемая в Центре развития кадрового потенциала туристской отрасли Поволжского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. Следствиями проектного подхода являются повышение компетентности и профессионализма, формирование единой стратегии и укрепление межсекторного взаимодействия, улучшение управленческих навыков, стимулирование экономического роста и усиление ответственности за сохранение культурного и природного наследия.

Ключевые слова: горные территории, экосистема, туризм, устойчивое развитие, климат, целевое обучение, проектный подход.

Abstract. The article examines the sustainable development of mountainous territories as a system based on the interaction of several components: environmental, social, economic, technological, and managerial. The complexity and fragility of mountain ecosystems, as well as the inseparable connection between the well-being of mountainous regions and the state of their natural environment, require a special approach to the management and development of these territories. According to the authors, a systematic approach should be complemented by targeted training for regional teams consisting of government officials, business representatives, and development institutions. An example of such an initiative is the «Management of Tourist Territory Development: Project Approach» program, which is being implemented at the Center for Human Resources Development in the Tourism Industry at the Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism. The project approach has the

following benefits: increased competence and professionalism, the development of a unified strategy, strengthened cross-sectoral collaboration, improving management skills, stimulating economic growth, and increasing responsibility for preserving cultural and natural heritage.

Keywords: mountainous territories, ecosystem, tourism, sustainable development, climate, targeted training, project-based approach.

Об авторах:

Муртазина Гульнара Равиловна — кандидат экономических наук, доцент кафедры сервиса и туризма Поволжского государственного университета физической культуры, спорта и туризма, Казань, Российская Федерация, gulamur@mail.ru

Веслогузова Мария Владимировна — кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой сервиса и туризма Поволжского государственного университета физической культуры, спорта и туризма, Казань, Российская Федерация, mariaves@mail.ru

About the authors:

Murtazina Gulnara Ravilovna — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Department of Service and Tourism at the Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan, the Russian Federation, gulamur@mail.ru

Vesloguzova Maria Vladimirovna — Candidate of Economic Sciences, the Head of the Department of Service and Tourism at the Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan, the Russian Federation, mariaves@mail.ru

Материал поступил в редакцию 29.08.2025, принят к публикации 05.09.2025
Article received by the editorial office on 29.08.2025, accepted for publication on 05.09.2025

Горные территории занимают значительную долю земной поверхности и особое место в мировой экосистеме, являясь источником важнейших ресурсов для населения планеты. Это родина многочисленных народов и уникальные центры биоразнообразия.

Факторов, определяющих стратегическую роль горных регионов, несколько. Во-первых, эти регионы обеспечивают людей пресной водой, полезными ископаемыми и лесоматериалами. Во-вторых, их отличает биоразнообразие, которое нуждается в сохранении. В-третьих, на этих территориях производятся важнейшие сельскохозяйственные продукты. Кроме того, в горных регионах развиваются различные отрасли туризма [1].

Значимость и необходимость развития горных регионов обусловлены важностью сохранения природных ресурсов, уникальных экосистем и поддержания экологического баланса. Актуальными задачами являются повышение благосостояния и качества жизни местного

населения, расширение экономических возможностей и предотвращение миграции населения, устойчивое развитие данных регионов и сохранение их культурного наследия, а также обеспечение национальной безопасности в целом [2]. В связи с вышеперечисленным очевидны первоочередные шаги: развитие транспортной сети, внедрение альтернативных источников энергии, модернизация сельского хозяйства, развитие туристской инфраструктуры, создание новых зеленых рабочих мест, поддержка малого и среднего бизнеса и т. п. Однако развитие горных территорий представляет собой комплексную задачу, требующую нестандартного подхода и особого внимания к таким аспектам, как уязвимость горных экосистем, социально-экономические проблемы горных регионов, климатические риски, глобальные обязательства и конфликты интересов.

Говоря об уязвимости, следует отметить, что горы, являясь важнейшим источником пресной воды и ключевым

элементом климатической регуляции, подвергаются деградации из-за вырубки лесов, перевыпаса скота и неконтролируемого туризма. К социально-экономическим проблемам горных регионов, приводящим к повышению уровня бедности населения, относятся слаборазвитая инфраструктура, ограниченность доступа к социальным услугам, высокие затраты на жизнеобеспечение, ограниченность ресурсов и труднодоступность территорий [3].

Применения адаптивных стратегий требуют климатические риски: таяние ледников и учащение стихийных бедствий (таких как паводки, сели, лавины). Глобальные обязательства — актуальные и соответствующие национальным интересам Российской Федерации цели устойчивого развития (ЦУР 11, 13, 15), принятые ООН, — призывают к действиям на локальном уровне. Нельзя недооценивать и конфликты интересов. Борьба между добывающими компаниями, аграриями, местным населением и защитниками природы требует медиации и экспертных решений [4].

Устойчивое развитие горных территорий как система представляет собой сложное взаимодействие элементов (компонентов), классифицируемых по различным признакам. Это позволяет разработать эффективные меры развития как для экосистемы в целом, так и для отдельных компонентов, баланс которых обеспечит долгосрочную стабильность и благополучие региона.

Экологический компонент включает сохранение природных экосистем, биологического разнообразия (охраняемых видов флоры и фауны) и предотвращение деградации окружающей среды. В горных регионах важна защита ландшафтов, водных ресурсов и почв от эрозии, загрязнения и разрушения. К действиям в этом направлении относятся защита редких видов животных (например, снежного барса в Гималаях), реализация комплексных программ по лесовосстановлению (программы «Великая зеленая стена» в Китае, акций «Сад памяти», «Сохраним

лес» в России), создание природных заповедников и национальных парков (таких как национальный парк «Зюраткуль» в России).

Социальный компонент связан с населением региона, его культурой, традициями и уровнем жизни. Важны поддержка местных сообществ (включая формирование у них экологической грамотности), сохранение культурного наследия и этнического разнообразия, развитие социальной инфраструктуры (здравоохранения, образования, транспорта) [5]. В качестве примеров можно привести обучающие программы по экологической ответственности для местных жителей в Тибете, развитие туризма с учетом культурных особенностей коренных народов (поддержку аутентичных деревень) в Непале, создание школ и медицинских учреждений в удаленных горных районах Кавказа для повышения качества жизни.

Что касается экономического компонента, то экономическая устойчивость достигается за счет рационального использования природных ресурсов (в рамках горного дела, сельского хозяйства, туризма), диверсификации экономики, поддержки местного бизнеса, инвестиций в устойчивое развитие (экологически чистые технологии, инновации). Частью этой деятельности являются развитие в Альпах и на Кавказе экологического туризма, подразумевающего приобщение к красоте природы без разрушения окружающей среды, использование возобновляемых источников энергии (гидроэнергетики) для обеспечения горных регионов электроэнергией, поддержка ремесел и агротуризма в горных деревнях для повышения доходов населения.

Технологический компонент обусловлен внедрением современных экологически безопасных технологий, которые помогают управлять природными ресурсами, обеспечивая их эффективную добычу и переработку, а также позволяют мониторить экологическую ситуацию, управлять природными рисками (например, риском оползней) и миними-

зировать негативное воздействие. Так, в Альпах работают системы раннего предупреждения — спутниковые системы используются для мониторинга лавин и эрозии почв; в различных горных регионах внедряются экологически чистые технологии добычи полезных ископаемых (безотходные методы), применяются геоинформационные системы (ГИС) для планирования землепользования и охраны природы.

Наконец, управленческий компонент включает законодательство и нормативы по охране природы и развитию территорий, стратегическое планирование развития регионов и участие заинтересованных сторон (местного населения, представителей бизнеса, государственных органов) в принятии решений. Эффективному управлению способствуют законодательные акты по охране природы (к примеру, Лесной кодекс Российской Федерации), региональные программы устойчивого развития горных районов (такие как Стратегия социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа (СКФО) до 2030 года), участие местных жителей в управлении заповедниками через общественные советы, а также инициативы по экологическому туризму.

Устойчивое развитие горных территорий как целостная система с большим количеством связей демонстрирует, что традиционные узкоотраслевые подходы к управлению не будут эффективны в данных регионах и могут усугубить дисбалансы. Сложность и хрупкость горных экосистем, взаимозависимость благополучия местных сообществ, состояния природы и экономической устойчивости требуют принципиально иного инструментария.

Ключевой вызов представляет собой переход от реагирования на последствия к проектированию желаемого будущего. Однако сам по себе системный взгляд, при всей его важности, остается теорией без механизма практической реализации. Таким механизмом является проектный подход, который трансформирует страте-

гические цели в конкретные, измеримые и управляемые инициативы.

Кто должен стать актором, агентом этих изменений? Успех любого проекта в столь сложном контексте напрямую зависит от слаженности действий всех ключевых сторон. Разрозненные усилия представителей власти, бизнеса и институтов развития не синхронизированы и часто противоречат друг другу. Нужны единый язык, конструктивный диалог, направленный на поиск сбалансированных решений, и разделяемое всеми понимание алгоритмов действий. Именно это объясняет необходимость и высокую эффективность целевого обучения региональных команд, которое позволит не просто передать знания, а создать на местах устойчивые «единицы изменений» — междисциплинарные команды, объединяющие различные персоны-модели с собственной позицией. К таким персонам относятся:

— представители власти, ответственные за стратегическое планирование и нормативное регулирование. Их участие требуется для выстраивания адекватной правовой среды и государственно-частного партнерства в целях устойчивого развития региона, сохранения его уникальности, соблюдения экологических стандартов, привлечения инвестиций для обеспечения развития региона в рамках национальных целей и повышения качества жизни граждан;

— представители бизнеса, заинтересованные в эффективной эксплуатации природных ресурсов, стабильности условий работы и минимизации бюрократических барьеров. Их усилия необходимы для внедрения современных технологий, инвестирования в устойчивые, социально ответственные проекты с целью создания новых рабочих мест и рынков, в том числе развития индустрии туризма и гостеприимства;

— институты, задачами которых являются экспертное сопровождение, методологическая поддержка, привлечение финансирования с целью предотвращения деградации экосистем, внедрение

экологически безопасных технологий, обеспечение баланса между развитием горных территорий и сохранением природы.

Примером успешного целевого обучения является реализация программы профессионального дополнительного образования «Управление развитием туристских территорий: проектный подход», организованной в форме непрерывной сквозной подготовки кадров в сфере туризма и гостеприимства в Центре развития кадрового потенциала туристской отрасли Института дополнительного образования ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» (Казань, Республика Татарстан). Центр был создан по поручению заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д. Н. Чернышенко в рамках национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства». Цель обучения — сформировать работоспособные команды развития туристских территорий, действующие в едином информационно-целевом поле, способные после завершения обучения к разработке технического задания на подготовку мастер-плана и концепции развития туристской территории, а также рабочие группы по соответствующим направлениям. Основная задача — подготовка управленческих региональных команд, способных к достижению устойчивого поступательного развития конкретных российских территорий.

Данная программа была реализована в стране впервые, она соответствует Постановлению Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2439 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Развитие туризма”» и способствует достижению ее целей и задач. О новаторском характере программы «Управление развитием туристских территорий: проектный подход» свидетельствуют следующие факты:

— впервые был применен уникальный инновационный подход, заключающийся в командной работе по подготовке проекта развития конкретной туристской

территории, завершающейся итоговой аттестацией в виде защиты разработанного прикладного и готового к практической реализации в регионе проекта;

— в рамках программы была представлена новая методика, позволяющая в процессе обучения поэтапно формировать команды стейкхолдеров с высоким показателем мотивации и сработанности, нацеленные на реализацию проектов развития конкретных туристских территорий;

— программа позволяет по итогам обучения предложить обоснованную, готовую к практической реализации уникальную концепцию развития конкретной туристской территории, сформированную под руководством ведущих экспертов и практиков;

— новый подход, использованный при формировании команд и учитывающий участие представителей бизнеса и власти, позволяет принимать во внимание интересы данных сторон и предлагать уникальные согласованные решения, а также создает основу для развития модели каскадного обучения на местах.

Подготовка итоговой аттестационной работы является формой совместной работы членов команды слушателей, представляющей регион. В соответствии с поставленной целью группа слушателей должна в процессе выполнения работы решить следующие задачи:

— обосновать актуальность выбранной темы, ее практическую значимость для объекта исследования;

— сформулировать проблему, определив ее границы, масштабы, глубину, срочность ее решения и т. п.;

— на основе изучения нормативно-правовой документации, статистических материалов, справочной и научной литературы по избранной теме, опыта зарубежных и отечественных организаций проанализировать и систематизировать теоретические аспекты сформулированной проблемы с примерами из практики;

— собрать необходимый фактический материал для проведения прикладного исследования;

— провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации, сделать выводы;

— на основе проведенного анализа разработать комплексный подход к развитию туристской территории региона или объектов туризма [6].

К работе в государственной итоговой аттестационной комиссии привлекаются эксперты корпораций «Туризм.РФ», «Дом.РФ», «ВЭБ.РФ», Общенационального союза индустрии гостеприимства, Федерации рестораторов и отельеров России и Министерства экономического развития Российской Федерации.

По итогам защиты концепций развития конкретных туристских территорий формируются поручения, а также принимаются решения о необходимости финансовой поддержки лучших проектов.

К освоению программы привлекаются команды, представляющие входящие в перечень макротерриторий субъекты, в следующем составе:

— представители органов государственной и муниципальной власти субъектов, в зону ответственности которых входят вопросы развития территорий, в том числе инфраструктурного;

— руководители бизнес-структур (таких как внутренние туроператоры, объекты питания, средства размещения);

— представители инвесторов, планирующих принять участие в развитии территорий.

Результатом освоения программы является возникновение сформированной группы профессионалов, обладающих высокой мотивацией к разработке и реализации проектов развития конкретных территорий в регионах Российской Федерации в условиях тесного взаимодействия заинтересованных сторон.

Обучение региональных команд, в состав которых входят стейкхолдеры из различных сфер деятельности, играет ключевую роль в обеспечении устойчивого развития горных территорий как системы и может вызвать множество по-

ложительных эффектов по нескольким важным направлениям.

Во-первых, положительным эффектом является повышение компетентности и профессионализма. Программа призвана обеспечить понимание принципов устойчивого развития, важности баланса между экономическим ростом, экологической сохранностью и социальным благополучием. Кроме того, обучающиеся получают знания о передовых технологиях и практиках, современных методах рационального природопользования, экологически чистых технологиях и управленческих инструментах. Обучение способствует и развитию навыков проектного менеджмента, таких как планирование, реализация, оценка эффективности.

Второй положительный эффект — формирование единых подходов и стратегии, укрепление межсекторного взаимодействия. Создание общего видения, выработка совместных целей и стандартов крайне важны для согласованности действий. Проектный подход, подразумевающий разработку интегрированных решений, учитывающих интересы всех представленных в межсекторной группе сторон, и повышение уровня доверия между участниками развития региона, способствует координации усилий, обмену опытом и ресурсами.

Еще одним положительным эффектом можно назвать улучшение управленческих навыков, подразумевающее совершенствование управленческих практик, повышение эффективности принятия решений, управления рисками и конфликтами. Введение оценки эффективности проектов обеспечивает их адаптивность и устойчивость, кроме того, при необходимости возможно внедрение механизмов мониторинга и оценки для отслеживания прогресса реализации проектов и корректировки действий.

Следующий положительный эффект — стимулирование экономического роста, инноваций и инвестиций. Реализация программы способствует развитию предпринимательского мышления, пои-

ску альтернативных источников дохода (ими могут стать, например, экофермерство и агротуризм), внедрению новых бизнес-моделей, ориентированных на устойчивое развитие, созданию новых рабочих мест, развитию инфраструктуры и услуг. Результатом могут стать новые возможности для развития среднего и малого бизнеса, рост доходов местных предприятий. Проектный подход оказывает положительное воздействие на привлечение инвестиций, способствуя подготовке качественных заявок на финансирование и поддержку со стороны государственных фондов, расширению партнерства между властью и бизнесом в рамках инвестирования в экологические проекты.

К положительным эффектам также относится усиление социальной ответственности за сохранение культурного и природного наследия. Обучение в рамках программы «Управление развитием туристских территорий: проектный подход» способствует формированию экологической грамотности, пониманию важности учета интересов местных сообществ и сохранения культурного наследия, уникальных особенностей региона и идентичности территории. Проекты, создаваемые в ходе освоения программы, сочетают развитие с сохранением при-

родных ресурсов и обеспечением участия населения в принятии решений в рамках диалога власти с общественностью.

Консолидация усилий и совместная работа позволяют преодолеть ведомственные барьеры, сформировать общий ценностный базис и выработать конкретные проектные решения, которые будут не только экономически жизнеспособны, но и социально справедливы и экологически безопасны. Проектный подход в управлении устойчивым развитием горных территорий становится катализатором и практическим инструментом перехода от теории систем к реальным, осязаемым результатам [7]. Он создает основу для более осознанных, согласованных и эффективных решений, формирования движущей силы инициатив на местах — профессиональных сообществ, акторов, способных реализовать комплексные проекты по развитию региона с учетом экологических ограничений и социально-экономических потребностей. Это ведет к устойчивому росту экономики, улучшению социальной сферы и сохранению природного и культурного наследия для будущих поколений, то есть к выполнению важнейших условий процветания горных территорий в долгосрочной перспективе.

Библиографический список

1. Устойчивое развитие горных территорий. Архив 2023. URL: <https://www.cis-mountains.ru/archive> (дата обращения: 25.08.2025).

2. Баденков Ю. П. Жизнь в горах. Природное и культурное разнообразие — разнообразие моделей развития. Москва: ГЕОС, 2017. 479 с.

3. Полян П. М. Территориальные структуры — урбанизация — расселение: теоретические подходы и методы изучения. Москва: Новый хронограф, 2014. 788 с.

4. Дабиев Д. Ф. Оценка развития горных регионов России // Горная промышленность. 2022. № 2. С. 81–83. DOI 10.30686/1609–9192–2022–2–81–83. EDN EMALCQ.

5. Абдулманапов П. Г. Совершенствование демографической и миграционной политики

в регионах Северо-Кавказского федерального округа с учетом этнодемографической и социально-экономической дифференциации территорий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2017. № 3 (77). С. 83–89. EDN ZFCYRB.

6. Учебно-методическое пособие по написанию и оформлению итоговой аттестационной работы по программе профессиональной переподготовки «Управление развитием туристских территорий: проектный подход» / А. В. Павлова, М. В. Веслогузова, Г. Р. Муртазина [и др.]. Казань: Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2024. 82 с. EDN PATZGV.

7. Мастер-план в управлении развитием туристских территорий / К. А. Титова, А. В. Павлова, А. Х. Фатехова, Д. И. Веретенников. Казань: По-

волжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2024. 359 с. EDN OIUJCZ.

References

1. Sustainable Development of Mountain Territories. Archive 2023. URL: <https://www.cis-mountains.ru/archive> (Accessed: 25.08.2025). (In Russ.)

2. Badenkov Yu. P. *Life in the Mountains. Natural and Cultural Diversity — Diversity of Development Models*. Moscow: GEOS, 2017. 479 p. (In Russ.)

3. Polyan P. M. *Territorial Structures — Urbanization — Settlement: Theoretical Approaches and Methods of Study*. Moscow: Novy Khronograf, 2014. 788 p. (In Russ.)

4. Dabiev D. F. Assessment of the Development of Russia's Mountainous Regions. *Mining Industry*, 2022, no. 2, pp. 81–83. DOI 10.30686/1609–9192–2022–2–81–83. EDN EMALCQ. (In Russ.)

5. Abdulmanapov P. G. Improving Demographic and Migration Policy in the Regions of the North Caucasus Federal District, Taking into Account the

Ethnodemographic and Socioeconomic Differentiation of Territories. *Regional Problems of Economic Transformation*, 2017, no. 3 (77), pp. 83–89. EDN ZF-CYRB. (In Russ.)

6. *An Educational and Methodological Guide for Writing and Completing the Final Attestation Work on the Professional Retraining Program “Management of the Development of Tourist Territories: A Project-Based Approach”* / A. V. Pavlova, M. V. Vesloguzova, G. R. Murtazina [et al.]. Kazan: Volga State University of Physical Culture, Sports and Tourism, 2024. 82 p. EDN PATZGV. (In Russ.)

7. *Master Plan in the Management of Tourist Territory Development* / K. A. Titova, A. V. Pavlova, A. Kh. Fatekhova, D. I. Veretennikov. Kazan: Volga State University of Physical Culture, Sports and Tourism, 2024. 359 p. EDN OIUJCZ. (In Russ.)

Создание центра горных исследований в структуре Российской академии наук необходимо для горных стран СНГ

Абдулманапов С. Г.¹

Мудуев Ш. С.²

¹ Дагестанский государственный университет, Махачкала, Российская Федерация

² Дагестанский государственный университет народного хозяйства, Махачкала,
Российская Федерация

The Creation of a Center for Mountain Research within the Structure of the Russian Academy of Sciences is Necessary for the Mountain Countries of the CIS

Abdulmanapov S. G.¹

Muduev Sh. S.²

¹ Dagestan State University, Makhachkala, the Russian Federation

² Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, the Russian Federation

Аннотация. В статье обосновывается необходимость создания центра (института) горных исследований при Дагестанском федеральном исследовательском центре Российской академии наук, выбор которого обусловлен уникальными географическими, демографическими и историко-культурными характеристиками Дагестана. Отмечается, что горные территории составляют более половины площади Российской Федерации, однако они недостаточно изучены, особенно в социально-экономическом контексте, а вопросы трансформации горных регионов после распада СССР, адаптации к климатическим изменениям, сохранения культурного наследия и устойчивого развития горных сообществ требуют комплексного междисциплинарного подхода.

Ключевые слова: центр горных исследований, горные территории, народы, наследие.

Abstract. The article substantiates the need to create a center (institute) for mining research at the Dagestan Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, the choice of which is determined by the unique geographical, demographic, historical and cultural characteristics of Dagestan. It is noted that mountainous territories make up more than half of the area of the Russian Federation, but they are insufficiently studied, especially in the socio-economic context, and the issues of transformation of mountainous regions after the collapse of the USSR, adaptation to climate change, preservation of cultural heritage and sustainable development of mountain communities require an integrated interdisciplinary approach.

Keywords: mountain research center, mountain territories, peoples, heritage.

Об авторах:

Абдулманапов Салихбек Габидулаевич — доктор экономических наук, профессор, профессор Дагестанского государственного университета, Махачкала, Российская Федерация, salih@mail.ru

Мудуев Шахмардан Ситтикович — доктор географических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Научно-исследовательского института управления, экономики, политики и социологии Дагестанского государственного университета народного хозяйства, Махачкала, Российская Федерация, mud51@mail.ru

About the authors:

Abdulmanapov Salikhbek Gabibulayevich — Doctor of Economics Sciences, Professor, Professor of Dagestan State University, Makhachkala, the Russian Federation, salih@mail.ru

Muduev Shakhmardan Sittikovich — Doctor of Geography, Professor, Leading Researcher at the Research Institute of Management, Economics, Politics, and Sociology of the Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, the Russian Federation, mud51@mail.ru

Материал поступил в редакцию 29.08.2025, принят к публикации 05.09.2025
Article received by the editorial office on 29.08.2025, accepted for publication 05.09.2025

Введение

Горные экосистемы играют ключевую роль в поддержании биоразнообразия, формировании гидрологического режима, климата, сохранении водных ресурсов и обладают значительным рекреационным потенциалом. Однако их устойчивость подвергается угрозам, обусловленным как антропогенными, так и природными факторами, включая климатические изменения, деградацию земель, эрозию почв, утрату биоразнообразия, а также социально-экономические и культурные вызовы. Горы занимают около 54% площади Российской Федерации, в Северо-Кавказском федеральном округе этот показатель превышает 70%, а в Республике Дагестан он составляет 44% [1].

Устойчивое развитие горных экосистем, отличающихся крайней динамичностью и чувствительностью к внешним воздействиям, требует особых подходов и технологий, диктует необходимость тщательного выбора направлений и способов природопользования и хозяйственной деятельности. В то же время горные территории располагают весьма значимым экономическим потенциалом: возможностями развития различных отраслей земледелия и животноводства, разработки месторождений полезных ископаемых (с учетом интересов населения и экологических ограничений). Горы традиционно являются привлекательным объектом туризма, активного и оздоро-

вительного отдыха, обладают богатыми рекреационными и лечебными ресурсами. Многие горные территории, играя важную роль в истории населяющих их народов, имеют неоценимое культурное наследие. Исключительное разнообразие рельефа и природно-климатических условий заставили горцев выработать особые способы хозяйствования, формы общественных отношений, свои традиции и обычаи.

Однако высотные градиенты, сложные природно-климатические условия жизнедеятельности и ведения хозяйства, ограниченная транспортная доступность определяют существенно меньшую эффективность производства в горах по сравнению с равнинами, удорожание строительных работ, высокие транспортные затраты. Горные территории значительно отстают в уровне развития хозяйства и социальной сферы, страдают от недостатка инвестиций. Население горных районов испытывает трудности в удовлетворении духовных, социально-экономических и бытовых потребностей, что ведет к неблагоприятной демографической ситуации и существенному оттоку населения. Распад традиционных культур вызывает рост асоциального поведения и затрудняет развитие гражданского общества. Обезлюдение горных территорий, особенно в приграничье, губительно не только для экономики

и культуры, оно негативно сказывается на безопасности страны в целом [2].

Устойчивое социально-экономическое развитие горных территорий может быть обеспечено разумной и рачительной хозяйственной деятельностью, предусматривающей реализацию природно-ресурсного потенциала территорий, использование современных высокоэффективных и экологических технологий, сохранение уникальных природных и этнокультурных ландшафтов и т. д. При этом задачи охраны окружающей среды и уникальных ландшафтов должны способствовать формированию нового качества жизни местного населения, а не обрекать горцев на отсталость и фактическую нищету.

Для обеспечения устойчивого развития горных территорий необходимо разработать комплексную политику, учитывающую экологические, социально-экономические и культурные аспекты. Решение этой задачи требует проведения фундаментальных и прикладных научных исследований, направленных на изучение природных процессов, оценку ресурсного потенциала, формирование адаптационных стратегий и обоснование управленческих решений.

12–13 октября 2023 г. в Санкт-Петербурге прошел организованный Межпарламентской Ассамблеей государств — участников Содружества Независимых Государств, Советом Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Российской академией наук и Русским географическим обществом международный форум «Устойчивое развитие горных территорий». В нем приняли участие около 500 человек из 14 стран мира, в том числе из восьми государств СНГ: руководители законодательных и исполнительных органов власти, представители международных

организаций, деловых кругов, образовательных и научно-исследовательских учреждений, средств массовой информации. На форуме была принята итоговая резолюция, охватывающая все аспекты проблем и перспектив развития горных территорий стран — участниц Межпарламентской Ассамблеи СНГ. Одним из пунктов этой резолюции рекомендовано создание научных учреждений по исследованию горных территорий, в частности в Российской Федерации: «рекомендовать профильным министерствам и ведомствам государств — участников СНГ рассмотреть возможность создания научно-исследовательских центров по устойчивому развитию гор, а также введения в образовательную систему изучения горных территорий и жизни горного населения, в том числе рекомендовать Министерству науки и высшего образования Российской Федерации совместно с Российской академией наук рассмотреть возможность создания в Республике Дагестан центра горных исследований на базе Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук» [3].

Кроме того, в ноябре 2024 г. Межпарламентской Ассамблеей была принята Модельная концепция устойчивого развития горных территорий для государств — участников СНГ, которая является документом стратегического планирования и входит в систему актов, определяющих цели и задачи социально-экономического, пространственного, территориального развития, развития отраслей экономики, иных видов стратегического планирования в государстве. Концепция формирует основу для дальнейшей институционализации и гармонизации процессов устойчивого развития горных регионов.

Из истории Дагестана и его роль на современном этапе

Территория современного Дагестана была заселена еще в эпоху палеолита. Название «Дагестан» переводится с тюрк-

ских языков как «страна гор». В Средние века эта территория стала центром торговли и культуры, где пересекались

караванные маршруты Шелкового пути. В тот период территория Дагестана была ареной борьбы между империями, в том числе Османской и Персидской. Дагестан всегда находился на перепутье цивилизаций, что сделало его уникальным перекрестком культур и традиций, и в его истории есть множество значимых событий, связанных с культурой, религией и геополитическими процессами. В XVIII в. отдельные феодальные образования вошли в состав Российской империи, впоследствии образовалась Дагестанская область.

После революции 1917 г., в 1921 г., была образована автономная республика ДАССР в составе РСФСР. Советский период отмечен значительными изменениями в становлении и социально-экономическом развитии республики. После распада СССР в 1991 г. Дагестан стал субъектом Российской Федерации.

Дагестан защитил территориальную целостность России во время вооруженного нападения международных террористов с территории соседней республики на Дагестан в 1999 г. Было признано, что с потерей Дагестана Россия могла потерять весь Северный Кавказ. Исходя из значимости позиции Дагестана, федеральный центр усилил внимание к решению проблем республики, что в свою очередь повлекло за собой усиление роли Дагестана как ключевого элемента российской геополитической стратегии в данном регионе.

В современной евразийской геополитической структуре значение Дагестана чрезвычайно велико. Если до распада

СССР республики Северного Кавказа не имели границ с зарубежными государствами, то современное приграничное положение изменило их роль, особенно роль Дагестана как перекрестка не только региональных, но и общемировых политических, экономических и стратегических интересов.

Дагестан занимает выгодное положение на стыке важнейших коммуникаций, связывающих Европу со странами Ближнего и Среднего Востока, а также Центральной Азии, кроме того, он имеет развитую транспортную инфраструктуру, входящую в государственную транспортную систему России и обеспечивающую ее прямую морскую и сухопутную связь со странами Южного Кавказа и Юго-Западной Азии. Пограничное расположение республики создает благоприятные условия для выхода к торгово-транспортным маршрутам, экономическим центрам, источникам сырья и энергоресурсов. Благодаря выгодному географическому положению и наличию важных сухопутных, морских и воздушных коммуникаций, Дагестан обладает достаточно развитой инфраструктурой и большими возможностями для транзита грузов через свою территорию по международному транспортному коридору.

Место и роль Дагестана определяются через призму геополитических и геостратегических интересов России, Азербайджана, Грузии, Турции и Ирана в Кавказском регионе. Особую роль играет положение Дагестана в Каспийском регионе, где Каспийское море омывает берега пяти прибрежных государств.

Актуальность создания центра горных исследований

В настоящее время горные территории России остаются недостаточно изученными. В структуре Российской академии наук отсутствует специализированный научно-исследовательский институт, занимающийся комплексными междисциплинарными исследованиями горных систем. Наиболее подходящим местом для создания такого института (центра)

является Республика Дагестан, которая обладает значительной долей горных систем, высокой плотностью населения и развитой научной школой в области горных исследований. Дагестан также характеризуется активной государственной поддержкой научных исследований по горной тематике и реализацией программ устойчивого развития горных территорий.

Создание центра горных исследований в структуре Дагестанского федерального исследовательского центра РАН позволит интегрировать знания из различных научных дисциплин, обеспечить координацию междисциплинар-

ных исследований и разработать научно обоснованные рекомендации для формирования государственной политики в области горного природопользования, охраны окружающей среды и социально-экономического развития.

Цели и задачи центра горных исследований

Особенностью современных трендов в научно-исследовательской деятельности в области естественных и общественных наук является усиление междисциплинарных исследований, что обусловлено сложностью и взаимосвязанностью предмета и объектов исследования. Поэтому основная цель создания центра горных исследований заключается в проведении фундаментальных и прикладных научных исследований, направленных на изучение геоэкологических процессов, оценку природно-ресурсного потенциала горных систем, разработку научно обоснованных рекомендаций для формирования государственной политики в области устойчивого развития горных территорий и создание методологической базы для мониторинга горных экосистем и управления ими.

В качестве основных задач научного центра можно обозначить следующие:

- проведение комплексных исследований геоэкологических процессов, включая мониторинг состояния природной среды с использованием современных геоинформационных технологий, дистанционного зондирования и экологического мониторинга;

- оценка влияния климатических изменений на динамику ландшафтных и экосистемных процессов, включая моделирование и прогнозирование последствий изменения климата для горных территорий;

- проведение экологических и ресурсных оценок горных территорий, включая оценку биоразнообразия, ландшафтного разнообразия и природных ресурсов;

- разработка методов ландшафтно-экологической и геоэкологической оценки территорий для различных видов хозяйственной деятельности, включая сельскохозяйственное использование, добычу полезных ископаемых, развитие туризма и рекреации;

- проектирование и зонирование особо охраняемых природных территорий, включая разработку критериев и методов выделения ключевых участков для сохранения биоразнообразия и природных ландшафтов;

- создание схем территориального планирования горных регионов, включая разработку стратегических и программных документов, направленных на устойчивое развитие горных территорий;

- исследование биологического и ландшафтного разнообразия горных экосистем, включая инвентаризацию и мониторинг редких и эндемичных видов, разработку мер по их сохранению и восстановлению;

- изучение социально-экономических аспектов развития горных территорий, включая анализ социально-экономических условий, разработку рекомендаций по улучшению качества жизни населения и повышению инвестиционной привлекательности горных регионов.

Основные направления деятельности центра

Основные направления деятельности центра горных исследований связаны с решением таких задач, как развитие

теории и методологии горного природопользования, научное обоснование и разработка программ устойчивого раз-

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ЦЕНТРА ГОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Отдел развития горных территорий

Задачи и направления исследований:

- разработка теоретических и методологических основ горного природопользования;
- комплексный анализ природно-ресурсного потенциала горных регионов с акцентом на его роль в устойчивом развитии;
- разработка стратегий и программ устойчивого развития горных территорий, включая социально-экономическое развитие и адаптацию к изменениям климата;
- создание документов территориального планирования и стратегических документов для горных региональных систем;
- исследование демографических процессов в горах, включая мобильность населения, урбанизацию, динамику расселения и развитие населенных пунктов;
- анализ многофункционального развития горных территорий, изучение специфики и закономерностей территориальной организации хозяйственной деятельности в горных условиях;
- разработка рекомендаций по оптимизации административно-территориальной структуры и развитию местного самоуправления в горных регионах.

Отдел ландшафтной экологии

Задачи и направления исследований:

- разработка теоретических и методологических основ горного ландшафтоведения;
- классификация и систематизация горных ландшафтов с учетом их экологических, геоморфологических и климатических характеристик;
- проведение комплексных ландшафтных, ландшафтно-гидрологических и ландшафтно-экологических исследований для оценки состояния горных экосистем;
- изучение палеогеографических и палеоландшафтных процессов, их влияния на современное состояние ландшафтов;
- оценка и картографирование ландшафтно-экологического состояния трансграничных горных территорий для целей устойчивого природопользования;
- исследования в области заповедного дела и оценка экосистемных услуг, предоставляемых горными экосистемами;
- применение геоинформационных технологий и данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), включая использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), для мониторинга и анализа ландшафтно-экологических процессов.

Отдел географии туризма и рекреации

Задачи и направления исследований:

- исследование теоретических и методических основ устойчивого развития туризма в горных регионах;
- создание кадастра природных, культурно-исторических и социально-экономических объектов туристического значения в горах;
- разработка и внедрение информационных систем для реализации программ развития туризма в горных районах России на национальном и региональном уровнях;
- исследование экологического туризма как фактора устойчивого развития горных территорий и минимизации негативного воздействия туристической деятельности на экосистемы.

Отдел географических информационных систем

Задачи и направления исследований:

- создание и развитие геоинформационных систем (ГИС) и тематических баз данных для анализа природных ресурсов и их использования в горных регионах;
- проведение геоинформационной оценки и мониторинга природопользования, включая оценку воздействия антропогенной деятельности на горные экосистемы;
- разработка ГИС-ориентированных веб-приложений и геопорталов для обеспечения доступа к пространственным данным и аналитическим инструментам;
- создание геопространственных аналитических веб-сервисов для поддержки проектов по цифровизации природных ресурсов и устойчивого развития горных территорий.

Научный стационар «Богос» (Республика Дагестан, Цумадинский район, село Хонох или урочище Цобегадари в верховьях реки Кила)

Задачи и направления исследований:

- изучение биологического и ландшафтного разнообразия высокогорных районов Восточного Кавказа, включая мониторинг изменений под воздействием глобальных климатических изменений и антропогенных факторов;
- разработка мер по сохранению уникальных горных ландшафтов и их биоразнообразия, включая эталонные природные объекты.

вития горных территорий, разработка документов территориального планирования и стратегического развития горных региональных систем, оценка природно-ресурсного потенциала гор и его роли в устойчивом развитии регионов, трансграничное развитие горных территорий и др. [4].

Центр горных исследований может осуществлять свою деятельность через организационную структуру, состоящую из нескольких научных подразделений. Каждое из них может специализироваться на определенных аспектах изучения горных территорий, обеспечивая комплексный подход к исследованию и устойчивому развитию этих уникальных экосистем. Научно-организационная структура центра с направлениями и задачами исследований представлена на схеме выше.

Эффективная научно-исследовательская деятельность центра предполагает функционирование четырех отделов и горного научного стационара «Богос» (в Цумадинском районе, селе Хонох или урочище Цобегадари в верховьях реки Кила).

Результаты исследований по горной тематике могут найти отражение

в специализированном научном журнале «Исследование горных территорий» (Mountain Research), издаваемом на двух языках (русском и английском) в печатном и электронном виде. Среди основных задач издания можно выделить следующие:

— публикация результатов научных исследований горных территорий, включая теоретические и методические достижения в области географии и геоэкологии;

— освещение актуальных вопросов монтологии, включая исследования горных систем, их структуры, динамики и взаимодействия с окружающей средой;

— обсуждение проблем устойчивого развития горных регионов и методов их решения на международном уровне.

При этом география исследовательских тем центра горных исследований, формируемых в Дагестанском федеральном исследовательском центре Российской академии наук, не должна ограничиваться Дагестаном и Северным Кавказом. Предусматривается проведение исследований во всех горных регионах России и других стран СНГ.

Заключение

Создание центра горных исследований имеет целью углубленное изучение горных экосистем, их динамики, ресурсного потенциала, уязвимости к внешним факторам и адаптации к климатическим изменениям. Результаты деятельности центра будут способствовать формированию фундаментальной научной базы, которая послужит основой для разработки стратегий социально-экономического развития горных территорий. Это включает оценку качества жизни населения, анализ природно-ресурсного потенциала, планирование особо охраняемых природных территорий, разработку мер по сохранению биоразнообразия

и культурного наследия, а также мониторинг адаптационных процессов человека к климатическим изменениям и их воздействия на горные экосистемы.

Исследования центра также будут способствовать повышению научной обоснованности управленческих решений, направленных на социально-экономическое развитие горных регионов. Это касается, в частности, разработки экологически ориентированных стратегий хозяйственной деятельности, схем территориального планирования, документов по минимизации негативных воздействий на жизнедеятельность населения и экосистемы гор.

Библиографический список

1. Эффективное развитие горных территорий России: материалы международной научно-практической конференции (Махачкала, 26–29 июля 2016 г.) / под ред. Г. А. Бучаева, С. Г. Абдулманапова, Ш. С. Мудуева. Махачкала: Дагестанский государственный институт народного хозяйства, 2016. 432 с.

2. Абдулмуслимов А. М., Султанов Г. Р., Мудуев Ш. С. Устойчивое развитие горных территорий и реализация региональной горной политики: опыт Республики Дагестан // Диалог: политика, право, экономика. 2024. № 1 (15). С. 17–25.

3. Резолюция международного форума «Устойчивое развитие горных территорий», 12–13 октября 2023 г., Санкт-Петербург. URL: https://cgiras.ru/media/source/2023.11.07_1_resolution.pdf (дата обращения: 28.08.2025).

4. Мудуев Ш. С. Российской Федерации нужна горная политика (к итогам первой Кавказской инвестиционной выставки, май 2023 г., г. Минеральные Воды: реализация горной политики в Дагестане) // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Серия: Естественные и точные науки. 2023. Т. 17. № 4. С. 105–111.

References

1. *Effective Development of Russia's Mountainous Territories: Materials of the International Scientific and Practical Conference (Makhachkala, July 26–29, 2016)* / ed. by G. A. Buchaev, S. G. Abdulmanapov, Sh. S. Muduev. Makhachkala: Dagestan State Institute of National Economy, 2016. 432 p. (In Russ.)

2. Abdulmuslimov A. M., Sultanov G. R., Muduev Sh. S. Sustainable Development of Mountain Territories and Implementation of Regional Mountain Policy: the Experience of the Republic of Dagestan. *Dialogue: Politics, Law, Economics*, 2024, no. 1 (15), pp. 17–25. (In Russ.)

3. Resolution of the International Forum “Sustainable Development of Mountain Territories”, October 12–13, 2023, St. Petersburg. URL: https://cgiras.ru/media/source/2023.11.07_1_resolution.pdf (Accessed: 28.08.2025). (In Russ.)

4. Muduev Sh. S. The Russian Federation Needs a Mountain Policy (on the Results of the First Caucasian Investment Exhibition, May 2023, Mineralnye Vody: Implementation of Mountain Policy in Dagestan). *Proceedings of the Dagestan State Pedagogical University. Series: Natural and Exact Sciences*, 2023, vol. 17, no. 4, pp. 105–111. (In Russ.)

Трансформация социальных отношений в транснациональных семьях в условиях внешней трудовой миграции (на примере Узбекистана)

Ахмедова Ш.¹

¹ Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека, Ташкент,
Республика Узбекистан

Transformation of Social Relations in Transnational Families in the Context of External Labor Migration (On the Example of Uzbekistan)

Akhmedova Sh.¹

¹ National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek,
Tashkent, the Republic of Uzbekistan

Аннотация. В статье анализируется на основе социологических подходов влияние внешней трудовой миграции на трансформацию отношений между супругами, родителями и детьми в транснациональных семьях. Отмечается, что процессы глобализации и экономической интеграции расширили свободу передвижения людей, в результате чего внешняя трудовая миграция стала масштабным социальным явлением, вместе с тем выезд граждан Узбекистана за рубеж в поисках работы оказывает значительное влияние не только на экономические, но и на социальные и культурные отношения. Констатируется, что в результате внешней трудовой миграции многие узбекские семьи приобретают «транснациональный» характер, то есть их члены проживают в разных государствах и остаются взаимосвязанными по образу жизни, средствам общения и финансовым отношениям, а система взаимоотношений, распределение ролей и социальных обязанностей в этих семьях претерпевают кардинальные изменения.

Ключевые слова: внешняя трудовая миграция, семейные отношения, транснациональные семьи, роль, структура, супружеские отношения, супружеская пара, «цепочка заботы».

Abstract. Today's processes of globalization and economic integration have expanded the freedom of movement of people, as a result of which external labor migration has become a large-scale social phenomenon. Especially in recent years, there has been a growing trend for Uzbek citizens to travel abroad in search of work. This process has a significant impact not only on economic, but also on social and cultural relations. As a result of external labor migration, many Uzbek families acquire a "transnational" character — that is, their members live in different countries and remain interconnected in their lifestyle, means of communication and financial relations. In these families, the system of relationships, the distribution of roles and social responsibilities is undergoing drastic changes. The article analyzes the impact of external labor migration on the transformation of relations between spouses, parents and children in transnational families based on sociological approaches.

Keywords: external labor migration, family relations, transnational families, role, structure, marital relations, married couple, "care chain".

Об авторе:

Ахмедова Шахнозахон — докторант кафедры социологии Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека, Ташкент, Республика Узбекистан, a.shaxnoza@nuu.uz

About the author:

Akhmedova Shakhnozakhon — Basic Doctoral Student of the Department of Sociology of National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, Tashkent, the Republic of Uzbekistan, a.shaxnoza@nuu.uz

Материал поступил в редакцию 05.05.2025, принят к публикации 07.08.2025
Article received by the editorial office on 05.05.2025, accepted for publication on 07.08.2025

Введение

Трудовая миграция — одно из неотъемлемых явлений современного мира. Можно сказать, что этот процесс, существовавший с момента появления человечества, к сегодняшнему дню полностью изменил свои масштабы и качественные показатели. Как известно, существует множество видов миграции, среди которых один, достигший глобального уровня, — именно трудовая миграция. Она подразделяется на внутреннюю и внешнюю трудовую миграцию: внутренняя — это когда человек едет работать из одного региона в другой в пределах территории страны, а внешняя — когда он едет работать из одного государства в другое. При этом внешняя трудовая миграция, как показывает пример Республики Узбекистан, представляет определенные трудности для людей и государства из-за своего транснационального характера, ограниченности возможностей управления.

По данным Агентства миграции Узбекистана, число выехавших из страны трудовых мигрантов сократилось по сравнению с предыдущими годами. Если в начале 2024 г. количество граждан, осуществляющих трудовую деятельность за рубежом, оценивалось в 1 млн 900 тыс. человек, то к началу 2025 г. оно уменьшилось до 1 млн 340 тыс. человек. Доля женщин среди них тоже сократилась — с 29% до 20%. В большинстве регионов Узбекистана отмечен рост числа граждан,

возвращающихся из-за рубежа [1]. Однако во внешней трудовой миграции сложно полагаться на точность данных, потому что большая часть трудовых мигрантов работают нелегально и сезонно. По этой причине следует учитывать, что приведенные выше числа на самом деле могут быть намного больше.

Постоянная работа одного или нескольких членов семьи за границей, как правило, влияет на их семейные отношения. Трудовые мигранты обычно годами работают за границей, и, поскольку подавляющее большинство из них трудоспособны, среднего возраста, состоят в браке, можно предположить, что их семейные отношения находятся под угрозой в течение этого периода деятельности.

При изучении участия семьи в миграционных процессах необходимо обратиться к понятию «транснациональная семья». Транснациональные — это семьи, члены которых живут в двух или более странах, но тесно связаны между собой в социальном, экономическом и эмоциональном плане [2]. Данный термин в основном используется для обозначения семей, вовлеченных в трудовую миграцию. Аспекты миграции, связанные с семьей, были предметом серьезных исследований, особенно в европейских странах. Пример Узбекистана показывает, что эта тема весьма актуальна, но социально недооценена.

Относительно изучения феномена миграции в XX в. можно сказать, что внимание уделялось множеству его аспектов в разное время: роли мигрантов на рынке труда в 1950–70-е гг.; влиянию на урбанизацию и демографию, вопросам ассимиляции, этнической идентичности, расизма, адаптации и сегрегации мигрантов в обществе в 1970–80-е гг. В 1980–90-е гг. изучались миграционные сети, гендерные вопросы, а с 1990 г. — транснациональность, глобальные семьи, транснациональная помощь, причем эти аспекты интересуют исследователей до сих пор.

В XXI в. все больше внимания уделяется последствиям миграционных процессов, инерции этого явления, влияющей на общество. Актуальным остается вопрос о его влиянии на институт семьи.

Термин «транснациональный» был введен в научный оборот в 1986 г. Р. Бродбером в ходе совместного исследования семейных и миграционных процессов [3]. Концептуальную основу составили антропологические и социологические исследования с акцентом на временную разобщенность членов семьи, их мобильность из-за трудовой миграции.

Несмотря на то что в XX в. география исследований транснациональных семей расширилась, до сих пор нет четкости в толковании этого понятия. В некоторых источниках под «транснациональной семьей» понимается переезд гражданина одного государства в другое государство и создание там семьи с гражданином этого государства. В иных источниках толкование предполагает отъезд одного из членов семьи, построенной на территории одной страны, на временную работу в другое государство с сохранением семейных отношений. То есть эта модель семьи характеризуется географическим расселением семьи за счет миграции одного или нескольких ее членов, при сохранении прочных отношений через границы. По мнению известных экспертов Д. Брайсесон и У. Вуорела, «члены транснациональных семей живут отдельно друг от друга в течение определенного

периода, в то же время в гармонии, и могут создать то, что можно рассматривать как чувство коллективного благополучия и единства, то есть “семью”, даже за пределами национальных границ» [4, р. 3].

У транснациональных семей своя история, они появились не вчера и не сегодня. Но важно то, что сейчас такие семьи живут в других условиях по сравнению со своими предшественниками. Интернет-доступ, широта возможностей для поездок на работу улучшили жизнь транснациональных семей, особенно в таких аспектах, как сплоченность семьи, забота и привязанность, внимание к воспитанию детей и контроль. Технический прогресс оказался полезен и в вопросах безопасности.

Необходимо учитывать отличия традиционной семьи от современных семейных отношений. В настоящее время споры исследователей вызывают сходства и различия между понятиями «семья» и «домашнее хозяйство». Кроме того, вместе с таким явлением, как «транснациональная семья», изучаются «транснациональная деятельность» и «транснациональная забота» [5].

Если понятие «забота» в семье в основном трактовалось как процесс, осуществляемый в пределах одного дома или на близком расстоянии друг от друга, то к XXI в., благодаря развитию информационных коммуникаций, он также осуществляется из разных точек мира. «Цепочка заботы» в транснациональной миграции опирается на концепцию Дж. Финч «care chain», в которой это не просто забота одного человека о другом, а распределение обязанностей по уходу между поколениями в семье, осуществляемое непрерывно. На определенном жизненном этапе каждый член семьи заботится о других или получает поддержку от других членов семьи. Хотя данная концепция первоначально не имела отношения к глобальной миграции, позднее она была эффективно использована другими учеными. Главная идея заключается в том, что забота является не добровольной, а социальной

и духовной обязанностью, иерархически распределенной по возрасту, полу и потребностям, при этом роли и обязанности меняются в соответствии с социальными нормами в обществе [6].

Транснациональная семья — это социальная группа, члены которой живут в географически разных странах, но взаимодействуют и несут ответственность как одна семейная система. В таких семьях часто мужчина работает за границей, а женщина с детьми остается на родине. Возможны и обратные ситуации — женщина уезжает работать за границу, а мужчина остается на родине. В некоторых случаях супружеская пара отправляется за границу, а их дети находятся на попечении родственников.

Узбекистан является одним из лидеров по миграционным показателям в Центральной Азии, и транснациональных семей там немало. В узбекских семьях, с учетом ментальных особенностей, в основном мужчины уезжают работать за границу, дети остаются с мамой и другими родственниками.

Узбекские транснациональные семьи имеют следующие особенности.

1. Территориальное разделение

Например, отец работает в России, а мать и дети живут в Узбекистане. При этом они стремятся оставаться семьей, хотя проживают в разных странах. Отец дистанционно старается регулировать воспитание детей, сохранение семейных традиций и ценностей, а обязанности по исполнению этого лежат на матери.

2. Оставаться на связи с помощью постоянных средств коммуникации

Через телефон, интернет, видеозвонки делается попытка сохранить эмоциональную связь. Развитие сети Интернет и уменьшение стоимости услуг способствуют улучшению коммуникации.

3. Финансовая зависимость

Член семьи, работающий в другой стране, отправляет деньги семье, покрывает ее расходы на жилье, образование и здравоохранение, что компенсирует остальным членам семьи временную разлуку.

4. Перераспределение семейных ролей

Поскольку, как правило, мужчина работает «на улице», женщина, которая остается дома, вынуждена выполнять как свои функции, так и функции мужчины. Однако в некоторых случаях муж остается дома с детьми, хотя такое бывает очень редко. Как уже говорилось выше, в настоящее время миграция женщин снизилась с 29% до 20%, и большинство из них составляют разведенные, вдовы или незамужние женщины.

5. Социологические и психологические последствия

Самым большим негативным последствием можно назвать разрыв в воспитании детей. Отсутствие отца или длительная разлука с ним может стать для детей фактором эмоциональной холодности, привязанности только к матери или задержки процесса разделения между матерью и ребенком (в основном наблюдается у мальчиков), а также трудностей в обучении.

Основная цель миграции — обеспечить максимальное благополучие как мобильных, так и «малоподвижных» членов семьи. Традиционные границы семейного права продолжают претендовать на юридические очертания того, как должна выглядеть семья, хотя не существует общепринятого определения семьи, а мобильность еще больше блокирует понимание семейной жизни. В связи с этим предлагается полезный переход от «семьи» к «домашнему хозяйству», который имеет множество последствий для исследований и политики. Отвлекаясь от часто негативно окрашенной общественной дискуссии о миграции и «семейной жизни», такой переход бросает вызов традиционным границам семейного права и предлагает понимание института семьи через функции, которые он выполняет в рамках транснационального домашнего хозяйства, а также через его взаимодействие с рынком труда и институтами социального государства [7, р. 954].

Среди факторов формирования транснациональных семей в Узбекистане можно выделить следующие:

1) экономическая необходимость — нехватка рабочих мест, низкая зарплата и потребность в материальном обеспечении семьи;

2) расширение возможностей глобальной миграции — трудовые визы, официальные квоты, деятельность посреднических организаций;

3) социальные ожидания в обществе — «зарабатывание денег за границей» как критерий успеха;

4) развитие транснациональных семей — открытие пути для новых мигрантов через тех, кто уехал ранее.

Для транснациональных семей с мигрантами из Узбекистана характерны три основных направления. Самое большое количество мигрантов — более 2 млн — в России [8]. Около 1 млн мигрантов — в Казахстане. Третье направление — Южная Корея, Турция, европейские страны, здесь число мигрантов из Узбекистана относительно невелико, но в последнее время наблюдается его рост.

В качестве особенностей социального характера транснациональных семей следует отметить, что в этих семьях формируется образ жизни, основанный на финансовой помощи трудового мигранта, а семейные узы поддерживаются такими компенсаторными механизмами, как, например, регулярное общение и денежные переводы. Однако длительные разлуки сопряжены с рисками эмоциональной холодности и психологических проблем у детей, а также кризиса доверия между супругами.

В транснациональных семьях, образовавшихся в результате внешней трудовой миграции, семейные отношения вынуждены отойти от традиционной формы и стать новой — во многих случаях дистанционно управляемой и динамичной системой. Это приводит к перераспределению социальных ролей, трансформации обязанностей и изменению эмоционально-психологических отношений между членами семьи.

Смена ролей и функций

— Трансформация мужской роли: в узбекском обществе мужчина обычно

считается основным кормильцем и лицом, принимающим решения в семье. Пребывая за границей, мужчина пытается управлять семьей дистанционно, а не напрямую. Это состояние приводит к уменьшению силы его реального воздействия.

— Женская активация: женщина, когда мужчина находится вдали, вынуждена брать на себя не только домашнюю, но и экономическую, а также образовательную ответственность. В результате возрастает семейный и социальный статус женщин, что вызывает изменение традиционных гендерных ролей.

Супружеские отношения

— Отношения на расстоянии: общение чаще всего осуществляется по телефону, в социальных сетях или через мессенджеры. Разница во времени, занятость и эмоциональная холодность усложняют супружеские отношения.

— Проблемы с доверием: длительные разрывы приводят к росту сомнений и недопонимания между супругами. В некоторых случаях это заканчивается неверностью, разводом или решением жить вместе из-за детей, но отношения уже не будут такими, какими они были прежде.

Дети и воспитание

— Отсутствие одного (или обоих) родителей негативно сказывается на детской психологии. В отдельных случаях дети вынуждены быть на попечении родственников или жить самостоятельно. При этом значение имеют перегрузки, связанные с ведением детьми домашнего хозяйства.

— В процессе воспитания детей наблюдаются перебои, недостаточный контроль и ослабление эмоциональной привязанности.

Коммуникативные и культурные различия

— Поскольку члены семьи, находящиеся в миграции, живут в другой культурной среде, их мировоззрение меняется, что может привести к разногласиям с членами семьи, оставшимися на родине. Возникающие коммуникативные и культурные различия иногда могут

привести к социальному отчуждению и разрыву в общении.

Исследование, проведенное в 2018 г. Детским фондом ООН (ЮНИСЕФ) и Европейским союзом в четырех регионах Узбекистана (Бухара, Фергана, Хорезм, Сурхандарьинская область), включало интервью с детьми, родители которых были за границей. В этих интервью дети упоминали такие проблемы, как эмоциональная пустота, недостаток внимания и привязанности из-за отсутствия родителей. Некоторые дети сообщали, что чувствуют себя одинокими и брошенными [9].

В петербургском исследовании психологической адаптации трудовых мигрантов из Узбекистана приняли участие 210 человек в возрасте 17–49 лет. Исследование показало, что мигранты, планирующие остаться в России, психологически более устойчивы, у них выше мотивация к деятельности, способности достигать конкретных целей, а также способности устанавливать и поддерживать социальные отношения. Это говорит о их более высоком уровне психического здоровья и адаптивных ресурсов [10].

Как показано в ряде зарубежных исследований, при миграции страдают в семье в основном дети. О детях, оставшихся дома, заботится или один из родителей, или бабушка и дедушка, или же дальние родственники. При исследовании детей школьного возраста трудовых мигрантов в Китае у 96% из них была определена очень высокая вероятность отставания в физическом и умственном развитии. По мнению психоаналитиков, конфликты родителей из-за миграции могут привести к нарциссизму, самоуничтожению или депрессии у детей [11].

Согласно исследованиям, проведенным ЮНИСЕФ и Европейским союзом в 2018–2020 гг. в Узбекистане, выезд из страны на работу за границей негативно сказывается на психологическом состоянии детей трудовых мигрантов. Вместе с тем 84% семей мигрантов зависят от

денег, которые им отправляют работающие за границей. То есть, если бы в семье был не один кормилец, ситуация не была бы такой сложной [12].

В исследовании Д. Рахмоновой-Шварц показано, как трудовая миграция из Узбекистана, Кыргызстана и Таджикистана в Россию меняет семейную структуру и гендерные роли, влияет на традиционные ценности, вызывая социальную напряженность между мигрантами и их семьями [13]. Миграция — сложный процесс не только для трудового мигранта, но и для членов его семьи. Она сопровождается стрессом и депрессией, причинами которых могут быть переезд в другую страну, адаптация к новым условиям проживания, а в некоторых случаях такие явления, как сепаратизм и ксенофобия. Если трудовой мигрант испытывает сложности из-за языкового барьера, религиозных и ценностных различий, то для членов его семьи ощутимыми станут изменения ролей в обществе и семье, повышенная нагрузка и другие семейные проблемы. Хорошо, что в наши дни новые технологические возможности, прежде всего более легкий и недорогой доступ в Интернет, помогают поддерживать семейные отношения. В исследовании, проведенном Р.Уринбоевым, было проанализировано, как мигранты из Узбекистана, проживая в России, общаются со своими семьями, оставшимися на родине, через социальные сети. Показано, что «смартфонная транснациональность» помогает мигрантам облегчить социальное дистанцирование [14].

По результатам исследования, организованного Министерством занятости и сокращения бедности Республики Узбекистан, были отмечены негативные изменения в семейных отношениях вследствие трудовой миграции. В частности, 5,9% респондентов сообщили об ухудшении семейных отношений, а 1,8% — о распаде семьи. Кроме того, 11,7% респондентов отметили ухудшение здоровья.

Заключение

Анализ внешней трудовой миграции и отношений в транснациональных семьях на примере Узбекистана показывает, что миграция является не только источником дохода, но и комплексным процессом, приводящим к трансформации структуры семьи, социокультурных отношений и социальных ролей. Традиционные гендерные роли меняются, и женщины берут на себя большую часть семейных и социальных обязанностей, в то время как мужчины остаются активными в отдаленной экономической роли. Это состояние оказывает как положительное, так и отрицательное влияние на стабильность семьи. На смену традиционной семье приходят современные формы.

В транснациональных семьях происходит перераспределение ролей и обязанностей, возникают риски дистанционного общения и эмоционального холода, нестабильность в воспитании детей. В обществе наблюдается формирование новой модели социальных отношений.

С учетом этих обстоятельств актуальными представляются следующие рекомендации.

1. Расширение системы социально-психологической поддержки

— Для семей мигрантов, особенно для женщин и детей, должны быть созданы психологические консультации на местном уровне.

— Необходимо разработать механизмы социальной поддержки родственников, занимающихся воспитанием детей в семьях мигрантов.

2. Укрепление семейных ценностей в средствах массовой информации и системе образования

— Необходимо больше информировать о социально-психологических проблемах, возникающих в транснациональных семьях, поощрять позитивные семейные отношения в обществе.

3. Совершенствование политико-правовых механизмов регулирования миграции

— Следует продвигать легальную миграцию через социальную рекламу и другие проекты в СМИ.

— Трудовым мигрантам необходимо облегчить общение с семьей во время работы за границей, а также возможность вернуться домой или взять свою семью с собой.

— На курсах подготовки к миграции должны проводиться тренинги не только по праву и языку, но и по семейным отношениям и психологической подготовке.

4. Углубление научных исследований

— Необходимо регулярно проводить социологические, психологические и демографические исследования, связанные с транснациональными семьями, и на этой основе формировать государственную политику.

Библиографический список

1. Migratsiya agentligi: Xorijda ishlayotgan o'zbekistonliklar soni 1,3 milliondan ortiq // Gazeta.uz. URL: <https://www.gazeta.uz/oz/2025/01/24/migratsiya/> (дата обращения: 22.05.2025).

2. *Transregional and Transnational Families in Europe and Beyond: Experiences Since the Middle Ages* / ed. by C. H. Johnson et al. New York: Berghahn Books, 2011.

3. Wiltshire R. Caribbean Transnational Family. UWISpace. URL: <https://hdl.handle.net/2139/10429> (дата обращения: 27.05.2025).

4. Bryceson D. F., Vuorela U. *The Transnational Family: New European Frontiers and Global Networks*. New York: Berg, 2002. 292 p.

5. *Transnational Families, Migration and the Circulation of Care: Understanding Mobility and Absence in Family Life* / ed. by L. Baldassar, L. Merla. New York: Routledge, 2014.

6. Finch J. *Family Obligations and Social Change: A Study of the Attitudes and Behaviour of Young Adults*. London: Polity Press, 1989.

7. Shamir H. *The State of Care: Rethinking the Distributive Effects of Familial Care Policies in*

Liberal Welfare States. *The American Journal of Comparative Law*, 2010, vol. 58, no. 4, pp. 953–986.

8. Международная организация по миграции (МОМ). Отчет о ситуации с миграцией в Узбекистане: апрель — июнь 2024 года. Ташкент: Представительство МОМ в Узбекистане, 2024.

9. Международный детский фонд (ЮНИСЕФ). Отчет о влиянии миграции на детей в Узбекистане. Ташкент: ЮНИСЕФ, 2019.

10. Mokretcova O. G., Chrustaleva N. S., Fedorov V. F. et al. Attitude as Labor Migrants' Social-Psychological Adaptation Factor (Labor Migrants from Uzbekistan Taken as Examples). *Psychology in Russia: State of the Art*, 2016, vol. 9, is. 1, pp. 178–189.

11. Jingzhong Y., Lu P. Differentiated Childhoods: Impacts of Rural Labor Migration on Left-Behind Children in China. *The Journal of Peasant Studies*, 2011, vol. 38 (2), pp. 355–377. DOI: <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.559012>.

12. *Study Report on Effects of Migration on Children of Uzbekistan*. Tashkent: UNICEF Uzbekistan, 2019. URL: <https://www.unicef.org/uzbekistan/media/2816/file/UNICEF%20Report%20for%20CP.pdf> (дата обращения: 02.06.2025).

13. Rahmonova-Schwarz D. *Family and Transnational Mobility in Post-Soviet Central Asia: Labor Migration from Kyrgyzstan, Tajikistan and Uzbekistan to Russia*. Baden-Baden: Nomos, 2012.

14. Urinboyev R. Smartphone Transnationalism in Non-Western Migration Regimes: Transnational Ethnography of Uzbek Migrant Workers in Russia. *Labour, Mobility and Informal Practices in Russia, Central Asia and Eastern Europe: Power, Institutions and Mobile Actors in Transnational Space* / ed. by R. Turaeva, R. Urinboyev. London: Routledge, 2021. Pp. 89–113. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003176763>.

References

1. Migratsiya agentligi: Xorijda ishlayotgan o'zbekistonliklar soni 1,3 milliondan ortiq. *Gazeta.uz*. URL: <https://www.gazeta.uz/oz/2025/01/24/migratsiya/> (Accessed: 22.05.2025). (In Uzb.)

2. *Transregional and Transnational Families in Europe and Beyond: Experiences Since the Middle Ages* / ed. by C. H. Johnson et al. New York: Berghahn Books, 2011.

3. Wiltshire J. Caribbean Transnational Family. *UWISpace*. URL: <https://hdl.handle.net/2139/10429> (Accessed: 27.05.2025).

4. Bryceson D. F., Vuorela U. *The Transnational Family: New European Frontiers and Global Networks*. New York: Berg, 2002. 292 p.

5. *Transnational Families, Migration and the Circulation of Care: Understanding Mobility and Absence in Family Life* / ed. by L. Baldassar, L. Merla. New York: Routledge, 2014.

6. Finch J. *Family Obligations and Social Change: A Study of the Attitudes and Behaviour of Young Adults*. London: Polity Press, 1989.

7. Shamir H. The State of Care: Rethinking the Distributive Effects of Familial Care Policies in Liberal Welfare States. *The American Journal of Comparative Law*, 2010, vol. 58, no. 4, pp. 953–986.

8. International Organization for Migration (IOM). *Report on the Migration Situation in Uzbekistan: April-June 2024*. Tashkent: IOM Office in Uzbekistan, 2024. (In Russ.)

9. International Children's Fund (UNICEF). *Re-*

port on the Impact of Migration on Children in Uzbekistan. Tashkent: UNICEF, 2019. (In Russ.)

10. Mokretcova O. G., Chrustaleva N. S., Fedorov V. F. et al. Attitude as Labor Migrants' Social-Psychological Adaptation Factor (Labor Migrants from Uzbekistan Taken as Examples). *Psychology in Russia: State of the Art*, 2016, vol. 9, is. 1, pp. 178–189. DOI: 10.11621/pir.2016.0115.

11. Jingzhong Y., Lu P. Differentiated Childhoods: Impacts of Rural Labor Migration on Left-Behind Children in China. *The Journal of Peasant Studies*, 2011, vol. 38 (2), pp. 355–377. DOI: <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.559012>.

12. *Study Report on Effects of Migration on Children of Uzbekistan*. Tashkent: UNICEF Uzbekistan. 2019. URL: <https://www.unicef.org/uzbekistan/media/2816/file/UNICEF%20Report%20for%20CP.pdf> (Accessed: 02.06.2025).

13. Rahmonova-Schwarz D. *Family and Transnational Mobility in Post-Soviet Central Asia: Labor Migration from Kyrgyzstan, Tajikistan and Uzbekistan to Russia*. Baden-Baden: Nomos, 2012.

14. Urinboyev R. Smartphone Transnationalism in Non-Western Migration Regimes: Transnational Ethnography of Uzbek Migrant Workers in Russia. *Labour, Mobility and Informal Practices in Russia, Central Asia and Eastern Europe: Power, Institutions and Mobile Actors in Transnational Space* / ed. by R. Turaeva, R. Urinboyev. London: Routledge, 2021. Pp. 89–113. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003176763>.

Сотрудничество Дагестанского государственного университета с сельскими школами Республики Дагестан

**Рабаданов М. Х.¹
Алжанбеков М. Г.¹
Ниналалов С. А.^{1, 2}**

¹ Дагестанский государственный университет, Махачкала, Российская Федерация

² Институт проблем геотермии и возобновляемой энергетики — филиал
Объединенного института высоких температур Российской академии наук,
Махачкала, Российская Федерация

Cooperation Between Dagestan State University and Rural Schools in the Republic of Dagestan

**Rabadanov M. Kh.¹
Aljanbekov M. G.¹
Ninalalov S. A.^{1, 2}**

¹ Dagestan State University, Makhachkala, the Russian Federation

² Institute of Geothermal and Renewable Energy Problems — branch of the United Institute
of High Temperatures of the Russian Academy of Sciences, Makhachkala, the Russian Federation

Ключевые слова: общее образование, сельские школы, горные территории, устойчивое развитие, выпускники, профориентация.

Keywords: general education, rural schools, mountainous territories, sustainable development, graduates, career guidance.

Рабаданов Муртазали Хулатаевич — доктор физико-математических наук, ректор Дагестанского государственного университета, Махачкала, Российская Федерация

Алжанбеков Мурад Гаджимурадович — кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей и социальной педагогики Дагестанского государственного университета, Махачкала, Российская Федерация

Ниналалов Саид Ахмедханович — кандидат физико-математических наук, доцент кафедры инженерной физики Дагестанского государственного университета, ведущий научный сотрудник лаборатории энергетики Института проблем геотермии и возобновляемой энергетики — филиала Объединенного института высоких температур Российской академии наук, Махачкала, Российская Федерация, said2706@gmail.com

Rabadanov Murtazali Khulataevich — Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Rector of Dagestan State University, Makhachkala, the Russian Federation

Alzhanbekov Murad Gadzhimuradovich — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of General and Social Pedagogy of Dagestan State University, Leading Researcher at the Energy Laboratory of the Institute of Geothermal and Renewable Energy Problems — branch of the United Institute of High Temperatures of the Russian Academy of Sciences, Makhachkala, the Russian Federation

Ninalalov Said Akhmedkhanovich — Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Engineering Physics of Dagestan State University, Makhachkala, the Russian Federation, said2706@gmail.com

Материал поступил в редакцию 31.07.2025, принят к публикации 25.08.2025
Theses received by the editorial office on 31.07.2025, accepted for publication on 25.08.2025

От решения проблем образования зависит социально-экономическое развитие села, района, региона и всей страны. Это особенно актуально для сел Дагестана, где имеются острые проблемы: слабая материально-техническая база, отток населения, нехватка специалистов и др. Дагестанский государственный университет (ДГУ) деятельно поддерживает установление современной, развитой системы общего образования в районах республики, являющейся одной из основ для устойчивого развития горных территорий.

1. ДГУ ставит перед собой задачу повышения уровня подготовки школьников, будущих абитуриентов вуза, в школах республики, в том числе в горных районах. В целях повышения профессионального мастерства учителей университет заключил соглашения о сотрудничестве более чем со 150 школами, имеет договоры с управлениями образования районов республики, в том числе горных.

С 1999 г. ежегодно проводится научно-практическая конференция школьников «Творчество юных», с 2014 г. — олимпиада школьников «Абитуриент ДГУ». Ежегодно организуются очные курсы и онлайн-курсы «Помощь в подготовке к ЕГЭ» для выпускников школ республики.

2. Профориентационную работу среди школьников проводят факультеты и филиалы ДГУ. На дни открытых дверей приглашаются ученики со всех районов республики. Преподаватели и студенты старших курсов выезжают в свои родовые районы, где встречаются с учениками школ. Традиционными стали межрайонная олимпиада по математике в Сулейман-Стальском районе и по физике «Надежда энергетики» в Рутульском

районе, республиканский конкурс «Лучший чтец на родном языке».

Преподаватели филиалов ДГУ в Дербенте, Избербаше, Кизляре и Хасавюрте занимаются профориентационной работой с учащимися школ близлежащих районов Дагестана и Чеченской Республики, проводят межрайонные олимпиады по математике, обществознанию, истории. Педагоги и учащиеся школ привлекаются к участию в конференциях, брейн-рингах, квестах, олимпиадах.

3. В школах Дахадаевского района опробованы практики, которые планируется распространить на другие районы: создана программа «Интерактивные образовательные технологии в учреждениях образования»; открыт Центр развития образования района; преподаватели ДГУ проводят выездные мастер-классы с применением инновационных технологий. За последние годы проведены фестивали педагогического мастерства, семинары и тренинги в 45 школах. Более 300 учителей района прошли курсы повышения квалификации в ДГУ.

В итоге Дахадаевский район по числу призовых мест на количество обучающихся вышел на первое место среди муниципалитетов Дагестана, а по числу призеров стабильно занимает третье место, уступая городам Махачкале и Дербенту. Учителя и ученики школ района регулярно становятся призерами республиканских конкурсов, успеваемость по ЕГЭ в районе составила 99,6%.

Различные форматы взаимодействия ДГУ с системой общего образования республики показали эффективность и оказывают положительное влияние на уровень подготовки обучающихся в общеобразовательных учреждениях горных районов Дагестана.

Перспективы развития возобновляемой энергетики в горном Дагестане

Рабаданов М. Х.¹
Ниналалов С. А.^{1, 2}

¹ Дагестанский государственный университет, Махачкала, Российская Федерация

² Институт проблем геотермии и возобновляемой энергетики — филиал
Объединенного института высоких температур Российской академии наук,
Махачкала, Российская Федерация

Prospects for the Development of Renewable Energy in Mountainous Dagestan

Rabadanov M. Kh.¹
Ninalalov S. A.^{1, 2}

¹ Dagestan State University, Makhachkala, the Russian Federation

² Institute of Geothermal and Renewable Energy Problems — branch of the United Institute
of High Temperatures of the Russian Academy of Sciences,
Makhachkala, the Russian Federation

Ключевые слова: возобновляемая энергетика, потребление электроэнергии, генерация электроэнергии, энергоснабжение, гидроэлектростанции, солнечные электростанции.

Keywords: renewable energy, electricity consumption, electricity generation, energy supply, hydroelectric power plants, solar power plants.

Рабаданов Муртазали Хулатаевич — доктор физико-математических наук, ректор Дагестанского государственного университета, Махачкала, Российская Федерация

Ниналалов Саид Ахмедханович — кандидат физико-математических наук, доцент кафедры инженерной физики Дагестанского государственного университета, ведущий научный сотрудник лаборатории энергетики Института проблем геотермии и возобновляемой энергетики — филиала Объединенного института высоких температур Российской академии наук, Махачкала, Российская Федерация, said2706@gmail.com

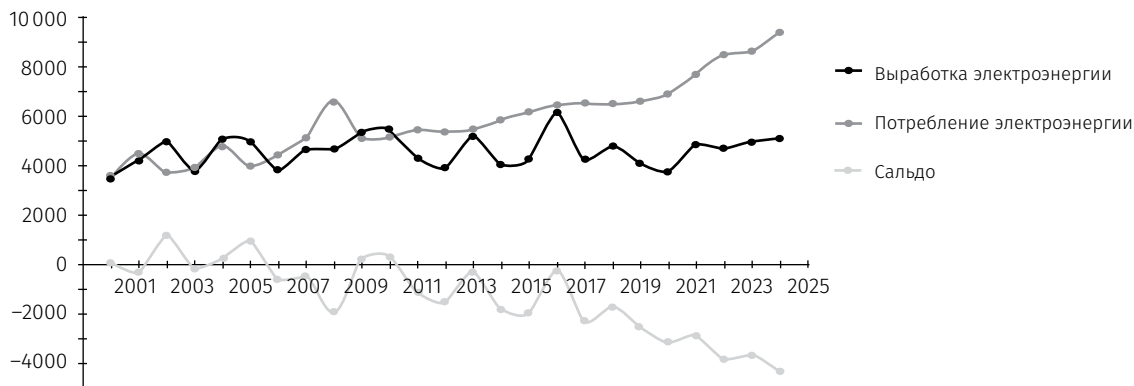
Rabadanov Murtazali Khulataevich — Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Rector of Dagestan State University, Makhachkala, the Russian Federation

Ninalalov Said Akhmedkhanovich — Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Engineering Physics of Dagestan State University, Leading Researcher at the Energy Laboratory of the Institute of Geothermal and Renewable Energy Problems — branch of the United Institute of High Temperatures of the Russian Academy of Sciences, Makhachkala, the Russian Federation, said2706@gmail.com

Материал поступил в редакцию 31.07.2025, принят к публикации 26.08.2025
Theses received by the editorial office on 31.07.2025, accepted for publication on 26.08.2025

Начиная с середины 70-х гг. XX в., с момента ввода в эксплуатацию Чиркейской гидроэлектростанции (ГЭС) мощностью 1000 МВт, и до 2010 г.

Республика Дагестан была энергопрофицитным регионом, поставляющим электроэнергию в соседние республики Северо-Кавказского федерального округа.



Генерация и потребление электроэнергии в Республике Дагестан в 1999–2024 гг.

Генерация электроэнергии в Дагестане, в основном за счет Сулакского каскада ГЭС, составляет в среднем 5 млрд кВт·ч за год — менее 10% от гидроэнергетического потенциала рек горного Дагестана, оцениваемого в 55,2 млрд кВт·ч.

С 2010 г. потребление электроэнергии в регионе превышает ее генерацию. Дефицит растет ежегодно, в последние годы средняя скорость роста составляет около 8%. В 2024 г. в Дагестане потребление электроэнергии составило 9,4 млрд кВт·ч, а выработано было всего 5,1 млрд кВт·ч, или 54% потребления (рисунок).

Главные причины высокого ежегодно увеличения потребления электроэнергии: рост населения и его отток в города, на которые накладывается увеличение количества используемых бытовых электроприборов, в том числе кондиционеров; рост количества тепличных хозяйств; нелегальный майнинг, официально запрещенный в Дагестане; потери в электросетях, превышающие 45%.

Реализация проектов развития каскада ГЭС на реке Сулак и на ее притоках, разрабатывавшихся в 80-е гг. прошлого века, сегодня нецелесообразна из-за больших сроков строительства, высокой стоимости оборудования, перспективы затопления под водохранилища больших территорий, в том числе занимаемых селениями. Так, ПАО «РусГидро» отложило на неопределенное время реализацию проекта Могохской ГЭС мощностью 49,5 МВт, прошедшего отбор по програм-

ме договоров присоединения мощности (ДПМ) возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Разработана программа строительства в горном Дагестане Самурского энергетического кластера из шести малых ГЭС. Начато строительство двух деривационных высоконапорных малых ГЭС на реке Гдым, не требующих строительства плотин и создания водохранилищ, общей мощностью около 2 МВт.

В равнинных районах Дагестана по программе ДПМ ВИЭ сегодня строятся две ветровые и две солнечные электростанции (СЭС) общей мощностью 442,5 МВт. Большую перспективу имеет строительство СЭС в горных районах Дагестана, где более 320 солнечных дней в году, что превышает количество солнечных дней на равнине. Солнечных дней в горах больше в холодный период, что делает особо привлекательной установку на горных территориях СЭС, энергия которых может быть использована не только на поставку электричества, но и на горячее водоснабжение и отопление.

В условиях нарастающего дисбаланса электроэнергии, в связи с необходимостью обеспечения надежным электроснабжением отдаленных и изолированных горных территорий Дагестана и в целях минимизации потерь в электрических сетях наиболее эффективным видится строительство малых ГЭС на горных реках и СЭС на горных территориях с большим количеством солнечных дней в году.

Эколого-географический подход к изучению экосистемного разнообразия горных биомов

Огуреева Г. Н.¹

¹ Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,
Москва, Российская Федерация

Environmental-Geographical Approach to Studying the Ecosystem Diversity of Mountain Biomes

Ogureeva G. N.¹

¹ Lomonosov Moscow State University, Moscow, the Russian Federation

Ключевые слова: экология, горные экосистемы, трансграничные территории, биоразнообразие, биота, биом, оробиом.

Keywords: ecology, mountain ecosystems, transboundary territories, biodiversity, biota, biome, orobiome.

Огуреева Галина Николаевна — доктор географических наук, профессор кафедры биогеографии Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, заместитель заведующего кафедрой по учебной работе Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

Ogureeva Galina Nikolaevna — Doctor of Geography, Professor at the Department of Biogeography at Lomonosov Moscow State University, Assistant Professor at the Department for Academic Affairs at Lomonosov Moscow State University, Moscow, the Russian Federation

Материал поступил в редакцию 01.08.2025, принят к публикации 27.08.2025
Theses received by the editorial office on 01.08.2025, accepted for publication on 27.08.2025

Многие глобальные и региональные экологические проблемы, такие как сохранение биоразнообразия, мониторинг состояния экосистем в условиях изменения климата, сокращение лесных площадей и др., возникают в горах на трансграничных территориях, и решение их во многом зависит от сотрудничества стран в области управления природными ресурсами. Россия имеет значительную по протяженности границу, которая пересекает многие горные территории. Поиск оптимальных моделей сохранения горных экосистем трансграничных территорий России, Китая, Северной Кореи, Монголии и Казахстана должен опираться прежде всего на согласован-

ную политику управления и выработки совместных мер по сохранению биоразнообразия горных территорий. Применение при планировании и организации сохранения биоразнообразия эколого-географической системы, основанной на региональной специфике биоты, может обеспечить единую научную базу для сбалансированного развития регионов.

Эколого-географический подход позволяет выявить закономерности пространственно-временной организации живого покрова и важнейшие факторы формирования экосистемного разнообразия. На суше по гидротермическому градиенту «север — юг» и вдоль градиента «океан — континент» выявляются

макрорегиональные различия биотического покрова. Дифференциация территории по специфике биоты рассматривается в системе экологического зонирования мира, проведенного под эгидой ФАО ООН [1]. В его основу положен биоклиматический подход, который, опираясь на связи между растительностью, тепло- и влагообеспеченностью, позволяет выявлять зональные экосистемы планетарного уровня. Согласно классификации наземных экосистем [2] *зонобиомы* распространены на равнинах, *высотно-поясные комплексы экосистем (оробиомы I порядка)* — в горах и *эдафические варианты биомов* — в специфических природных условиях.

Для гор характерны интегральное проявление широтного, высотно-поясного

распределения растительности и трехмерность структуры горных экосистем. Центральное место в структуре оробиомов занимают типы поясности, которые определяют их экосистемную организацию. Высотный пояс выделяется с учетом климатических и ландшафтных показателей, определяющих сочетание экосистем в пределах высотной ступени. Для пояса характерно свое биотическое и ценотическое разнообразие. Совокупность поясных подразделений создают ценофонд оробиома и его биотическое богатство. На карте «Биомы России» показан 31 оробиом. Россия имеет уникальный опыт международного сотрудничества по сохранению биоразнообразия в оробиомах трансграничных территорий.

Библиографический список

1. Global Ecological Zoning for the Global Forest Resources Assessment 2000. Final Report. *Forestry Department Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Rome, 2001. 54 p.

2. Walter H., Breckle S.-W. *Ökologische Grundlagen in globaler Sicht*. Stuttgart: G. Fischer, 1991. 586 p.

References

1. Global Ecological Zoning for the Global Forest Resources Assessment 2000. Final Report. *Forestry Department Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Rome, 2001. 54 p.

2. Walter H., Breckle S.-W. *Ökologische Grundlagen in globaler Sicht*. Stuttgart: G. Fischer, 1991. 586 p. (In Ger.)

Роль органов местного самоуправления в реализации экологической политики в контексте устойчивого развития (на примере Республики Адыгея)

Гайдарева И. Н.¹

¹ Адыгейский государственный университет, Майкоп, Российская Федерация

The Role of Local Self-Government Bodies in Implementing Environmental Policy in the Context of Sustainable Development (On the Example of the Republic of Adygea)

Gaidareva I. N.¹

¹ Adyghe State University, Maikop, the Russian Federation

Ключевые слова: органы местного самоуправления, муниципальная экологическая политика, экологические проблемы, устойчивое развитие, экологическое просвещение.

Keywords: local government bodies, municipal environmental policy, environmental problems, sustainable development, environmental education.

Гайдарева Инна Николаевна — кандидат социологических наук, доцент, заместитель директора Института права Адыгейского государственного университета, Майкоп, Российская Федерация, alay_1968@mail.ru

Gaidareva Inna Nikolaevna — Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, Deputy Director of the Institute of Law at Adygea State University, Maikop, the Russian Federation, alay_1968@mail.ru

Материал поступил в редакцию 04.08.2025, принят к публикации 28.08.2025
Theses received by the editorial office on 04.08.2025, accepted for publication on 28.08.2025

Органы местного самоуправления Республики Адыгея играют ключевую роль в реализации муниципальной экологической политики, направленной на устойчивое развитие, сочетая нормативное регулирование, практические инициативы и взаимодействие с населением. Их деятельность охватывает формирование экологической стратегии, участие в национальных программах и проектах, охрану природных ресурсов, экологическое просвещение, управление отходами и т. д.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, в 2024 г. Адыгея заняла третье место

по экологическому благополучию в части атмосферного воздуха и воды. Также в 2024 г. республика заняла второе место среди регионов Южного федерального округа в рейтинге по качеству выполнения экологических задач органами власти субъектов Российской Федерации при реализации национального проекта «Экология».

Вопросы экологически значимых решений в сфере устойчивого развития постоянно находятся в центре внимания органов региональной и муниципальной власти и институтов гражданского общества. К примеру, в мае 2025 г. на расширенном заседании Совета ста-

рейшин Адыгеи обсуждались проблемы, связанные с сохранением окружающей среды и обеспечением экологической безопасности региона. Был затронут широкий круг тем: сохранение почвы, воды, атмосферного воздуха, вывоз бытового мусора, утилизация автомобильных покрышек, ситуация с бродячими животными и др.

В рамках реализации национального проекта «Экологическая безопасность» практически во всех муниципалитетах республики установлены цветные контейнеры для пластика, бумаги и опасных отходов (батареек и ртутных ламп). Данная программа охватывает школы, детские сады и места общественного пользования.

В Адыгее в рамках проекта «Чистая вода» построены 36 водозаборных сооружений, реконструированы сети в 50 сельских поселениях. Однако остаются проблемы с качеством питьевой воды из-за износа инфраструктуры.

К концу 2026 г. планируется создание экотехнопарка в городе Адыгейск с бюджетом в 450 млн руб. в рамках национального проекта «Экология». Данный объект должен обеспечить полную сортировку отходов в регионе и позволит сократить объемы захоронения мусора до 50%. Реализация проекта в 2025 г. была приостановлена, тем не менее региональные органы власти выражают надежду на возобновление строительных работ.

Обозначенные проблемы являются предметом исследования сотрудников Института права Адыгейского государственного университета, которые разрабатывают правовые модели устойчивого развития, активно взаимодействуя с органами местного самоуправления. Во-первых, реализуется проект «Эко-юрист», основной целью которого являет-

ся экологическое просвещение учащейся молодежи. Данная работа соответствует плану мероприятий, предложенных для реализации национального проекта «Экологическое благополучие» в Республике Адыгея. Во-вторых, в учебный план по направлению подготовки 40.03.01 «Юриспруденция» включена дисциплина «Право устойчивого развития», которая предусматривает изучение проблематики современной повестки устойчивого развития в условиях ее суверенизации.

Несмотря на значительные успехи в реализации муниципальной экологической политики, перед органами местного самоуправления региона еще стоят нерешенные задачи. Так, несанкционированные свалки, особенно в сельских районах (например, в Красногвардейском районе), требуют усиления контроля и финансирования. Незаконная вырубка лесов и строительство в охранных зонах (в частности, дорога на территории объекта ЮНЕСКО) вызывают споры с экологами. Бюджеты муниципалитетов ограничены, что затрудняет ликвидацию свалок и модернизацию инфраструктуры. Рост потока туристов (до 500 тыс. в год) увеличивает давление на экосистемы, требуя регулирования со стороны местных властей.

Таким образом, органы местного самоуправления Адыгеи демонстрируют комплексный подход к устойчивому развитию, сочетая законодательные меры, практические проекты и сотрудничество с населением. Однако для решения накопившихся проблем (свалки, износ инфраструктуры и др.) необходимы дополнительные инвестиции и усиление межведомственной координации. Такие успешные практики, как экотуризм и отдельный сбор отходов, могут стать примером для других регионов России.

Области практического применения солнечной энергии для условий высокогорья

Дибиров Я. А.^{1, 2}

¹ Дагестанский государственный университет, Махачкала, Российская Федерация

² Институт проблем геотермии и возобновляемой энергетики — филиал
Объединенного института высоких температур Российской академии наук,
Махачкала, Российская Федерация

Areas of Practical Application of Solar Energy in High Altitude Conditions

Dibirov Ya. A.^{1, 2}

¹ Dagestan State University, Makhachkala, the Russian Federation

² Institute of Geothermal and Renewable Energy Problems — branch of the United Institute
of High Temperatures of the Russian Academy of Sciences,
Makhachkala, the Russian Federation

Ключевые слова: солнечная энергия, гелиоустановки, высокогорье, устойчивое развитие, гелио-энергетика.

Keywords: solar energy, solar installations, highlands, sustainable development, solar energy.

Дибиров Яхя Алиевич — кандидат химических наук, доцент, преподаватель Дагестанского государственного университета, Махачкала, Российская Федерация, jakhya@yandex.ru

Dibirov Yakhya Alievich — Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Lecturer at Dagestan State University, Makhachkala, the Russian Federation, jakhya@yandex.ru

Материал поступил в редакцию 31.07.2025, принят к публикации 25.08.2025
Theses received by the editorial office on 31.07.2025, accepted for publication on 25.08.2025

Предлагаемые нами наиболее перспективные направления применения солнечной энергии и эффективные гелиоустановки, способные вырабатывать как тепловую энергию, так и электроэнергию на месте их установки, могут внести немалый вклад в решение проблемы устойчивого развития поселений высокогорья Дагестана.

Благодаря географическому положению Дагестана в южной зоне умеренного теплового пояса северного полушария (между 41° и 45° с. ш., охватывающего около 400 км по меридиану), регион получает значительный объем солнечной радиации — около 5000 МДж/м² в год [1].

Размещение гелиоустановки на высоте 1500 м над уровнем моря (что типично для многих населенных пунктов нагорного Дагестана) приводит к увеличению плотности потока солнечной энергии примерно на 150 Вт/м² теплопоглощающей поверхности при угле наклона Солнца в 45° [2]. В горных местностях солнечная радиация имеет тенденцию к увеличению с ростом высоты примерно на 10–15% на каждый километр.

Поскольку гелиоприемная панель нередко составляет более половины общей стоимости солнечной установки, логично заключить, что в горной мест-

ности автоматически возрастает и энергоэффективность таких установок.

Горный Дагестан характеризуется спецификой в плане актинометрии: в среднем годовая продолжительность прямого солнечного излучения здесь достигает примерно 2050 часов, а значение суммарной за год солнечной радиации с оптимальным углом наклона панели составляет не менее 2 МВт·ч/м² [3].

Принято считать, что гелиоэнергетика эффективна в регионах, где годовое количество солнечных часов превышает 2000, а уровень солнечного излучения, достигающего горизонтальной поверхности, составляет не менее 1 МВт·ч/м² [4]. Анализ представленных данных показывает, что оба эти условия с избытком выполняются в климатических зонах горного Дагестана.

Для оптимальной эксплуатации в климатических условиях горного Дагестана наибольший потенциал имеют следующие гелиоустановки:

— *гелиосушительные установки* с тепловыми аккумуляторами [5], позволяющие сократить продолжительность сушки

в 5–6 раз по отношению к естественной сушке и расходы электроэнергии в 3–5 раз по отношению к бытовым электрическим сушилкам;

— *гелиобиогазовые установки* с тепловыми аккумуляторами [6], позволяющие сократить срок окупаемости до 6–8 месяцев и снизить себестоимость в 3–4 раза по сравнению с соответствующей типичной биогазовой установкой;

— *солнечные водонагревательные установки*, предназначенные для горячего водоснабжения ряда объектов (частных домов, кошар, ферм и т. д.);

— *теплицы*, позволяющие получить первый урожай на две-три недели раньше, чем при выращивании в открытом грунте;

— *установки с фотоэлектрическими преобразователями*, приобретающие особую значимость для электроснабжения гостевых туристических домов (или палаток), расположенных нередко в живописных местах, где их подключение к централизованным электросетям технически невозможно или чрезмерно дорого.

Библиографический список

1. Далгатова И. Г., Пашаев К. И. География Дагестана. Москва: Просвещение, 2020. 112 с.
2. Зоколей С. В. Солнечная энергия и строительство. Москва: Стройиздат, 1979. 208 с.
3. Дибиров Я. А., Зейналов М. Ш., Дибиров К. Я. Ресурсы и перспективные области применения солнечной энергии для условий нагорного Дагестана // Грозненский естественнонаучный бюллетень. 2024. Т. 9. № 2 (36). С. 95–102.
4. Твайделл Дж., Уэйр А. Возобновляемые источники энергии: пер. с англ. Москва: Энергоатомиздат, 1990. 392 с.

5. Дибиров Я. А., Алхасов А. Б., Дибиров М. Г., Дибиров К. Я., Дибирова М. М., Ильясов А. М. Солнечный воздухонагреватель // Патент РФ № 2680639. Патентообладатель: Институт проблем геотермии Дагестанского научного центра Российской академии наук, Махачкала. 22.02.2019. Бюл. № 6.
6. Дибиров Я. А., Алхасов А. Б., Дибиров К. Я., Искендеров Э. Г. Автономная солнечная биогазовая установка // Патент РФ № 2734456. Патентообладатель: Дибиров Я. А., Махачкала. 16.10.2020. Бюл. № 29.

References

1. Dalgatov I. G., Pashaev K. I. *Geography of Dagestan*. Moscow: Prosveshchenie, 2020. 112 p. (In Russ.)
2. Zokolei S. V. *Solar Energy and Construction*. Moscow: Stroyizdat, 1979. 208 p. (In Russ.)

3. Dibirow Ya. A., Zeynalov M. Sh., Dibirow K. Ya. Resources and promising areas of application of solar energy for the conditions of mountainous Dagestan. *Grozny Natural Science Bulletin*, 2024, vol. 9, no. 2 (36), pp. 95–102. (In Russ.)

4. Twydell J., Ware A. *Renewable Energy Sources: Translated from English*. Moscow: Energoatomizdat, 1990. 392 p. (In Russ.)

5. Dibirov Ya. A., Alkhasov A. B., Dibirov M. G., Dibirov K. Ya., Dibirova M. M., Ilyasov A. M. Solar air heater. *Patent of the Russian Federation No. 2680639*. Patent holder: Institute of Geothermal Problems of the Dagestan Scientific Center of the

Russian Academy of Sciences, Makhachkala. 22.02.2019. Bull. No. 6. (In Russ.)

6. Dibirov Ya. A., Alkhasov A. B., Dibirov K. Ya., Iskenderov E. G. Autonomous solar biogas plant. *Patent of the Russian Federation No. 2734456*. Patent holder: Dibirov Ya. A., Makhachkala. 16.10.2020. Bull. No. 29. (In Russ.)

Региональная политика устойчивого развития сельских территорий: опыт Республики Адыгея

Жаде З. А.¹
Шадже А. М.¹

¹ Адыгейский государственный университет, Майкоп, Российская Федерация

Regional Policy for Sustainable Rural Development: The Experience of the Republic of Adygea

Jhade Z. A.¹
Shadzhe A. M.¹

¹ Adyghe State University, Maikop, the Russian Federation

Ключевые слова: устойчивое развитие, сельские территории, региональные органы власти, агротуризм, качество жизни.

Keywords: sustainable development, rural areas, regional authorities, agrotourism, quality of life.

Жаде Зуриет Анзауровна — доктор политических наук, профессор, заведующая кафедрой теории, истории государства и права и политологии юридического факультета Адыгейского государственного университета, заведующая лабораторией этнокультурных проблем НИИ комплексных проблем Адыгейского государственного университета, Майкоп, Российская Федерация, zhadezura@yandex.ru

Шадже Азамат Мухамчериевич — доктор юридических наук, профессор, директор Института права Адыгейского государственного университета, Майкоп, Российская Федерация, a.hadzhe@adygnet.ru

Zhade Zuriyet Anzaurovna — Doctor of Political Sciences, Professor, Head of the Department of Theory, History of State and Law and Political Science of the Law Faculty of the Adyghe State University, Head of the Laboratory of Ethnocultural Problems of the Research Institute of Complex Problems of the Adyghe State University, Maikop, the Russian Federation, zhadezura@yandex.ru

Shadzhe Azamat Mukhamcheryevich — Doctor of Law, Professor, Director of the Institute of Law of the Adyghe State University, Maikop, the Russian Federation, a.hadzhe@adygnet.ru

Материал поступил в редакцию 04.08.2025, принят к публикации 28.08.2025
Theses received by the editorial office on 04.08.2025, accepted for publication on 28.08.2025

Сегодня перед российскими регионами, в том числе и перед Республикой Адыгея, стоит задача активного внедрения принципов устойчивого развития сельских территорий. Согласно типологии, представленной в Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации, Адыгея отно-

сится к регионам с «преимущественно аграрной специализацией сельской местности, благоприятными природными и социальными условиями ее развития».

С момента активизации туристического кластера и в связи с активным освоением горной территории проблема устойчивого развития региона стала

объектом пристального внимания со стороны региональных органов власти. Конкретные механизмы для улучшения жизни на селе предоставляет государственная программа Республики Адыгея «Комплексное развитие сельских территорий».

Политика сельского развития Адыгеи выходит за рамки аграрной политики и характеризуется региональной привязкой мер государственной политики сельского развития, сохранением поддержки агропроизводящих районов, экологизацией и активным внедрением агротуризма.

Обозначим основные направления устойчивого развития сельских территорий Адыгеи:

- формирование имиджа сельской местности и позитивного отношения к сельскому образу жизни;

- создание современного облика сельских поселений, улучшение жилищных условий;

- совершенствование программ для сельской молодежи;

- развитие агротуризма (гранты в форме субсидий на развитие сельского туризма; фестивали микротуристических объектов и услуг);

- развитие навыков пользования современными технологиями (программа «Школа фермера»);

- гранты в форме субсидий социально ориентированным некоммерческим организациям на развитие гражданского общества (проект «Школа сельских инициатив»);

- повышение доступности и качества медико-санитарной помощи (программы «Земский доктор» и «Земский фельдшер»);

- повышение образовательного уровня и навыков лидерства среди сельского населения (субсидии на обучение кадров);

- профессиональное обучение кадров для села (проект «Школково»);

- проведение фестивалей, гастрономических праздников и туров (Фестиваль адыгейского сыра, День черкесской груши, День адыгейской тыквы, День халюжа).

В регионе реализуются такие инновационные технологии развития села, как отказ от узкоотраслевого подхода к позиционированию назначения села, демографическое возрождение, сохранение этнокультурных традиций, формирование конкурентоспособных кластеров в АПК и туристическом секторе, благоприятная экологическая обстановка и экологически чистое производство.

Одним из якорных инвестиционных проектов, реализуемых в Адыгее с использованием принципов устойчивого развития, является создание всесезонного горнолыжного экологического курорта «Лагонаки», призванного способствовать повышению туристической привлекательности горных территорий региона.

К инструментам обеспечения реализации приоритетных направлений устойчивого развития села следует отнести: совершенствование нормативно-правовой базы на муниципальном уровне; оптимизацию финансово-бюджетных отношений; совершенствование форм и методов социально-экономического развития; развитие инвестиционной привлекательности; повышение эффективности работы органов муниципальной власти, обеспечивающих устойчивое развитие.

Республика активно включилась в работу по обеспечению устойчивого развития и целенаправленно продвигается к достижению главной цели стратегии Адыгея-2030 — «регион гармоничного устойчивого развития с высоким уровнем качества жизни населения». Позитивный опыт и практики Адыгеи по устойчивому развитию сельских территорий могут быть масштабированы и на другие российские регионы.

Научные и практические аспекты устойчивого развития горных территорий на примере Республики Дагестан

Ермакова Ю. И.¹
Кудякова С. Т.¹
Кочуров Б. И.¹
Абдурашидов А. М.²
Серебряков С. В.³

¹ Институт географии Российской академии наук, Москва, Российская Федерация

² Адвокатская палата Республики Дагестан, Махачкала, Российская Федерация

³ АО «Оператор пространственных данных и сервисов», Москва, Российская Федерация

Scientific and Practical Aspects of Sustainable Development of Mountain Territories: The Case of the Republic of Dagestan

Ermakova Yu. I.¹
Kudyakova S. T.¹
Kochurov B. I.¹
Abdurashidov A. M.²
Serebryakov S. V.³

¹ Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences, Moscow, the Russian Federation

² Chamber of Advocates of the Republic of Dagestan, Makhachkala, the Russian Federation

³ JSC "Operator of Spatial Data and Services", Moscow, the Russian Federation

Ключевые слова: горные регионы, климат, ландшафт, адаптация, междисциплинарный подход, устойчивое развитие, традиционные практики, наследие гор.

Keywords: mountain regions, climate, landscape, adaptation, interdisciplinary approach, sustainable development, traditional practices, legacy of the mountains.

Ермакова Юлия Игоревна — инженер-исследователь отдела физической географии и проблем природопользования Института географии Российской академии наук, Москва, Российская Федерация, ermakova@igras.ru

Кудякова София Тагировна — младший научный сотрудник отдела картографии и дистанционного зондирования Земли Института географии Российской академии наук, Москва, Российская Федерация, kudyakova@igras.ru

Кочуров Борис Иванович — доктор географических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института географии Российской академии наук, Москва, Российская Федерация, camertonmagazin@mail.ru

Абдурашидов Абдурашид Магомедович — адвокат Адвокатской палаты Республики Дагестан, Махачкала, Российская Федерация, abdu6@mail.ru

Серебряков Сергей Владимирович — генеральный директор АО «Оператор пространственных данных и сервисов», Москва, Российская Федерация, info@opds.pro

Ermakova Yulia Igorevna — Research Engineer of the Department of Physical Geography and Environmental Management Problems of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences, Moscow, the Russian Federation, ermakova@igras.ru

Kudyakova Sofia Tagirovna — Junior Researcher of the Department of Cartography and Earth Remote Sensing of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences, Moscow, the Russian Federation, kudyakova@igras.ru

Kochurov Boris Ivanovich — Doctor of Geography, Professor, Leading Researcher of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences, Moscow, the Russian Federation, camertonmagazin@mail.ru

Abdurashidov Abdurashid Magomedovich — Lawyer of the Chamber of Advocates of the Republic of Dagestan, Makhachkala, the Russian Federation, abdu6@mail.ru

Serebryakov Sergey Vladimirovich — General Director of JSC “Operator of Spatial Data and Services”, Moscow, the Russian Federation, info@opds.pro

Материал поступил в редакцию 29.08.2025, принят к публикации 04.09.2025
Theses received by the editorial office on 29.08.2025, accepted for publication on 04.09.2025

Горные регионы имеют большое экологическое значение, являясь индикатором глобальных климатических изменений, а также предоставляя природные ресурсы и отличаясь наличием уникальных ландшафтов.

Несмотря на то что 53% территории Российской Федерации составляют горы, в стране превалирует ориентация на равнинное природопользование. Поддержка горных регионов в социальной сфере включает такие меры, как формирование особых экономических зон и субсидирование. Однако развитие горных территорий нуждается в учете их сложной специфики.

Специфика горных территорий заключается в разнообразии природных комплексов, труднодоступности ресурсов, высокой динамичности склоновых процессов и повышенной уязвимости к антропогенному воздействию. Эти особенности увеличивают риск деградации природных ландшафтов.

Наличие конкретных горных пород определяет экономическую направленность районов. Из-за необходимости большого количества земляных работ стоимость строительства в горах повышается на 30–70%, а активизация стихийно-разрушительных процессов на фоне изменений климата приводит к росту социальной напряженности и миграции с горных территорий.

Около 50% территории Республики Дагестан занимают горы (выше 300 м над уровнем моря). Крутосклонные ущелья затрудняют механизацию хозяйственной деятельности. При этом густонаселенность гор отличает республику от других горных регионов страны. Дагестанские горные районы полиэтничны.

Исторически горы служили естественной защитой от захватчиков и позволяли народам обороняться небольшими силами. Сегодня люди выбирают жизнь в горах, руководствуясь желанием уединения, удаленностью от крупных городов. От человека зависит, сможет ли он осуществлять разумное освоение ресурсов и сохранить природно-культурное наследие гор для будущих поколений.

Проблемы адаптации человека в горах включают ряд аспектов: экологический (активизация эрозии и накопление отходов), экономический (экстенсивное сельское хозяйство) и социальный (бедность, безработица).

Развитие горных территорий Дагестана основывается на устойчивом сбалансированном росте в экологической, экономической и социальной плоскости. Поскольку природно-климатические факторы затрудняют сбор и анализ данных в условиях социальной изоляции местных сообществ, для достижения устойчивого развития требуется междисциплинарный подход, в рамках которого научное зна-

ние обеспечивает безопасность практической реализации освоения.

Учет природных, культурных и исторических особенностей Дагестана позволяет выделить следующие направления развития горных территорий республики: экологический туризм; восстановление террасного земледелия и абрикосовых садов; строительство и реконструкция мелиоративной сети; создание мини-цехов по переработке продукции животноводства; развитие тепличных хозяйств, способствующее

импортозамещению. Необходимо тонкое согласование норм федерального законодательства с устоявшимися традиционными практиками, социально значимыми для населения.

Разработка стратегий устойчивого развития горных территорий Дагестана направлена на эффективное управление республикой и выступает базой для взаимодействия науки и практики на всех уровнях: федеральном, региональном, муниципальном, в сфере бизнеса и вовлечения населения.