

А.Н. Гуня<sup>1</sup>

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ГОРНОМ СТРАНОВЕДЕНИИ:  
ТРАНСФОРМАЦИЯ ГРАНИЦ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ  
(НА ПРИМЕРЕ АЛЬП И КАВКАЗА)**

**АННОТАЦИЯ**

В основе горного страноведения лежат представления о горах, играющих решающую роль в образовании специфических свойств обширной территории, региона. В отличие от классического страноведения, опирающегося при выделении стран на политические границы, горное страноведение делает упор на природные границы, которые в той или иной мере отражаются в социально-политической картине. Горные страны, такие как Альпы, Кавказ, Карпаты, Гиндукуш и др., имеют трансграничный характер. Представления об этих и других горных странах значительно трансформировались в последнее время: поменялись границы, названия, геополитический контекст. На примере Кавказа и Альп в статье будут проанализированы две тенденции в горном страноведении: 1) изменения в понимании границ; 2) сдвиги в характере сравнения похожих горных стран в сторону вовлечения человеческой компоненты.

Выделяются традиционный и постмодернистский подходы к выделению границ, опирающиеся либо на естественные или искусственные (конструируемые) границы. В прошлом веке относительная схожесть природного устройства Кавказа и Альп способствовала развитию сравнительно-географического анализа и сотрудничества ученых из альпийских стран и СССР. В то время упор был сделан на физико-географические условия, социально-экономические особенности лишь отчасти отражались, например, в сравнительном анализе рекреационного освоения. Современные условия научного анализа и сравнения Альп и Кавказа изменились. Новая геополитическая ситуация повлекла за собой трансформацию представлений о границах этих регионов. Развитие концепции экорегиона, включающего прилегающие к горным хребтам территории, значительно увеличила площади этих горных стран.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** горные страны, Кавказ, Альпы, трансформация границ, сравнительный анализ

Alexey N. Gunya<sup>2</sup>

**MODERN TRENDS IN MOUNTAIN REGIONAL STUDY:  
BORDER TRANSFORMATION AND COMPARATIVE ANALYSIS  
(ON THE EXAMPLE OF ALPS AND CAUCASUS)**

**ABSTRACT**

The mountain regional study is based on ideas about mountains, which play a crucial role in the formation of specific features of a vast territory. Unlike classical regional study, which is based on the political boundaries of countries, mountain regional study focuses on the natural boundaries, which are reflected to some extent in the socio-political picture. Mountain countries, such as the Alps, the Caucasus, the Carpathians, the Hindu Kush and others, have a transboundary character. The ideas about these and other mountainous countries have

<sup>1</sup> Институт географии РАН, Старомонетный переулок 29, 119017, Москва,  
*e-mail:* [gunyaa@yahoo.com](mailto:gunyaa@yahoo.com)

<sup>2</sup> Institute of Geography, Russian Academy of Sciences, Staromonetny per. 29, 119017, Moscow,  
*e-mail:* [gunyaa@yahoo.com](mailto:gunyaa@yahoo.com)

significantly transformed in recent times: the borders, names, and geopolitical context have changed. Using the example of the Caucasus and the Alps, the article will analyze two trends in mountain regional study: 1) changes in the understanding of boundaries; 2) shifts in the nature of the comparison of similar mountain countries towards the involvement of the human component.

There are traditional and postmodern approaches to the selection of borders, based either on natural or artificial (constructed) borders. In the last century, the relative similarity of the natural structure of the Caucasus and the Alps contributed to the development of comparative geographical analysis and cooperation of scientists from the Alpine countries and the USSR. At that time, emphasis was placed on physiographic conditions; socio-economic features were only partially reflected, for example, in a comparative analysis of tourism development. Modern conditions of scientific analysis and comparison of the Alps and the Caucasus have changed. The new geopolitical situation has led to the transformation of ideas about the boundaries of these regions. The development of the concept of an ecoregion, including adjacent to the mountain ranges, significantly increased the area of these mountain countries.

**KEYWORDS:** mountain countries, the Caucasus, the Alps, the transformation of borders, a comparative analysis

## **ВВЕДЕНИЕ**

В основе горного страноведения лежат представления о горах, играющих решающую роль в образовании специфических свойств обширной территории, региона. В отличие от классического страноведения, опирающегося при выделении стран на политические границы, горное страноведение делает упор на природные границы, которые в той или иной мере отражаются в социально-политической картине. Горные страны, такие как Альпы, Кавказ, Карпаты, Гиндукуш и другие, имеют трансграничный характер. Трансграничные реки, миграции диких животных, перенос загрязняющих веществ, разделённые политическими границами этносы, социально-экономическая кооперация на приграничных территориях – эти и другие особенности горных регионов значительно трансформировали представления о границах горных стран, их изучении, инициировании совместных международных проектов. Происходит институционализация региональных активностей, частично закрепляемая в законодательных документах (например, Альпийская или Карпатская конвенции), организация центров по изучению отдельных горных регионов (например, ICIMOD в Непале – по изучению Гималаев, Каракорума и Гиндукуша).

*Цель данной работы* заключается в том, чтобы на примере Кавказа и Альп проанализировать основные тенденции в горном страноведении: 1) изменения в понимании границ; 2) сдвиги в характере сравнения похожих горных стран в сторону вовлечения человеческой компоненты.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В основу данной работы легли материалы полевых исследований на Кавказе и в Альпах, экспертных интервью, а также научных дискуссий на семинарах Института географии РАН, университетов Мюнхена, Женевы, Аугсбурга, института исследования Альп. Автором обобщены материалы международных совещаний по подготовке Кавказской конвенции (так и не реализованной), а также публикации по проблемам регионализации и сравнительного анализа. Особое место занимают дискуссии с некоторыми участниками 40-летней давности проекта, вылившегося в монографию «Альпы – Кавказ: современные проблемы конструктивной географии горных стран» [1980].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### 1. Трансформация границ

Распространение Интернета, миграционные процессы, глобальные изменения климата и другие процессы приводят к пересмотру значимости политических границ, усилению роли акторов, имеющих трансграничную природу, созданию надгосударственных объединений и интеграционных блоков, что сильно влияет на геополитические границы мира. В географии и страноведении также наметились новые направления, которые под разным углом переосмысливают тренды в изменении и трансформации границ: примордиальное и конструктивистское [например, Колосов, 2003; Стрелецкий, 2016; и другие].

Примордиальное понимание границ базируется на признании существования неких относительно неизменных природных, национальных и др. территориальных ареалов и регионов. В этом подходе есть неоспоримые аргументы. Например, вполне логично высказывание, что Кавказ обязан своему существованию горным цепям Большого и Малого Кавказа. Однако более детальный анализ географического ареала Кавказа поднимет ряд вопросов о том, где точно проходят границы (у подножья гор, по водосборам горных рек и так далее), как быть с равнинными территориями между Большим и Малым Кавказом, как быть с предгорьями, которые тесно связаны с горами, и другие вопросы.

Конструктивистское направление отводит главное место акторам (государственным или межгосударственным, политическим или национальным объединениям и другим) в проведении границ новых регионов. Точку зрения этого направления отразил профессор Бернар Дебарбье [Debarbieux, 2012], утверждая, что регионы не существуют без акторов, которые их создали. В конструктивистском направлении выделяются несколько подходов, делающих акцент на различные аспекты регионально-территориального деления. Наиболее известным является представление региона, как социального конструкта. Регионализация в этом случае – результат и процесс конструирования. Это конструирование часто имеет в своей основе социально-культурные и политические корни [Agnew, 2013; Paasi, 2010].

В рамках регионализации возможно выделение региона по некой идее, заданному основанию (природному, хозяйственному и другому), что часто представляется как особый подход – фрейминг (framing – обрамление, выделение) [De Vreese, 2012; Debarbieux et al., 2014]. Так, показательным может быть пример фрейминга на основе выделения водосборных бассейнов (например, выделение Дунайского региона по границам водосбора реки Дунай), горных стран (Альпийский регион) и другие примеры.

Относительно новым в рамках конструктивистского направления следует назвать подход, опирающийся на понятие социального масштаба (scale). Это понятие отличается от географического тем, что оно соответствует масштабам интересов и действий определённых (определённого уровня влияния, силы, власти) акторов [Swyngedouw, 1997; MacKinnon, 2010]. Эти акторы проводят границы ареалов своих интересов и пытаются (институционально) закрепиться на этих ареалах.

За последние четверть века представления о границах Кавказа существенно поменялись. Распад СССР привел к тому, что Кавказ попал в сферу интересов крупных мировых игроков, таких как США, НАТО, ЕС. К тому же в результате многочисленных региональных конфликтов он стал известен всему миру, привлёк внимание многочисленных исследователей. До 1991 года южная граница Кавказа совпадала с южной границей СССР (рис. 1). Гарантацией такого понимания было нахождение в общекультурном и политическом пространстве СССР, формирование единых дискурсов и осуществление контроля над содержанием понятия Кавказ. После распада СССР наблюдается несколько этапов, характеризующихся различным соотношением акторов,

конкурирующих за контроль как над самими территориями, покинутыми СССР, так и над возникающими дискурсами о Кавказе и его границах.



Рис. 1. Кавказ и варианты его регионализации:  
в советское время (вверху), Южный Кавказ – как целевой регион политики Европейского Союза (середина),  
Кавказский экорегион (внизу)

Fig. 1. The Caucasus and its regionalization options:  
in Soviet times (above), the South Caucasus as the target region of the European Union policy (middle),  
the Caucasus ecoregion (below)

Дискуссии о северной границе Кавказа в период до 1991 года входили почти исключительно в научную сферу и концентрировались на физико-географическом или культурно-этнографическом понимании. Так, границы Крымско-Кавказской физико-географической страны проходили по подножью гор и отделялись от физико-географической страны Русской равнины, начинавшейся с равнинных степей и полупустынь Предкавказья (рис. 1). Граница между Европой и Азией, как правило, и отождествлялась с границей по Кумо-Манычской впадине, то есть проходила севернее Кавказа.

В период с 1991 по 2008 годы Кавказ переживает новый этап. Республики Закавказья – Азербайджан, Армения и Грузия – становятся независимыми государствами, которые формируют свою национальную и международную политику. Эта политика приводит к столкновению интересов с автономными республиками и областями – Нагорным Карабахом, Южной Осетией и Абхазией, что вылилось в кровопролитные конфликты и сецессию этих регионов. Термин «Закавказье» постепенно выходит из использования и трансформируется в термин «Южный Кавказ». В усиленно распространяемых дискурсах и с помощью значительного внимания западноевропейских акторов Южный Кавказ нередко представляется как весь Кавказ. На это указывают многочисленные публикации, имеющие в своём названии общекавказскую проблематику, но фактически ограничивающиеся только Южным Кавказом. «Северное» видение границ Кавказа постепенно замещается на «западное», рассматривающее Кавказ как периферию Европы, её ресурсную кормушку.

Новые очертания границ и трансформация значимости границ в этот период испытывает влияние нескольких факторов, среди которых наиболее значимым является геополитический передел Кавказа между Россией, с одной стороны, и странами ЕС и США / НАТО, с другой. Вступление в конкуренцию за Кавказ мировых держав привело к новым тенденциям в политике: политике ремасштабирования (*politics of scale*) и политике использования географического положения (*politics of position*) [например, Lebel at al., 2005]. Ремасштабирование (*rescaling*) границ между Северным и Южным Кавказом (Закавказьем) означает в первую очередь трансформацию границ между Грузией и Россией, Азербайджаном и Россией, проходящих по Главному Кавказскому хребту, поднятия их ранга до уровня границы крупного геополитического порядка между проевропейски ориентированными новыми кавказскими странами и Россией. В этом контексте весьма примечательно, что начинает подвергаться ревизии граница между Европой и Азией на Кавказе. В особенности Грузия и Азербайджан претендуют на то, чтобы быть соотнесёнными с Европой. Граница с Кумо-Манычской впадины переносится на Главный Кавказский хребет.

Немаловажным фактором является политика, основанная на использовании географического положения стран Южного Кавказа в транзите энергоресурсов (из Азербайджана, а также из стран Средней Азии – *the politics-of-position*). Необходимость обеспечить безопасность и устойчивость транзита энергоресурсов по южнокавказскому коридору привела к реализации проектов по развитию широтных транспортных путей, реконструкции имеющихся железных дорог и портов. Следует отметить, что по обе стороны Главного Кавказского хребта реализовывались совершенно разные программы развития, тем самым углубляя дефрагментацию всего региона. Среди зарубежных проектов особенно большую известность получили проекты Европейского союза: TACIS (продовольственная программа в Армении, окружающая среда в Азербайджане, энергетика в Грузии), TRACECA (Transport Corridor Europe Caucasus Asia) и др. Например, проект TRACECA как транспортный коридор из Европы в Азию (первый этап с 1993 года) был ориентирован на транспортировку каспийской нефти. В это же время начался пик создания в южно-кавказских государствах неправительственных организаций, получающих финансовую поддержку из-за рубежа [Гуныя, Бауш, 2002].

Разновекторность развития различных частей Кавказа, в чём не последнюю роль сыграли внешние акторы, привела к тяжёлым экономическим и социально-политическим последствиям. Так, разрушение хозяйственных связей и инфраструктуры на Кавказе, сложившихся в советское время, явилось одним из основных факторов, определивших глубокий экономический кризис в кавказских регионах. Барьерная функция вновь возникших границ на Кавказе практически уничтожила общую горно-рекреационную систему, состоявшую в 1980-х годах из комплекса общекавказских транзитных маршрутов, гостиниц, приютов, баз. Попыткам наладить трансграничное сотрудничество мешали амбиции стран и отсутствие соответствующей правовой базы. В 1990-е годы сложилось иллюзорное представление о том, что применение модели Альпийской конвенции на Кавказе приведёт к созданию благоприятных условий для трансграничного сотрудничества [Гуны, 2003]. Однако плохие и даже враждебные отношения некоторых стран друг к другу заведомо обрекли тупиковость в подготовке и подписанию многосторонних соглашений даже в таких нейтральных областях, какими могла быть, например, экология.

В рамках проекта Фонда дикой природы Кавказ характеризуется как один из 200 экологических регионов мира с уникальным видовым составом растительности и животных площадью 440 тыс. км<sup>2</sup> [Biodiversity..., 2001]. Позднее южная граница кавказского экорегиона была сдвинута на юг. Его площадь стала занимать 550 тыс. км<sup>2</sup>. Территория так называемого Кавказского экорегиона охватывает не только значительные территории в Предкавказье (вплоть до Кумо-Манычской впадины), но и в Передней Азии. Проведение границ далеко на юг оправдывалось необходимостью охватить и буферные территории Кавказа. Однако анализ южных границ кавказского экорегиона вызывает множество вопросов. Один из них относится к правомерности включения в Кавказский экорегион переднеазиатских экосистем. Дело в том, что новые границы Кавказа захватывают значительные территории физико-географических стран переднеазиатских нагорий, которые принципиально отличаются от природы и ландшафтов Кавказа. Тем самым нарушается целостность соседних (также по-своему уникальных) экорегионов и экосистем, таких как Армянское нагорье – своеобразный «Памир» в Передней Азии. Самые юго-восточные территории кавказского экорегиона включают даже хребет Эльбурс на южном побережье Каспийского моря. Такое расширение границы Кавказа оправдано экологическими мотивами и связано с включением буферных зон. Однако расширение понятие экорегиона на весь макрорегион вряд ли будет содействовать укреплению образа Кавказа как единого культурного пространства.

После военной авантюры в Южной Осетии, инициированной Саакашвили в августе 2008 года, наступил новый этап в переосмыслении границ на Кавказе. Россия признала независимость Южной Осетии и Абхазии и стала проводить более последовательную политику на всём Южном Кавказе, укрепляя ареалы и зоны влияния, в том числе расширяя экономическое сотрудничество со всеми странами. Помимо России и западных стран, новые акторы, такие как Турция и Иран, начали играть более активную роль в политических и экономических процессах на Кавказе. К этим процессам начал подключаться даже Китай со своими инициативами «Экономический пояс шёлкового пути» и «Один пояс, один путь», которые представляют Китай как экономического лидера Евразии и Азиатско-Тихоокеанского региона [Силаев, 2017].

Итак, изменение границ Кавказа характеризуется за последние четверть века несколькими тенденциями:

1. «Северный» взгляд на дефиницию Кавказа постепенно стал замещаться «западным» взглядом. Наблюдается натягивание на Кавказ «европейского одеяла» и, в связи с этим, ревизия границы между Европой и Азией, попытка вхождения в европейские блоки и осуществление европейских реформ, имеющих важные последствия для границ

локального уровня (например, реформа местного самоуправления в Грузии, во многом включающая элементы европейской хартии местного самоуправления).

2. Ремасштабирование Кавказа за счёт поднятия геополитического статуса его границ привело к усилению барьерной функции границы по Главному Кавказскому хребту и росту различий Северного и Южного Кавказа, а также возникновению острых противоречий между новыми странами.

3. Попытка сдвига границ Кавказа на Юг, в чём наиболее преуспели западные фонды, финансирующие экологические программы, в частности, направленные на обоснование границ кавказского экологического региона. Иран и Турция всё больше приглашаются для участия в общекавказских конференциях как равноправные члены кавказского региона. Однако следует заметить, что, в отличие от искусственного сдвига границы Кавказа на юг, более заметны тенденции в сдвиге культурных границ Кавказа на север за счёт миграции кавказского населения в прилегающие районы Ставропольского края, Калмыкии, Ростовской, Волгоградской и Астраханской областей России.

### **3.2. Сравнительный анализ**

Методологическими основами сравнительно-географического анализа крупных горных регионов являются теоретические концепты географического страноведения [Машбиц, 1998; Мироненко, 2001; и др.], геоэкологии и комплексной географии. Следует отметить, что горы являются удачным объектом для проведения сравнительно-географических работ наряду с другими экосистемами и ландшафтами, характеризующимися сходством параметров среды жизнедеятельности (островные и береговые геосистемы, пустыни, полярные территории) [Айвз и др., 1999] и особым взаимодействием природных и социально-политических факторов [Колосов, Гуня, 2014].

Другой важной методологической основой является трансфер знаний, который понимается не только как заимствование данных и обмен опытом между разными регионами, но и как процесс передачи знаний в практику. В последнее время интеграция знаний в практику рассматривается уже не как однонаправленный, а многомерный процесс обмена опытом из различных источников [Fazeu et al., 2013]. В этом контексте проведение сравнительно-географических исследований на примере Альп и Кавказа с дальнейшей оценкой применимости знаний и возможности внедрения в практику отвечает современным трансдисциплинарным тенденциям в комплексной географии.

40 лет тому назад на Кавказе и в Альпах проводились интенсивные совместные исследования учёных из Советского Союза и из альпийских регионов Франции, положенные в основу книги «Альпы – Кавказ: современные проблемы конструктивной географии горных стран» [1980]. Сравнительный анализ давал возможность увидеть сходства и различия типичных процессов и компонентов природы, реке хозяйства (туризм). Анализ проходил под углом конструктивной географии – концепта, в рамках которого география призвана вносить вклад в практику. Поэтому некоторые разделы книги посвящены рискам стихийно-разрушительных процессов и развитию туризма.

40 лет назад в мире была другая политическая обстановка. К тому же в то время была и другая географическая наука. Советская география весьма мало отводила место человеку. В связи с этим цели книги «Альпы – Кавказ...» не выходили за рамки описания географических процессов и условий и не затрагивали оценку тех или иных моделей освоения природных ресурсов. Однако уже взаимный обмен мнениями и научные дискуссии были определённым достижением в контексте непростых политических условий тех лет. Проведение спустя 40 лет подобных сравнительных исследований в глобально изменившихся условиях может представлять определённый интерес, как попытка проанализировать процессы изменений, произошедшие за сравнительно короткий (в историческом измерении) период. Нынешний сравнительный анализ не должен быть ограничен лишь природной областью. В первом издании это было вызвано идеологическими мотивами. Априори признавались два мира: советский и западный,

параллельное развитие которых не ставилось под сомнение, как не ставилось под сомнение существование разных горных пород или ландшафтов. Под этим углом сравнивалось «наполнение» этих миров, имеющее много сходного. Ныне в геополитическом контексте Кавказ как единый регион не существует, он развалился на несколько частей, некоторые из них стали обретать собственные очертания и внутреннюю начинку, а некоторые регионы стали настойчиво заимствовать идеи альпийских стран.

Можно ли в таком случае сравнивать Альпы с Кавказом? Есть ли в этом научный смысл? Ведь тренды развития Альп и Кавказа значительны. Важным доводом в пользу сравнения является горный фактор. Горность ландшафтов и условий задаёт определённые рамки для развития похожих процессов, таких как риски природных процессов и адаптации к ним, функционирование слабо освоенных высокогорных природных систем и их динамика в условиях изменения климата, особенности освоения некоторых природных ландшафтных аналогов (аридных внутригорных котловин, замкнутых периферийных ущелий и др.), стратегия ресурсопользования малочисленных горных общин и др. [Горные исследования, 2014]. Немаловажным доводом в пользу сравнения является наличие схожих методов изучения горных процессов и ландшафтов: специфика использования ГИС, размещение стационаров и постов наблюдений, использование дистанционной информации и др. Как показал международный горный опыт, организация науки и научных сетей в горных регионах имеет много похожего [Вайнгартнер, Гуня, 2016]. Горные районы становятся всё больше важной категорией при принятии политических решений в Европе во второй половине XX столетия [Debarbieux at al., 2014].

#### **Альпы – Кавказ: много похожего в контексте географического «романтизма» 1970-х**

Коллектив авторов книги 1970-х годов состоял из замечательной когорты учёных и профессоров, ставших классиками географии не только в Советском Союзе, но и в Азербайджане, Армении, Грузии и России (И. П. Герасимов, Ф. Ф. Давитая, Г. Н. Голубев, Р.П. Зими́на, Э.Д. Кобахидзе, Д.А. Лилиенберг, Г.Ш. Нахуцришвили, В.С. Преображенский, Г.К. Тушинский, Д.Б. Уклеба, Т.Ф. Урушадзе и др.). С французской стороны следует назвать следующие имена: П. Вейре, П. Баррер, И. Бравар, П. Габер, Ж. Деманисо, П. Озенда, Ш. Пеги, Р. Вивиан, Г. Монжюван, М. Сен-Жирон. В основу книги «Альпы – Кавказ...» были положены материалы полевого географического симпозиума «Альпы – Кавказ», проведённого в 1974 году и ставившего своей задачей взаимное ознакомление французских и советских учёных с общими природными закономерностями и проблемами освоения двух крупнейших горных стран Европы. Монография состоит из трёх разделов: сравнительный географический обзор Французских Альп, Западного и Центрального Кавказа; комплексная характеристика главных природных компонентов и объектов; актуальные географические проблемы горных стран (морфоструктура, высокогорная радиация, ледники и снежный покров, морфоскульптура и природные экосистемы, современное состояние природной среды и научные основы рационального использования естественных ресурсов и охраны природы гор).

Горная система Альп, где сходятся границы многих государств, стала подлинной колыбелью главных европейских школ в области различных наук о Земле. Именно поэтому многие основные понятия и термины, предложенные исследователями Альп и относящиеся к географии горных стран, стали универсальными, получили распространение во всём мире: альпинотипный рельеф, альпийский и субальпийский типы растительности и ландшафтов, альпийский тип горного животноводства и др. Универсализм Альп имеет и другие, не только физико-географические, образцы, получившие известность и ставшие своеобразными «брендами» в последнее время. Это прежде всего касается успешного трансграничного сотрудничества, альпийского культурного ландшафта, использования таких брендов, как «альпийские горки», «кавказская Швейцария», «кавказская Ривьера» и др. В данной связи легко можно оценить важность для исследователей из кавказских стран посещения Альп и непосредственного,



на месте, ознакомления с системой вышеуказанных классических «альпийских стандартов». Однако и для учёных из Альп знакомство с Кавказом представляет не меньший интерес, прежде всего для проверки этих «стандартов» на кавказском материале.

Как отмечают участники и руководители советской части проекта, в дискуссиях 1970-х годов произошла глубокая ревизия классических альпийских канонов, а по ряду вопросов сформировались новые, более современные научные концепции, которые вошли под общим названием географического полиморфизма природы отдельных крупных горных стран [Гуля, 2003]. В частности, участники пришли к пересмотру подходов к формированию макрорельефа. В условиях гораздо более мощных неотектонических процессов на Кавказе формируются глубокие долины, в отличие от Альп с меньшей глубиной расчленения и меньшей интенсивностью проявления экзогенных процессов. Поэтому использование альпийских стандартов, например, в области рекреационного строительства, на Кавказе возможно далеко не везде.

Критическому обсуждению подверглась классическая альпийская палеогляциологическая схема Пенка – Брюкнера (гюнц, миндель, ресс, вюрм), которую трудно было идентифицировать на Кавказе. Известно, что в Альпах были заложены основы гляциологической науки. Именно здесь впервые применены физические методы исследования современных горных ледников и была разработана система гляциологических альпийских канонов. Однако, как показали результаты сравнения гляциологических систем Альп и Кавказа, ряд классических положений, разработанных в Альпах, вряд ли приемлем для Кавказа. Кавказ – значительно более разнообразная область оледенения, чем Альпы. Здесь выше степень гляциологического полиморфизма, что проявляется в различной амплитуде фирновой линии (в Альпах 2800–3000 м, на Кавказе 3000–3800 м), более выраженной ярусности оледенения (долинные ледники – каровые ледники – фирновые плато) [Вивиан и др. 1980]. Для высокогорных районов Кавказа типичны «альпийские» элементы флоры, а также фауны гораздо более разнообразны и самобытны, имеется много видов центрально-азиатского происхождения, большое разнообразие типов высотной поясности. Природа Альп повсеместно и глубоко изменена человеком, здесь отсутствуют дикие виды животных, такие как волк или медведь, которые на Кавказе типичны для многих районов.

Некоторые аспекты, которые ныне являются приоритетными, ранее вообще не рассматривались. Так, трансграничный характер проблем освоения горных ландшафтов был вынесен за скобки в 1970-е годы; ныне он стоит на первом плане. Изменения в мире после развала СССР глубоко сказались на географической науке. Это совпало с этапом запоздалой гуманизации географии, влиянием постмодернизма. Нынешняя гуманизация географии и отчётливый тренд в сторону практики ставит задачи сравнения под другим углом. Большое значение приобретают такие, казалось бы, не совсем научные темы, как особенности восприятия ландшафта и развития, субъективной роли исследователя и др. При оценке ресурсов и факторов развития важное место занимает позиция учёного в контексте глобальных рисков.

### **Современные Альпы и Кавказ – больше различий, чем похожего?**

Современные процессы трансфера научных знаний между Альпами и Кавказом замедлились. Это демонстрируют материалы и публикации учёных, политиков и неправительственных организаций. Прошедший после публикации книги «Альпы – Кавказ: современные проблемы конструктивной географии горных стран» насыщенный событиями период и вызовы времени, стоящие перед комплексной географией, являются поводом для проведения научной оценки актуальности и содержания современного трансфера знаний между Альпами и Кавказом в области географии и устойчивого развития. Как показал анализ научных проектов, которые реализуются на Кавказе, их распределение весьма неравномерно как по территории, так и по отраслям и источникам финансирования. Кавказ стал ареной непростого взаимодействия различных идей и

акторов, поделивших пространство Кавказа на несколько частей. Проведённые в результате реализации ряда проектов интервью с учёными, экспертами и чиновниками показали, что альпийский дискурс остается важным, на него возлагаются надежды развития, альпийский стандарт породил множество полезных идей, но также и иллюзий, нередко уводящих от анализа собственной специфики Кавказа.

В 1970-е годы учёные при сравнении искали общее (альпинотипное на Кавказе и кавказское в Альпах). Ныне в контексте политических проблем на Кавказе на первый план выступили яркие отличия. Ныне, в условиях чрезвычайной фрагментации (как в политике, так и в науке – в результате усиления различий в научных школах), трудно рассматривать Кавказ под единым углом. Тому способствуют и новые направления в современной географии, которые изучают регионы, как некие конструкторы.

При некоем внешнем сходстве Альп и Кавказа (рис. 2) не следует забывать существенные различия (табл. 1). В поле действия Альпийской конвенции попадают только горные районы стран. В основе Альпийской конвенции лежала мотивация – «спасем природу и культуру Альп!». Кавказ объединяет не только горы, но и обширные межгорные низменности. Нынешние процессы на Кавказе скорее направлены на дезинтеграцию, нежели чем на кооперацию и сотрудничество.

Не следует также терять из виду и новые проблемы ресурсопользования, особенно обострившиеся в связи с глобализацией и изменением климата [Вайнгартнер, Гуня, 2017]. Рассматривая триаду «ресурсы, акторы и институты», Альпы и Кавказ резко различаются в своём отношении к возникающим противоречиям (табл. 2).



Рис. 2. Альпы в границах пространства альпийской конвенции  
 Fig. 2. The Alps within the boundaries of the Alpine Convention space

Табл. 1. Сравнительная характеристика Альп и Кавказа<sup>1</sup>

Плотность железнодорожной сети:

\* в Альпах представлена данными по Австрии;

\*\* на Кавказе – по Азербайджану, Армении и Грузии

Table 1. Comparative characteristics of the Alps and the Caucasus<sup>2</sup>

Density of the railway network:

\* in the Alps is presented by data for Austria;

\*\* in the Caucasus - in Azerbaijan, Armenia and Georgia

	<b>Альпы</b> (область Альпийской конвенции)	<b>Кавказ</b> (в границах экорегиона)
Площадь (1000 км <sup>2</sup> )	192.7	576.1
Население, млн человек	14.3	35.7
Плотность населения (чел/км <sup>2</sup> )	74.2	61.9
Число стран, входящих в горный регион	8	8
Плотность железнодорожной сети (км/100 км <sup>2</sup> )	6.9*	2.4**
Покрытие лесами (%)	50	17

Табл. 2. Различие Альп и Кавказа

в контексте основных актеров, институтов и ключевых ресурсов

Table 2. Distinctions of the Alps and the Caucasus

in the context of the main actors, institutions and key resources

<b>Единицы анализа</b>	<b>Альпы</b>	<b>Кавказ</b>
Ключевые ресурсы	Вторичные (вовлечённые в рыночные отношения) и третичные (брендшафт)	Первичные (экзистенциальный базис местных сообществ), вторичные
Актеры	Местные сообщества, регионы, государства, Европейский Союз, межгосударственные акторы, интернациональный и местный бизнес, неправительственный сектор	Государства, местные сообщества, национальный и местный бизнес, в некоторых государствах (Грузия, Турция) – неправительственный сектор
Институты	Межгосударственные, государственные и формализованные традиционные	Государственные, традиционные (формализованные и неформальные), неформальные

<sup>1</sup> Источники: картографические вычисления, а также статистические данные (<http://unstats.un.org>)

<sup>2</sup> Sources: cartographic calculations, as well as statistical data (<http://unstats.un.org>)

## **Современные возможности сравнительного анализа**

Классическое описание актуальных тем и областей и их сравнение могло бы стать важным вкладом в понимание современных процессов, связанных с процессами глобализации и изменениями климата. 40 лет назад в условиях «холодной» войны и жёстких границ было возможным собрать коллектив высококвалифицированных учёных для глубокого изучения комплекса факторов развития. Ныне это выглядит маловероятным. Это практически невозможно, поскольку нынешние учёные обременены не только различными обязанностями, но и отошли от комплексного изучения, увязнув в достаточно узких проблемах. Современная география в России с её огромным багажом методов и инструментов стала, как ни странно, более неуклюжей. Сомнения постмодернизма убавили решительности в организации смелых региональных проектов.

Тем не менее, при соответствующей подготовке такой проект и написание новой книги по сравнительному анализу Альп и Кавказа возможен; он мог бы быть нацелен на решение следующих трёх основных задач:

**1. От конструктивной географии к устойчивому развитию на основе трансдисциплинарности и современных информационных технологий** (ГИС, дистанционного зондирования и других). В центре должны лежать проблемы, связанные с человеком:

- Расселение и разнообразие форм жизни человека в горах. Среда жизнедеятельности в её традиционном описании (рельеф, почвы, растительность, ландшафты и др.), оценка потенциала для населения;
- Культурный ландшафт. Культурное разнообразие;
- Влияние глобальных изменений на горные социально-экологические системы, население, ландшафты и экономику. Оценка адаптационного потенциала;
- Модели развития: альпийская инвестиционная модель, модель традиционных культурных ландшафтов (Швейцария), развитие в условиях неопределённости на Кавказе.

В этом плане хорошим примером могут быть книги швейцарских учёных об Альпах [например, *The Transformation...*, 1984].

**2. Устойчивый и многосторонний трансфер знаний.** Новая работа должна быть нацелена на решение ряда возникших противоречий и информационных столкновений, вызванных различными историческими школами и течениями, включая современные диспаратеты в постмодернистском и модернистском течениях науки. Имеются существенные диспаратеты в изучении различных природных компонентов, а также населения и хозяйств различных частей Кавказа. На Южном Кавказе больше получили развитие оценки и направления, связанные с деятельностью программ, в которых участвовали неправительственные организации. Большое место занимали социологические исследования акторов, принимающих решения. На Северном Кавказе в значительной мере сохранились «советские» методические и методологические подходы к изучению гор, в котором социальным процессам отводится меньше места, преобладают покомпонентные оценки ресурсов, их картографирование. Как на Южном, так и на Северном Кавказе наблюдается снижение уровня научных исследований в области географии. Учёные из альпийских стран используют новые термины и теории к изучению современных процессов в горах. На Кавказе, как и раньше при использовании терминов «альпинотипный рельеф», «альпийский пояс» и других, местные учёные пытаются «догонять» и апробировать новые термины и разработанные в Альпах модели – альпийская инвестиционная модель развития, альпийская конвенция трансграничного сотрудничества и др. К сожалению, границы и возможности такого заимствования не протестированы.

Представляется, что заимствовать эти и другие концепты слепо, не учитывая кавказскую специфику, вряд ли продуктивно. Так, касательно альпийской конвенции, следует отметить, что небольшой опыт развития кавказских государств, ориентирующихся

на ЕС, составил иллюзорное представление о том, что применение модели Альпийской конвенции на Кавказе приведёт очень быстро к созданию благоприятных условий для трансграничных проектов. Учитывая специфические, резко отличающиеся от Альп (в том числе Альп образца 1952 года) условия на Кавказе, следует подчеркнуть, что исходные ситуации для процесса выработки правовых форм сотрудничества являются абсолютно разными. По-видимому, для Кавказа необходимо как использование того опыта, который был уже накоплен (например, в ходе подготовки Альпийской конвенции), так и поиск собственного пути. Роль учёных-географов в этом процессе должна заключаться, прежде всего, в обосновании приоритетных шагов и этапов.

Работа могла бы стать компромиссом между разными научными мировоззрениями. Новая книга была бы, прежде всего, важна для учёных, непосредственно работающих в кавказском регионе.

**3. Научное сотрудничество.** Важным условием и результатом работы должен стать коллектив авторов и сеть респондентов. Предпосылками этому являются тесные контакты учёных кавказских стран, готовность возобновить сотрудничество. До сих пор учёные-географы стран СНГ проводят ежегодные встречи (в которых традиционно принимают участие и учёные Грузии). ЮНЕП (Европейское отделение) инициировал в последнее время создание научной сети горных регионов Кавказа. Важной задачей этой сети является определение общего представления о научном сотрудничестве между различными организациями и акторами, работающими в области развития горных территорий. Наука призвана сформировать новый тип сотрудничества при осуществлении проектов развития, она должна уйти от формулы «внедрения» и перейти к концепции партнерства и трансдисциплинарности [Handbook..., 2008], где все заинтересованные участники – учёные, политики, население, бизнес – на равных участвуют в решении совместно сформулированных проблем развития. Под влиянием альпийских инициатив в 2014 году создана сеть Северокавказского научного сотрудничества, призванного координировать исследования учёных Северного Кавказа при реализации научных проектов по устойчивому развитию (<http://ncgeo.wordpress.com>).

## ВЫВОДЫ

Таким образом, горные страны характеризуется множеством границ разного ранга и типа – в этом их специфика. Эти границы подвергаются ревизии в связи с включением в геополитический скэйлинг новых акторов. На современном этапе существует огромный методический и методологический разрыв в изучении природы, населения и хозяйства западных учёных и учёных, живущих в странах Кавказа. Некогда существовавшая единая школа кавказоведов (пусть даже в рамках политизированного государства) отмирает. Но и слепые заимствования западных концептов не всегда полезны, они часто используются без учета специфики Кавказа. Заимствование знаний и опыта из других регионов в нынешних условиях глобализации требует научного обеспечения, для чего важным шагом мог бы стать ремейк книги. Книга также могла бы содействовать интеграции физико-географических и социально-географических исследований под зонтиком устойчивого развития горных регионов в условиях глобализации. И, что не менее важно, позволила бы оценить возможности (и необходимость?) применения на Кавказе (российском, прежде всего) новой исследовательской парадигмы – трансдисциплинарных исследований проблем развития горных районов и сообществ. Этот новый тип исследований, в которые вовлечены не только учёные, но и все заинтересованные стороны, получил в последнее десятилетие самое широкое международное признание.

Возможный ремэйк книги «Альпы – Кавказ...» – особая форма научной рефлексии для учёных-кавказоведов и альповедов. Метод региональных аналогов помогает увидеть многие процессы, которые трудно заметить, работая лишь в одном регионе. Новые по сравнению с предыдущей книгой цели связаны с современными реалиями:

глобализацией, информационными потоками и сменами парадигм. Современный ремэйк должен ставить в центр человека, быть ближе к проблемам развития именно горных регионов, как наиболее чувствительных к глобальным изменениям. Горы могут быть также индикаторами глобальных процессов и трендов.

Новое поколение географов на Кавказе и в Альпах имеет другие, более совершенные методы исследования, включая геоинформационные системы и дистанционные данные. Тем не менее, как и раньше, залогом успеха является коллективная работа. Создание сетей сотрудничества может стать как инструментом, так и результатом совместной работы.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Часть работы выполнена в рамках темы госзадания № 0148-2019-0007 «Оценка физико-географических, гидрологических и биотических изменений окружающей среды и их последствий для создания основ устойчивого природопользования».

## ACKNOWLEDGMENTS

A part of the work was done in the framework of the theme of state assignment No 0148-2019-0007 “Assessment of physiographic, hydrological and biotic changes in the environment and their consequences for creating the foundations for sustainable environmental management”.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айвз Дж., Мессерли Б., Спиес Э. Горы мира. Глобальный приоритет. Ред. русского издания Ю.П. Баденков, В.М. Котляков. М.: Издательский дом «НООСФЕРА», 1999. 450 с.
2. Альпы – Кавказ: современные проблемы конструктивной географии горных стран. Ред. И.П. Герасимов, И. Бравар, Й. Дреш. М.: Наука, 1980. 325 с.
3. Вайнгартнер Р., Гуня А.Н. Влияние изменений климата на сток и водное хозяйство горных регионов: опыт и уроки Альп для Кавказа. Устойчивое развитие горных территорий, 2017. Т. 9. № 1. С. 55–64.
4. Вайнгартнер Р., Гуня А.Н. Значение гор и необходимость активного участия в международных горных программах. Устойчивое развитие горных территорий, 2016. № 2 (8). С. 120–126.
5. Вивиан Р., Голубев Г.Н., Давитая Ф.Ф., Кренке А.Н., Тушинский Г.К. Общие и специфические черты режима климата и ледников. Альпы – Кавказ: современные проблемы конструктивной географии горных стран. М.: Наука, 1980. С. 281–287.
6. Горные исследования. Горные регионы Северной Евразии. Развитие в условиях глобальных изменений. Ред. В.М. Котляков, Ю.П. Баденков, К.В. Чистяков. Вопросы географии. Вып. 137. РГО. М.: Издательский дом «Кодекс», 2014. 584 с.
7. Гуня А., Бауш Т. Возможности трансграничного сотрудничества в области охраны природы и устойчивого развития в кавказском регионе. Берлин: ВМУ, 2002.
8. Гуня А.Н. Региональные тренды развития и возможности трансграничного сотрудничества на Кавказе. Трансграничные проблемы стран СНГ. М.: Опус, 2003. С. 111–122.
9. Колосов В.А. Теоретическая лимнология: новые подходы. Международные процессы, 2003. № 3. С. 44–59.
10. Колосов В.А., Гуня А.Н. Горные регионы России: соотношение природных и социально-политических факторов развития. Вопросы географии. Вып. 137. РГО. М.: Издательский дом «Кодекс», 2014. С. 63–82.
11. Машибиц Я.Г. Комплексное страноведение. Смоленск: Изд-во СГУ, 1998. 238 с.
12. Мироненко Н.С. Страноведение: теория и методы. М.: Аспект Пресс, 2001. 265 с.

13. *Силаев Н.* Транзитные перспективы Закавказья. Внешняя политика. 03.10.2017. Электронный ресурс: <http://www.foreignpolicy.ru/analyses/tranzitnye-perspektivy-zakavkazyu> (дата обращения 12.02.2018).
14. *Стрелецкий В.Н.* Границы, приграничные регионы и географическая наука (вместо предисловия). Социально-экономические, геополитические и социокультурные проблемы развития приграничных районов России. Материалы XXXII ежегодной сессии экономико-географической секции МАРС, Псков, 08–11 июня 2015 г. М.: Эслан, 2016. С. 3–9.
15. *Agnew J. A.* Arguing with Regions. *Regional Studies*, 2013. № 47 (1). P. 6–17.
16. Biodiversity of the Caucasus Ecoregion. An Analysis of Biodiversity and Current Threats and Initial Investment Portfolio. Ed. by V. Krever, N. Zazanashvili, H. Jungius, L. Williams, D. Petelin. Moscow: Signar, 2001. 132 p.
17. *De Vreese C.H.* New Avenues for Framing Research. *American Behavioral Scientist*, 2012. № 56 (3). P. 365–375.
18. *Debarbieux B.* How regional is regional environmental governance? *Global Environmental Politics*, 2012. № 12 (3). P. 119–126.
19. *Debarbieux B., Balsiger J., Djordjevic D., Gaberell S., Rudaz G.* Scientific collectives in the region-building process in Europe. *Environmental Science and Policy*, 2014. № 42. P. 149–159.
20. *Fazey I., Evely A.C., Reed M.S., Stringer L.C., Kruijssen J., White P.C.L., Newsham A., Jin L., Cortazzi M., Phillipson J., Blackstock K., Entwistle N., Sheate W., Armstrong F., Blackmore C., Fazey J., Ingram J., Gregson J., Lowe P., Morton S., Trevitt C.* Knowledge exchange: a review and research agenda for environmental management. *Environmental Conservation Journal*, 2013. V. 40. № 1. P. 19–36.
21. *Handbook of Transdisciplinary Research.* Ed. by G. Hirsch Hadorn, H. Hoffmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, Ch. Pohl, U. Wiesmann, E. Zemp. Springer, 2008. 448 p.
22. *Lebel L., Garden P., Imamura M.* The politics of scale, position, and place in the governance of water resources in the Mekong region. *Ecology and Society*, 2005. № 10 (2): 18. Электронный ресурс: <http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss2/art18/> (дата доступа 10.10.2017).
23. *MacKinnon D.* Reconstructing scale: Towards a new scalar politics. *Progress in Human Geography*, 2011. № 35 (1). P. 21–36.
24. *Paasi A.* Regions are social constructs, but who or what ‘constructs’ them? *Agency in question.* *Environment and Planning*, 2010. № 42. P. 2296–2301.
25. *Swyngedouw E.* Neither global nor local: ‘glocalization’ and the politics of scale. *Spaces of globalization: reasserting the power of the local.* New York, London: Guilford, 1997. P. 137–166.
26. *The Transformation of Swiss Mountain Regions. Problems of development between self-reliance and dependency in an economic and ecological perspective.* Ed. by E.A. Brugge, G. Furrer, B. Messerli, P. Messerli. Bern and Stuttgart: Verlag Paul Haupt, 1984. 699 p.

#### REFERENCES

1. *Agnew J. A.* Arguing with Regions. *Regional Studies*, 2013. No 47 (1). P. 6–17.
2. Alps – Caucasus: modern problems of constructive geography of mountainous countries. Ed. by I.P. Gerasimov, I. Bravar, Y.M. Dresh. Moscow: Science, 1980. 325 p. (in Russian).
3. Biodiversity of the Caucasus Ecoregion. An Analysis of Biodiversity and Current Threats and Initial Investment Portfolio. Ed. by V. Krever, N. Zazanashvili, H. Jungius, L. Williams, D. Petelin. Moscow: Signar, 2001. 132 p.
4. *De Vreese C.H.* New Avenues for Framing Research. *American Behavioral Scientist*, 2012. № 56 (3). P. 365–375.
5. *Debarbieux B.* How regional is regional environmental governance? *Global Environmental Politics*, 2012. No 12 (3). P. 119–126.

6. *Debarbieux B., Balsiger J., Djordjevic D., Gaberell S., Rudaz G.* Scientific collectives in the region-building process in Europe. *Environmental Science and Policy*, 2014. No 42. P. 149–159.
7. *Fazey I., Evely A.C., Reed M.S., Stringer L.C., Kruijssen J., White P.C.L., Newsham A., Jin L., Cortazzi M., Phillipson J., Blackstock K., Entwistle N., Sheate W., Armstrong F., Blackmore C., Fazey J., Ingram J., Gregson J., Lowe P., Morton S., Trevitt C.* Knowledge exchange: a review and research agenda for environmental management. *Environmental Conservation Journal*, 2013. V. 40. No 1. P. 19–36.
8. *Gunya A., Baush T.* Possibilities of transboundary cooperation in the field of nature conservation and sustainable development in the Caucasus region. Berlin: BMU, 2002 (in Russian).
9. *Gunya A.N.* Regional development trends and opportunities for cross-border cooperation in the Caucasus. *Cross-border problems of the CIS countries*. Moscow: Opus, 2003. P. 111–122 (in Russian).
10. *Handbook of Transdisciplinary Research*. Ed. by G. Hirsch Hadorn, H. Hoffmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, Ch. Pohl, U. Wiesmann, E. Zemp. Springer, 2008. 448 p.
11. *Ives J., Messerli B., Spies E.* Mountains of the world. Global priority. Ed. of Russian edition by Yu.P. Badenkov, V.M. Kotlyakov. Moscow: Publishing house “NOOSPHERE”, 1999. 450 p. (in Russian).
12. *Kolosov V.A.* Theoretical limology: new approaches. *International processes*, 2003. No 3. P. 44–59 (in Russian).
13. *Kolosov V.A., Gunya A.N.* Mountain regions of Russia: the ratio of natural and socio-political factors of development. *Problems of geography*. V. 137. RGO. Moscow: Publishing house “Codex”, 2014. P. 63–82 (in Russian).
14. *Lebel L., Garden P., Imamura M.* The politics of scale, position, and place in the governance of water resources in the Mekong region. *Ecology and Society*, 2005. No 10 (2): 18. Web resource: <http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss2/art18/> (accessed 10.10.2017).
15. *MacKinnon D.* Reconstructing scale: Towards a new scalar politics. *Progress in Human Geography*, 2011. No 35 (1). P. 21–36.
16. *Mashbits Ya.G.* Complex geography. Smolensk: SSU Publishing House, 1998. 238 p. (in Russian).
17. *Mironenko N.S.* Regional geography: theory and methods. Moscow: Aspect Press, 2001. 265 p. (in Russian).
18. *Mountain research. Mountain regions of Northern Eurasia. Development in the context of global change*. Ed. By V.M. Kotlyakov, Yu.P. Badenkov, K.V. Chistyakov. *Problems of geography*. V. 137. RGO. Moscow: Publishing house “Codex”, 2014. 584 p. (in Russian).
19. *Paasi A.* Regions are social constructs, but who or what ‘constructs’ them? Agency in question. *Environment and Planning*, 2010. No 42. P. 2296–2301.
20. *Silaev N.* Transit Transcaucasian Transit Perspectives. *Foreign policy*. 03.10.2017. Web resource: <http://www.foreignpolicy.ru/analyses/tranzitnye-perspektivy-zakavkazya> (accessed 12.02.2018) (in Russian).
21. *Streletsky V.N.* Borders, border regions and geographical science (instead of the preface). In the collection: *Socio-economic, geopolitical and socio-cultural problems of the development of border regions of Russia*. Proceedings of the XXXII annual session of the economic and geographical section of MARS, Pskov, June 08–11 июня 2015. Moscow: Aslan, 2016. P. 3–9 (in Russian).
22. *Swyngedouw E.* Neither global nor local: ‘glocalization’ and the politics of scale. *Spaces of globalization: reasserting the power of the local*. New York, London: Guilford, 1997. P. 137–166.



23. The Transformation of Swiss Mountain Regions. Problems of development between self-reliance and dependency in an economic and ecological perspective. Ed. by E.A. Brugge, G. Furrer, B. Messerli, P. Messerli. Bern and Stuttgart: Verlag Paul Haupt, 1984. 699 p.
  24. *Vivian R., Golubev G.N., Davitaya F.F., Krenke A.N., Tushinskiy G.K.* General and specific features of climate regime and glaciers. Alps – Caucasus: modern problems of constructive geography of mountainous countries. Moscow: Science, 1980. P. 281–287 (in Russian).
  25. *Weingartner R., Gunya A.N.* The impact of climate change on runoff and water management in mountain regions: the experience and lessons of the Alps for the Caucasus. Sustainable development of mountain areas, 2017. V. 9. No 1. P. 55–64 (in Russian).
  26. *Weingartner R., Gunya A.N.* The importance of mountains and the need for active participation in international mountain programs. Sustainable development of mountain areas, 2016. No 2 (8). P. 120–126 (in Russian).
-